

CHINH PHỤC CUỐI KÌ I

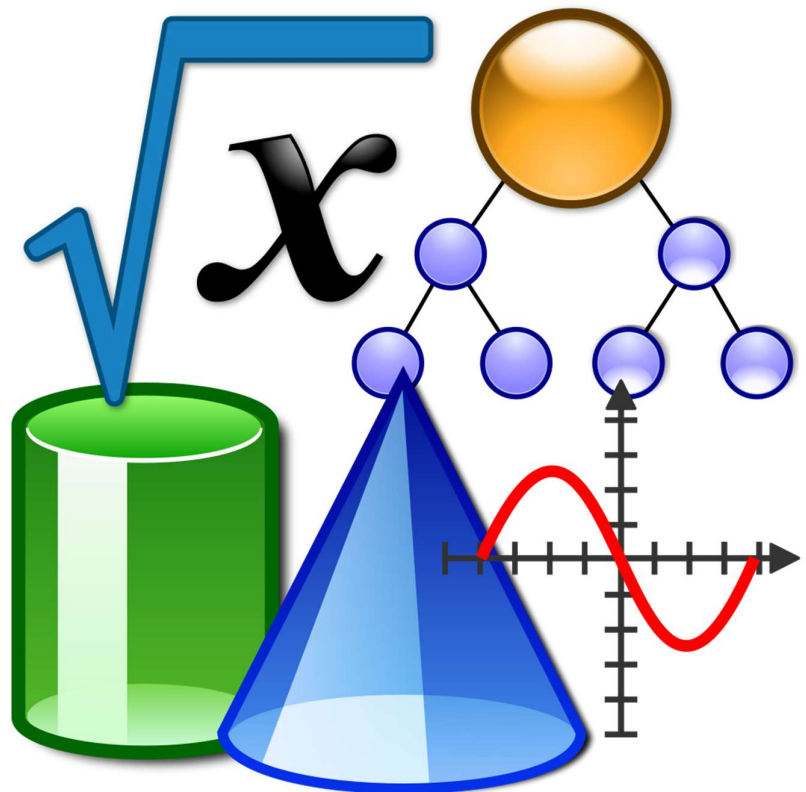


BỘ ĐỀ ÔN TẬP CUỐI KÌ 1

MÔN TOÁN – KHỐI 12

Sưu tầm và Tổng hợp:

Admin: HOÀNG TUYÊN - LÊ MINH TÂM



TÀI LIỆU LƯU HÀNH NỘI BỘ
NĂM HỌC: 2020 – 2021

MỤC LỤC

| | |
|---|------------|
| 1. ĐỀ TRƯỜNG THPT TRẦN CAO VÂN | Trang 03. |
| 2. ĐỀ TRƯỜNG THPT HOÀNG HOA THÁM | Trang 07. |
| 3. ĐỀ TRƯỜNG THPT PHAN ĐĂNG LƯU..... | Trang 14. |
| 4. ĐỀ TRƯỜNG THPT GIA ĐỊNH..... | Trang 19. |
| 5. ĐỀ TRƯỜNG THPT MARIE CURIE | Trang 23. |
| 6. ĐỀ TRƯỜNG THPT BÙI THỊ XUÂN | Trang 28. |
| 7. ĐỀ TRƯỜNG THPT ERSNT THALMANN..... | Trang 33. |
| 8. ĐỀ TRƯỜNG THPT TRUNG VƯƠNG | Trang 36. |
| 9. ĐỀ TRƯỜNG THPT NGUYỄN KHUYẾN..... | Trang 41. |
| 10. ĐỀ TRƯỜNG THPT CHUYÊN TRẦN ĐẠI NGHĨA..... | Trang 45. |
| 11. ĐỀ TRƯỜNG THPT NGUYỄN THỊ MINH KHAI | Trang 49. |
| 12. ĐỀ TRƯỜNG THPT LÊ QUÝ ĐÔN | Trang 53. |
| 13. ĐỀ TRƯỜNG THPT THỦ THIÊM | Trang 58. |
| 14. ĐỀ TRƯỜNG THPT ĐỨC TRÍ..... | Trang 62. |
| 15. ĐỀ TRƯỜNG THPT LÊ THỊ HỒNG GẮM | Trang 66. |
| 16. ĐỀ TRƯỜNG THPT HỒNG HÀ..... | Trang 70. |
| 17. ĐỀ TRƯỜNG THPT GÒ VẤP | Trang 74. |
| 18. ĐỀ TRƯỜNG THPT VĨNH VIỄN | Trang 78. |
| 19. ĐỀ TRƯỜNG THPT LƯƠNG THẾ VINH | Trang 82. |
| 20. ĐỀ TRƯỜNG THPT VẠN HẠNH..... | Trang 86. |
| 21. ĐỀ TRƯỜNG THPT HIỆP BÌNH..... | Trang 89. |
| 22. ĐỀ TRƯỜNG THPT Á CHÂU | Trang 93. |
| 23. ĐỀ TRƯỜNG THPT HERMANNGMEINER | Trang 97. |
| 24. ĐỀ TRƯỜNG THPT SÀI GÒN | Trang 100. |
| 25. ĐỀ TRƯỜNG THPT VÕ VĂN KIỆT | Trang 104. |
| 26. ĐỀ TRƯỜNG THPT KHAI MINH..... | Trang 108. |
| 27. ĐỀ TRƯỜNG THPT TÂN BÌNH..... | Trang 112. |
| 28. ĐỀ TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU THỌ | Trang 118. |
| 29. ĐỀ TRƯỜNG THPT DƯƠNG VĂN DƯƠNG | Trang 122. |
| 30. ĐỀ TRƯỜNG THPT HÙNG VƯƠNG | Trang 127. |
| 31. ĐỀ TRƯỜNG THPT HÀN THUYỀN | Trang 131. |
| 32. ĐỀ TRƯỜNG THPT BẮC SƠN..... | Trang 135. |
| 33. ĐỀ TRƯỜNG THPT AN ĐÔNG | Trang 139. |
| 34. ĐỀ TRƯỜNG THPT GIỒNG ÔNG TỐ..... | Trang 144. |
| 35. ĐỀ TRƯỜNG THPT AN DƯƠNG VƯƠNG | Trang 148. |
| 36. ĐỀ TRƯỜNG THPT AN LẠC..... | Trang 152. |
| 37. ĐỀ TRƯỜNG THPT AN NGHĨA..... | Trang 156. |
| 38. ĐỀ TRƯỜNG THPT NAM KỲ KHỎI NGHĨA | Trang 160. |
| 39. ĐỀ TRƯỜNG THPT LÝ THÁI TỔ | Trang 164. |
| 40. ĐỀ TRƯỜNG THPT LONG TRƯỜNG..... | Trang 168. |
| 41. ĐỀ TRƯỜNG THPT LÝ THƯỜNG KIỆT | Trang 172. |
| 42. ĐỀ TRƯỜNG THPT MẠC ĐỈNH CHI..... | Trang 176. |
| 43. ĐỀ TRƯỜNG THPT NGUYỄN THỊ ĐỊNH | Trang 180. |
| 44. ĐỀ TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRÃI..... | Trang 184. |
| BẢNG ĐÁP ÁN..... | Trang 188. |



THPT TRẦN CAO VÂN

Họ tên: Lớp:

Câu 1. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x + 1)^2(x - 1)^3(2 - x)$. Hỏi hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây ?

- A. $(-\infty; -1)$. B. $(-1; 1)$. C. $(2; +\infty)$. D. $(1; 2)$.

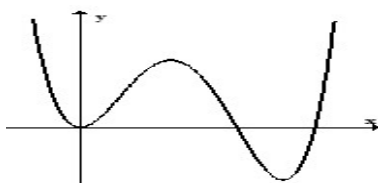
Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} với bảng xét dấu đạo hàm như sau:

| | | | | | | | | | |
|---------|-----------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | | -3 | | 1 | | 2 | | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | | $-$ | 0 | $+$ | 0 | $+$ | 0 | $-$ | |

Hỏi hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị ?

- A. 2. B. 1. C. 3. D. 0.

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} và đồ thị hàm số $y = f'(x)$ trên \mathbb{R} như hình bên dưới. Tìm khẳng định **đúng** ?

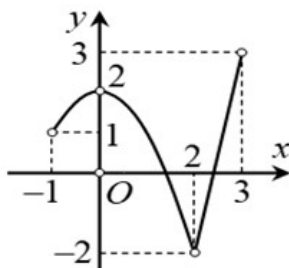


- A. $y = f(x)$ có 1 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu.
 B. $y = f(x)$ có 2 điểm cực đại và 2 điểm cực tiểu.
 C. $y = f(x)$ có 1 điểm cực đại và 2 điểm cực tiểu.
 D. $y = f(x)$ có 2 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu.

Câu 4. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{3x - 1}{x - 3}$ trên đoạn $[0; 2]$.

- A. $\max_{[0;2]} y = -\frac{1}{3}$. B. $\max_{[0;2]} y = -5$. C. $\max_{[0;2]} y = 5$. D. $\max_{[0;2]} y = \frac{1}{3}$.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 3]$ và có đồ thị như hình bên. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[-1; 2]$. Giá trị của $M - m$ bằng



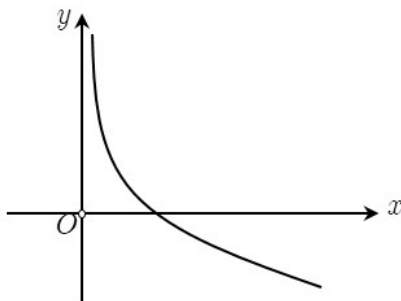
- A. 0. B. 1. C. 4. D. 5.

- A. $T = 1$. B. $T = 4$. C. $T = -\frac{3}{4}$. D. $T = -4$.

Câu 13. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 \ln x$ trên đoạn $[1; 2]$.

- A. $\min_{[1;2]} y = -\frac{1}{2e}$. B. $\min_{[1;2]} y = \frac{1}{e}$. C. $\min_{[1;2]} y = -\frac{1}{e}$. D. $\min_{[1;2]} y = 0$.

Câu 14. Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số cho ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào ?



- A. $y = 2^x$. B. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. C. $y = \log_2 x$. D. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$.

Câu 15. Phương trình $\log_2(3x + 1) = 4$ có nghiệm là:

- A. $x = 3$. B. $x = 5$. C. $x = -5$. D. $x = 2$

Câu 16. Nghiệm của bất phương trình $3^{x+2} \geq \frac{1}{9}$ là

- A. $x < 4$. B. $x \geq -4$. C. $x < 0$. D. $x > 0$.

Câu 17. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x + 1) > -1$

- A. $S = \left[-\frac{3}{2}; +\infty\right)$. B. $S = (1; +\infty)$. C. $S = (-\infty; 1)$. D. $S = (-1; 1)$.

Câu 18. Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = \log_{2020} x$ B. $y = \left(\frac{\pi}{e}\right)^x$ C. $y = x^4 + 1$ D. $y = \log_2 x^2$

Câu 19. Đồ thị hàm số $y = 2^x$ cắt trục trung tại điểm nào dưới đây ?

- A. $N(0; 2)$ B. $M(1; 1)$ C. $K(0; 1)$ D. $H(-1; 2)$

Câu 20. Hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , cạnh $AB = a$, $BC = 2a$, chiều cao $SA = a\sqrt{6}$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{2}a^3}{2}$. B. $\frac{\sqrt{6}a^3}{3}$. C. $\frac{\sqrt{2}a^3}{3}$. D. $2\sqrt{6}a^3$.

Câu 21. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Mặt bên SAB là tam giác đều nằm trong mặt phẳng vuông với đáy $(ABCD)$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. D. $a^3\sqrt{3}$.

- Câu 22.** Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng $a\sqrt{3}$ và cạnh bên tạo với đáy một góc 60° . Thể tích của khối chóp đó bằng
- A. $\frac{3a^3}{4}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $\frac{a^3}{12}$. D. $\frac{a^3}{4}$.
- Câu 23.** Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông tại A với $AB = a$, $AC = 2a\sqrt{3}$, cạnh bên $AA' = 2a$. Thể tích khối lăng trụ bằng
- A. a^3 . B. $a^3\sqrt{3}$. C. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $2a^3\sqrt{3}$.
- Câu 24.** Một hình nón có chiều cao $h = a\sqrt{3}$ và bán kính đáy bằng $r = a$. Tính diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón.
- A. $S_{xq} = 2\pi a^2$. B. $S_{xq} = \sqrt{3}\pi a^2$. C. $S_{xq} = \pi a^2$. D. $S_{xq} = 2a^2$.
- Câu 25.** Một hình trụ có bán kính đường tròn đáy là $r = 2a$, độ dài đường sinh là $l = 3a$. Thể tích của hình trụ trên bằng
- A. $V = 18\pi a^3$ (đvtt). B. $V = 4\sqrt{5}\pi a^3$ (đvtt).
 C. $V = 12\pi a^3$ (đvtt). D. $V = 4\pi a^3$ (đvtt).
- Câu 26.** Cho khối cầu có bán kính bằng $2a$. Thể tích của khối cầu là
- A. $\frac{32}{3}\pi a^3$. B. $2a^3$. C. $16\pi a^3$. D. $\frac{16}{3}\pi a^3$.
- Câu 27.** Giá trị của tham số m để phương trình $9^x - 2m \cdot 3^x + 2m = 0$ có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ sao cho $x_1 + x_2 = 3$ là:
- A. $m = \frac{9}{2}$. B. $m = \frac{27}{2}$. C. $m = 3\sqrt{3}$. D. $m = -\frac{3}{2}$.
- Câu 28.** Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác cân với $AB = AC = a$, $\widehat{BAC} = 120^\circ$. Mặt phẳng $(AB'C')$ tạo với đáy một góc 60° . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng
- A. $\frac{3a^3}{8}$. B. $\frac{9a^3}{8}$. C. $\frac{a^3}{8}$. D. $\frac{3a^3}{4}$.
- Câu 29.** Hình chóp $S.ABC$ có M, N, P lần lượt trung điểm của SA, SB, SC . Gọi V_1 là thể tích khối $MNP.ABC$ và V_2 là thể tích khối $S.ABC$. Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng
- A. $\frac{1}{8}$. B. 8. C. $\frac{7}{8}$. D. $\frac{8}{7}$.
- Câu 30.** Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng $3a$. Hình nón (N) đỉnh A và đường tròn đáy là đường tròn ngoại tiếp tam giác BCD . Tính S_{xq} của (N) .
- A. $S_{xq} = 6\pi a^2$. B. $S_{xq} = 3\sqrt{3}\pi a^2$. C. $S_{xq} = 12\pi a^2$. D. $S_{xq} = 6\sqrt{3}\pi a^2$.

🌸🌸🌸 Hết 🌸🌸🌸

- A.** $\frac{64\pi\sqrt{2}}{3}$ **B.** $\frac{64\pi\sqrt{2}}{2}$ **C.** $\frac{64\pi\sqrt{3}}{2}$ **D.** $\frac{64\pi\sqrt{3}}{3}$
- Câu 8.** Tính thể tích khối chóp S.ABC biết $SA \perp (ABC)$, tam giác ABC vuông tại A, $BC = 2AB = 2a$ và $\left[SC, (ABC)\right] = 45^\circ$.
- A.** $V = \frac{a^3}{2}$ **B.** $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ **C.** $V = \frac{3\sqrt{3}a^3}{2}$ **D.** $V = \frac{a^3}{6}$
- Câu 9.** Số nghiệm của phương trình $2^{2x^2-5x-2} = \frac{1}{16}$ là:
- A.** 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3
- Câu 10.** Hàm số $y = x^2 \cdot 3^x$ có bao nhiêu khoảng đồng biến ?
- A.** 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 0
- Câu 11.** Một hình trụ có diện tích xung quanh bằng 4π và có thiết diện qua trục là hình vuông. Thể tích khối trụ tương ứng bằng
- A.** $\frac{2}{3}\pi$ **B.** $\frac{4\sqrt{2}}{3}\pi$ **C.** $4\sqrt{2}\pi$ **D.** 2π
- Câu 12.** Phương trình $6 \cdot 2^{2x} - 13 \cdot 6^x + 6 \cdot 3^{2x} = 0$ có tập nghiệm là tập con của tập nào sau đây?
- A.** $A = \left\{-\frac{3}{2}; -1; 4; 5\right\}$ **B.** $A = \left\{-\frac{2}{3}; -1; \frac{1}{3}; 2\right\}$
C. $A = \{-4; -3; 1; 0\}$ **D.** $A = \{-2; -1; 1; 3\}$
- Câu 13.** Hàm số $y = \ln \frac{1-x}{x^2-5x+6}$ có tập xác định là
- A.** $(-\infty; 1)$ **B.** $(1; +\infty)$ **C.** $(-\infty; 1) \cup (2; 3)$ **D.** $(1; 2) \cup (3; +\infty)$
- Câu 14.** Tính thể tích khối lăng trụ đều ABC.A'B'C' có $AB = 2a$, $AA' = a\sqrt{3}$.
- A.** $3a^3$ **B.** a^3 **C.** $\frac{3a^3}{4}$ **D.** $\frac{a^3}{4}$
- Câu 15.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho đường thẳng $y = -2x + m$ cắt đồ thị (C): $y = \frac{2x+1}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt.
- A.** $-\sqrt{2} < m < \sqrt{2}$ **B.** $m < -\sqrt{3} \vee m > \sqrt{3}$
C. $\forall m \in \mathbb{R}$ **D.** $-2\sqrt{2} < m < 2\sqrt{2}$
- Câu 16.** Tính thể tích hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a, SA vuông góc với mặt đáy và SD tạo với mặt phẳng (SAB) một góc bằng 30° .
- A.** $V = \frac{\sqrt{6}a^3}{3}$ **B.** $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{3}$ **C.** $V = \frac{\sqrt{6}a^3}{18}$ **D.** $V = \sqrt{3}a^3$
- Câu 17.** Rút gọn $K = 1 + \left(x^{\frac{1}{2}} - y^{\frac{1}{2}}\right)^2 \left(1 - 2\sqrt{\frac{y}{x}} + \frac{y}{x}\right)^{-1}$ ta được:
- A.** $x-1$ **B.** $x+1$ **C.** x **D.** $2x$
- Câu 18.** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\log_2(x-1) + \log_2 x = 1 + \log_2(3x-5)$ bằng
- A.** 7 **B.** 4 **C.** 6 **D.** 5

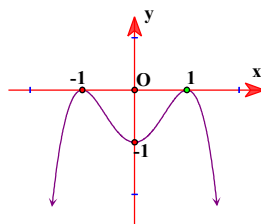
Câu 19. Thiết diện qua trục của một hình nón (N) là một tam giác vuông cân và có diện tích bằng a^2 . Tính thể tích V của khối nón (N).

- A. $V = \frac{4\pi a^3}{2}$. B. $V = \frac{\pi a^3}{3}$. C. $V = \frac{2\pi a^3}{3}$. D. $V = \frac{a^3}{3}$

Câu 20. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sqrt{-x^2 + 2x}$

- A. 1 B. 2 C. 0 D. $\sqrt{3}$

Câu 21. Hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?



- A. $y = -x^4 + 2x^2$ B. $y = -x^2 + 2x - 1$
 C. $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ D. $y = -x^4 + 2x^2 - 1$

Câu 22. Thiết diện qua trục của một hình trụ là hình vuông có cạnh bằng a . Tính thể tích của khối trụ đó.

- A. $V = \frac{\pi a^3}{4}$ B. $V = \frac{\pi a^3}{12}$ C. $V = \pi a^3$ D. $V = \frac{\pi a^3}{3}$

Câu 23. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ có đồ thị (C). Đường thẳng (d): $y = 2 - 2x$ cắt đồ thị tại các điểm có hoành độ x_1, x_2, x_3 . Tính tổng $x_1 + x_2 + x_3$.

- A. 1 B. -3 C. 3 D. 0

Câu 24. Cho tứ diện SABC, đáy ABC là tam giác vuông tại B với $AB = 3, BC = 4$. Hai mặt bên (SAB) và (SAC) cùng vuông góc với (ABC) và SC hợp với (ABC) góc 45° . Thể tích hình cầu ngoại tiếp SABC là:

- A. $V = \frac{5\pi\sqrt{2}}{3}$ B. $V = \frac{25\pi\sqrt{2}}{3}$ C. $V = \frac{125\pi\sqrt{2}}{3}$ D. $V = \frac{125\pi\sqrt{3}}{3}$

Câu 25. Nghiệm của phương trình $\log_2(\log_4 x) = 1$ thuộc đoạn nào sau đây?

- A. [12;16] B. [2;4] C. [8;10] D. [5;6]

Câu 26. Tính thể tích hình hộp đứng ABCD.A'B'C'D' có đáy ABCD là hình thoi cạnh a , $\widehat{BAD} = 60^\circ$ và AB' hợp với đáy (ABCD) một góc 30° .

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$ B. $\frac{a^3}{2}$ C. $\frac{a^3}{6}$ D. $\frac{3a^3}{2}$

Câu 27. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $x^3 - 3x + m + 2 = 0$ có 3 nghiệm phân biệt.

- A. 1 B. 2 C. vô số D. 3

Câu 28. Cho hình lăng trụ xiên ABC.A'B'C' đáy là tam giác đều cạnh $2a$, hình chiếu vuông góc của A' lên đáy trùng với tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC và $A'A$ hợp với đáy một góc bằng 60° . Thể tích của lăng trụ bằng

- A. $3\sqrt{3}a^3$ B. $2\sqrt{3}a^3$ C. $\frac{\sqrt{3}a^3}{4}$ D. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{4}$

Câu 29. Cho hàm số $y = \sqrt{25 - x^2}$. Mệnh đề nào sau đây là **đúng** ?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0)$, đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
- B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-5; 0)$, đồng biến trên khoảng $(0; 5)$.
- C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$, nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
- D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-5; 0)$, nghịch biến trên khoảng $(0; 5)$.

Câu 30. Cho hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 2$. Xác định m để đồ thị hàm số có ba điểm cực trị lập thành một tam giác vuông cân.

- A. $m = 0$ B. $m = 1$ C. $m = 0 \vee m = 1$ D. $m = -1$

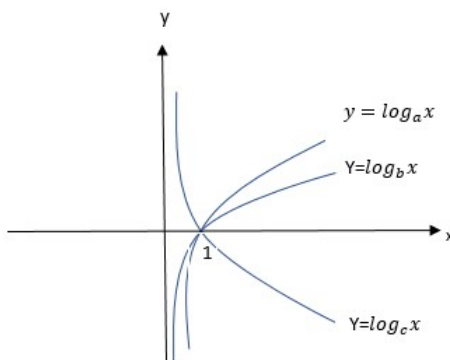
~~~~~ Hết ~~~~~



THPT VÕ THỊ SÁU

Họ tên: ..... Lớp: .....

- Câu 1.** Thể tích khối chóp tứ giác đều S.ABCD có tất cả các cạnh bằng a bằng
- A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$                       B.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$                       C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$                       D.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$
- Câu 2.** M, N lần lượt là giao điểm của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+4}{x-1}$  với đường thẳng  $y = x+1$ . Khi đó hoành độ trung điểm I của đoạn thẳng MN bằng
- A. 2                      B. -1                      C. -2                      D. 1
- Câu 3.**  $x_0$  là nghiệm của phương trình:  $16^{x^2+1} - 18.4^{x^2+1} + 32 = 0$ . Tính  $16^{x_0+1}$ .
- A. 32                      B. 64.                      C. 256.                      D. 16.
- Câu 4.** Gọi  $M(a; b)$  là giao điểm của hai đồ thị hàm số  $y = x^4 - 3x^2 - 4$  và  $y = -2x^2 + 2$ . Tính giá trị của  $T = a^2 - b$ .
- A.  $T = -1$                       B.  $T = 5$ .                      C.  $T = 3$ .                      D.  $T = 7$ .
- Câu 5.**  $x = 2$  là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số nào dưới đây
- A.  $y = \frac{x-2}{x^2-4}$ .                      B.  $y = (x-2)^{-1}$ .                      C.  $y = (x+2)^{-1}$ .                      D.  $y = \frac{\sqrt{x-5}}{x-2}$ .
- Câu 6.** Biết  $a = \frac{\ln(\ln 10)}{\ln 10}$ . Giá trị của  $10^a$  bằng
- A. 2.                      B.  $\ln 10$ .                      C. 4.                      D. e.
- Câu 7.** Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số  $y = \frac{(m+2)x}{2x-m}$  có tiệm cận ngang là  $y = 1$
- A.  $m = 2$                       B.  $m \in \emptyset$                       C.  $m = 0$                       D.  $m = -1$
- Câu 8.** Tìm điểm cực đại của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 2x^2 + x + 1$ .
- A. (0; 1)                      B. (-1; -5)                      C. (1; 1)                      D.  $\left(\frac{1}{3}; \frac{31}{27}\right)$
- Câu 9.** Tìm khoảng nghịch biến của hàm số  $y = \frac{-x^2}{8} + \frac{x}{2} - 2$
- A. (1; 3)                      B. (0; 2)                      C. (2; +∞)                      D. (-∞; 0)
- Câu 10.** Cho ba số thực dương a, b, c khác 1 có đồ thị (hình vẽ). Mệnh đề nào sau đây **đúng**



- A.  $a < c < b$ .                      B.  $a < b < c$ .                      C.  $c < a < b$ .                      D.  $c < b < a$ .

- Câu 11.** Hình trụ có bán kính đáy  $R$ , chiều cao  $h$ . Biết diện tích toàn phần gấp đôi diện tích xung quanh. Mệnh đề nào sau đây **đúng**  
**A.**  $h = R\sqrt{2}$                       **B.**  $R = 2h$                       **C.**  $h = R$                       **D.**  $h = 2R$
- Câu 12.** Giải phương trình :  $3 \cdot 4^x + \frac{1}{3} \cdot 9^{x+2} = 6 \cdot 4^x - \frac{1}{4} \cdot 9^{x+1}$   
**A.**  $x = -\frac{14}{5}$                       **B.**  $x = -2$                       **C.**  $x = \log_{\frac{3}{2}} \frac{2}{\sqrt{39}}$                       **D.**  $x = \log_{\frac{3}{2}} \frac{4}{39}$
- Câu 13.** Nghiệm dương của phương trình :  $2^{x^2-2x} = \frac{3}{2}$  là  
**A.**  $x = 1 + \sqrt{\log_2 3}$                       **B.**  $x = \log_2 3$                       **C.**  $x = 1 + \sqrt{3}$                       **D.**  $x = 2$
- Câu 14.** Giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = 3^x$  trên đoạn  $[-2; \log_3 7]$  bằng  
**A.** 7                      **B.** 9                      **C.**  $\frac{1}{9}$                       **D.** -2
- Câu 15.** Trong hệ tọa độ Oxy,  $M(x; y)$  là điểm thuộc đường tròn tâm O bán kính  $R = 3$ . a, b là các số thực thỏa  $a = \log_2(x^2 + 4)$ ,  $b = \log_3(y^2 + 3)$ . Giá trị của  $T = \sqrt{2^a + 3^b}$  bằng  
**A.** 16.                      **B.**  $\sqrt{10}$ .                      **C.** 3.                      **D.** 4.
- Câu 16.** Thể tích khối nón có độ dài đường sinh  $l = a\sqrt{2}$ , bán kính đáy  $r = a$  bằng  
**A.**  $\pi a^3$                       **B.**  $\pi a^2 \sqrt{2}$                       **C.**  $\frac{\pi a^3}{3}$                       **D.**  $\frac{\pi a^3 \sqrt{2}}{3}$
- Câu 17.** Tìm giá trị thực của m để hàm số  $y = \frac{2}{3}x^3 - (m+5)x^2 + (6m+12)x + 1$  có cực tiểu  $x = 5$   
**A.**  $m = -1$                       **B.**  $m = 3$                       **C.**  $m = 1$                       **D.**  $m = -3$
- Câu 18.** Khối chóp S.ABCD có ABCD là hình bình hành tâm O có thể tích bằng V. Biết G là trọng tâm tam giác SCD. Thể tích khối chóp G.OCD bằng  
**A.**  $\frac{V}{36}$ .                      **B.**  $\frac{V}{12}$ .                      **C.**  $\frac{V}{6}$ .                      **D.**  $\frac{V}{24}$ .
- Câu 19.** Cho hàm số  $f(x) = \log_a \left| \frac{x-4}{x+4} \right|$ ;  $a > 0, a \neq 1$ . Biết  $f(b^2 + 5) = 10$ ;  $b \in \mathbb{R}$ . Tính  $f(-b^2 - 5)$   
**A.**  $f(-b^2 - 5) = -10$ .                      **B.**  $f(-b^2 - 5) = -b^2 - 10$ .  
**C.**  $f(-b^2 - 5) = 0$ .                      **D.**  $f(-b^2 - 5) = b^2 + 10$ .
- Câu 20.** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x - \sqrt{x}$   
**A.**  $-\frac{1}{4}$ .                      **B.** 2                      **C.** 0.                      **D.**  $-\frac{2}{9}$ .
- Câu 21.** Một hình nón có bán kính đáy  $R$ , góc ở đỉnh bằng  $60^\circ$ . Một thiết diện qua đỉnh nón chắn trên đáy một dây cung có độ dài  $R\sqrt{2}$ . Diện tích thiết diện bằng  
**A.**  $\frac{R^2 \sqrt{7}}{2}$ .                      **B.**  $\frac{R^2 \sqrt{6}}{2}$ .                      **C.**  $\frac{R^2 \sqrt{15}}{6}$ .                      **D.**  $\frac{3R^2}{2}$ .
- Câu 22.** Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D' tâm O cạnh a. Khoảng cách từ điểm O đến mặt phẳng (A'B'CD) bằng  
**A.**  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ .                      **B.**  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ .                      **C.**  $a\sqrt{2}$ .                      **D.** 0.
- Câu 23.** Tìm giá trị thực của m để đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2(m-3)x^2 + 2m$  có ba điểm cực trị là ba đỉnh của tam giác vuông cân

- A.  $m = 4$                       B.  $m = 3$ .                      C.  $m \in \emptyset$ .                      D.  $m = 5$ .
- Câu 24.** Cho tứ diện OABC có OA,OB, OC đôi một vuông góc và OA = OB =OC .Gọi M là trung điểm BC. Góc giữa hai đường thẳng OM và AB bằng  
 A.  $60^\circ$ .                      B.  $30^\circ$ .                      C.  $90^\circ$ .                      D.  $75^\circ$
- Câu 25.** Đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + m$  cắt đường thẳng  $y = -2x + 3$  tại ba điểm A,B,C thỏa điều kiện AB=BC . Giá trị m thuộc tập hợp nào sau đây  
 A.  $\{-1;2\}$                       B.  $\{-3;-2\}$                       C.  $\{-6;-1\}$                       D.  $\{-2;3\}$
- Câu 26.** Cho tam giác ABC vuông tại A có AB=8,AC=6. Tính diện tích xung quanh hình nón tạo bởi tam giác ABC khi quay quanh cạnh AC  
 A.  $60\pi$                       B.  $80\pi$                       C.  $48\pi$                       D.  $64\pi$
- Câu 27.** Hàm số nào có đồ thị đối xứng với đồ thị hàm số :  $y = \log_2 x$  qua đường thẳng  $y = x$  .  
 A.  $y = x^2$                       B.  $y = 2^x$                       C.  $y = \log_{\frac{1}{2}} x$                       D.  $y = 2^{-x}$
- Câu 28.** Phương trình:  $9^{x^2-2x+m} - 3^{x^2+2m-3} = 3^{x^2-4x+3} - 1$  có 4 nghiệm phân biệt .Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m \in (-4;4)$   
 A. 5.                      B. 7.                      C. 3.                      D. 4.
- Câu 29.** Cho lăng trụ tam giác đều ABC.A'B'C' có  $AB' = 3$  cm, góc tạo bởi  $AB'$  và  $BC'$  bằng  $90^\circ$  . Tính chiều cao hình lăng trụ.  
 A.  $\sqrt{3}$ .                      B.  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ .                      C.  $\sqrt{2}$ .                      D. 2.
- Câu 30.** Hình trụ ngoại tiếp hình lập phương cạnh a. Diện tích xung quanh hình trụ bằng  
 A.  $\pi a^2 \sqrt{2}$                       B.  $\frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{2}$                       C.  $a^2 \sqrt{2}$                       D.  $\pi a^2$

**~~~~~ Hết ~~~~~**



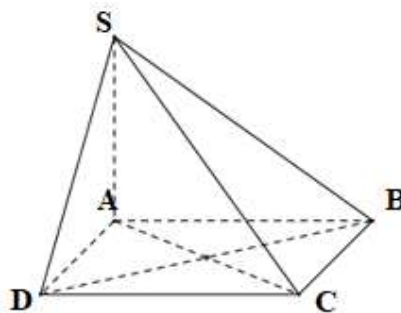
Họ tên: ..... Lớp: .....

**A. TRẮC NGHIỆM.**

**Câu 1.** Tính thể tích  $V$  của khối trụ có bán kính đáy  $r = 2$  và chiều cao  $h = 2\sqrt{2}$ .

- A.  $V = 16\pi$ .                      B.  $V = 8\sqrt{2}\pi$ .                      C.  $V = \frac{8\sqrt{2}\pi}{3}$ .                      D.  $V = 16\sqrt{2}\pi$ .

**Câu 2.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật,  $AB = 2a$ ,  $AD = \sqrt{3}a$ ,  $SA = \sqrt{5}a$  và  $SA$  vuông góc mặt phẳng đáy ( $ABCD$ ). Tính bán kính  $R$  của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $S.ABCD$ .



- A.  $R = \sqrt{3}a$ .                      B.  $R = \sqrt{5}a$ .                      C.  $R = \frac{\sqrt{7}a}{2}$ .                      D.  $R = a$ .

**Câu 3.** Nghiệm của phương trình  $3^{x-1} = 2$  là

- A.  $x = -1 + \log_2 3$ .                      B.  $x = -1 + \log_3 2$ .                      C.  $x = 1 + \log_3 2$ .                      D.  $x = 1 + \log_2 3$ .

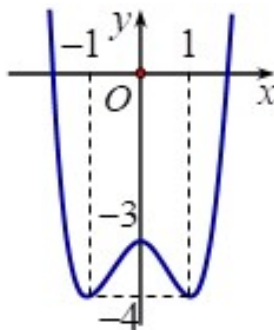
**Câu 4.** Tính đạo hàm của hàm số  $y = \log_3 x$ .

- A.  $y' = \frac{1}{x}$ .                      B.  $y' = \frac{1}{x \ln 3}$ .                      C.  $y' = x \cdot \ln 3$ .                      D.  $y' = \frac{x}{\ln 3}$ .

**Câu 5.** Tìm giá trị nhỏ nhất  $m$  của hàm số  $y = \frac{x+2}{x+3}$  trên đoạn  $[0; 5]$ .

- A.  $m = 2$ .                      B.  $m = \frac{2}{3}$ .                      C.  $m = \frac{8}{9}$ .                      D.  $m = \frac{7}{8}$ .

**Câu 6.** Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

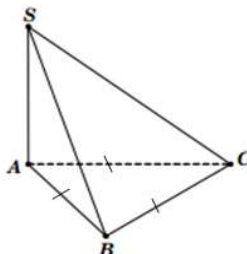


- A.  $y = x^4 - 2x^2$ .                          B.  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ .  
 C.  $y = -x^4 + 2x^2 - 3$ .                      D.  $y = x^3 - 3x - 3$ .

**Câu 7.** Thể tích  $V$  của khối nón có chiều cao  $h$  và bán kính đáy  $r$  là

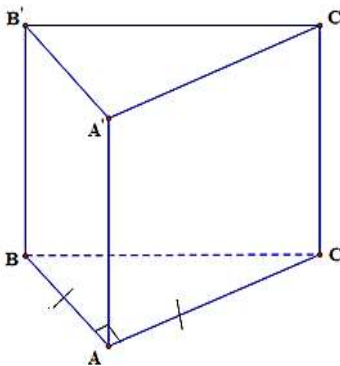
- A.  $V = 3\pi r^2 h$ .                  B.  $V = \pi r^2 h$ .                  C.  $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ .                  D.  $V = \frac{4}{3}\pi r^2 h$ .

**Câu 8.** Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều,  $AB = a$ ,  $SA$  vuông góc mặt phẳng đáy và  $SA = \sqrt{3}a$ .



- A.  $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{3}$ .                  B.  $V = \frac{3a^3}{4}$ .                  C.  $V = \frac{a^3}{4}$ .                  D.  $V = \sqrt{3}a^3$ .

**Câu 9.** Cho khối lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có  $AA' = 4a$ , đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $A$  với  $AB = AC = 2a$ . Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .



- A.  $V = 16a^3$ .                  B.  $V = 8a^3$ .                  C.  $V = \frac{8a^3}{3}$ .                  D.  $V = \frac{16a^3}{3}$ .

**Câu 10.** Tìm phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{4x+5}{2x-3}$ .

- A.  $x = \frac{3}{2}$ .                  B.  $x = 2$ .                  C.  $x = 4$ .                  D.  $x = 3$ .

**Câu 11.** Tìm tập xác định  $D$  của hàm số  $y = (2x-1)^{\frac{1}{3}}$ .

- A.  $D = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$ .      B.  $D = \mathbb{R}$ .      C.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$ .      D.  $D = \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$ .

**Câu 12.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

|    |           |    |   |    |           |
|----|-----------|----|---|----|-----------|
| x  | $-\infty$ | -1 | 0 | 1  | $+\infty$ |
| y' | -         | 0  | + | -  | 0         |
| y  | $+\infty$ | ↘  | ↗ | ↘  | ↗         |
|    |           | -2 | 3 | -2 |           |

Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực tiểu?

- A. 0.      B. 3.      C. 1.      D. 2.
- Câu 13.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{x-9}{x-m}$  đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 5)$ .

- A.  $5 \leq m < 9$ .      B.  $5 \leq m \leq 9$ .      C.  $m > 9$ .      D.  $m < 9$ .

**Câu 14.** Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ ?

- A.  $y = \left(\frac{2}{3}\right)^x$ .      B.  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ .      C.  $y = \log_5 x$ .      D.  $y = -x^3 - 3x + 2$ .

**Câu 15.** Nghiệm của phương trình  $\log_3(x+2) = 2$  là

- A.  $x = 5$ .      B.  $x = 6$ .      C.  $x = 7$ .      D.  $x = 4$ .

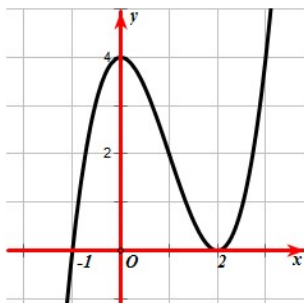
**Câu 16.** Tập xác định của hàm số  $y = (x-7)^{-3}$  là

- A.  $\mathbb{R} \setminus \{7\}$ .      B.  $(7; +\infty)$ .      C.  $\mathbb{R}$ .      D.  $(-\infty; 7)$ .

**Câu 17.** Diện tích  $S$  của mặt cầu có bán kính  $R$  là

- A.  $S = \frac{4}{3}\pi R^2$ .      B.  $S = \pi R^2$ .      C.  $S = 2\pi R^2$ .      D.  $S = 4\pi R^2$ .

**Câu 18.** Tìm tất cả giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $x^3 - 3x^2 + 4 - m = 0$  có 3 nghiệm phân biệt. Biết rằng đồ thị của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 4$  có hình vẽ như hình bên dưới.



- A.  $0 < m < 4$ .      B.  $0 \leq m \leq 4$ .      C.  $m < 0$  hay  $m > 4$ .      D.  $m \leq 0$  hay  $m \geq 4$ .

**Câu 19.** Viết biểu thức  $P = x^{\frac{1}{2}} \sqrt[6]{x}$  với  $x > 0$  dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ.



- A.  $P = x^{\frac{2}{3}}$ .                      B.  $P = x^{\frac{13}{2}}$ .                      C.  $P = x^3$ .                      D.  $P = x^{\frac{1}{9}}$ .

**Câu 20.** Cho  $\log_a b = 2$ ,  $\log_a c = 3$ . Tính  $Q = \log_a (b^2 \cdot c)$ .

- A.  $Q = 12$ .                      B.  $Q = 4$ .                      C.  $Q = 7$ .                      D.  $Q = 10$ .

**Câu 21.** Biết rằng phương trình  $\log^2_3 x + 2\log_3 x - 4 = 0$  có 2 nghiệm là  $m$  và  $n$ . Hãy chọn khẳng định đúng.

- A.  $m \cdot n = 9$ .                      B.  $m \cdot n = \frac{1}{9}$ .                      C.  $m \cdot n = -4$ .                      D.  $m \cdot n = 0$ .

**Câu 22.** Một người gửi 300 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 6%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm, người đó nhận được số tiền hơn 600 triệu đồng bao gồm gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.

- A. 14 năm.                      B. 11 năm.                      C. 12 năm.                      D. 13 năm.

**Câu 23.** Mặt phẳng đi qua trục của một hình trụ, cắt hình trụ này theo thiết diện là hình vuông cạnh bằng  $a$ . Tính thể tích  $V$  của hình trụ đã cho.

- A.  $V = \frac{\pi a^3}{4}$ .                      B.  $V = \pi a^3$ .                      C.  $V = \frac{\pi a^3}{3}$ .                      D.  $V = \frac{\pi a^3}{12}$ .

**Câu 24.** Trong không gian, cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  với  $AB = 6$ ,  $AC = 4$ . Tính thể tích  $V$  của khối nón nhận được khi quay tam giác  $ABC$  quanh cạnh  $AB$ .

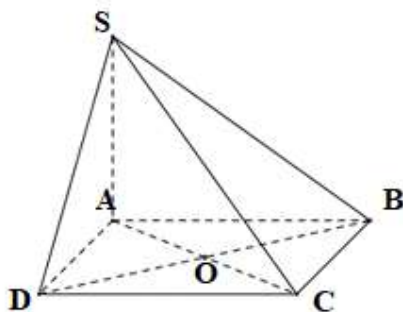
- A.  $V = 32\pi$ .                      B.  $V = 48\pi$ .                      C.  $V = 144\pi$ .                      D.  $V = 96\pi$ .

**Câu 25.** Tìm giá trị lớn nhất  $M$  của hàm số  $f(x) = x \cdot \ln x$  trên đoạn  $[1; e]$

- A.  $M = 1$ .                      B.  $M = e^2$ .                      C.  $M = \frac{1}{e}$ .                      D.  $M = e$ .

**Câu 26.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông tâm  $O$ , cạnh  $AB = a$ ,  $SA$  vuông góc mặt phẳng đáy ( $ABCD$ ). Khoảng cách từ điểm  $O$  đến mặt phẳng ( $SBC$ ) bằng

$\frac{a\sqrt{3}}{4}$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$ .



- A.  $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{3}$ .                      B.  $V = \frac{\sqrt{39}a^3}{3}$ .                      C.  $V = \frac{\sqrt{39}a^3}{9}$ .                      D.  $V = \sqrt{3}a^3$ .

**Câu 27.** Cho  $\log 5 = m$ , tính  $\log 16$  theo  $m$ .

A.  $\log 16 = 4 + m$ .      B.  $\log 16 = 4(1 - m)$ .      C.  $\log 16 = 4(1 + m)$ .      D.  $\log 16 = 4 - m$ .

**Câu 28.** Đồ thị của hàm số  $y = \frac{3 - \sqrt{x^2 - 4}}{x^2 + 5x}$  có bao nhiêu đường tiệm cận ?

A. 1.                                  B. 3.                                  C. 2.                                  D. 4.

**Câu 29.** Trong các hàm số sau đây, hàm số nào có 2 điểm cực trị?

A.  $y = x^3 + 3x^2 + 2019$ .                                  B.  $y = x^4 + 8x^2 + 10$ .  
 C.  $y = -x^4 + 4x^2 + 5$ .                                  D.  $y = x^3 + 3x + 2019$ .

**Câu 30.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thang vuông tại  $A$  và  $B$ , biết  $AB = SD = 3a$ ,  $AD = SB = 4a$ , đường chéo  $AC$  vuông góc với mặt phẳng  $(SBD)$ . Tính theo  $a$  thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$ .

A.  $V = 15a^3$ .                                  B.  $V = \frac{9a^3}{2}$ .                                  C.  $V = 9a^3$ .                                  D.  $V = \frac{15a^3}{2}$ .

**🔗🔗🔗 Hết 🔗🔗🔗**



Họ tên: ..... Lớp: .....

**Câu 1.** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{x^2 + 3}{x - 1}$  trên đoạn  $[2; 4]$ .

- A.  $\min_{[2;4]} y = -3.$       B.  $\min_{[2;4]} y = \frac{19}{3}.$       C.  $\min_{[2;4]} y = -2.$       D.  $\min_{[2;4]} y = 6.$

**Câu 2.** Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình  $\log_3(5 \cdot 3^x - 6) = 2x$ . Tính  $S = 9^{x_1} + 9^{x_2}$

- A.  $S = 12.$       B.  $S = 9.$       C.  $S = 13.$       D.  $S = 5.$

**Câu 3.** Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$

- A.  $y = \frac{x + 19}{x + 20}.$       B.  $y = -x^3 - 3x.$   
C.  $y = x^3 + 20x + 2019.$       D.  $y = \frac{x - 19}{x - 20}.$

**Câu 4.** Nếu tăng tất cả các cạnh của một khối lập phương lên 3cm thì thể tích của khối lập phương tăng lên  $279\text{cm}^3$ . Diện tích toàn phần của hình lập phương là

- A. 16.      B. 96.      C. 49.      D. 294.

**Câu 5.** Trong không gian cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có tất cả các cạnh bằng a. Tính thể tích V của khối cầu ngoại tiếp khối chóp S.ABCD.

- A.  $V = \frac{\pi a^3}{6}.$       B.  $V = \frac{\sqrt{3}\pi a^3}{2}.$       C.  $V = \frac{\sqrt{2}\pi a^3}{3}.$       D.  $V = 2\pi a^2.$

**Câu 6.** Cho hình chóp S.ABC có SA, SB, SC đôi một vuông góc và có  $AB = \sqrt{5}$ ,  $BC = \sqrt{13}$ ,  $CA = \sqrt{10}$ . Thể tích khối chóp S.ABC là

- A. 10.      B. 5.      C. 2.      D. 1.

**Câu 7.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 3x + 2) \geq -1$  là

- A.  $[0; 2) \cup (3; 7].$       B.  $[0; 1) \cup (2; 3].$       C.  $(-\infty; 1).$       D.  $[0; 3].$

**Câu 8.** Giải bất phương trình sau  $(\sqrt{3 + \sqrt{8}})^x + (\sqrt{3 - \sqrt{8}})^x \leq 34.$

- A.**  $-4 \leq x \leq 4.$       **B.**  $-8 \leq x \leq 8.$       **C.**  $-2 \leq x \leq 2.$       **D.**  $-6 \leq x \leq 6.$
- Câu 9.** Cho tam giác ABC vuông tại A, có  $AB = a$ ,  $\widehat{ABC} = 60^0$ . Quay tam giác ABC quanh trục AC, đường gấp khúc CBA tạo ra một hình nón tròn xoay. Tính diện tích toàn phần của hình nón đó.
- A.**  $2\sqrt{3}\pi a^2.$       **B.**  $3\pi a^2.$   
**C.**  $2\pi a^2.$       **D.**  $(3 + 2\sqrt{3})\pi a^2$
- Câu 10.** Gọi M, N là hai giao điểm của đường thẳng  $d: y = x + 1$  và đồ thị (C):  $y = \frac{2x + 4}{x - 1}$ .  
 Hoành độ trung điểm I của MN là
- A.** 1.      **B.**  $-\frac{5}{2}.$       **C.**  $\frac{5}{2}.$       **D.** 2.
- Câu 11.** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  tại điểm  $A(-1; -2)$  là
- A.**  $y = 24x - 2.$       **B.**  $y = 9x + 7.$   
**C.**  $y = 9x - 2.$       **D.**  $y = 24x + 7.$
- Câu 12.** Tính đạo hàm của hàm số  $y = 19^x$ .
- A.**  $y' = x \cdot 19^{x-1}.$       **B.**  $y' = 19^x \ln 19.$       **C.**  $y' = \frac{19^x}{\ln 19}.$       **D.**  $y' = \frac{\ln 19}{19^x}.$
- Câu 13.** Cho hàm số  $y = x^3 + 3x^2 + 1$ . Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số biết rằng tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất.
- A.**  $y = -3x.$       **B.**  $y = -3x - 6.$   
**C.**  $y = -3x + 6.$       **D.**  $y = -3x + 3.$
- Câu 14.** Tìm m để hàm số  $f(x) = \frac{mx + 5}{x - m}$  đạt giá trị nhỏ nhất trên đoạn  $[0; 1]$  bằng  $-7$ .
- A.**  $m = 0.$       **B.**  $m = 1.$       **C.**  $m = 2.$       **D.**  $m = 5.$
- Câu 15.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số  $y = \frac{x + 6}{x + 5m}$  nghịch biến trên khoảng  $(10; +\infty)$ .
- A.** 4.      **B.** Vô số.      **C.** 5.      **D.** 3.
- Câu 16.** Cho hình chóp đều S.ABCD có cạnh bên  $SB = a\sqrt{3}$ ; góc giữa mặt bên và đáy bằng  $45^0$ .  
 Tính thể tích khối chóp S.ABCD.

A.  $\frac{2a^3}{3}$ .                      B.  $\frac{4a^3}{3}$ .                      C.  $\frac{a^3}{3}$ .                      D.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ .

**Câu 17.** Phương trình  $35.49^x - 74.35^x + 35.25^x = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Khi đó tổng  $x_1 + x_2$  bằng

A. 0.                                      B. 3.                                      C. 2.                                      D. 5.

**Câu 18.** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 1$ . Đồ thị hàm số cắt đường thẳng  $y = m$  tại 3 điểm phân biệt khi

A.  $-3 \leq m \leq 1$ .                      B.  $m > 1$ .                              C.  $-3 < m < 1$ .                      D.  $m < -3$ .

**Câu 19.** Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có cạnh bên  $SB = a$ ; cạnh bên tạo với đáy một góc  $60^\circ$ . Tính thể tích khối chóp S.ABC.

A.  $\frac{3a^3}{24}$ .                                      B.  $\frac{3a^3}{16}$ .                                      C.  $\frac{3a^3}{32}$ .                                      D.  $\frac{3a^3}{8}$ .

**Câu 20.** Cho hàm số  $y = \frac{x^2 - 19x + 20}{x + 2}$ . Đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số có phương trình là

A.  $y = 2x + 20$ .                                      B.  $y = 2x - 19$ .  
C.  $2x + y - 1 = 0$ .                                      D.  $x - 2y + 19 = 0$ .

**Câu 21.** Tìm  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{x}{x-1}$  cắt đường thẳng  $y = -x + m$  tại 2 điểm phân biệt.

A.  $\begin{cases} m \geq 4 \\ m \leq 0 \end{cases}$ .                                      B.  $\forall m \in \mathbb{R}$ .                                      C.  $\begin{cases} m > 4 \\ m < 0 \end{cases}$ .                                      D.  $0 < m < 4$ .

**Câu 22.** Trong không gian, cho hình chữ nhật ABCD có  $AB = 4a, BD = 5a$ . Thể tích của khối trụ, nhận được khi quay chữ nhật ABCD xung quanh trục AD là

A.  $V = 48\pi a^3$ .                                      B.  $V = 36\pi a^3$ .                                      C.  $V = 80\pi a^3$ .                                      D.  $V = 45\pi a^3$ .

**Câu 23.** Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + m$  cắt trục hoành tại 4 điểm.

A.  $0 < m < 1$ .                                      B.  $-1 < m < 0$ .                                      C.  $0 \leq m < 1$ .                                      D.  $-1 \leq m < 0$ .

**Câu 24.** Cho hình lăng trụ đều ABCD.A'B'C'D' có cạnh đáy bằng  $a$ , cạnh bên bằng  $2a$ . Diện tích mặt cầu ngoại tiếp lăng trụ ABCD.A'B'C'D' là

A.  $8\pi a^2$ .                                      B.  $\pi a^2$ .                                      C.  $4\pi a^2$ .                                      D.  $6\pi a^2$ .

**Câu 25.** Cho hình chóp tứ giác S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh  $a$ , SA vuông góc với đáy và cạnh SC hợp với đáy góc  $45^0$ . Tính thể tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABCD.

- A.  $\frac{1}{3}\pi a^3$ .                      B.  $\frac{8\sqrt{2}}{3}\pi a^3$ .                      C.  $4\pi a^3$ .                      D.  $\frac{4}{3}\pi a^3$ .

**Câu 26.** Phương trình

$$2^{x^2-x+132} = 1 + 3(2^2 + 1)(2^4 + 1)(2^8 + 1)(2^{16} + 1)(2^{32} + 1)(2^{64} + 1)(2^{128} + 1)(2^{256} + 1)$$

có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Khi đó tích  $x_1 \cdot x_2$  bằng

- A. 512.                      B. 132.                      C. -380.                      D. 256.

**Câu 27.** Phương trình  $25^{x^2} - 4.5^{x^2} + 6 = m$  có đúng ba nghiệm khi

- A.  $2 < m < 3$ .                      B.  $m = 3$ .                      C.  $m = 2$ .                      D.  $m > 3$ .

**Câu 28.** Cho hình hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'D' có  $AB = 2a, AD = 2a$  và  $AA' = a$ . Tính bán kính R của mặt cầu đi qua 6 điểm A, B, C, D, A', C'.

- A.  $R = \frac{3a}{4}$ .                      B.  $R = 3a$ .                      C.  $R = \frac{3a}{2}$ .                      D.  $R = 2a$ .

**Câu 29.** Cho  $a > b > 0$  và  $2\log_2(a - b) = \log_2 a + \log_2 b + 2$ . Tỉ số  $\frac{a}{b}$  bằng

- A.  $3 + 2\sqrt{2}$ .                      B. 1.                      C.  $3 - 2\sqrt{2}$ .                      D. 2.

**Câu 30.** Biết  $16^x + 16^{-x} = 23$ . Tính  $4^x + 4^{-x}$ .

- A. 5.                      B.  $\sqrt{23}$ .                      C.  $3\sqrt{3}$ .                      D. 23.

**~~~~~ Hết ~~~~~**



THPT MARIE CURIE

Họ tên: ..... Lớp: .....

**Câu 1.** Thể tích của khối chóp có diện tích đáy  $B$  và chiều cao  $h$  là

- A.  $\frac{4}{3}Bh$ .                      B.  $3Bh$ .                      C.  $Bh$ .                      D.  $\frac{1}{3}Bh$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng xét dấu của  $f'(x)$  như hình bên.

|         |           |      |     |     |           |
|---------|-----------|------|-----|-----|-----------|
| $x$     | $-\infty$ | $-1$ | $1$ | $3$ | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | $+$       | $0$  | $-$ | $0$ | $-$       |

Khẳng định nào sau đây đúng?

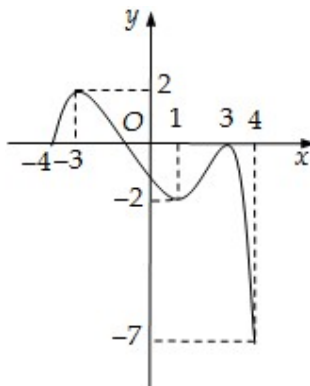
- A. Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(-\infty; 1)$ .  
 B. Hàm số  $y = f(x)$  nghịch biến trên  $(-1; 3)$ .  
 C. Hàm số  $y = f(x)$  nghịch biến trên  $(3; +\infty)$ .  
 D. Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$ .

**Câu 3.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình bên. Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

|        |           |           |     |     |           |
|--------|-----------|-----------|-----|-----|-----------|
| $x$    | $-\infty$ | $0$       | $1$ | $2$ | $+\infty$ |
| $f(x)$ | $-\infty$ | $+\infty$ |     | $4$ | $5$       |

- A. 3.                      B. 4.                      C. 1.                      D. 2.

**Câu 4.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên đoạn  $[-4; 4]$  và có đồ thị như hình bên. Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

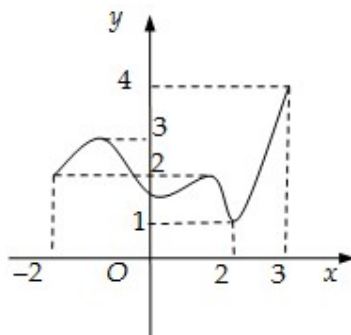


- A.  $-7$ .                      B.  $1$ .                      C.  $-2$ .                      D.  $2$ .

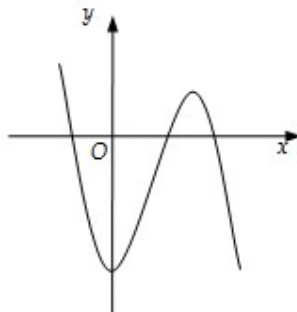
**Câu 5.** Đường thẳng  $y = x$  và đồ thị hàm số  $y = \frac{3x-2}{x}$  có tất cả bao nhiêu điểm chung?

- A. 1.                      B. 3.                      C. 0.                      D. 2.

- Câu 6.** Tập xác định của hàm số  $y = (x-1)^{\frac{1}{3}}$  là  
**A.**  $(1; +\infty)$ .      **B.**  $[0; +\infty) \setminus \{1\}$ .      **C.**  $[1; +\infty)$ .      **D.**  $[0; +\infty)$ .
- Câu 7.** Diện tích xung quanh của hình nón có bán kính đáy  $r$  và độ dài đường sinh  $l$  bằng  
**A.**  $2\pi rl$ .      **B.**  $4\pi rl$ .      **C.**  $\frac{4}{3}\pi rl$ .      **D.**  $\pi rl$ .
- Câu 8.** Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $\log_5(5a)$  bằng  
**A.**  $1 + \log_5 a$ .      **B.**  $5 + \log_5 a$ .      **C.**  $1 - \log_5 a$ .      **D.**  $5 \log_5 a$ .
- Câu 9.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên đoạn  $[-2; 3]$  và có đồ thị như hình bên. Gọi  $M$  và  $m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn  $[-2; 3]$ . Giá trị của  $M - m$  bằng

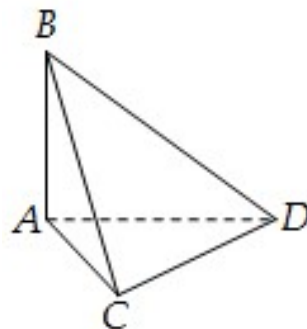


- A.** 2.      **B.** 4.      **C.** 1.      **D.** 3.
- Câu 10.** Cho khối hộp có diện tích đáy bằng 5 và chiều cao bằng 3. Thể tích của khối hộp đã cho bằng  
**A.** 15.      **B.** 5.      **C.** 75.      **D.**  $\frac{5}{2}$ .
- Câu 11.** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ bên?



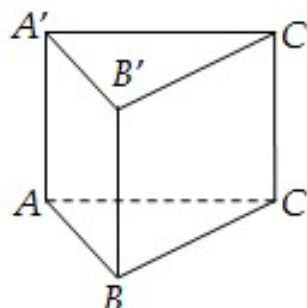
- A.**  $y = x^4 - x^2 - 3$ .      **B.**  $y = -x^4 + x^2 - 3$ .      **C.**  $y = -x^3 + 3x^2 - 3$ .      **D.**  $y = x^3 - 3x^2 - 3$ .
- Câu 12.** Nghiệm của phương trình  $2^{3x-1} = 32$  là  
**A.**  $x = 3$ .      **B.**  $x = 2$ .      **C.**  $x = 4$ .      **D.**  $x = 5$ .
- Câu 13.** Cắt hình nón bằng một mặt phẳng qua trục của nó được thiết diện là tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng  $2a$ . Đường sinh của hình nón đã cho bằng  
**A.**  $2a$ .      **B.**  $a$ .      **C.**  $\sqrt{2}a$ .      **D.**  $2\sqrt{2}a$ .
- Câu 14.** Cho tứ diện  $ABCD$  có  $AB, AC, AD$  đôi một vuông góc,  $AB = a, AC = b, AD = c$  (minh họa như hình vẽ bên). Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $BC, BD$ . Thể tích của khối chóp  $ABMN$  bằng





- A.  $\frac{1}{24}abc$ .      B.  $\frac{1}{12}abc$ .      C.  $\frac{1}{6}abc$ .      D.  $\frac{1}{3}abc$ .

**Câu 15.** Cho khối lăng trụ đều  $ABC.A'B'C'$  có  $AB = a$ , góc giữa  $AB'$  và mặt đáy bằng  $60^\circ$  (minh họa như hình vẽ bên). Thể tích của khối chóp  $A'ABC$  bằng



- A.  $\frac{\sqrt{3}}{4}a^3$ .      B.  $\frac{1}{4}a^3$ .      C.  $\frac{1}{2}a^3$ .      D.  $\frac{3}{4}a^3$ .

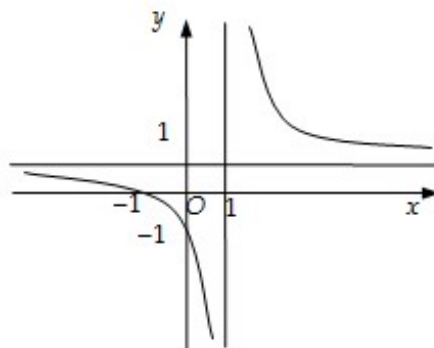
**Câu 16.** Biết phương trình  $\log_2^2 x - 3\log_2 x + 2 = 0$  có hai nghiệm  $x_1; x_2$ , khi đó  $x_1 \cdot x_2$  bằng

- A. 2.      B. 8.      C.  $\frac{3}{2}$ .      D.  $-\frac{3}{2}$ .

**Câu 17.** Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + 9x + 1$  đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

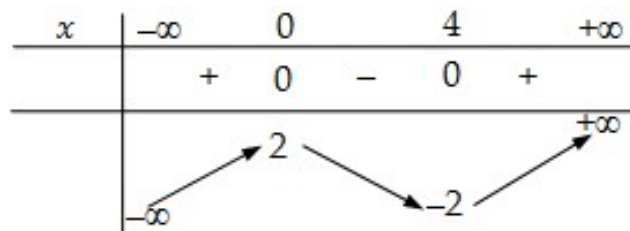
- A. Vô số.      B. 19.      C. 7.      D. 5.

**Câu 18.** Cho hàm số  $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$  có đồ thị như hình vẽ bên. Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = f(|x|)$  là



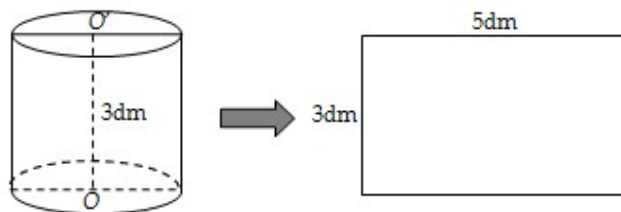
- A. 2.      B. 1.      C. 3.      D. 4.

**Câu 19.** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như hình bên. Phương trình  $f(x^2) = 2$  có tất cả bao nhiêu nghiệm?



- A. 3.                      B. 1.                      C. 4.                      D. 2.

**Câu 20.** Một hình trụ ( $T$ ) làm bằng giấy có chiều cao bằng 3 dm. Nếu cắt hình trụ này theo một đường sinh của nó và trải phẳng thì ta được một tờ giấy hình chữ nhật có kích thước 3 dm  $\times$  5 dm (minh họa như hình vẽ bên). Thể tích của khối trụ ( $T$ ) bằng

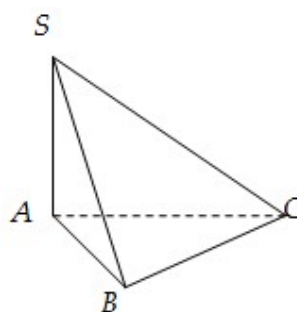


- A.  $\frac{75}{4\pi} \text{ dm}^3$ .                      B.  $15 \text{ dm}^3$ .                      C.  $\frac{15}{4\pi} \text{ dm}^3$ .                      D.  $5 \text{ dm}^3$ .

**Câu 21.** Một người gửi tiết kiệm 100 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất được tính như sau: hai năm đầu là 7,5%/ năm, từ năm thứ ba trở đi là 8%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau 5 năm người đó thu được số tiền lãi gần nhất với số tiền nào dưới đây?

- A. 50,4 triệu đồng.                      B. 45,6 triệu đồng.                      C. 40,4 triệu đồng.                      D. 49,8 triệu đồng.

**Câu 22.** Cho hình chóp  $SABC$  có đường cao  $SA = 2a$ . Tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  và cạnh huyền  $BC = 4a$  (minh họa như hình vẽ bên). Mặt cầu ngoại tiếp hình chóp  $SABC$  có bán kính bằng

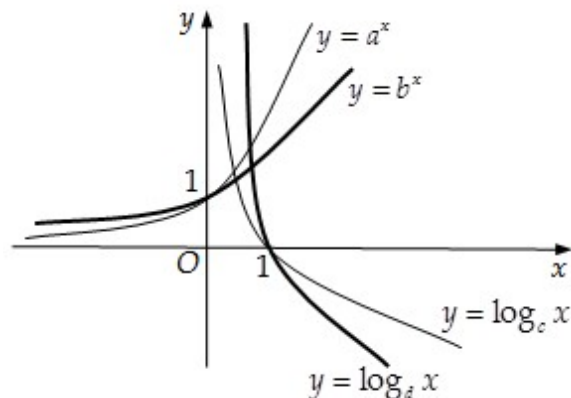


- A.  $2\sqrt{2}a$ .                      B.  $2\sqrt{5}a$ .                      C.  $\sqrt{5}a$ .                      D.  $2a$ .

**Câu 23.** Một người hiện có một bể chứa nước hình lập phương, người đó muốn xây thêm một bể thứ hai cũng có dạng hình lập phương và có cạnh gấp 2 lần bể cũ. Khi đó thể tích của bể mới gấp bao nhiêu lần bể cũ?

- A. 2 lần.                      B. 16 lần.                      C. 8 lần.                      D. 4 lần.

**Câu 24.** Cho  $a, b, c, d$  là các số thực dương khác 1. Đồ thị các hàm số  $y = a^x, y = b^x, y = \log_c x, y = \log_d x$  được cho như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?



- A.  $d > c > a > b$ .      B.  $c > d > a > b$ .      C.  $a > b > c > d$ .      D.  $a > b > d > c$ .

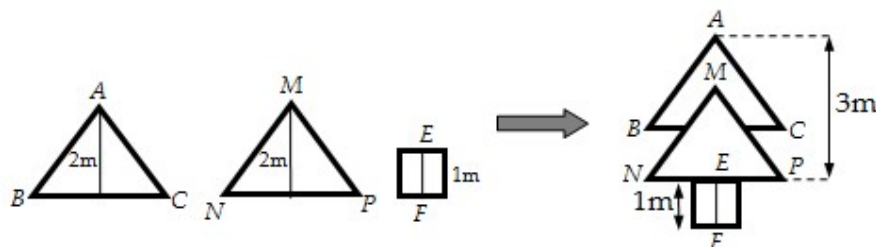
**Câu 25.** Cho hàm số  $f(x) = \frac{x+m}{x+1}$  có  $\max_{[1;3]} f(x) + \min_{[1;3]} f(x) = \frac{11}{4}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $m \in (-3; 2)$ .      B.  $m \in (-6; -1)$ .      C.  $m \in (2; 6)$ .      D.  $m \in (1; 5)$ .

**Câu 26.** Cho hàm số  $f(x)$  biết  $f'(x) = 4x^3 - 4x$ . Hàm số  $y = f(x^3)$  có tất cả bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 0.      B. 3.      C. 2.      D. 1.

**Câu 27.** Biết hệ thống được minh họa như hình bên dưới được lắp ghép từ hai tam giác đều  $ABC, MNP$  có cùng đường cao bằng 2 mét và hình vuông có cạnh bằng 1 mét sao cho  $A, M, E, F$  thẳng hàng và  $BC$  song song với  $NP$  (với  $EF$  là trục đối xứng của hình vuông như hình vẽ)



Quay hệ thống trên quanh trục  $AF$  ta được một khối tròn xoay có thể tích bằng

- A.  $\frac{47}{36} \pi \text{ (m}^3\text{)}$ .      B.  $\frac{73}{36} \pi \text{ (m}^3\text{)}$ .      C.  $\frac{67}{12} \pi \text{ (m}^3\text{)}$ .      D.  $\frac{23}{12} \pi \text{ (m}^3\text{)}$ .

**Câu 28.** Cho hàm số  $f(x) = x^4 - 2x^2 + 5$  có bảng biến thiên như hình bên. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  thuộc đoạn  $[-10; 10]$  để đồ thị hàm số  $y = |f(x) + m|$  có 5 điểm cực trị?

|         |           |      |     |     |           |     |     |           |
|---------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|
| $x$     | $-\infty$ | $-1$ | $0$ | $1$ | $+\infty$ |     |     |           |
| $f'(x)$ |           | $-$  | $0$ | $+$ | $0$       | $-$ | $0$ | $+$       |
| $f(x)$  | $+\infty$ |      |     |     |           |     |     | $+\infty$ |

$\swarrow$  4       $\nearrow$  5       $\swarrow$  4       $\nearrow$

- A. 5.      B. 6.      C. 7.      D. 3.

**Câu 29.** Cho  $\ln 450 = a \ln 2 + b \ln 3 + c \ln 5$ . Khi đó, biểu thức  $a + b + c$  bằng

- A. 5.                                      B. 4.                                      C. 3.                                      D. 2.

**Câu 30.** Cho hàm số  $f(x) = \ln\left(1 - \frac{1}{x+1}\right)$ . Tổng  $f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(2019)$  có giá trị bằng

- A.  $-\ln 2020$ .                              B.  $\ln 2020$ .                              C.  $\ln 2019$ .                              D.  $-\ln 2019$ .

~~~~~ Hết ~~~~~



Họ tên: Lớp:

Câu 1. Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a và thể tích $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.

Tính chiều cao h của khối lăng trụ.

- A. $h = 6a$. B. $h = 3a$. C. $h = a$. D. $h = 2a$.

Câu 2. Hàm số $y = x^4 - 8x^2 + 5$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(-\infty; -2)$. B. $(-2; +\infty)$. C. $(-2; 0)$. D. $(0; 2)$.

Câu 3. Hàm số nào sau đây **không** có cực trị?

- A. $y = \frac{2x-2}{x+1}$. B. $y = x^4 - 2x^2 - 2$. C. $y = -x^3 + x + 1$. D. $y = x^2 - 2x + 1$.

Câu 4. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình: $\left(\frac{1}{3}\right)^{1-x} > \left(\frac{1}{3}\right)^{x-3}$.

- A. $S = (2; +\infty)$. B. $S = (-2; +\infty)$. C. $S = (-\infty; 2)$. D. $S = (-\infty; -2)$.

Câu 5. Tính thể tích V của khối cầu có bán kính bằng R .

- A. $V = 4\pi R^3$. B. $V = \frac{4}{3}\pi R^2$. C. $V = \frac{4}{3}\pi R^3$. D. $V = \frac{1}{3}\pi R^3$.

Câu 6. Khối đa diện đều loại $\{3;5\}$ có tên gọi là gì?

- A. Khối lập phương. B. Khối hai mươi mặt đều.
C. Khối mười hai mặt đều. D. Khối bát diện đều.

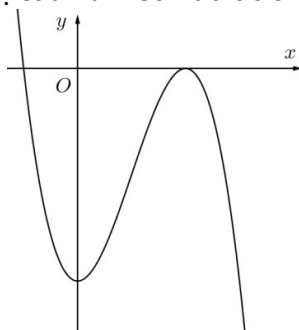
Câu 7. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. C. $V = a^3\sqrt{3}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.

Câu 8. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \log_2 \frac{2-x}{x}$.

- A. $D = (-\infty; 2)$. B. $D = (0; 2]$.
C. $D = (0; 2)$. D. $D = (-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$.

Câu 9. Đồ thị như hình vẽ là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



- A. $y = -x^3 - 3x^2 - 4$. B. $y = x^3 - 3x^2 + 4$. C. $y = x^3 - 3x^2 - 4$. D. $y = -x^3 + 3x^2 - 4$.

Câu 10. Cho $a > 1$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- Câu 22.** Vào ngày 15 hàng tháng, ông An đều đến gửi tiết kiệm tại ngân hàng số tiền 5 triệu đồng theo hình thức lãi kép với kì hạn một tháng, lãi suất tiết kiệm không đổi trong suốt quá trình gửi là $7,2\%$ / năm. Hỏi sau đúng 3 năm kể từ ngày bắt đầu gửi, ông An thu được số tiền cả gốc lẫn lãi là bao nhiêu (làm tròn đến nghìn đồng)?
A. 201 453 000 (đồng). **B.** 195 251 000 (đồng).
C. 195 257 000 (đồng). **D.** 201 448 000 (đồng).

- Câu 23.** Cho lăng trụ tứ giác đều $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh đáy bằng $a\sqrt{5}$ và cạnh bên bằng $\frac{a\sqrt{15}}{3}$. Tính khoảng cách d từ điểm A đến mặt phẳng $(A'BC)$.
A. $d = a\sqrt{5}$. **B.** $d = \frac{2a\sqrt{5}}{5}$. **C.** $d = \frac{a\sqrt{5}}{2}$. **D.** $d = \frac{a\sqrt{15}}{3}$.

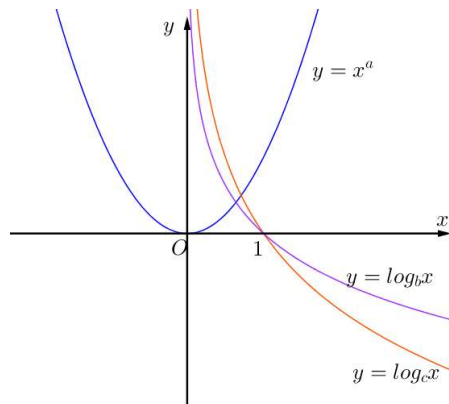
- Câu 24.** Phương trình $\log_3(6+x) + \log_3(9x) - 5 = 0$ có bao nhiêu nghiệm?
A. 0. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 2.

- Câu 25.** Cho hai số thực dương a và b . Nếu viết $\log_2 \frac{\sqrt[6]{64a^3b^2}}{ab} = 1 + x \cdot \log_2 a + y \cdot \log_4 b$, với $x, y \in \mathbb{Q}$ thì biểu thức $P = xy$ có giá trị bằng bao nhiêu?
A. $P = -\frac{1}{6}$. **B.** $P = \frac{1}{3}$. **C.** $P = \frac{1}{6}$. **D.** $P = \frac{2}{3}$.

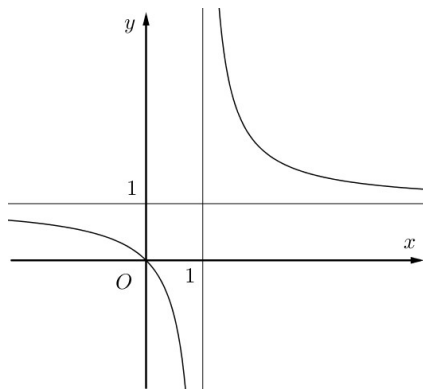
- Câu 26.** Cho hình chóp $S.ABC$. Gọi M là trung điểm của SB , N là điểm trên cạnh SC sao cho $NC = 2NS$. Tính tỷ số thể tích của hai khối chóp $ABCNM$ và $S.ABC$.
A. $\frac{1}{3}$. **B.** $\frac{5}{6}$. **C.** $\frac{2}{3}$. **D.** $\frac{1}{6}$.

- Câu 27.** Bất phương trình $\log_2 \frac{x^2+2}{3x^2+4x+2} \geq 2x^2+4x$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?
A. 2. **B.** 1. **C.** Vô số. **D.** 3.

- Câu 28.** Cho đồ thị của các hàm số $y = x^a$, $y = \log_b x$ và $y = \log_c x$ như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây đúng?



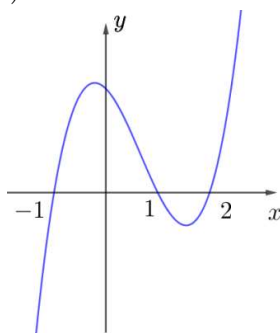
- A.** $b < c < a$. **B.** $a < b < c$. **C.** $c < b < a$. **D.** $a < c < b$.
- Câu 29.** Có bao nhiêu giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = mx + \sqrt{4x^2 + 1}$ có tiệm cận ngang?
A. 0. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 1.
- Câu 30.** Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}; ad - bc \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ



Tìm phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ $x_0 = 2$.

- A. $y = -x$. B. $y = -x + 4$. C. $y = 2x + 4$. D. $y = x - 4$.

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$. Biết rằng hàm số $y = f'(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $y = f(x^2 + 1)$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?



- A. $(-1; 1)$. B. $(-\infty; -1)$. C. $(0; 1)$. D. $(1; +\infty)$.

Câu 32. Từ một khúc gỗ hình trụ có đường kính $d = 60$ (cm) và chiều cao $h = 5$ (m), người thợ mộc cần xẻ thành một cái xà có dạng hình hộp chữ nhật cùng chiều cao với khúc gỗ. Hỏi lượng gỗ bỏ đi tối thiểu là bao nhiêu?

- A. $0,514(\text{m}^3)$. B. $1,927(\text{m}^3)$. C. $4,755(\text{m}^3)$. D. $0,964(\text{m}^3)$.

Câu 33. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng $2a$, góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng 60° . Tính khoảng cách d giữa hai đường thẳng SA và BC .

- A. $d = \frac{3a\sqrt{7}}{2}$. B. $d = \frac{3a\sqrt{7}}{14}$. C. $d = \frac{6a\sqrt{7}}{7}$. D. $d = \frac{3a\sqrt{7}}{7}$.

Câu 34. Cho hai số thực a, b đều lớn hơn 1. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$S = \frac{1}{\log_{ab} a^2} + \frac{1}{\log_{\sqrt{ab}} b}.$$

- A. 2. B. 4. C. 1. D. 3.

Câu 35. Cho hàm số $y = x^3 - (m+1)x^2 + x + 2m+1$ có đồ thị (C) (m là tham số thực). Gọi m_1, m_2 là các giá trị của m để đường thẳng $d: y = x + m + 1$ cắt (C) tại ba điểm phân biệt A, B, C sao cho tổng hệ số góc của các tiếp tuyến với (C) tại các điểm A, B, C bằng 19.

Tính tổng $S = m_1 + m_2$.

- A. $S = 0$. B. $S = 2$. C. $S = -2$. D. $S = -4$.

🌸🌸🌸 Hết 🌸🌸🌸



Họ tên: Lớp:

- Câu 1.** Tập nghiệm của bất phương trình $e^{x-9} > 1$ là
 A. $(-9; 9)$ B. $(0; 9)$ C. $(-\infty; 9)$ D. $(9; +\infty)$
- Câu 2.** Cho khối chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng $2a\sqrt{3}$ và cạnh bên $4a$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ là:
 A. $6a^3$ B. $12a^3$ C. $18a^3$ D. $24a^3$
- Câu 3.** Số cạnh của một hình lăng trụ đứng $ABCDEF.A'B'C'D'E'F'$ là
 A. 18 B. 24 C. 12 D. 20
- Câu 4.** Diện tích xung quanh của một hình nón có bán kính đường tròn đáy bằng 2, đường sinh hình nón bằng 3
 A. 18π B. 6π C. 12π D. 24π
- Câu 5.** Cho khối chóp $S.ABC$ có cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, $AC = 2SA = 8; AB = 6; BC = 10$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là:
 A. 24 B. 32 C. 40 D. 192
- Câu 6.** Tìm tập xác định của hàm số sau: $y = 5^x \log(-x^2 + x + 2)$
 A. $(-2; 2)$ B. $(-\infty; -1)$ C. $(-1; 2)$ D. $(2; +\infty)$
- Câu 7.** Tính đạo hàm của hàm số $y = \log(2x+1)$
 A. $y' = \frac{1}{(2x+1)\ln 10}$ B. $y' = 2\log(2x+1)$ C. $y' = \frac{2\ln 10}{2x+1}$ D. $y' = \frac{2}{(2x+1)\ln 10}$
- Câu 8.** Có bao nhiêu giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{2x - m^2 - m}{x - 3}$ (C). Tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm hoành độ bằng 2 luôn có hệ số góc bằng -4 .
 A. 0. B. 2. C. 1. D. 3.
- Câu 9.** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x+2}{x}$ trên đoạn $[1; 2]$
 A. $\frac{41}{20}$ B. $\frac{101}{50}$ C. 2. D. 0.
- Câu 10.** Diện tích xung quanh của một hình trụ có đường kính đáy bằng 6 và chiều cao bằng 2 là:
 A. 6π B. 24π C. 18π D. 12π .
- Câu 11.** Gọi M là giá trị lớn nhất của hàm số $y = x + \frac{4}{x-1}$ trên đoạn $[\frac{3}{2}; 4]$. Giá trị M thuộc khoảng nào sau đây ?

- A.** $(9;17)$. **B.** $(18;20)$. **C.** $(0;9)$. **D.** $(-9;1)$.
- Câu 12.** Gọi S là tập hợp tất cả các nghiệm nguyên dương thỏa bất phương trình $2^{x^2-5x+12} - 4096 < 0$. Tính tổng tất cả các giá trị nghiệm đó.
A. 14. **B.** 12. **C.** 10. **D.** 8.
- Câu 13.** Cho hàm số $y = \frac{2-2x}{1+x}$ (C). Khẳng định nào sau đây đúng?
A. Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm $M(0;2)$.
B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là $y = 2$.
C. Đồ thị hàm số có đúng một tiệm cận.
D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là $x = 1$.
- Câu 14.** Tìm các giá trị của tham số a để phương trình $-x^3 + 6x^2 - 1 - a = 0$ có đúng 3 nghiệm thực phân biệt.
A. $-10 < a < -1$. **B.** $\begin{cases} a < -1 \\ 32 < a \end{cases}$. **C.** $-1 < a < 31$. **D.** $32 < a < 40$.
- Câu 15.** Một khối cầu có thể tích $V = 36\pi$. Bán kính của khối cầu là:
A. $6\sqrt{3}$. **B.** $3\sqrt{3}$. **C.** 3. **D.** 6.
- Câu 16.** Cho phương trình $5^x + 5^{1-x} = 2$ (1). Giả sử đặt $t = 5^x$ với $t > 0$ thì phương trình (1) thành phương trình nào dưới đây?
A. $t^2 + 5t - 2 = 0$. **B.** $t^2 - 2t + 5 = 0$. **C.** $t^2 - 2t - 5 = 0$. **D.** $t^2 + 2t + 5 = 0$.
- Câu 17.** Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đạo hàm $f'(x) = x^6(x^2 - 9)(x - 2)^2$. Hàm số $y = f(x)$ có mấy điểm cực trị?
A. 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.
- Câu 18.** Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số (C): $y = -x^4 + 2x^2 + 3$ là điểm $M(x_0; y_0)$. Tính $Q = x_0 + y_0^2$
A. 0. **B.** 9. **C.** 6. **D.** 12.
- Câu 19.** Cho hàm số $y = 1 + 10x^2 - x^4$. Khẳng định nào dưới đây đúng?
A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(1; \sqrt{5})$.
B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\sqrt{5}; \sqrt{5})$.
C. Hàm số có đúng 1 cực trị.
D. Hàm số có đúng 2 cực tiểu.
- Câu 20.** Tìm phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C): $y = \frac{x+1}{x-1}$ tại điểm có tung độ bằng 2.
A. $y = \frac{7+x}{2}$. **B.** $y = \frac{7-x}{2}$. **C.** $y = \frac{4-x}{2}$. **D.** $y = \frac{2-x}{2}$.

- Câu 21.** Tìm phương trình tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x-1} + 2019$.
- A. $y = 2019$. B. $y = 0$. C. $x = 2019$. D. $x = 1$.
- Câu 22.** Cho $\log_3 15 = a; \log_3 10 = b$. Tính $\log_{\sqrt{3}} 50$ theo a và b
- A. $2(a + b - 1)$. B. $3(a + b - 2)$. C. $a + 4b - 4$. D. $2a - b + 4$.
- Câu 23.** Gọi $A; B$ là giao điểm của đồ thị $(C): y = x^3 - 3x^2$ và $d: y = 4x$, biết $A; B$ khác gốc tọa độ. Tính $Q = x_A \cdot x_B + y_A \cdot y_B$
- A. -68 . B. -60 . C. -16 . D. -32 .
- Câu 24.** Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Gọi M là trung điểm $B'C'$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng MA' và BC , biết $AA' = 12a$.
- A. $2a\sqrt{3}$. B. $a\sqrt{3}$. C. $12a$. D. $6a$.
- Câu 25.** Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 2mx^2 + (m^2 - 27)x + 3$ đạt cực đại tại $x = 3$
- A. $m = 0; m = 6$. B. $m = 3; m = 12$. C. $m = 12$. D. $m = 0; m = 12$.
- Câu 26.** Đồ thị hàm số nào dưới đây có 1 điểm cực trị ?
- A. $y = -x^4 + 2x^2$. B. $y = \frac{x+1}{x}$. C. $y = x^4 - 2x^2 + 1$. D. $y = x^4 + 2x^2$.
- Câu 27.** Bạn Hà gửi tiết kiệm ngân hàng với lãi suất 5% một năm và lãi hàng năm được nhập vào vốn. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm bạn Hà nhận được số tiền lớn hơn 179% số tiền bạn gửi ban đầu. (lãi suất không đổi và số năm gần đúng nhất)
- A. 10 năm. B. 11 năm. C. 9 năm. D. 12 năm.
- Câu 28.** Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh $4a$. Gọi $M; N$ lần lượt là trung điểm của $AB; CD$. Khi quay hình vuông $ABCD$ quanh cạnh MN ta được một hình trụ. Gọi (S) là một mặt cầu có diện tích bằng diện tích toàn phần của hình trụ. Khi đó bán kính của mặt cầu (S) là:
- A. $4a\sqrt{6}$. B. $3a\sqrt{6}$. C. $2a\sqrt{6}$. D. $a\sqrt{6}$.
- Câu 29.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{x+m^2}{x+9}$ luôn đồng biến trên từng khoảng xác định.
- A. 2. B. 4. C. 5. D. 6.
- Câu 30.** Cho $0 < a \neq 1; 0 < b \neq 1$ và $x; y$ là hai số thực dương. Mệnh đề nào dưới đây sai ?
- A. $\ln(ax) = \ln a \cdot \ln x$. B. $\log(abx) = \log a + \log(bx)$.
- C. $\log_a(abx) = 1 + \log_a b + \log_a x$. D. $\log_a y = \log_a b \cdot \log_b y$.

HẾT



THPT TRUNG VƯƠNG

Họ tên: Lớp:

Câu 1. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x^2 - 4)(x+2)^3(x+3)^3$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

- A. 0. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 2. Cho a và b là hai số thực dương thỏa mãn $4\log_2 a + \log_2 b = 4$ và $ab = 2$. Giá trị của $2a + 3b$ bằng

- A. 7. B. 2. C. 5. D. 1.

Câu 3. Tập xác định của hàm số $y = \ln(x^2 - 3x + 2)$ là

- A. $(2; +\infty)$. B. $[1; 2]$. C. $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$. D. $(1; 2)$.

Câu 4. Thể tích của khối cầu có bán kính r là

- A. $\frac{4}{3}\pi r^3$. B. πr^3 . C. $\frac{1}{3}\pi r^3$. D. $4\pi r^3$.

Câu 5. Đồ thị của hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ cắt trục tung tại điểm có tọa độ là

- A. $(0; -1)$. B. $(\frac{1}{2}; 0)$. C. $(0; 0)$. D. $(1; 1)$.

Câu 6. Hàm số $y = \log_{a+1} x$ đồng biến trên $(0; +\infty)$ khi và chỉ khi

- A. $a > 1$. B. $0 < a < 1$. C. $a < 0$. D. $a > 0$.

Câu 7. Đồ thị của hàm số nào dưới đây đi qua điểm $M(1; 1)$?

- A. $y = \frac{2x-1}{x+1}$. B. $y = x^3 - 1$. C. $y = -x^4 - 2x^2 + 4$. D. $y = -x^4$.

Câu 8. Cho hình trụ có thiết diện qua trục của hình trụ là hình vuông. Khi đó tỷ số diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình trụ đã cho bằng

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{2}{3}$. C. 2. D. $\frac{1}{2}$.

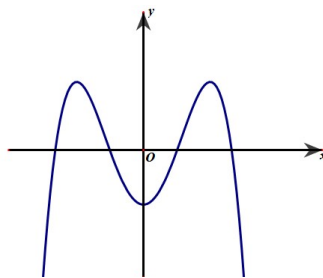
Câu 9. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân. Số mặt phẳng đối xứng của lăng trụ đã cho là

- A. 2. B. 3. C. 1. D. 4.

Câu 10. Hàm số $y = x^4 + x^2 - 1$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(-1; +\infty)$. B. $(-1; 1)$. C. $(-\infty; 0)$. D. $(0; +\infty)$.

- Câu 11.** Số tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x^2 + x}$ là
 A. 3. B. 1. C. 0. D. 2.
- Câu 12.** Cho ΔABC cân tại A có $BC = 8a$, $AB = 5a$. Quay tam giác ABC xung quanh trục là đường cao AH ta được một khối tròn xoay có thể tích bằng
 A. $16\pi a^3$. B. $100\pi a^3$. C. $48\pi a^3$. D. πa^3 .
- Câu 13.** Cho hàm số $y = -x^4 - x^2 + 6$ có đồ thị (C) . Gọi d là tiếp tuyến của đồ thị (C) , biết d vuông góc với đường thẳng $d': y = \frac{1}{6}x - 1$. Phương trình của d là
 A. $y = -6x - 10$. B. $y = 6x - 10$. C. $y = -6x + 10$. D. $y = 6x + 10$.
- Câu 14.** Hàm số $y = 2^{x^2 - 3x}$ có đạo hàm là
 A. $y' = (2x - 3)2^{x^2 - 3x - 1}$. B. $y' = (2x - 3)2^{x^2 - 3x}$.
 C. $y' = (2x - 3)2^{x^2 - 3x} \ln 2$. D. $y' = 2^{x^2 - 3x} \ln 2$.
- Câu 15.** Hàm số $y = x^3 + mx + 2$ có cực đại và cực tiểu khi và chỉ khi
 A. $m \geq 0$. B. $m > 0$. C. $m \leq 0$. D. $m < 0$.
- Câu 16.** Cho khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Tỉ số thể tích của khối tứ diện $ABDA'$ và khối hộp đã cho bằng
 A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{1}{2}$.
- Câu 17.** Đường cong trong hình vẽ là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



- A. $y = -x^3 + 3x^2 - 1$. B. $y = x^4 - 3x^2 - 1$.
 C. $y = -x^4 + 3x^2 - 1$. D. $y = x^3 - 3x^2 - 1$.
- Câu 18.** Tìm số thực a biết $\log_a 3 = 2$.
 A. $\sqrt{3}$. B. 3. C. $\sqrt[3]{2}$. D. 8.
- Câu 19.** Cho hàm số $y = \ln x$ có đồ thị (C) . Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.
 A. (C) cắt Oy . B. (C) có tiệm cận đứng.
 C. (C) không có tiệm cận. D. (C) có tiệm cận ngang.
- Câu 20.** Thể tích khối tứ diện đều cạnh a bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$. B. a^3 . C. $\frac{a^3}{3}$. D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$.

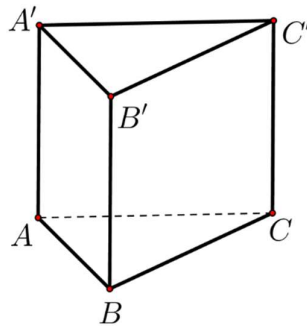
Câu 21. Cho phương trình $2x^3 - 9x^2 + 12x - 4 = m$ (với m là tham số). Phương trình đã cho có 3 nghiệm phân biệt khi và chỉ khi

- A. $m \in (-\infty; +\infty)$. B. $m \in (0; 1)$. C. $m \in [0; 1]$. D. $m \in (1; 2)$.

Câu 22. Cho a là số thực dương, khác 1. Biểu thức $A = \log_a \sqrt[3]{a}$ bằng

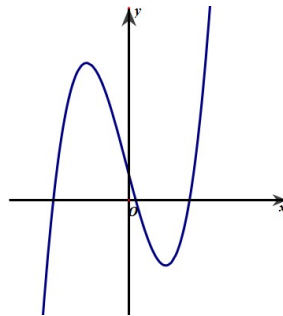
- A. $\frac{1}{3}a$. B. $\frac{1}{3}$. C. 3. D. $3a$.

Câu 23. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a và $AA' = \sqrt{3}a$ (hình minh họa như hình vẽ). Thể tích của khối tứ diện $AB'C'C$ bằng



- A. $\frac{a^3}{6}$. B. $\frac{a^3}{2}$. C. $\frac{a^3}{4}$. D. $\frac{a^3}{12}$.

Câu 24. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình vẽ.



Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

- A. 3. B. 0. C. 1. D. 2.

Câu 25. Cho một khối nón (S) có thể tích V . Nếu tăng bán kính của khối nón (S) lên 4 lần và giảm chiều cao của khối nón (S) xuống 2 lần thì thể tích khối nón mới tạo thành bằng

- A. $4V$. B. $6V$. C. $8V$. D. $2V$.

Câu 26. Cho hình chóp đều $S.ABC$ có đường cao là $3a$ và cạnh bên là $4a$. Khi đó bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{8}{3}a$. B. $\frac{16}{9}a$. C. $\frac{4}{3}a$. D. $\frac{9}{4}a$.

Câu 27. Cho số thực $a > 0$. Biểu thức $A = \sqrt[4]{\sqrt[3]{\sqrt{a}}}$ bằng

- A. $\sqrt[3]{a}$. B. $\sqrt[2]{a}$. C. \sqrt{a} . D. $\sqrt[24]{a}$.

Câu 28. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = |x^3 - 3x^2|$ trên $[-2; 4]$ bằng

- A. 16. B. 4. C. 2. D. 20.

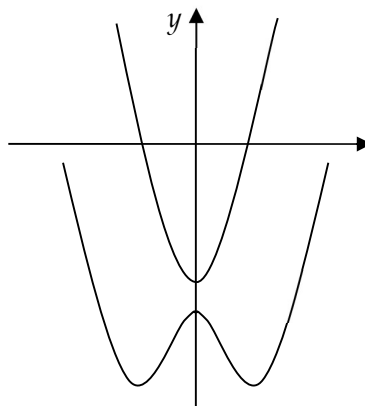
Câu 29. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

| | | | | |
|---------|-----------|------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 2 | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | $-$ | 0 | $+$ | 0 |
| $f(x)$ | $+\infty$ | -3 | 1 | $-\infty$ |

Phương trình $f(x^2 + 2x + 3) = m$ (với m là tham số) có nghiệm khi và chỉ khi

- A. $m \in [-3; 1]$. B. $m \in (-\infty; 1]$. C. $m \in [2; +\infty)$. D. $m \in (-\infty; +\infty)$.

Câu 30. Cho hàm số $y = f(x) = a_1x^4 + b_1x^2 + c_1$ có đồ thị (C_1) và $y = g(x) = a_2x^4 + b_2x^2 + c_2$ có đồ thị (C_2) ($a_1, b_1, c_1, d_1, a_2, b_2, c_2, d_2 \in \mathbb{R}$). Đồ thị (C_1) và (C_2) như hình vẽ dưới đây.



Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(x) + g(x)$ với trục hoành là

- A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 31. Hiện tại giá trung bình của một chiếc smart phone hãng X là 6.300.000đ. Biết rằng mức tăng giá smart phone hãng X mỗi năm là 10%. Sau 10 năm giá trung bình chiếc smart phone hãng X gần nhất với số nào sau đây:

- A. 14855070 đ. B. 12600000đ. C. 17974635 đ. D. 16340577 đ.

Câu 32. Tổng tất cả các giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{x+2}{x+5m}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -10)$ bằng

- A. 1. B. 3. C. 2. D. 0.

Câu 33. Cho ΔABC có $AB = AC$, góc $\widehat{BAC} = \widehat{BCA} = 60^\circ$, gọi O là trung điểm BC . Tiến hành quay ΔABC quanh cạnh BC thu được khối tròn xoay. Thể tích khối tròn xoay thu được là:

- A. $V = \frac{\pi}{3}(OC.AO^2 + OB.CO^2)$. B. $V = OC.AO^2 + OB.CO^2$.
 C. $V = \frac{\pi}{3}AC.BC$. D. $V = \frac{\pi}{3}(BC.AO^2 - OB.CO^2)$.

Câu 34. Phương trình $2^{2x^2+1-m} = m$ có 2 nghiệm phân biệt khi và chỉ khi

- A. $m < 0$. B. $m > 1$. C. $m > 0$. D. $m < 2$.

Câu 35. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

| | | | | | |
|------|-----------|------|-----|------|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 0 | 1 | $+\infty$ |
| y' | - | 0 | + | - | + |
| y | $+\infty$ | -2 | 3 | -2 | $+\infty$ |

Số điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = |f(x) - 4|$ là

- A. 6. B. 4. C. 3. D. 5.

🌸🌸🌸 Hết 🌸🌸🌸



THPT NGUYỄN KHUYẾN

Họ tên: Lớp:

Câu 1. Biết tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{2}{3}} x + \log_3 (3x) - 3 \leq 0$ là $S = [a; b]$. Tính $a + b$.

- A. $\frac{28}{9}$. B. $\frac{26}{9}$. C. 3. D. $\frac{10}{3}$.

Câu 2. Tìm tập xác định D của hàm số $y = (x^2 - x - 2)^{-3}$.

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$. B. $D = (-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$.
C. $D = \mathbb{R}$. D. $D = (0; +\infty)$.

Câu 3. Cho tứ diện đều $ABCD$ cạnh a . Khoảng cách giữa AB và CD bằng

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. B. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. C. $\frac{a\sqrt{2}}{3}$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

Câu 4. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 20$ trên đoạn $[-1; 5]$ là

- A. 17. B. 19. C. 16. D. 20.

Câu 5. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có $AB = a$, $AC = 2a$ và góc $\widehat{BAC} = 120^\circ$. Cạnh bên AA' tạo với đáy một góc 60° và $AA' = 3a$. Tính thể tích của khối lăng trụ đó.

- A. $\frac{9a^3}{4}$. B. $\frac{9\sqrt{3}a^3}{4}$. C. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{4}$. D. $\frac{3a^3}{4}$.

Câu 6. Một khối trụ có thể tích 100π . Biết rằng nếu tăng chiều cao khối trụ lên ba lần và giữ nguyên bán kính đáy thì được khối trụ mới có diện tích xung quanh bằng 100π . Bán kính đáy khối trụ ban đầu là

- A. 1. B. 5. C. 4. D. 6.

Câu 7. Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $2\log_2(a + 2b) = 3 + \log_2 a + \log_2 b$. Tính tỉ số $\frac{a}{b}$.

- A. $\frac{1}{3}$. B. 3. C. $\frac{1}{2}$. D. 2.

Câu 8. Nếu $a^{\frac{1}{5}} > a^{\frac{1}{3}}$ và $\log_b \frac{1}{3} < \log_b \frac{1}{2}$ thì

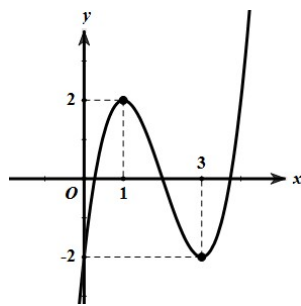
- A. $\begin{cases} 0 < a < 1 \\ 0 < b < 1 \end{cases}$. B. $\begin{cases} a > 1 \\ 0 < b < 1 \end{cases}$. C. $\begin{cases} a > 1 \\ b > 1 \end{cases}$. D. $\begin{cases} 0 < a < 1 \\ b > 1 \end{cases}$.

Câu 9. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $10 - 2^x = 2^{4-x}$. Giá trị của $x_1^2 + x_2^2$ bằng

- A. 4. B. 68. C. 10. D. 60.

Câu 10. Phương trình $\log_2(2x+1) + \log_{\frac{1}{2}}(x-1) = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

- A.** 3. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 0.
- Câu 11.** Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x^2 - 1)(x - 3)^2(x + 2)$. Số điểm cực tiểu của hàm số đã cho là
- A.** 5. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.
- Câu 12.** Đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + 1}{x(x^2 - 4)}$ có bao nhiêu đường tiệm cận?
- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.
- Câu 13.** Cho khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng nhau và thể tích của nó bằng $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. Độ dài cạnh của khối lăng trụ là
- A.** $a\sqrt{3}$. **B.** $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. **C.** a . **D.** $\frac{a\sqrt[3]{16}}{3}$.
- Câu 14.** Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_2(x^2 + 1)$.
- A.** $y' = \frac{2x}{x^2 + 1}$. **B.** $y' = \frac{2x}{\ln 2}$. **C.** $y' = \frac{2x}{(x^2 + 1)\ln 2}$. **D.** $y' = \frac{1}{(x^2 + 1)\ln 2}$.
- Câu 15.** Hàm số $y = -x^3 + 3x - 2$ nghịch biến trên khoảng nào?
- A.** $(-1; +\infty)$. **B.** $(1; +\infty)$. **C.** $(-\infty; 1)$. **D.** $(-1; 1)$.
- Câu 16.** Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{\pi}{3}\right)^{2\frac{3}{x}} \leq \left(\frac{3}{\pi}\right)^{\frac{1}{x}}$.
- A.** $S = (0; 1]$. **B.** $S = (-\infty; 0)$.
C. $S = [2; +\infty)$. **D.** $S = (-\infty; 0) \cup [1; +\infty)$.
- Câu 17.** Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy bằng a , góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 45° . Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng
- A.** $\frac{3a^3\sqrt{2}}{4}$. **B.** $\frac{a^3}{12}$. **C.** $\frac{a^3}{4}$. **D.** $\frac{3a^3}{4}$.
- Câu 18.** Tính thể tích V của khối nón biết độ dài của đường sinh $l = 5$ và diện tích xung quanh $S_{xq} = 15\pi$.
- A.** $V = 12\pi$. **B.** $V = 36\pi$. **C.** $V = 8\pi$. **D.** $V = 10\pi$.
- Câu 19.** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $\log_2^2 x - m \log_2 x + 2m - 6 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 x_2 = 16$.
- A.** $m = 5$. **B.** $m = 4$. **C.** $m = 11$. **D.** $m = -4$.
- Câu 20.** Cho hàm số $y = f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 2$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Tìm tất cả các giá trị của tham số m sao cho phương trình $|f(x)| = m$ có 6 nghiệm thực phân biệt.



- A. $m > 2$. B. $0 < m < 2$. C. $1 \leq m \leq 2$. D. $-2 < m < 2$.

Câu 21. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi. Cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = 3a$, cạnh SC tạo với đáy một góc 60° . Tính độ dài BD , biết thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng $a^3\sqrt{3}$.

- A. $BD = 2a$. B. $BD = 2a\sqrt{2}$. C. $BD = 2a\sqrt{3}$. D. $BD = a\sqrt{3}$.

Câu 22. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + 1$ có đồ thị (C) . Có bao nhiêu tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng $y = 3x + 1$?

- A. 2. B. 3. C. 1. D. 0.

Câu 23. Đặt $\log 2 = a, \log 7 = b$. Xét biểu thức $A = \log \frac{2}{3} + \log \frac{3}{4} + \dots + \log \frac{48}{49}$, khẳng định nào dưới đây là **ĐÚNG**?

- A. $A = 2a + b$. B. $A = 2a - b$ C. $A = a + 2b$. D. $A = a - 2b$.

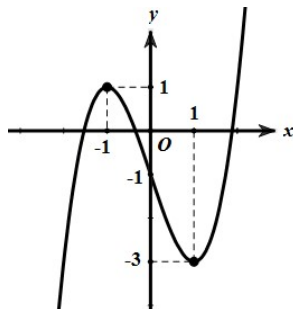
Câu 24. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , góc tạo bởi cạnh bên và mặt đáy bằng 60° . Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$ bằng

- A. $\frac{a\sqrt{6}}{3}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

Câu 25. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $y = x + 2m$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x+3}{x+2}$ tại hai điểm phân biệt.

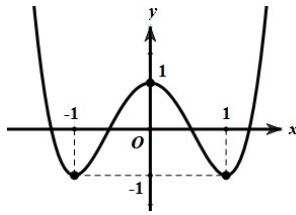
- A. $(1; 3)$. B. $(-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$. C. $(-\infty; 1)$. D. $(3; +\infty)$.

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Tìm giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số $y = -f(x)$.



- A. $y_{CT} = -3$. B. $y_{CT} = 1$. C. $y_{CT} = -1$. D. $y_{CT} = 3$.

Câu 27. Biết rằng hàm số $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Tính giá trị $f(a)$



- A. $f(a) = -17$. B. $f(a) = 0$. C. $f(a) = 1$. D. $f(a) = 17$.

Câu 28. Cho mặt cầu (S) có tâm I , bán kính $R = 3$. Một hình trụ thay đổi nội tiếp mặt cầu (S) có chiều cao h và bán kính đáy r . Tính chiều cao h để thể tích khối trụ lớn nhất.

- A. $h = 3\sqrt{2}$. B. $h = \sqrt{3}$. C. $h = \frac{3\sqrt{2}}{2}$. D. $h = 2\sqrt{3}$.

Câu 29. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có diện tích các mặt $ABB'A'$, $ABCD$, $ADD'A'$ lần lượt là 6 cm^2 , 10 cm^2 , 15 cm^2 . Thể tích khối hộp chữ nhật đã cho bằng

- A. 30 cm^3 . B. 60 cm^2 . C. 20 cm^3 . D. 12 cm^3 .

Câu 30. Tìm m để đồ thị hàm số $f(x) = -x^4 + 2mx^2 - 2020$ có 3 điểm cực trị.

- A. $m = 0$. B. $m \leq 2$. C. $m > 2$. D. $m > 0$.

🌸🌸🌸 Hết 🌸🌸🌸



THPT
CHUYÊN TRẦN ĐẠI NGHĨA

Họ tên: Lớp:

Câu 1. Hàm số $y = -2x^3 + 9x^2 - 12x + 4$ đồng biến trên khoảng nào?

- A. (1;2). B. (0;1). C. (0;2). D. (1;3).

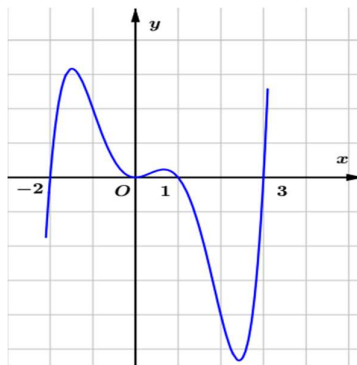
Câu 2. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{mx-9}{x-m}$ đồng biến trên $(1; +\infty)$?

- A. 4. B. 3. C. 5. D. 2.

Câu 3. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x - 2$. Hãy chọn khẳng định đúng.

- A. Điểm $(-1;3)$ là điểm cực đại của đồ thị hàm số.
B. Hàm số không có cực trị.
C. $x = 3$ là điểm cực đại của hàm số.
D. $x = -1$ là điểm cực tiểu của hàm số.

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$, biết rằng hàm số $y = f'(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình bên dưới.



Hàm số $g(x) = f(x^2)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 5. Tìm giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = x^2 - 2 \ln x$ trên $[e^{-1}; e]$.

- A. $M = e^2 - 2, m = 1$. B. $M = e^{-2} + 2, m = 1$.
C. $M = e^2 - 2, m = e^{-2} + 2$. D. $M = e^{-2} + 1, m = 1$.

Câu 6. Một vật chuyển động theo quy luật $s = \frac{1}{3}t^3 - t^2 + 9t$, với t (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường vật đi được trong thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 10 giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc nhỏ nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu?

- A. $8(m/s)$. B. $109(m/s)$. C. $0(m/s)$. D. $9(m/s)$.

Câu 7. Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{1-4x}{2x-1}$?

- A. $y = -2$. B. $y = \frac{1}{2}$. C. $y = 4$. D. $x = \frac{1}{2}$.

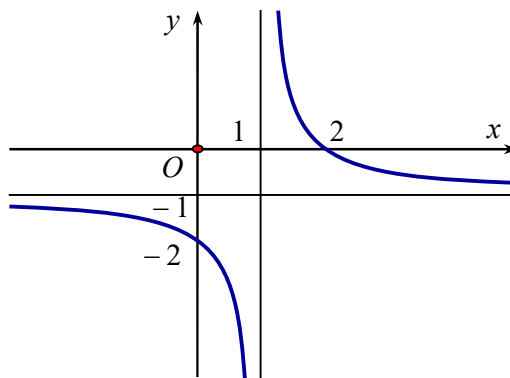
Câu 8. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có đường tiệm cận ngang?

- A. $y = \frac{\sqrt{4x^2+1}}{x-2}$. B. $y = \ln x$. C. $y = x^4 - 2x^2 + 2$. D. $y = \frac{x^2+1}{x-1}$.

Câu 9. Đồ thị hàm số nào dưới đây nhận trục tung làm tiệm cận đứng?

- A. $y = x^3 - 3x^2$. B. $y = 2^{x+1}$. C. $y = \log x$. D. $y = \frac{x}{x-1}$.

Câu 10. Cho hàm số $y = \frac{ax-b}{x-1}$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $b < a < 0$. B. $0 < b < a$. C. $b < 0 < a$. D. $0 < a < b$.

Câu 11. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

| | | | | |
|---------|-----------|------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 3 | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | $+$ | 0 | $-$ | $+$ |
| $f(x)$ | $-\infty$ | 5 | 1 | $+\infty$ |

Số nghiệm của phương trình $|f(x)| - 2 = 0$ là

- A. 4. B. 1. C. 3. D. 2.

Câu 12. Cho hàm số $y = \frac{x^3}{3} + 3x^2 - 2$ có đồ thị (C). Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) biết tiếp tuyến có hệ số góc $k = -9$.

- A. $y = -9x - 11$. B. $y = -9x + 11$. C. $y = -9x - 27$. D. $y = -9x - 43$.

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau:

| | | | | |
|------|-----------|------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 0 | 1 | $+\infty$ |
| y' | $-$ | $+$ | 0 | $-$ |
| y | $+\infty$ | -1 | 3 | $-\infty$ |

Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực m sao cho phương trình $f(x) = m$ có hai nghiệm dương phân biệt.

- A. $m \in (-\infty; 3)$. B. $m \in (-\infty; 3]$. C. $m \in (-\infty; -1)$. D. $m \in (-\infty; -1]$.

Câu 14. Cho hai số thực dương a và b , với $a \neq 1$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\log_{\sqrt{a}}(ab) = 2 + 2\log_a b$. B. $\log_{\sqrt{a}}(ab) = \log_a \sqrt{ab}$.
 C. $\log_{\sqrt{a}}(ab) = 2 + \log_a b$. D. $\log_{\sqrt{a}}(ab) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}\log_a b$.

Câu 15. Cho a, b là các số thực dương khác 1, thỏa mãn $\log_a b = \sqrt{3}$. Tính giá trị của

$$T = \log_{\frac{\sqrt{b}}{a}} \left(\frac{\sqrt[3]{b}}{\sqrt{a}} \right).$$

- A. $T = -\frac{1}{\sqrt{3}}$. B. $T = -\sqrt{3}$. C. $T = -2\sqrt{3}$. D. $T = \sqrt{3}$.

Câu 16. Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên tập số thực \mathbb{R} ?

- A. $y = \left(\frac{2}{e}\right)^x$. B. $y = \log_{\frac{3}{2}} x$. C. $y = \log_{\frac{\pi}{4}}(2x^2 + 1)$. D. $y = \left(\frac{\pi}{3}\right)^x$

Câu 17. Đạo hàm của hàm số $y = e^{1-2x}$ là

- A. $y' = -2e^{1-2x}$. B. $y' = e^{1-2x}$. C. $y' = 2e^{1-2x}$. D. $y' = e^{1-2x} \cdot \ln 2$.

Câu 18. Cho a là một số thực dương khác 1. Có bao nhiêu mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

- Hàm số $y = \log_a x$ có tập xác định là $D = (0; +\infty)$.
- Hàm số $y = 2^x$ tăng trên khoảng $(0; +\infty)$.
- Đồ thị hàm số $y = \log_a x$ và đồ thị hàm số $y = a^x$ đối xứng nhau qua đường thẳng $y = x$.
- Đồ thị hàm số $y = \log_a x$ nhận trục Ox làm đường tiệm cận.

- A. 3. B. 1. C. 4. D. 2.

Câu 19. Cho a và b là các số thực lớn hơn 1. Giá trị lớn nhất của biểu thức

$$S = \log_a \left(\frac{a^2}{b} \right) + \log_b \left(\frac{b^3}{a} \right)$$
 là

- A. 3. B. -2. C. 2. D. 7.

Câu 20. Tìm tích số của tất cả các nghiệm thực của phương trình $7^{x^2-x+\frac{3}{2}} = 49\sqrt{7}$.

- A. -1. B. 1. C. $-\frac{1}{2}$. D. -2.

Câu 21. Phương trình $\frac{1}{2}\log_{\sqrt{5}}(x+3) + \frac{1}{2}\log_9(x-1)^4 = 2\log_9(4x)$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

- A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

Câu 22. Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$. Tỉ số thể tích $\frac{V_{A'.BB'C'C}}{V_{A'.ABC}}$ bằng

- A. 2. B. 3. C. $\frac{3}{2}$. D. 1.
- Câu 23.** Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có diện tích tam giác ACD' bằng $a^2\sqrt{3}$. Tính thể tích V của khối lập phương.
 A. $V = 2\sqrt{2}a^3$. B. $V = 4\sqrt{2}a^3$. C. $V = 8a^3$. D. $V = a^3$.
- Câu 24.** Cho hình chóp tứ giác đều có các cạnh đều bằng a . Gọi V và V_s lần lượt là thể tích của khối chóp và thể tích của khối cầu ngoại tiếp khối chóp. Mệnh đề nào sau đây đúng?
 A. $V_s = 2\pi V$. B. $V_s = \pi\sqrt{2}V$. C. $V_s = 2\sqrt{2}\pi V$. D. $V_s = \pi V$.
- Câu 25.** Cho mặt cầu có diện tích bằng $\frac{8\pi a^2}{3}$. Bán kính mặt cầu bằng
 A. $\frac{a\sqrt{6}}{3}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{a\sqrt{6}}{2}$. D. $\frac{a\sqrt{2}}{3}$.
- Câu 26.** Cho hình chóp $S.ABC$ có $SC = 2a$, SC vuông góc với mặt phẳng (ABC) và tam giác ABC đều cạnh $3a$. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$.
 A. $R = 2a$. B. $R = a$. C. $R = \frac{2\sqrt{3}}{3}a$. D. $R = a\sqrt{3}$.
- Câu 27.** Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng $2a$ và chu vi đáy bằng $2\pi a$. Tính diện tích xung quanh S của hình nón.
 A. $S = 2\pi a^2$. B. $S = \pi a^2$. C. $S = 4\pi a^2$. D. $S = \frac{\pi a^2}{3}$.
- Câu 28.** Cho hình trụ có bán kính đáy là $R = a$, mặt phẳng qua trục của hình trụ cắt hình trụ theo một thiết diện có diện tích bằng $8a^2$. Thể tích của khối trụ là
 A. $4\pi a^3$. B. $8\pi a^3$. C. $16\pi a^3$. D. $\frac{4}{3}\pi a^3$.
- Câu 29.** Cho hình chóp tam giác đều có các cạnh đều bằng a . Thể tích V của khối nón có đỉnh là đỉnh hình chóp và đáy là đường tròn ngoại tiếp đáy của hình chóp là
 A. $V = \frac{\pi a^3 \sqrt{6}}{27}$. B. $V = \frac{\pi a^3 \sqrt{6}}{9}$. C. $V = \frac{\pi a^3 \sqrt{2}}{27}$. D. $V = \frac{a^3 \sqrt{6}}{27}$.
- Câu 30.** Một cốc đựng nước dạng hình trụ có chiều cao 15cm, đường kính đáy 8cm và có mực nước trong cốc là 12cm. Thả vào cốc nước ba viên bi có cùng bán kính bằng 2cm. Hỏi nước dâng cao cách mép cốc bao nhiêu cm biết rằng ba viên bi chìm hẳn trong nước?
 A. 1cm. B. 15 cm. C. 1,5 cm. D. 12,5 cm.

🌸🌸🌸 Hết 🌸🌸🌸



THPT

NGUYỄN THỊ MINH KHAI

Họ tên: Lớp:

Câu 1. Giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = x^4 + 2mx^2 + m^2 + m$ có 3 điểm cực trị là:

- A. $m = 0$. B. $m > 0$. C. $m < 0$. D. $m \neq 0$.

Câu 2. Biết rằng đường thẳng $y = x + 1$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x+5}{x+2}$ tại hai điểm phân biệt A và

B . Tính độ dài đoạn thẳng AB ?

- A. $AB = 4\sqrt{2}$. B. $AB = 2\sqrt{5}$. C. $AB = 4\sqrt{5}$. D. $AB = 2\sqrt{2}$.

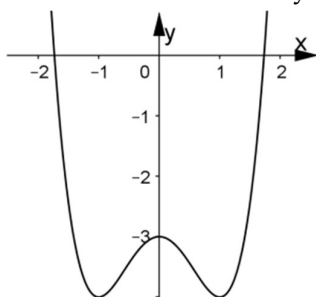
Câu 3. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x}{x+2}$ trên đoạn $[-2; 4]$ là

- A. $\frac{4}{3}$. B. $\frac{1}{5}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{1}{3}$.

Câu 4. Số đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x}{\sqrt{x^2+1}}$ là

- A. 3. B. 2. C. 0. D. 1.

Câu 5. Đồ thị trong hình bên là của hàm số nào dưới đây?



- A. $y = x^4 - 2x^2 - 3$. B. $y = -x^3 + 3x^2 + 1$.

- C. $y = x^4 + 2x^2 - 2$. D. $y = -x^4 + 2x^2 + 3$.

Câu 6. Cho a, b là hai số thực dương khác 1 thỏa mãn $a^{\frac{2}{3}} < a^{\frac{4}{5}}$ và $\log_b \frac{7}{5} < \log_b \frac{4}{3}$. Khi đó khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $0 < a < 1, 0 < b < 1$. B. $a > 1, 0 < b < 1$. C. $0 < a < 1, b > 1$. D. $a > 1, b > 1$.

Câu 7. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $(\sqrt{2}-1)^x + (\sqrt{2}+1)^x - 2\sqrt{2} = 0$ có giá trị bằng

- A. 2. B. 3. C. 0. D. 1.

Câu 8. Phương trình $\log(10x) + \log(x^3) = 5$ có tập nghiệm là:

- A. $\{-10; 10\}$. B. $\{0\}$. C. $\{10\}$. D. $\{100\}$.

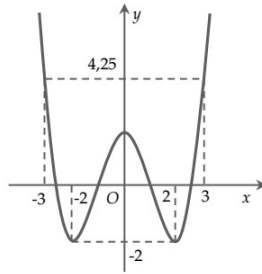
Câu 9. Gọi a, b lần lượt là cực đại và cực tiểu của hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 2$. Giá trị của $2a^2 + b$ bằng

- A. -2. B. 4. C. 2. D. -8.

Câu 10. Tổng số tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{4-x^2}}{x^2-3x-4}$ là:

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 11. Hãy xác định a, b, c để hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ:



- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| A. $a = 4; b = -2; c = 2.$ | B. $a = \frac{1}{4}; b = -2; c = 2.$ |
| C. $a = 4; b = 2; c = 2.$ | D. $a = \frac{1}{4}; b = -2; c > 0.$ |

Câu 12. Cho hàm số $y = (x+3)^{-4} + (5-x)^{\frac{2}{7}}$ có tập xác định D . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $D = (5; +\infty).$ B. $D = (-3; 5).$ C. $D = (-\infty; 5).$ D. $D = (-\infty; 5) \setminus \{-3\}.$

Câu 13. Tập nghiệm của bất phương trình $16^x - 4^x - 6 \leq 0$ là

- A. $(-\infty; \log_4 3].$ B. $(\log_4 3; +\infty).$ C. $[1; +\infty).$ D. $[3; +\infty).$

Câu 14. Tập nghiệm của bất phương trình: $\log_{\frac{1}{3}}(x-2) + \log_3(3x-1) > 0$ là:

- A. $(2; +\infty).$ B. $\left(-\frac{1}{2}; +\infty\right).$ C. $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right) \cup (2; +\infty)$ D. $\left(-\frac{1}{2}; 2\right).$

Câu 15. Một toán công nhân cần xây một hố ga không nắp có dạng hình hộp chữ nhật với thể tích $3,2 (m^3)$; chiều cao của hố ga gấp đôi chiều rộng của đáy hố ga. Hãy xác định diện tích của đáy hố ga để khi xây tiết kiệm nguyên vật liệu nhất ?

- A. $16 (m^2).$ B. $1,6 (m^2).$ C. $1,2 (m^2).$ D. $12 (m^2).$

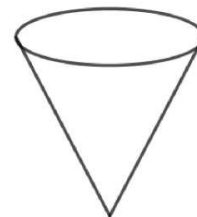
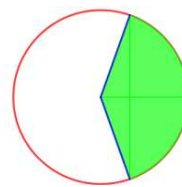
Câu 16. Sự phân rã của các chất phóng xạ được biểu diễn theo công thức $m(t) = m_0 e^{-\lambda t}$, $\lambda = \frac{\ln 2}{T}$, trong đó m_0 là khối lượng ban đầu của chất phóng xạ (tại thời điểm $t = 0$), $m(t)$ là khối lượng chất phóng xạ tại thời điểm t ; T là chu kỳ bán rã (tức là khoảng thời gian để một nửa khối lượng chất phóng xạ bị biến thành chất khác). Khi phân tích một mẫu gỗ từ công trình kiến trúc cổ, các nhà khoa học thấy rằng khối lượng carbon phóng xạ $^{14}_6C$ trong mẫu gỗ đó đã mất 35% so với lượng $^{14}_6C$ ban đầu của nó. Hỏi công trình kiến trúc đó có niên đại khoảng bao nhiêu năm? Biết chu kỳ bán rã của $^{14}_6C$ là khoảng 5730 năm.

- A. 4011 (năm). B. 2865 (năm). C. 3561 (năm). D. 3725 (năm).

Câu 17. Số các giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\log_{\sqrt{2}}(x-1) = \log_2(mx-8)$ có hai nghiệm phân biệt là:

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

- Câu 18.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 + (m-1)\sqrt{4-x^2}$ có ba điểm cực trị.
A. $(-5; 7) \setminus \{1\}$. **B.** $[-5; 7] \setminus \{1\}$. **C.** $(-1; 3) \setminus \{1\}$. **D.** $[-1; 3] \setminus \{1\}$.
- Câu 19.** Số điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ là
A. 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3
- Câu 20.** Tính chiều cao h của khối chóp có diện tích đáy bằng $3\sqrt{2}$ và thể tích bằng $\sqrt{98}$.
A. 14. **B.** 49. **C.** 21. **D.** 7.
- Câu 21.** Cho lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng 2. Thể tích khối lăng trụ bằng
A. $2\sqrt{3}$ **B.** $4\sqrt{3}$ **C.** $8\sqrt{3}$ **D.** $12\sqrt{3}$
- Câu 22.** Tính thể tích V của khối nón có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và chiều cao $h = 4$.
A. $V = \frac{16\pi\sqrt{3}}{3}$. **B.** $V = 4\pi$. **C.** $V = \frac{16\pi\sqrt{3}}{2}$. **D.** $V = 9\pi$.
- Câu 23.** Tính diện tích của mặt cầu (S) có đường kính $4\sqrt{3}$ (cm).
A. 192π (cm^2). **B.** 96π (cm^2). **C.** 48π (cm^2). **D.** 24π (cm^2).
- Câu 24.** Khi tăng độ dài cạnh đáy của một khối chóp tam giác đều lên 2 lần và giảm chiều cao của khối chóp đó xuống 4 lần thì thể tích khối chóp thay đổi như thế nào?
A. Giảm đi 2 lần. **B.** Không thay đổi. **C.** Tăng lên 8 lần. **D.** Tăng lên 2 lần.
- Câu 25.** Tập nghiệm của phương trình $\log_2(1-x)^2 - \log_{\frac{1}{2}}(x-1) = 0$ là
A. $S = \{1\}$. **B.** $S = \{\emptyset\}$. **C.** $S = \{2\}$. **D.** $S = \{-1\}$.
- Câu 26.** Cho hình nón có đường sinh $l = 2a$ và góc giữa đường sinh với mặt đáy là $\alpha = 60^\circ$. Diện tích toàn phần của hình nón bằng
A. $4\pi a^2$. **B.** $3\pi a^2$. **C.** $2\pi a^2$. **D.** πa^2 .
- Câu 27.** Người ta bỏ 5 quả bóng bàn cùng kích thước vào trong 1 chiếc hộp hình trụ có bán kính đáy bằng bán kính của quả bóng bàn và chiều cao bằng 5 lần đường kính của quả bóng bàn. Gọi S_1 là tổng diện tích bề mặt của 5 quả bóng bàn, S_2 là diện tích toàn phần của hình trụ. Tỉ số $\frac{S_1}{S_2}$ bằng:
A. 2. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{10}{11}$. **D.** $\frac{11}{10}$.
- Câu 28.** Từ một miếng tôn hình tròn có bán kính $R = 9cm$, người ta muốn làm một cái phễu bằng cách cắt đi một hình quạt của hình tròn này và gấp phần còn lại thành một hình nón (như hình vẽ). Hình nón có thể tích lớn nhất khi độ dài cung tròn của hình quạt tạo thành hình nón có giá trị bằng
A. $8\pi\sqrt{6}$ (cm). **B.** $2\pi\sqrt{6}$ (cm).
C. $\pi\sqrt{6}$ (cm). **D.** $6\pi\sqrt{6}$ (cm).



Câu 29. Cho khối cầu (S) có bán kính bằng 4; khối trụ (T) có chiều cao bằng 4 và hai đường tròn đáy nằm trên bề mặt của (S). Gọi V_1 là thể tích của (T); V_2 là thể tích của (S).

Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$.

A. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{9}{16}$.

B. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{9}{20}$.

C. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{9}{25}$.

D. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{9}{49}$.

Câu 30. Tứ diện $S.ABC$ có ΔABC cân tại A , $AB = a$. Biết khoảng cách từ đỉnh S đến $mp(ABC)$ gấp đôi chiều cao kẻ từ A trong ΔABC , ΔSAB vuông tại B , ΔSAC vuông tại C .

Tìm giá trị nhỏ nhất của bán kính mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $S.ABC$?

A. $R_{\min} = a\sqrt{2}$.

B. $R_{\min} = a\sqrt{3}$.

C. $R_{\min} = a$.

D. $R_{\min} = 2a$.

🌸🌸🌸 HẾT 🌸🌸🌸



Họ tên: Lớp:

Câu 1. Cho bất phương trình $\frac{5^{x^2}}{2^x} \geq 1$ (1). Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $(1) \Leftrightarrow \left(\frac{25}{2}\right)^x \geq 1 \Leftrightarrow x \geq 0.$ **B.** $(1) \Leftrightarrow x + x^2 \log_{\frac{1}{2}} 5 \geq 0.$

C. $(1) \Leftrightarrow x^2 - x \log_5 2 \geq 0.$ **D.** $(1) \Leftrightarrow x^2 \log_{\frac{1}{2}} 5 - x \leq 0$

Câu 2. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. Đồ thị hàm số $y = \frac{x}{|x|}$ chỉ có đúng một đường tiệm cận.

B. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có tiệm cận ngang $y = 1$ khi và chỉ khi $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ và $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1.$

C. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ bất kì có nhiều nhất hai đường tiệm cận ngang.

D. Nếu hàm số $y = f(x)$ không xác định tại x_0 thì đồ thị hàm số $y = f(x)$ có tiệm cận đứng $x = x_0.$

Câu 3. Tổng $S = 1 + 2^2 \log_{\sqrt{2}} 2 + 3^2 \log_{\sqrt[3]{2}} 2 + \dots + 2018^2 \log_{2018\sqrt[2]{2}} 2$ dưới đây.

A. $1009^2 \cdot 2018^2.$ **B.** $2019^2.$ **C.** $1008^2 \cdot 2018^2.$ **D.** $1009^2 \cdot 2019^2.$

Câu 4. Bất phương trình $\log_2 x + \log_3 x > 1$ có nghiệm là.

A. $x > 6.$ **B.** $x > 3^{\log_6 2}.$ **C.** $x > 3^{\log_2 6}.$ **D.** $x > 2^{\log_3 6}.$

Câu 5. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp một hình lập phương có cạnh bằng $2a.$

A. $R = a.$ **B.** $R = 2\sqrt{3}a.$ **C.** $R = \sqrt{3}a.$ **D.** $R = \frac{\sqrt{3}a}{3}.$

Câu 6. Tìm số nghiệm của phương trình $27^{\frac{x-2}{x-1}} = \frac{\sqrt{3}^{7x}}{243}.$

A. 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** Vô số

Câu 7. Bảng biến thiên trong hình vẽ dưới đây là bảng biến thiên của hàm số nào?

| | | | | | |
|------|-----------|------|------|------|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 0 | 1 | $+\infty$ |
| y' | - | 0 | + | 0 | + |
| y | $+\infty$ | -4 | -3 | -4 | $+\infty$ |

A. $y = x^4 + 2x^2 - 3.$

B. $y = -x^4 + 2x^2 - 3.$

C. $y = -x^4 + x^2 - 3.$

D. $y = x^4 - 2x^2 - 3.$

Câu 8. Cho lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng $2a$. Tính thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

A. $a^3\sqrt{3}.$

B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}.$

C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}.$

D. $2a^3\sqrt{3}.$

Câu 9. Biết thiết diện qua trục của một hình trụ là hình vuông cạnh a , tính diện tích toàn phần S của hình trụ đó.

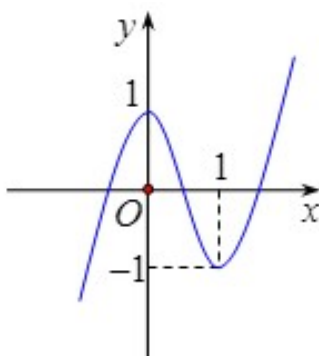
A. $S = \frac{3}{2}\pi a^2.$

B. $S = \frac{5}{4}\pi a^2.$

C. $S = \pi a^2.$

D. $S = 3\pi a^2.$

Câu 10. Biết rằng hàm số $y = 4x^3 - 6x^2 + 1$ có đồ thị như hình vẽ sau



Phát biểu nào sau đây là phát biểu đúng?

A. Đồ thị hàm số $y = |4x^3 - 6x^2 + 1|$ có 5 cực trị.

B. Đồ thị hàm số $y = |4x^3 - 6x^2 + 1|$ có 3 cực trị.

C. Đồ thị hàm số $y = |4x^3 - 6x^2 + 1|$ có 2 cực trị.

D. Đồ thị hàm số $y = |4x^3 - 6x^2 + 1|$ có 1 cực trị.

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, hai mặt phẳng (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với đáy, biết diện tích đáy bằng m . Thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ là:

A. $V = \frac{1}{3}m.SC.$

B. $V = \frac{1}{3}m.SD.$

C. $V = \frac{1}{3}m.SA.$

D. $V = \frac{1}{3}m.SB.$

Câu 12. Tìm khoảng đồng biến của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 1$.

A. $(0;3).$

B. $(-1;3).$

C. $(-2;0).$

D. $(0;2).$

Câu 13. Tính đạo hàm của hàm số $y = 2x \ln^2 x$.

A. $y' = 2 \ln^2 x + 4 \ln x.$

B. $y' = 2x \ln^2 x + 4x \ln x.$

C. $y' = 2 \ln^2 x + 4x \ln x.$

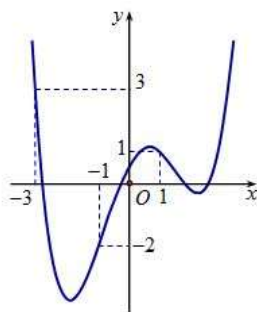
D. $y' = 2x \ln^2 x + 4 \ln x.$

Câu 14. Cho $9^x + 9^{-x} = 23$. Khi đó biểu thức $K = \frac{5 + 3^x + 3^{-x}}{1 - 3^x - 3^{-x}}$ có giá trị bằng

- A. 3. B. $-\frac{5}{2}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{7}{3}$.

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị $y = f'(x)$ như hình vẽ. Xét hàm số

$$g(x) = f(x) - \frac{1}{3}x^3 - \frac{3}{4}x^2 + \frac{3}{2}x + 2018. \text{ Mệnh đề nào dưới đây đúng?}$$



- A. $\min_{[-3;1]} g(x) = \frac{g(-3) + g(1)}{2}$ B. $\min_{[-3;1]} g(x) = g(-1)$.
 C. $\min_{[-3;1]} g(x) = g(1)$ D. $\min_{[-3;1]} g(x) = g(-3)$

Câu 16. Hình chóp tứ giác đều cạnh $2a$; góc giữa cạnh bên và đáy 45° . Tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp:

- A. $2a$ B. $a\sqrt{2}$ C. $2a\sqrt{2}$ D. $4a\sqrt{2}$

Câu 17. Ông An bắt đầu đi làm với mức lương khởi điểm là 1 triệu đồng một tháng. Cứ sau 3 năm thì ông An được tăng lương 40%. Hỏi sau tròn 20 năm đi làm tổng tiền lương ông An nhận được là bao nhiêu (làm tròn đến hai chữ số thập phân sau dấu phẩy)?

- A. 726,74 triệu. B. 71674 triệu. C. 858,72 triệu. D. 768,37 triệu.

Câu 18. Tìm m để đường thẳng $y = x + m$ (d) cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-2}$ (C) tại hai điểm phân biệt thuộc hai nhánh của đồ thị (C).

- A. $m < -\frac{1}{2}$. B. $m \in \mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{1}{2}\right\}$. C. $m > -\frac{1}{2}$. D. $m \in \mathbb{R}$.

Câu 19. Đồ thị hàm số sau có bao nhiêu đường tiệm cận: $y = \frac{\sqrt{x-2}}{x^2 - 4x + 3}$?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 0.

Câu 20. Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 4)x + 3$ đạt cực đại tại $x = 3$.

- A. $m = -1$. B. $m = 5$. C. $m = 1$. D. $m = -7$.

Câu 21. Gọi (C) là đồ thị của hàm số $y = 4^x$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. Đồ thị (C) nằm phía dưới trục hoành. B. Đồ thị (C) luôn đi qua điểm $(0;1)$.
 C. Đồ thị (C) luôn đi qua điểm $(1;4)$. D. Trục Ox là tiệm cận ngang của (C).

Câu 22. Số nghiệm thực của phương trình $4^x - 2^{x+2} + 3 = 0$ là:

- A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 23. Lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy tam giác đều cạnh a , góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 30° . Hình chiếu A' lên (ABC) là trung điểm I của BC . Thể tích khối lăng trụ là

- A.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$. **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.

Câu 24. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $(a;b)$. Phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A.** Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(a;b)$ khi và chỉ khi $f'(x) \geq 0, \forall x \in (a;b)$.
B. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(a;b)$ khi và chỉ khi $f'(x) \geq 0, \forall x \in (a;b)$ và $f'(x) = 0$ tại hữu hạn giá trị $x \in (a;b)$.
C. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(a;b)$ khi và chỉ khi $f'(x) < 0, \forall x \in (a;b)$.
D. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(a;b)$ khi và chỉ khi $f'(x) \leq 0, \forall x \in (a;b)$.

Câu 25. Cho khối chóp $S.ABC$, có SA vuông góc với đáy, tam giác ABC vuông tại B , $AB = a$, $BC = 2a$, góc giữa (SBC) và mặt đáy bằng 60° . Khi đó thể tích khối chóp đã cho là:

- A.** $V = \frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$. **B.** $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{9}$. **C.** $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. **D.** $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

Câu 26. Cho hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 9x + m$ (C), với m là tham số. Giả sử đồ thị (C) cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt có hoành độ thỏa mãn $x_1 < x_2 < x_3$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.** $0 < x_1 < 1 < x_2 < 3 < x_3 < 4$. **B.** $x_1 < 0 < 1 < x_2 < 3 < x_3 < 4$.
C. $1 < x_1 < 3 < x_2 < 4 < x_3$. **D.** $1 < x_1 < x_2 < 3 < x_3 < 4$.

Câu 27. Một hình lập phương có cạnh $4cm$ Người ta sơn đỏ mặt ngoài của hình lập phương rồi cắt hình lập phương bằng các mặt phẳng song song với các mặt của hình lập phương thành 64 hình lập phương nhỏ có cạnh $1cm$ Có bao nhiêu hình lập phương có đúng một mặt được sơn đỏ?

- A.** 8. **B.** 24. **C.** 16. **D.** 48.

Câu 28. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2x - 1$ và các mệnh đề sau đây.

- I. Đồ thị hàm số có một điểm uốn. II. Hàm số không có cực trị.
 III. Điểm uốn là tâm đối xứng của đồ thị.

Mệnh đề đúng là:

- A.** Chỉ II và III. **B.** Cả I, II, III. **C.** Chỉ I và II. **D.** Chỉ I và III.

Câu 29. Trong môi trường nuôi cấy ổn định người ta nhận thấy rằng: cứ sau đúng 5 ngày số lượng loài của vi khuẩn A tăng lên gấp đôi, còn sau đúng 10 ngày số lượng loài của vi khuẩn B tăng lên gấp ba. Giả sử ban đầu có 100 con vi khuẩn A và 200 con vi khuẩn B , hỏi sau bao nhiêu ngày nuôi cấy trong môi trường đó thì số lượng hai loài bằng nhau, biết rằng tốc độ tăng trưởng của mỗi loài ở mọi thời điểm là như nhau?

- A.** $5 \times \log_{\frac{3}{2}} 2$ (ngày). **B.** $5 \times \log_{\frac{2}{3}} 2$ (ngày).

C. $10 \times \log_{\frac{4}{3}} 2$ (ngày).

D. $10 \times \log_{\frac{3}{2}} 2$ (ngày).

Câu 30. Cho khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a cạnh bên gấp hai lần cạnh đáy. Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

A. $V = \frac{\sqrt{14}a^3}{6}$

B. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{6}$

C. $V = \frac{\sqrt{14}a^3}{2}$

D. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{2}$

~~~~ Hết ~~~~



Họ tên: Lớp:

Câu 1. Cho $x > 0$. Hãy rút gọn biểu thức $M = \sqrt[3]{x^2} \cdot (x^2)^3 \cdot \sqrt[3]{x^{10}} \cdot x$

- A. $M = x^{\frac{44}{5}}$ B. $M = x^{13}$ C. $M = x^{10}$ D. $M = x^{11}$

Câu 2. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy là a, cạnh bên hợp với đáy một góc bằng 60° . Thể tích khối chóp S.ABCD tính theo a là

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$

Câu 3. Tìm đạo hàm của hàm số $y = 2^{x^2+1}$.

- A. $y' = 2 \cdot 2^{x^2+1} \cdot \ln 2$ B. $y' = 2x \cdot 2^{x^2+1}$ C. $y' = \frac{x \cdot 2^{x^2+1}}{\ln 2}$ D. $y' = x \cdot 2^{x^2+2} \cdot \ln 2$

Câu 4. Tập xác định của hàm số $y = \log(x+5)^2$ là

- A. $(0; +\infty)$ B. $[-5; +\infty)$ C. $\mathbb{R} \setminus \{-5\}$ D. $(-5; +\infty)$

Câu 5. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^4 + x^2 + 3x - 2$ và đường thẳng (d): $y = 3x - 2$ là

- A. 1 B. 3 C. 0 D. 2

Câu 6. Cần làm một lon sữa bò hình trụ có nắp với thể tích là V. Để tốn ít nguyên vật liệu nhất thì bán kính đáy R của lon sữa bò bằng

- A. $R = \sqrt[3]{\frac{V}{\pi}}$ B. $R = \sqrt[3]{\frac{V}{2\pi}}$ C. $R = \sqrt[3]{\frac{2\pi}{V}}$ D. $R = \frac{\sqrt[3]{V}}{2\pi}$

Câu 7. Tập xác định của hàm số $y = (x^2 - 16)^{\frac{6}{5}}$ là

- A. $(4; +\infty)$ B. $(-\infty; -4] \cup [4; +\infty)$ C. $(-\infty; -4) \cup (4; +\infty)$ D. $\mathbb{R} \setminus \{-4; 4\}$

Câu 8. Số nghiệm của phương trình $\log(3x+1) = \log(x^2+3x)$ là

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 0

Câu 9. Số nghiệm của phương trình $4^{x^3-2x} = (0,0625)^{x-4}$ là

- A. 3 B. 0 C. 1 D. 2

Câu 10. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6$; $AC = 10$. Quay tam giác ABC quanh cạnh AC ta được hình nón có diện tích xung quanh bằng bao nhiêu?

- A. $S = 160\pi$ B. $S = 60\pi$ C. $S = 80\pi$ D. $S = 120\pi$

Câu 11. Hàm số nào sau đây đồng biến trên tập xác định của nó?

- A. $y = \left(\frac{e}{\sqrt{8}}\right)^x$ B. $y = \log_{\frac{e}{3}} x$ C. $y = \left(\frac{\pi}{2}\right)^x$ D. $y = \log_{\frac{e}{3}} x$

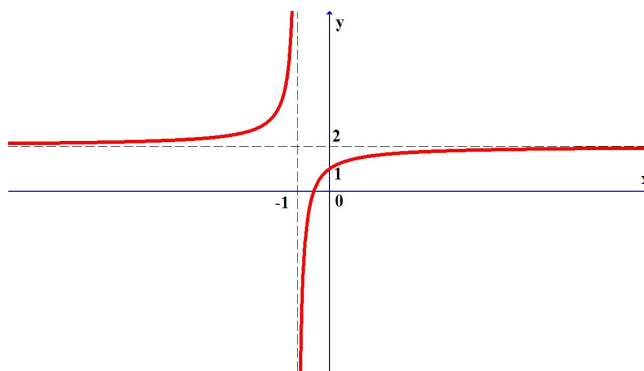
Câu 12. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{e^x}{x}$ trên đoạn $\left[\frac{1}{2}; 2\right]$ là

- A. e B. 2 C. $2\sqrt{e}$ D. $\frac{e^2}{2}$

Câu 13. Đạo hàm của hàm số $y = \log(4x)$ là

- A. $y' = \frac{1}{4x \ln 10}$ B. $y' = \frac{4}{x \ln 10}$ C. $y' = \frac{1}{x \ln 10}$ D. $y' = \frac{\ln 10}{4x}$

Câu 14. Đồ thị sau đây là của hàm số nào?



- A. $y = \frac{2x+1}{x+1}$ B. $y = \frac{2x+2}{x+2}$ C. $y = \frac{x-1}{x+1}$ D. $y = \frac{x+3}{1-x}$

Câu 15. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng a . Thể tích của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp nói trên bằng

- A. $\frac{\pi\sqrt{2}a^3}{24}$ B. $\frac{\pi\sqrt{2}a^3}{3}$ C. $\frac{8\sqrt{2}a^3}{27}$ D. $\frac{\pi\sqrt{3}a^3}{2}$

Câu 16. Cho tam giác OIM vuông tại I, góc $\widehat{IOM} = 30^\circ$, $IM = a\sqrt{2}$. Khi quay tam giác OIM quanh cạnh góc vuông OI thì đường gấp khúc OMI tạo thành một hình nón tròn xoay. Thể tích khối nón tròn xoay tạo thành là

- A. $\frac{2\pi a^3\sqrt{6}}{6}$ B. $\frac{\pi a^3\sqrt{6}}{6}$ C. $\frac{2\pi a^3}{3}$ D. $\frac{2}{3}\pi a^3\sqrt{6}$

Câu 17. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B có $AB = a\sqrt{2}$ và $BC' = a\sqrt{5}$. Thể tích của khối lăng trụ là

- A. $2a^3\sqrt{3}$ B. $a^3\sqrt{7}$ C. $a^3\sqrt{3}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$

Câu 18. Tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \frac{x-5}{1-x}$ tại điểm $M(2;3)$ có hệ số góc bằng

- A. -4 B. -1 C. 6 D. 4

Câu 19. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{3}\right)^{-x^2-2x-1} \geq \left(\frac{1}{3}\right)^{x-5}$ có dạng $T = (-\infty; b] \cup [a; +\infty)$. Tính $3b + 5a$.

A. -5 B. -7 C. -17 D. 23

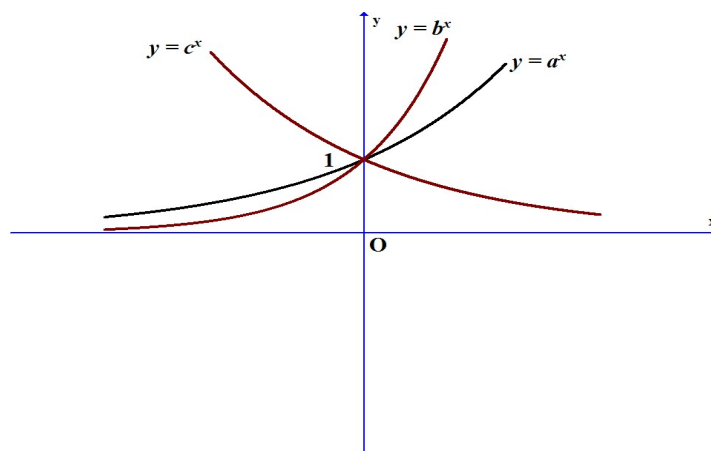
Câu 20. Cho $\log_a b = 2$, $\log_b c = 5$. Khi đó $\log_{\sqrt[3]{c}} \sqrt{ab^3}$ bằng

A. $\frac{21}{20}$ B. $\frac{6}{5}$ C. $\frac{3}{2}$ D. $\frac{22}{5}$

Câu 21. Một hình trụ có diện tích xung quanh bằng 4π và có chiều cao bằng đường kính đáy. Thể tích khối trụ tương ứng là

A. 4π B. 3π C. π D. 2π

Câu 22. Cho ba số thực dương a, b, c khác 1. Đồ thị các hàm số $y = a^x, y = b^x, y = c^x$ là hình vẽ sau đây:



Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $a < b < c$ B. $c < a < b$ C. $b < a < c$ D. $c < b < a$

Câu 23. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}}(2x+4) \leq \log_{\frac{1}{3}}(x^2-x-6)$ là

A. 8 B. 6 C. 3 D. 2

Câu 24. Đồ thị của hàm số $y = \frac{2x-1}{4x^2-12x-7}$ có bao nhiêu tiệm cận?

A. 1 B. 0 C. 3 D. 2

Câu 25. Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_2(2x+1) - \log_{\frac{1}{2}}(x-1) \leq 1$ là

A. $S = \left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$ B. $S = (-\infty; 1)$ C. $S = \left[1; \frac{3}{2}\right]$ D. $S = \left[-1; \frac{3}{2}\right]$

Câu 26. Phương trình $\log_2^2 x - 4\log_2 x + 3 = 0$ có tích các nghiệm là

A. 4 B. 16 C. 12 D. 48

Câu 27. Một người gửi 100 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 8% một năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào

gốc để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm người đó nhận được số tiền nhiều hơn 250 triệu đồng bao gồm gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.

- A. 11 năm. B. 14 năm. C. 13 năm. D. 12 năm.

Câu 28. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, góc giữa SB với mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là

- A. $3a^3\sqrt{3}$ B. $\frac{a^3}{\sqrt{3}}$ C. $a^3\sqrt{3}$ D. $\frac{a^3}{3\sqrt{3}}$

Câu 29. Bất phương trình: $9^x - 3^x - 6 > 0$ có tập nghiệm là

- A. $(1; +\infty)$ B. $\mathbb{R} \setminus [-1; 1]$ C. $(-\infty; 1)$ D. $(-1; 1)$

Câu 30. Cho hình trụ có bán kính đáy $7cm$. chiều cao gấp đôi bán kính đáy. Khi đó diện tích xung quanh của hình trụ là

- A. $S_{xq} = 98\pi cm^2$ B. $S_{xq} = 196\pi cm^2$ C. $S_{xq} = 98cm^2$ D. $S_{xq} = 196cm^2$

🌸🌸🌸 HẾT 🌸🌸🌸



THPT ĐỨC TRÍ

Họ tên: Lớp:

Câu 1. Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 2x - 1$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$ B. $(-\infty; 1)$ C. $(-2; +\infty)$ D. $(-\infty; -1); (2; +\infty)$

Câu 2. Tìm m để đồ thị hàm số $y = x^4 + 2(m-1)x^2 - m + 1$ có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác có diện tích bằng 1.

- A. $m = 0$ B. $m = 2$ C. $m = 4$ D. $m = -1$

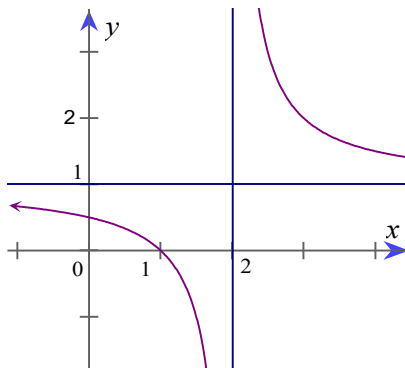
Câu 3. Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{2x+1}{x-2}$ trên đoạn $[-2; 1]$ lần lượt bằng:

- A. $-3; \frac{3}{4}$ B. $\frac{3}{4}; -3$ C. $\frac{3}{4}; 3$ D. $3; \frac{3}{4}$

Câu 4. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{1-x}}{x^2 - 4x + 3}$ là:

- A. 1 B. 2 C. 0 D. 3

Câu 5. Hàm số $y = f(x)$ nào có đồ thị như hình vẽ sau :



A. $y = f(x) = \frac{x-1}{x-2}$

B. $y = f(x) = \frac{x-1}{x+2}$

C. $y = f(x) = \frac{x+1}{x-2}$

D. $y = f(x) = \frac{x+1}{x+2}$

Câu 6. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \sqrt{x^2 + x + 2}$ tại điểm có tung độ bằng 2 có phương trình là:

A. $y = \frac{3}{4}x + \frac{5}{4}; y = -\frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$

B. $y = -\frac{3}{4}x + \frac{5}{4}; y = \frac{3}{4}x + \frac{1}{2}$

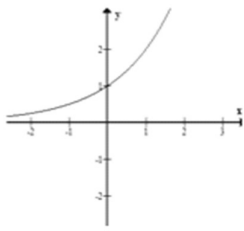
C. $y = \frac{3}{4}x + \frac{3}{4}; y = -\frac{3}{4}x + \frac{3}{4}$

D. $y = \frac{3}{4}x - \frac{5}{4}; y = -\frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$

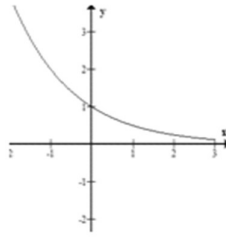
Câu 7. Đường thẳng $\Delta: y = -x + k$ cắt đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{x-3}{x-2}$ tại hai điểm phân biệt khi và chỉ khi:

- A. $k = 0$ B. $k = 1$ C. Với mọi $k \in R$ D. Với mọi $k \neq 0$

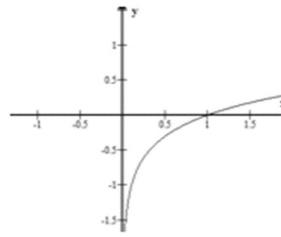
- Câu 8.** Tập xác định của hàm số $y = (2-x)^{\sqrt{3}}$ là:
A. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$ **B.** $D = (2; +\infty)$ **C.** $D = (-\infty; 2)$ **D.** $D = (-\infty; 2]$
- Câu 9.** Cho $0 < a \neq 1$. Tìm mệnh đề **ĐÚNG** trong các mệnh đề sau:
A. Tập giá trị của hàm số $y = a^x$ là tập \mathbb{R} .
B. Tập giá trị của hàm số $y = \log_a x$ là tập \mathbb{R} .
C. Tập xác định của hàm số $y = a^x$ là khoảng $(0; +\infty)$.
D. Tập xác định của hàm số $y = \log_a x$ là \mathbb{R} .
- Câu 10.** Đạo hàm của hàm số $y = e^{x^2+3x-1}$ là:
A. e^{x^2+3x-1} **B.** $(2x+3)e^x$ **C.** $(2x+3)e^{x^2+3x-1}$ **D.** e^x
- Câu 11.** Kết quả rút gọn của biểu thức $A = \log_{\frac{1}{3}} 7 + 2 \log_9 49 - \log_{\sqrt{3}} \frac{1}{7}$ là:
A. $\log_3 7$ **B.** $3 \log_7 3$ **C.** $\log_7 3$ **D.** $3 \log_3 7$
- Câu 12.** Phương trình $5^{2x-1} = 1$ có nghiệm là :
A. $x = \frac{1}{2}$ **B.** $x = \frac{1}{3}$ **C.** $x = 0$ **D.** $x = 1$
- Câu 13.** Số nghiệm của phương trình $2^{2x^2-5x-1} = \frac{1}{8}$ là:
A. 1 **B.** 3 **C.** 0 **D.** 2
- Câu 14.** Phương trình $\log_2(x-3) + \log_2(x-1) = 3$ có nghiệm là:
A. $x = 11$ **B.** $x = 9$ **C.** $x = 7$ **D.** $x = 5$
- Câu 15.** Số nghiệm dương của phương trình $\log_2[x(x-1)] = 1$ là:
A. 0 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 1
- Câu 16.** Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{3}\right)^{3x} < \left(\frac{1}{9}\right)^{x-1}$ là :
A. $(-2; +\infty)$ **B.** $(-\infty; -2) \cup (-2; +\infty)$ **C.** \emptyset **D.** $(-\infty; -2)$
- Câu 17.** Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2 x > \log_2(2x+1)$ là
A. \emptyset **B.** $(1; 3)$ **C.** $(-\infty; -1)$ **D.** $\left(-\frac{1}{2}; 0\right)$
- Câu 18.** Trong các hình sau hình nào là dạng đồ thị của hàm số $y = a^x, 0 < a < 1$



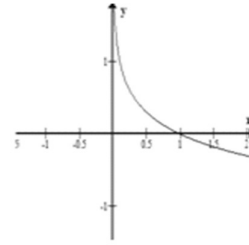
(I)



(II)



(III)



(IV)

- A. (I). B. (II). C. (IV). D. (III).

Câu 19. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có cạnh đáy là a và cạnh bên là $2a$. Bán kính của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ là:

- A. $\frac{2a\sqrt{33}}{11}$. B. $\frac{a\sqrt{11}}{11}$. C. $a\sqrt{33}$. D. $\frac{a\sqrt{33}}{11}$.

Câu 20. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$; $AD = 2a$ Cạnh SA vuông góc với mặt phẳng đáy, góc giữa SC và mặt phẳng đáy bằng 60° . Thể tích khối chóp $S.BDC$ là:

- A. $\frac{a^3\sqrt{15}}{3}$ B. $\frac{2a^3\sqrt{15}}{3}$ C. $a^3\sqrt{15}$ D. $\frac{a^3\sqrt{15}}{9}$

Câu 21. Cho lăng trụ đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AA' = AB = a$, khoảng cách giữa AA' và $C'D'$ bằng $\frac{a}{2}$. Thể tích khối lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ là:

- A. $\frac{a^3}{2}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ D. $\frac{a^3}{6}$

Câu 22. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $AB = a$, SB vuông góc với mặt đáy. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng $\frac{a^3}{6}$. Khi đó góc giữa hai mặt phẳng (SAC) và (ABC) bằng:

- A. 45° B. 120° C. $\arctan 2$ D. 60°

Câu 23. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có cạnh bên bằng a , đáy là tam giác vuông tại A , $BC = 2a$, $AB = a\sqrt{3}$. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng $(A'BC)$ là:

- A. $\frac{a\sqrt{7}}{21}$ B. $\frac{a\sqrt{21}}{7}$ C. $\frac{a\sqrt{21}}{21}$ D. $\frac{a\sqrt{3}}{7}$

Câu 24. Cho khối nón có chiều cao h , đường sinh l và bán kính đường tròn đáy bằng r . Diện tích toàn phần của khối nón là:

- A. $S_{tp} = \pi r(l + r)$. B. $S_{tp} = \pi r(2l + r)$. C. $S_{tp} = 2\pi r(l + r)$. D. $S_{tp} = 2\pi r(l + 2r)$.

Câu 25. Cho khối nón có chiều cao bằng 8 và độ dài đường sinh bằng 10. Thể tích của khối nón là:

- A. 96π B. 140π C. 128π D. 124π

Câu 26. Một hình trụ có diện tích toàn phần gấp đôi diện tích xung quanh, thể tích của khối trụ tương ứng bằng 16π . Khi đó bán kính mặt đáy của hình trụ bằng bao nhiêu

- A. $r = 4$ B. $r = 2\sqrt[3]{2}$ C. $r = 2$ D. $r = 2\sqrt{2}$
- Câu 27.** Cho một khối trụ có độ dài đường sinh bằng 10, biết thể tích của khối trụ bằng 90π . Diện tích xung quanh của khối trụ là:
 A. 81π B. 60π C. 78π D. 36π
- Câu 28.** Khối cầu (S) có diện tích bề mặt bằng $16\pi.a^2$. Thể tích khối cầu (S) là:
 A. $\frac{32}{3}\pi.a^3$ B. $32\pi.a^3$ C. $16\pi.a^3$ D. $\frac{16}{3}\pi.a^3$
- Câu 29.** Cắt mặt cầu (S) bằng một mặt phẳng cách tâm một khoảng bằng 4cm được một thiết diện làm một hình tròn có diện tích $9\pi \text{ cm}^2$. Tính thể tích khối cầu (S).
 A. $\frac{25\pi}{3}\text{cm}^3$ B. $\frac{250\pi}{3}\text{cm}^3$ C. $\frac{2500\pi}{3}\text{cm}^3$ D. $\frac{500\pi}{3}\text{cm}^3$
- Câu 30.** Khi sản xuất vỏ lon sữa hình trụ, nhà sản xuất luôn đặt mục tiêu sao cho chi phí nguyên liệu làm vỏ lon là thấp nhất, tức diện tích toàn phần của vỏ lon hình trụ là nhỏ nhất. Muốn thể tích của lon sữa bằng một lít thì nhà sản xuất cần phải thiết kế hình trụ có bán kính đáy R bằng bao nhiêu để chi phí nguyên liệu thấp nhất?
 A. $\sqrt[3]{\frac{1}{2\pi}} \text{ (dm)}$ B. $\sqrt[3]{\frac{1}{3\pi}} \text{ (dm)}$ C. $\sqrt[3]{\frac{1}{\pi}} \text{ (dm)}$ D. $\sqrt[3]{\frac{2}{\pi}} \text{ (dm)}$

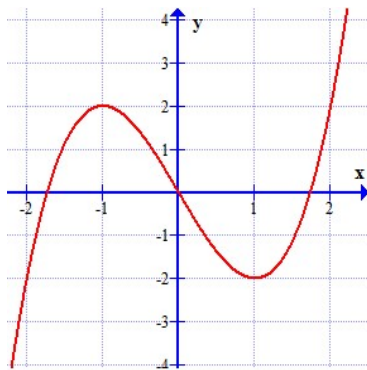
~~~~~ Hết ~~~~~



THPT LÊ THỊ HỒNG GẮM

Họ tên:.....Lớp:.....

- Câu 1.** Tìm giá trị cực đại của hàm số $y = x^3 - 3x + 2$.
A. $y_{cd} = 4$ **B.** $y_{cd} = 1$ **C.** $y_{cd} = 0$ **D.** $y_{cd} = -1$
- Câu 2.** Hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 4$ nghịch biến trên khoảng:
A. $(-2; 0)$ **B.** $(-3; 0)$ **C.** $(-\infty; -2)$ **D.** $(0; +\infty)$
- Câu 3.** Tiếp tuyến tại điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x - 5$. Chọn câu đúng
A. Song song với đường thẳng $x = 1$ **B.** Có hệ số góc dương
C. Song song với trục hoành **D.** Có hệ số góc bằng -1
- Câu 4.** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{mx + 4}{x + m}$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$:
A. $-2 < m < 2$ **B.** $-2 < m \leq -1$ **C.** $-2 \leq m \leq 2$ **D.** $-2 \leq m \leq 1$
- Câu 5.** Đây là đồ thị (C) của hàm số $y = x^3 - 3x$. Dùng đồ (C) định tham số m để phương trình $x^3 - 3x - 2m = 0$ có 3 nghiệm phân biệt khi :



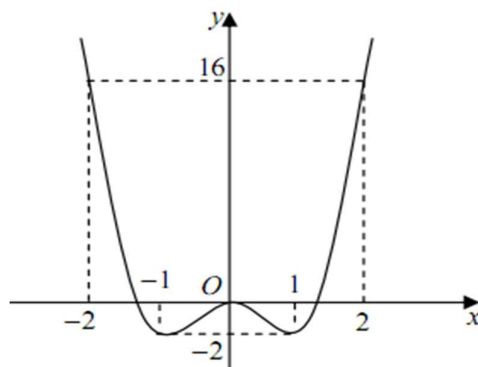
- A.** $-2 \leq m \leq 2$ **B.** $-2 < m < 2$ **C.** $-1 \leq m \leq 1$ **D.** $-1 < m < 1$
- Câu 6.** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+1}{x^2-4}$ là:
A. 3 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 4
- Câu 7.** Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

| | | | | | |
|------|-----------|-------|-------|-----------|-----------|
| x | $-\infty$ | x_0 | x_1 | x_2 | $+\infty$ |
| y' | - | | + | 0 | - |
| y | $+\infty$ | ↘ | ↗ | ↘ | ↗ |
| | | | | $-\infty$ | $+\infty$ |

Khi đó hàm số đã cho có. Chọn câu đúng

- A. Hai điểm cực đại, một điểm cực tiểu.
- B. Một điểm cực đại, không có điểm cực tiểu.
- C. Một điểm cực đại, hai điểm cực tiểu.
- D. Một điểm cực đại, một điểm cực tiểu.

Câu 8. Đồ thị sau đây là của hàm số nào? Chọn câu đúng



- A. $y = 2x^4 - 4x^2$
- B. $y = 2x^4 + 4x^2$
- C. $y = x^4 - 2x^2 + 16$
- D. $y = x^4 - 4x^2$

Câu 9. Tìm GTNN của hàm số $y = \frac{x+m^2}{x-1}$ trên đoạn $[-1;0]$

- A. $\frac{m^2+1}{2}$
- B. $\frac{1-m^2}{2}$
- C. $-m^2$.
- D. $\frac{m^2-1}{2}$

Câu 10. Đồ thị hàm số $y = \frac{2mx-3}{x+m}$ đi qua điểm $M(1;3)$ khi :

- A. $m = -6$
- B. $m = 0$
- C. $m = 3$
- D. $m = 6$

Câu 11. Cho hàm số $f(x) = \frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} - \sqrt{3}$. Tính $f'(-1)$.

- A. -3
- B. 2
- C. 0
- D. -2

Câu 12. Tìm tập xác định của hàm số $y = x^{\sqrt{2}} + (1-x^2)^{\frac{2}{3}}$.

- A. $D = \mathbb{R}$.
- B. $D = (1; +\infty)$.
- C. $D = (0;1)$.
- D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1;1\}$.

Câu 13. Tập xác định của hàm số $y = (4x^2 - 1)^{-4}$ là :

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{1}{2}; \frac{1}{2} \right\}$
- B. $D = (0; +\infty)$.
- C. $D = \mathbb{R}$.
- D. $D = \left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2} \right)$

Câu 14. Hàm số $y = \sqrt{25^x - 5^x}$ có tập xác định là:

- A. $D = (1; +\infty)$.
- B. $D = [0; +\infty)$.
- C. $D = (-\infty; 1]$.
- D. $D = \mathbb{R}$.

Câu 15. Chọn câu sai

- A. $\log_{\frac{1}{3}} a > \log_{\frac{1}{3}} b \Leftrightarrow a > b > 0$
- B. $\log_2 x < 0 \Leftrightarrow 0 < x < 1$
- C. $\ln x > 0 \Leftrightarrow x > 1$
- D. $\log_{\frac{1}{2}} a = \log_{\frac{1}{2}} b \Leftrightarrow a = b > 0$

Câu 16. Đạo hàm của hàm số : $y = \log_3 x$ là:

- A. $\frac{1}{x \ln 3}$ B. $\frac{1}{x \log 3}$ C. $x \ln 3$ D. $\frac{1}{x \ln x}$

Câu 17. Cho hàm số : $f(x) = \log_3(x-2)$. Tính $f'(5)$

- A. $\frac{1}{3 \ln 3}$ B. $\frac{1}{2 \lg 3}$ C. $2 \lg 3$ D. $2 \ln 3$

Câu 18. Cho biết $\log_3 x = \sqrt{3}$. Giá trị của biểu thức $M = \log_9 x + \log_3 x^2 + \log_{\frac{1}{3}} x^3$ là :

- A. $-\frac{\sqrt{3}}{4}$ B. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $-\frac{3\sqrt{3}}{2}$

Câu 19. Tập nghiệm của phương trình: $5^{x^2-x-2} = \frac{1}{25}$ là:

- A. \emptyset B. $\{0; 1\}$ C. $\{2; 4\}$ D. $\{-2; 2\}$

Câu 20. Điều kiện của phương trình $\log_2(5-x) + 1 = \log_2(x+4) + \log_2(x+1)$ là :

- A. $x < 5$ B. $-4 < x < 5$ C. $-1 \leq x \leq 5$ D. $-1 < x < 5$

Câu 21. Giải bất phương trình $\left(\frac{2}{3}\right)^{4x} \leq \left(\frac{2}{3}\right)^{x-2}$

- A. $\left[-\frac{2}{5}; +\infty\right)$ B. $\left(-\infty; -\frac{2}{3}\right]$ C. $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right]$ D. $\left[-\frac{2}{3}; +\infty\right)$

Câu 22. Cho hàm số $f(x) = \log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 5x + 7)$. Nghiệm của bất phương trình $f(x) > 0$ là :

- A. $x > 3$ B. $\begin{cases} x < 2 \\ x > 3 \end{cases}$ C. $2 < x < 3$ D. $x < 2$

Câu 23. Nghiệm của phương trình $\log_4(\log_2 x) + \log_2(\log_4 x) = 2$ là:

- A. $x = 2$ B. $x = 4$ C. $x = 16$ D. $x = 8$

Câu 24. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, cạnh $AB = 4a$, $AD = 3a$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và $SA = 2a$. Thể tích khối chóp S.ABCD là

- A. $8a^3$ B. $12a^3$ C. $6a^3$ D. $24a^3$

Câu 25. Cho hình chóp S.ABC có ΔABC vuông cân tại B và $SA \perp (ABC)$. Biết $SA = a$ và $AB = BC = \frac{a\sqrt{2}}{2}$. Tính thể tích khối chóp S.ABC

- A. $\frac{a^3}{12}$ B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$ C. $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$ D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$

Câu 26. Cho hình lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng $2m$ và thể tích bằng $9m^3$. Tính chiều cao của hình lăng trụ đó

- A. $2\sqrt{3}m$ B. $3\sqrt{3}m$ C. $\sqrt{3}m$ D. $\frac{\sqrt{3}}{3}m$

Câu 27. Tính thể tích hình lập phương ABCD.A'B'C'D'. Biết AC cắt BD tại O và $OD' = a\sqrt{3}$

A. $3\sqrt{3}a^3$ B. $\sqrt{3}a^3$ C. $\frac{\sqrt{2}a^3}{2}$ D. $2\sqrt{2}a^3$

Câu 28. Một khối cầu có đường kính bằng $2a\sqrt{6}$ thì có thể tích là :

A. $\frac{4\pi\sqrt{6}a^3}{3}$ B. $8\pi\sqrt{6}a^3$ C. $\frac{32\pi\sqrt{6}a^3}{3}$ D. $16\pi\sqrt{6}a^3$

Câu 29. Cho tam giác đều ABC cạnh a quay quanh đường cao AH tạo nên một hình nón. Tính diện tích xung quanh của hình nón.

A. $2\pi a^2$ B. πa^2 C. $\frac{\pi a^2}{2}$ D. $\frac{3\pi a^2}{4}$

Câu 30. Cho hình chữ nhật ABCD có cạnh $AB = 2a$, $AD = 4a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD. Quay hình vuông ABCD quanh trục MN ta được khối trụ tròn xoay. Thể tích khối trụ là:

A. $4\pi a^3$ B. $2\pi a^3$ C. πa^3 D. $3\pi a^3$

Hết



Họ tên: Lớp:

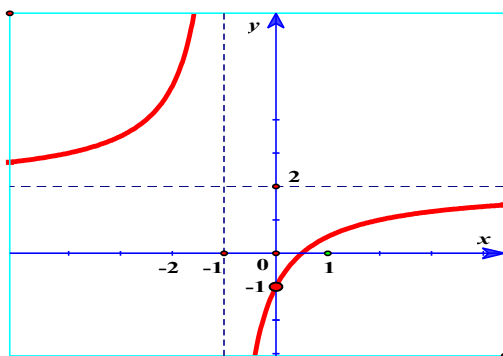
Câu 1. Số điểm cực trị của hàm số $f(x) = -x^4 + 2x^2 - 3$ là

- A. 2 B. 3 C. 0 D. 1

Câu 2. Cho hình cầu đường kính $2a\sqrt{3}$. Mặt phẳng (P) cắt hình cầu theo thiết diện là hình tròn có bán kính bằng $a\sqrt{2}$. Tính khoảng cách từ tâm hình cầu đến mặt phẳng (P) .

- A. a B. $\frac{a\sqrt{10}}{2}$ C. $a\sqrt{10}$ D. $\frac{a}{2}$

Câu 3. Hình sau là đồ thị của hàm số nào dưới đây ?



- A. $y = \frac{2x-1}{x+1}$ B. $y = \frac{2x+1}{x+1}$ C. $y = \frac{2x+1}{x-1}$ D. $y = \frac{1-2x}{x-1}$

Câu 4. Hàm số $y = x^3 - x^2 - x + 3$ nghịch biến trên khoảng ?

- A. $(1; +\infty)$. B. $(-\infty; -\frac{1}{3})$. C. $(-\frac{1}{3}; 1)$. D. $(-\infty; -\frac{1}{3}); (1; +\infty)$.

Câu 5. Cho hình chóp $SABC$ có ΔABC vuông cân tại A ; $BC = 2a$; $SA \perp (ABC)$; $SA = a$. Tính $d[A, (SBC)]$.

- A. a . B. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. C. $\frac{a}{4}$. D. $\frac{a}{2}$.

Câu 6. Khối cầu có thể tích bằng $\frac{32}{3}\pi a^3$. Khi đó bán kính mặt cầu đó là

- A. $r = a\sqrt{3}$. B. $r = a$. C. $r = 3a$. D. $r = 2a$.

Câu 7. Hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$, $SB = a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$. C. $a^3\sqrt{2}$. D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$.

Câu 8. Đặt $a = \log_5 3$. Tính theo a giá trị của biểu thức $\log_9 1125$.

- A. $\log_9 1125 = 1 + \frac{3}{2a}$. B. $\log_9 1125 = 2 + \frac{3}{a}$. C. $\log_9 1125 = 2 + \frac{2}{3a}$. D. $\log_9 1125 = 1 + \frac{3}{a}$.

Câu 9. Cho hàm số $y = -x^3 + 3x - 2$ có đồ thị (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại giao điểm của (C) với trục tung.

- A. $y = -3x - 2$. B. $y = -2x + 1$. C. $y = 2x + 1$. D. $y = 3x - 2$.

Câu 10. Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2x - 1$ cắt đồ thị hàm số $y = x^2 - 3x + 1$ tại hai điểm phân biệt A, B; Khi đó độ dài AB là bao nhiêu ?

- A. 3. B. 1. C. $2\sqrt{2}$. D. 2.

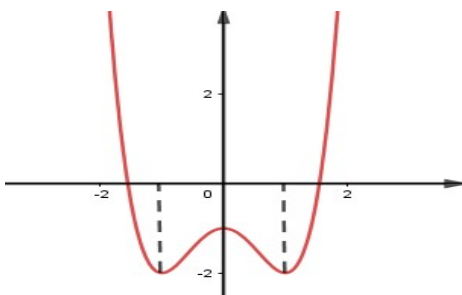
Câu 11. Tính thể tích V của khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại C, $AB = 2a$, $AC = a$ và $BC' = 2a$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $V = \frac{4a^3}{3}$. C. $V = 4a^3$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$.

Câu 12. Tìm tập xác định D của hàm số $y = (x-1)^{\frac{1}{3}}$

- A. $(1; +\infty)$. B. $(-\infty; 1)$. C. \mathbb{R} . D. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm của phương trình $f(x) + 1 = 0$ là



- A. 4. B. 2. C. 1. D. 3.

Câu 14. Giải phương trình $64^x - 8^x - 56 = 0$

- A. $x = 0$. B. $x = 1$. C. $x = 3$. D. $x = 2$.

Câu 15. Các đường tiệm cận đứng và ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ là

- A. $x = 1; y = -2$. B. $x = 2; y = 1$.
C. $x = -1; y = -2$. D. $x = 1; y = 2$.

Câu 16. Tập xác định của hàm số $y = \log_2(3+2x)$ là

- A. \mathbb{R} . B. $(0; +\infty)$. C. $\left(-\frac{3}{2}; +\infty\right)$. D. $\mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{3}{2}\right\}$.

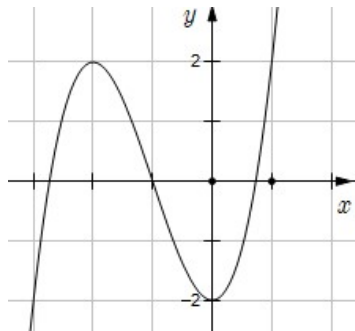
Câu 17. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

| | | | | |
|------|-----------|-----|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 0 | 3 | $+\infty$ |
| y' | - | - | 0 | + |
| y | 0 | -4 | -3 | 3 |

Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

- A.** 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 18. Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



- A.** $y = 2x^3 + 6x^2 - 2$. **B.** $y = x^3 - 3x^2 - 2$. **C.** $y = x^3 + 3x^2 - 2$. **D.** $y = -x^3 - 3x^2 - 2$.

Câu 19. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = \sqrt{3}a$, $AD = a$, ΔSAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích hình chóp $S.ABCD$.

- A.** $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$. **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\frac{a^3\sqrt{5}}{2}$. **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

Câu 20. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{x+4}{x+m}$ đồng biến trên trên khoảng $(-\infty; -9)$

- A.** 5. **B.** 4. **C.** 6. **D.** Vô số.

Câu 21. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Chọn mệnh đề đúng?

| | | | | |
|----------|-----------|-----|-----|-----------|
| X | $-\infty$ | 0 | 2 | $+\infty$ |
| y' | + | 0 | - | + |
| Y | $-\infty$ | 5 | 1 | $+\infty$ |

- A.** Hàm số đạt cực đại tại $x = 5$. **B.** Hàm số đạt cực tại $x = 0$.
C. Hàm số không có cực trị. **D.** Hàm số đạt cực tiểu $x = 1$.

Câu 22. Cho hình lăng trụ đứng có diện tích đáy là $\sqrt{3}a^2$. Độ dài cạnh bên là $a\sqrt{2}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ là

- A.** $\sqrt{6}a^3$. **B.** $\sqrt{3}a^3$ **C.** $\sqrt{2}a^3$. **D.** $\frac{\sqrt{6}a^3}{3}$.

Câu 23. Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 5$ trên đoạn $[-2; 2]$.

- A.** $m = 3$. **B.** $m = -22$. **C.** $m = -17$. **D.** $m = -6$.

Câu 24. Trong không gian cho tam giác ABC vuông tại A, $AB = 3a$ và $AC = 4a$. Tính thể tích khối nón nhận được khi quay tam giác ABC quanh cạnh AC ?

- A. $45\pi a^3$. B. $12\pi a^3$. C. $15\pi a^3$. D. $36\pi a^3$.

Câu 25. Đường thẳng $y = 2x - 1$ có bao nhiêu điểm chung với đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - x - 1}{x + 1}$.

- A. 0. B. 3. C. 2. D. 1.

Câu 26. Phương trình $\log_{\sqrt{2}} x - 2 \log_2 9 \cdot \log_3 x - 8 = 0$ có tích hai nghiệm là

- A. $\frac{1}{2}$. B. 2. C. -2. D. 1.

Câu 27. Tập hợp giá trị của m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3mx + 3m + 4$ có cực trị là.

- A. $(-\infty; 1]$. B. $(1; +\infty)$. C. $(-\infty; 1)$. D. $[1; +\infty)$.

Câu 28. Cho hình chóp $S.ABC$ tam giác ABC cân tại C có góc \widehat{ACB} bằng 30° . Mặt bên SAB là tam giác đều cạnh a và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp đã cho.

- A. $\frac{a\sqrt{39}}{6}$. B. $\frac{a}{2}$. C. $\frac{a\sqrt{6}}{3}$. D. $\frac{a\sqrt{10}}{2}$.

Câu 29. Cho hàm số $f(x)$ có BBT như sau.; Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

| | | | | | | | | | |
|---------|-----------|----|---|---|-----------|---|---|---|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 0 | 1 | $+\infty$ | | | | |
| $f'(x)$ | | - | 0 | + | 0 | - | 0 | + | |
| $f(x)$ | $+\infty$ | | | 3 | | | 0 | | $+\infty$ |

(Note: Arrows in the original image indicate the function values at the critical points: from $+\infty$ at $x=-\infty$ to 0 at $x=-1$, from 0 at $x=-1$ to 3 at $x=0$, from 3 at $x=0$ to 0 at $x=1$, and from 0 at $x=1$ to $+\infty$ at $x=+\infty$.)

- A. $(1; +\infty)$. B. $(-1; 0)$. C. $(0; 1)$. D. $(0; +\infty)$.

Câu 30. Thể tích của khối trụ có bán kính đáy bằng $a\sqrt{3}$ và đường sinh bằng $2a$ là

- A. $V = 12\pi a^3$. B. $V = \sqrt{3}\pi a^3$. C. $V = 6a^3$. D. $V = 6\pi a^3$.

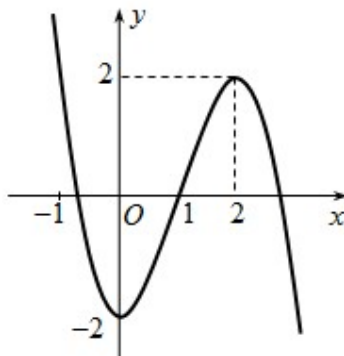
Hết



THPT GÒ VẤP

Họ tên: Lớp:

Câu 1. Hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm m để phương trình $2f(x) - m + 1 = 0$ có ít nhất 2 nghiệm.



- A. $-3 \leq m \leq 5$ B. $-3 < m < 5$ C. $-5 < m < 3$ D. $-2 \leq m \leq 2$

Câu 2. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$ tại điểm có hoành độ bằng 2 có phương trình là:

- A. $y = -x + 5$ B. $y = x - 1$ C. $y = -x - 1$ D. $y = x + 5$

Câu 3. Một người gửi 88 triệu đồng vào ngân hàng theo thể thức lãi kép kỳ hạn 1 quý với lãi suất 1,68% (quý). Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm người đó có được 100 triệu cả vốn lẫn lãi từ số vốn ban đầu (giả sử rằng lãi suất không đổi)?

- A. 8 B. 1,5 C. 2,25 D. 2

Câu 4. Tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp khối chóp S.ABC biết đáy là tam giác vuông cân tại A, cạnh bên SA vuông góc với đáy, $SA = AB = 2a$.

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{a\sqrt{3}}{12}$ C. $a\sqrt{3}$ D. $\frac{a}{8}$

Câu 5. Thể tích V của khối trụ có chiều cao bằng a và đường kính đáy bằng $2a$ là ?

- A. $V = \frac{4}{3}\pi a^3$ B. $V = 4\pi a^3$ C. $V = \pi a^3$ D. $V = \frac{1}{3}\pi a^3$

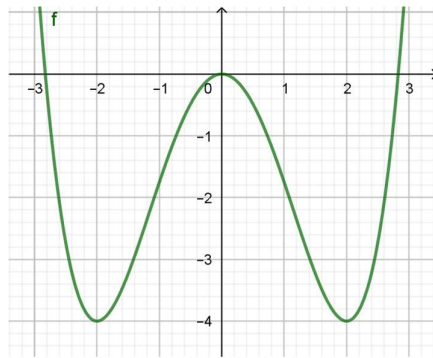
Câu 6. Nghiệm của phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{3x-1} = 4^{x-2}$ là ?

- A. $x = -1$ B. $x = 0$ C. $x = 1$ D. $x = 2$

Câu 7. Một mặt cầu có diện tích 16π thì bán kính mặt cầu bằng?

- A. 2 B. $4\sqrt{2}$ C. $2\sqrt{2}$ D. 4

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là hàm số $f'(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và hàm $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.



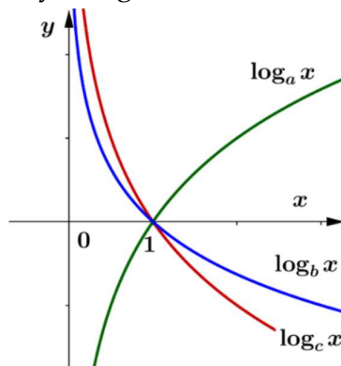
Giá trị lớn nhất của hàm số $g(x) = f(x) - 2^x$ trên $[-2; 2]$ là:

- A. $M = f(2) - 4$
- B. $M = f(-2) - 4$
- C. $M = f(2) - \frac{1}{4}$
- D. $M = f(-2) - \frac{1}{4}$

Câu 9. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 2mx^2 + 3m$ đồng biến trên \mathbb{R} .

- A. $m \geq 0$
- B. $m = 0$
- C. $m \leq 0$
- D. $m \neq 0$

Câu 10. Cho $a; b; c$ dương và khác 1. Các hàm số $y = \log_a x; y = \log_b x; y = \log_c x$ có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào dưới đây đúng?



- A. $a > b > c$.
- B. $c > b > a$.
- C. $b > c > a$.
- D. $a > c > b$.

Câu 11. Tính đạo hàm của hàm số $y = e^{\sqrt{2x}}$.

- A. $y' = \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{2x}}$
- B. $y' = \sqrt{2x} \cdot e^{\sqrt{2x}}$
- C. $y' = \frac{e^{\sqrt{2x}}}{2\sqrt{2x}}$
- D. $y' = \frac{e^{\sqrt{2x}}}{\sqrt{2x}}$

Câu 12. Giải bất phương trình $\log_{0,2}(x - 2) + 1 \geq 0$ ta được tập nghiệm là:

- A. $(2; 5)$
- B. $(2; 7]$
- C. $(-\infty; 7)$
- D. $[7; +\infty)$

Câu 13. Trong bốn hàm số được liệt kê dưới đây, hàm số nào không có cực trị?

- A. $y = x^3 + x^2 - 5x$.
- B. $y = x^4 - x^2 + 1$.
- C. $y = -x^4 - 1$.
- D. $y = x^3$.

Câu 14. Khối chóp có diện tích đáy là B , chiều cao h , có thể tích được tính bằng công thức nào sau đây?

- A. $V = \frac{1}{2} B \cdot h$
- B. $V = \frac{1}{3} B h$
- C. $V = B \cdot h$
- D. $V = \frac{4}{3} B h$

Câu 15. Cho tam giác ABC đều cạnh a quay quanh đường cao AH tạo nên một hình nón. Diện tích xung quanh của hình nón đó là:

- A. $\frac{\pi a^2}{2}$
- B. $2\pi a^2$
- C. $\frac{3\pi a^2}{4}$
- D. πa^2

Câu 16. Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a , $A'C$ hợp với mặt đáy một góc 60° . Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ tính theo a bằng:

- A. $\frac{3a^3}{4}$ B. $\frac{2a^3}{3}$ C. $\frac{3a^3}{8}$ D. $\frac{a^3}{4}$

Câu 17. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \left(\frac{x-4}{x+1}\right)^{\frac{1}{2}} + x^2$.

- A. $D = (-\infty; -1) \cup [4; +\infty)$ B. $D = (4; +\infty)$
 C. $D = (-\infty; -1) \cup (4; +\infty)$ D. $D = (-1; 4)$

Câu 18. Cho hình nón biết thiết diện qua trục là tam giác đều có diện tích bằng $\frac{9a^2\sqrt{3}}{4}$. Tính diện tích xung quanh của hình nón ?

- A. $\frac{9a^2\pi}{2}$ B. $\frac{9a^2\sqrt{3}\pi}{4}$ C. $9a^2\pi$ D. $\frac{9a^2\sqrt{3}\pi}{2}$

Câu 19. Tìm tập xác định của hàm số $y = \ln(-2x^2 + x + 3)$.

- A. $D = \left(-1; \frac{3}{2}\right)$ B. $D = (-\infty; -1] \cup \left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$
 C. $D = \left[-1; \frac{3}{2}\right]$ D. $D = (-\infty; -1) \cup \left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$

Câu 20. Một hình trụ có bán kính mặt đáy bằng 5 (cm). Thiết diện qua trục của hình trụ có diện tích bằng 40 (cm^2). Tính diện tích xung quanh của hình trụ ?

- A. 50π (cm^2) B. 30π (cm^2) C. 40π (cm^2) D. 80π (cm^2)

Câu 21. Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước là a, b, c . Gọi (S) là mặt cầu đi qua 8 đỉnh của hình hộp chữ nhật đó. Tính diện tích của hình cầu (S) theo a, b, c ?

- A. $4\pi(a^2 + b^2 + c^2)$ B. $2\pi(a^2 + b^2 + c^2)$ C. $\pi(a^2 + b^2 + c^2)$ D. $\frac{\pi}{2}(a^2 + b^2 + c^2)$

Câu 22. Tìm số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x - 4}{x^2 - 16}$.

- A. 2 B. 3 C. 1 D. 0

Câu 23. Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_{2019}(x^2 + 5)$.

- A. $y' = \frac{2x}{(x^2 + 5)\ln 2019}$ B. $y' = \frac{1}{(x^2 + 5)\ln 2019}$
 C. $y' = \frac{1}{x^2 + 5}$ D. $y' = \frac{2x}{2019}$

Câu 24. Hình chữ nhật ABCD cạnh $AB = 4$, $AD = 2$. Gọi M, N là trung điểm các cạnh AB và CD. Cho hình chữ nhật quay quanh MN, ta được hình trụ tròn xoay có thể tích bằng?

- A. 4π B. 8π C. 32π D. 16π

Câu 25. Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng $2a$. Tính diện tích xung quanh của hình nón theo a ?

- A. $\sqrt{2}a^2\pi$ B. $\sqrt{2}a^2$ C. $2\sqrt{2}a^2$ D. $2\sqrt{2}a^2\pi$

Câu 26. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình: $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2-x} > \left(\frac{1}{2}\right)^{4-x}$.

- A. $S = (2; +\infty)$
- B. $S = (-2; 2)$
- C. $S = (-2; +\infty)$
- D. $S = (-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$

Câu 27. Cho tứ diện $OABC$ có OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau biết $OA = a, OB = 2a, OC = 3a$, tính thể tích khối tứ diện $OABC$ theo a

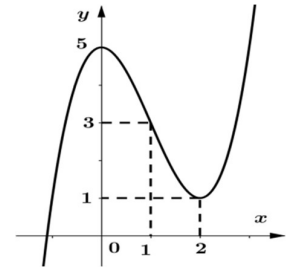
- A. $2a^3$
- B. a^3
- C. $6a^3$
- D. $3a^3$

Câu 28. Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng B và chiều cao bằng h là:

- A. $V = Bh$
- B. $V = \frac{1}{3}Bh$
- C. $V = \frac{4}{3}Bh$
- D. $V = \frac{1}{2}Bh$

Câu 29. Đường cong như hình vẽ là đồ thị của hàm số nào?

- A. $y = x^3 - 3x^2 + 5$
- B. $y = 2x^3 - 6x^2 + 5$
- C. $y = x^3 - 3x + 5$
- D. $y = -x^3 + 3x^2 + 5$



Câu 30. Phương trình $\log_4(x^2 + x) = \frac{1}{2}$ có bao nhiêu nghiệm?

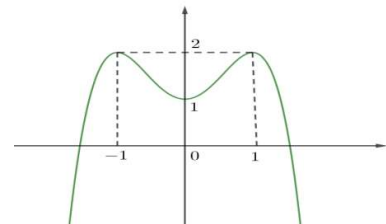
- A. 2
- B. 0
- C. 1
- D. 3

Câu 31. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng a . Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{12}$
- B. $V = \frac{a^3}{2}$
- C. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$
- D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$

Câu 32. Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào?

- A. $y = -x^4 + 1$
- B. $y = -x^4 + 2x^2 + 1$
- C. $y = x^4 + 1$
- D. $y = x^4 + 2x^2 + 1$



Câu 33. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên tạo với mặt phẳng đáy một góc 60° . Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$
- B. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{3}$
- C. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{2}$
- D. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{6}$

Câu 34. Cho $\ln 2 = a, \ln 3 = b$, giá trị của $B = \ln \frac{1}{2} + \ln \frac{2}{3} + \ln \frac{3}{4} + \dots + \ln \frac{6911}{6912}$ theo a và b là:

- A. $8a + 3b$
- B. $-8a - 3b$
- C. $8a - 3b$
- D. $-8a + 3b$

Câu 35. Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ có đồ thị (C) và đường thẳng $d : y = 2x - 3$. Số giao điểm của (C) và (d) là:

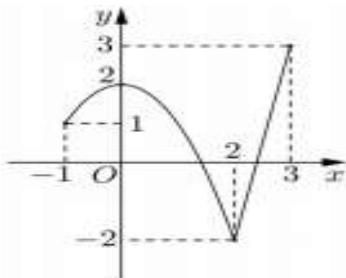
- A. 2
- B. 3
- C. 1
- D. 0





Họ tên: **Lớp:**

Câu 1. Cho hàm số có đồ thị trên đoạn $[-1; 3]$ như hình vẽ sau



Gọi M, m lần lượt là GTLN và GTNN của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 3]$. Giá trị của $M - m$ bằng

- A. 5. B. 4. C. 1. D. 0.**
- Câu 2.** Một hình trụ có chiều cao bằng 3, diện tích xung quanh bằng 24π . Bán kính đáy hình trụ bằng
A. 4. B. 6. C. 3. D. 2.
- Câu 3.** Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với (ABC) và tam giác ABC vuông tại B . Lúc này tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ là
A. trung điểm SB . B. trung điểm SC . C. trung điểm AC . D. trung điểm SA .
- Câu 4.** Hàm số $y = x^3 - 3x$ nghịch biến trên khoảng
A. $(-1; 1)$. B. $(-1; 2)$. C. $(-2; 1)$. D. $(0; 2)$.
- Câu 5.** Thể tích khối hộp chữ nhật có 3 kích thước là 3, 4, 5 bằng
A. 40. B. 20. C. 30. D. 60.
- Câu 6.** Tam giác ABC vuông tại A biết $AB = 2$ và $AC = 3$. Thể tích của khối nón sinh ra khi cho tam giác ABC quay quanh AB là
A. 6π . B. 18π . C. 12π . D. 3π .
- Câu 7.** Gọi T là tập hợp nghiệm của bất phương trình $(0, 3)^{x-1} < (0, 09)^x$ thì
A. $T = (-\infty; -1)$. B. $T = (-1; +\infty)$. C. $T = (1; +\infty)$. D. $T = (-\infty; 1)$.
- Câu 8.** Tập xác định D của hàm số $y = (x^2 - x - 2)^{-5}$ là
**A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = (0; +\infty)$.
C. $D = (-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$.**
- Câu 9.** Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

| | | | | | |
|------|-----------|------|-----|------|-----------|
| x | $-\infty$ | -4 | 0 | 4 | $+\infty$ |
| y' | $-$ | 0 | $+$ | 0 | $-$ |
| y | $+\infty$ | -3 | 4 | -3 | $+\infty$ |

Số nghiệm của phương trình $f(x) = 0$ là

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 10. Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

| | | | | |
|------|-----------|------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 0 | 2 | $+\infty$ |
| y' | $-$ | 0 | $+$ | $-$ |
| y | $-\infty$ | -1 | 3 | $+\infty$ |

- A. $y = x^3 + 3x^2 - 1$. B. $y = -x^3 - 3x^2 - 1$. C. $y = -x^3 + 3x^2 - 1$. D. $y = x^3 - 3x^2 - 1$.

Câu 11. Thể tích khối chóp có diện tích đáy là B và chiều cao h là

- A. $V = \frac{1}{2}Bh$. B. $V = \frac{2}{3}Bh$. C. $V = Bh$. D. $V = \frac{1}{3}Bh$.

Câu 12. Nếu x, y là các số thực dương tùy ý thì trong các mệnh đề sau đây có bao nhiêu mệnh đề đúng?

$\log_2(xy) = \log_2 x + \log_2 y$ (1)

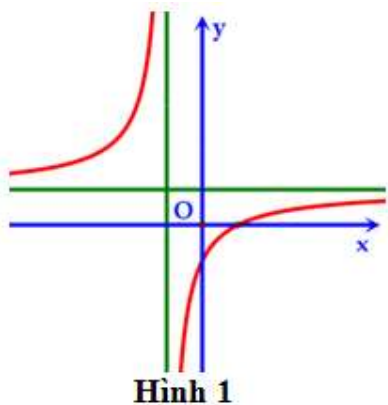
$\log_2(x - y) = \log_2 x - \log_2 y$ (2)

$\log_2\left(\frac{x}{y}\right) = \frac{\log_2 x}{\log_2 y}$ (3)

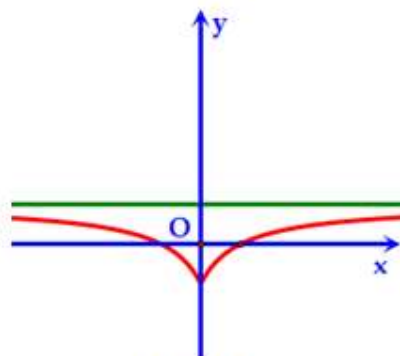
$\log_2 x^2 \cdot y^3 = 6\log_2 xy$ (4)

- A. 3. B. 0. C. 1. D. 2.

Câu 13. Biết Hình 1 là đồ thị hàm $y = \frac{x-1}{x+1}$. Khi đó Hình 2 có thể là đồ thị của hàm số nào sau đây?



Hình 1



Hình 2

- A. $y = \frac{|x|-1}{|x+1|}$. B. $y = \frac{|x|-1}{x+1}$. C. $y = \frac{|x-1|}{x+1}$. D. $y = \frac{x-1}{|x+1|}$.

Câu 14. Tích các nghiệm của phương trình: $1 + \log x = \log(2x^2 + 8)$ bằng:

- A.** -3. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.
- Câu 15.** Tổng các hoành độ giao điểm của $(C): y = x^3 - x^2 - 3x + 2$ và $(d): y = 3x + 2$ là
- A.** 0. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 2.
- Câu 16.** Số nghiệm của phương trình $2^{x^2+16} = 4^{4x}$ là
- A.** 2. **B.** 1. **C.** 0. **D.** 3.
- Câu 17.** Có bao nhiêu điểm trên $(C): y = \frac{x+1}{x-1}$ cách đều hai trục tọa độ?
- A.** 4. **B.** 2. **C.** 0. **D.** 1.
- Câu 18.** Tập xác định của hàm số $y = \log_5(x-1)$ là
- A.** $(1; +\infty)$. **B.** $(0; +\infty) \setminus \{1\}$. **C.** $(0; +\infty)$. **D.** $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.
- Câu 19.** Cho hình chóp S.ABC. Biết (SAB) vuông góc (ABC) , tam giác SAB là tam giác đều và tam giác ABC vuông cân tại B. Biết $AB = 2$. Khi đó bán kính mặt cầu ngoại tiếp khối chóp S.ABC bằng
- A.** $\frac{2\sqrt{11}}{3}$. **B.** $\frac{2\sqrt{21}}{3}$. **C.** $2\sqrt{11}$. **D.** $\frac{\sqrt{21}}{3}$.
- Câu 20.** Cho hàm số $y = f(x)$ Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình bên dưới
-
- Hỏi hàm số $g(x) = f(x^2 - 2)$ có bao nhiêu khoảng nghịch biến ?
- A.** 4. **B.** 5. **C.** 2. **D.** 3.
- Câu 21.** Đường thẳng $d: y = 2$ là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số nào sau đây?
- A.** $y = \frac{2}{x-2}$. **B.** $y = \frac{2x}{2-x}$. **C.** $y = \frac{x}{x-2}$. **D.** $y = \frac{2x}{x+1}$.
- Câu 22.** Cho khối chóp S.ABC có $SA = \frac{a}{3}$, $SB = \frac{a}{2}$, $SC = a$ và $\widehat{ASB} = \widehat{BSC} = \widehat{CSA} = 60^\circ$ Thể tích khối chóp S.ABC là
- A.** $\frac{a^3\sqrt{2}}{36}$. **B.** $\frac{a^3\sqrt{2}}{72}$. **C.** $\frac{a^3\sqrt{2}}{24}$. **D.** $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$.
- Câu 23.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^4 + (m-2)x^2 + 5$ có 3 điểm cực trị?
- A.** $m < 0$. **B.** $m > 0$. **C.** $m < 2$. **D.** $m > 2$.
- Câu 24.** Thể tích khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng 2 và chiều cao bằng $\sqrt{3}$ là
- A.** $2\sqrt{3}$. **B.** $\sqrt{3}$. **C.** 3. **D.** $3\sqrt{3}$.
- Câu 25.** Nếu $\log_a b = \sqrt{3}$ thì $\log_a(a^2b^3)$ bằng

- A. $2 - 3\sqrt{3}$. B. 3. C. $2 + 3\sqrt{3}$. D. $3 + 2\sqrt{3}$.

Câu 26. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\ln(x+1) < \ln(19-2x)$ là

- A. Vô số. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 27. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

| | | | | | | | | |
|------|-----------|---|---|---|---|---|-----------|---|
| x | $-\infty$ | | 0 | | 2 | | $+\infty$ | |
| y' | | - | 0 | + | 0 | - | | |
| y | $+\infty$ | ↘ | | 1 | ↗ | | 5 | ↘ |
| | | | | | | | $-\infty$ | |

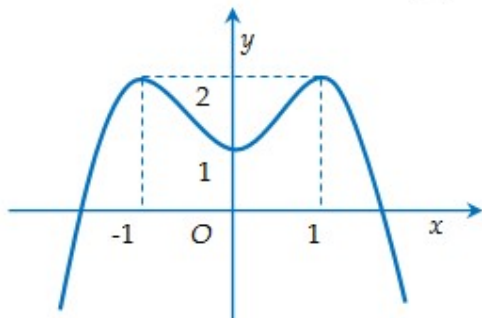
Gía trị cực đại của hàm số đã cho là

- A. 4. B. 1. C. 5. D. 0.

Câu 28. Thể tích của khối cầu có bán kính r là

- A. $4\pi r^3$. B. $\frac{4}{3}\pi r^3$. C. $\frac{3}{4}\pi r^3$. D. $4\pi r^2$.

Câu 29. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị sau đây



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng

- A. $(-2; 1)$. B. $(-1; 1)$. C. $(1; 2)$. D. $(0; 1)$.

Câu 30. Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác đều cạnh bằng 6. Khi đó diện tích xung quanh của hình nón đó là

- A. 6π . B. 18π . C. 16π . D. 8π .

HẾT



THPT LƯƠNG THẾ VINH

Họ tên: Lớp:

Câu 1. Cho hình trụ có đường cao bằng 4cm , bán kính đường tròn đáy bằng 3cm . Tính diện tích xung quanh của hình trụ.

- A. $12\pi(\text{cm}^2)$. B. $30\pi(\text{cm}^2)$. C. $24\pi(\text{cm}^2)$. D. $15\pi(\text{cm}^2)$.

Câu 2. Cho khối chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với đáy và SC tạo với mặt phẳng (SAB) một góc 30° . Tính thể tích V của khối chóp S.ABCD.

- A. $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{3}$. B. $V = \sqrt{2}a^3$. C. $V = \frac{2a^3}{3}$. D. $V = \frac{\sqrt{6}a^3}{3}$.

Câu 3. Với các số thực dương a, b bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\ln \frac{a}{b} = \frac{\ln a}{\ln b}$. B. $\ln(ab) = \ln a + \ln b$.
C. $\ln \frac{a}{b} = \ln b - \ln a$. D. $\ln(ab) = \ln a \cdot \ln b$.

Câu 4. Tính thể tích khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $2a$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$

Câu 5. Tất cả giá trị của tham số m để phương trình $x^4 - 2x^2 - m + 3 = 0$ có bốn nghiệm phân biệt là

- A. $2 \leq m \leq 3$. B. $m > 2$. C. $m \geq 2$. D. $2 < m < 3$.

Câu 6. Cho tứ diện A.BCD có thể tích bằng 12 và G là trọng tâm của tam giác BCD. Tính thể tích V của khối chóp A.GBC.

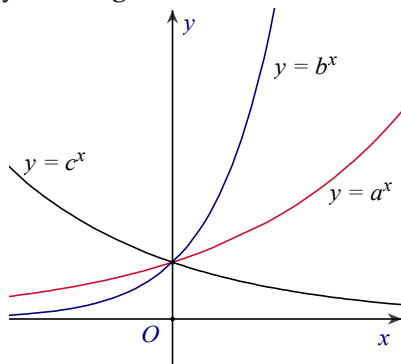
- A. $V = 4$. B. $V = 6$. C. $V = 3$. D. $V = 5$.

Câu 7. Phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ song song với đường thẳng

$\Delta: 2x + y - 1 = 0$ là

- A. $2x + y + 7 = 0$ B. $2x + y - 7 = 0$ C. $2x + y = 0$ D. $-2x - y + 1 = 0$

Câu 8. Cho đồ thị của ba hàm số $y = a^x, y = b^x, y = c^x$ ($0 < a, b, c \neq 1$) như hình bên dưới. Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $b > a > c$ B. $a > b > c$ C. $c > b > a$ D. $a > c > b$

Câu 9. Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để hàm số $y = x^3 + mx - \frac{1}{5x^5}$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

- A. 3. B. 5. C. 0. D. 4.

Câu 10. Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2-3x}{x+2}$.

- A. $x = 2$. B. $y = -3$. C. $x = -2$. D. $y = 2$.

Câu 11. Tìm tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x - 4}{x^2 - 16}$.

- A. $x = 1$. B. $x = 4$. C. $x = 4, x = -4$. D. $x = -4$.

Câu 12. Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_2(3^x + 1)$

- A. $y' = \frac{3^x}{(3^x + 1)\ln 2}$. B. $y' = \frac{3^x}{3^x + 1}$. C. $y' = \frac{3^x \ln 3}{3^x + 1}$. D. $y' = \frac{3^x \ln 3}{(3^x + 1)\ln 2}$.

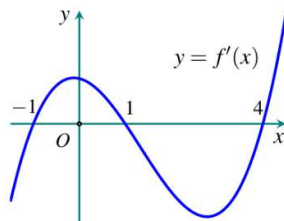
Câu 13. Ông A dự định sử dụng hết $6,5 \text{ m}^2$ kính để làm một bể cá bằng kính có dạng hình hộp chữ nhật không nắp, chiều dài gấp đôi chiều rộng (các mối ghép có kích thước không đáng kể). Bể cá có dung tích lớn nhất bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?

- A. $2,26 \text{ m}^3$. B. $1,61 \text{ m}^3$. C. $1,50 \text{ m}^3$. D. $1,33 \text{ m}^3$.

Câu 14. Một người gửi 100 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất $0,4\%$ / tháng. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu để tính lãi cho tháng tiếp theo. Hỏi sau đúng 6 tháng, người đó được lĩnh số tiền (cả vốn ban đầu và lãi) gần nhất với số nào dưới đây, nếu trong thời gian này người đó không rút tiền ra và lãi suất không thay đổi?

- A. 102.017.000 đồng. B. 102.423.000 đồng.
C. 102.424.000 đồng. D. 102.016.000 đồng.

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình bên.



Hàm số $y = f(2-x)$ đồng biến trên khoảng

- A. $(1; 3)$. B. $(2; +\infty)$. C. $(-\infty; -2)$. D. $(-2; 1)$.

Câu 16. Tổng giá trị tất cả các nghiệm của phương trình $\log_3 x \cdot \log_9 x \cdot \log_{27} x \cdot \log_{81} x = \frac{2}{3}$ bằng

- A. $\frac{80}{9}$. B. 9. C. 0. D. $\frac{82}{9}$.

Câu 17. Cho hàm số $y = x^3 + 3x^2$ có đồ thị (C) . Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm $M(1; 4)$.

- A.** $y = -9x + 5.$ **B.** $y = -9x - 5.$ **C.** $y = 9x + 5.$ **D.** $y = 9x - 5.$

Câu 18. Cho các số thực dương a, b , với $a \neq 1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

- A.** $\log_{a^2}(ab) = 2 + 2\log_a b.$ **B.** $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}\log_a b.$
C. $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{2}\log_a b.$ **D.** $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{4}\log_a b.$

Câu 19. Bảng biến thiên ở hình bên dưới là bảng biến thiên của một trong bốn hàm số ở các đáp án A, B, C, D. Hàm số đó là hàm số nào?

| | | | | | |
|------|-----------|--|-----------|--|-----------|
| x | $-\infty$ | | 1 | | $+\infty$ |
| y' | - | | - | | |
| y | 2 | | $+\infty$ | | 2 |
| | | | $-\infty$ | | |

- A.** $y = \frac{2x-1}{x-1}.$ **B.** $y = \frac{2x-3}{x-1}.$ **C.** $y = \frac{x+1}{2x-1}.$ **D.** $y = \frac{2x-5}{x+1}.$

Câu 20. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp một hình lập phương có cạnh bằng $2a$.

- A.** $R = 2\sqrt{3}a.$ **B.** $R = \frac{a\sqrt{3}}{3}.$ **C.** $R = a\sqrt{3}.$ **D.** $R = a.$

Câu 21. Cho khối tứ diện có thể tích bằng V . Gọi V' là thể tích của khối đa diện có các đỉnh là các trung điểm của các cạnh của khối tứ diện đã cho, tính tỉ số $\frac{V'}{V}$.

- A.** $\frac{V'}{V} = \frac{1}{4}.$ **B.** $\frac{V'}{V} = \frac{5}{8}.$ **C.** $\frac{V'}{V} = \frac{1}{2}.$ **D.** $\frac{V'}{V} = \frac{2}{3}.$

Câu 22. Đồ thị của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 2$ và đồ thị của hàm số $y = -x^2 + 4$ có tất cả bao nhiêu điểm chung ?

- A.** 2. **B.** 1. **C.** 0. **D.** 4.

Câu 23. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $3\sqrt{2}a$, cạnh bên bằng $5a$. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$.

- A.** $R = 2a.$ **B.** $R = \sqrt{3}a.$ **C.** $R = \sqrt{2}a.$ **D.** $R = \frac{25a}{8}.$

Câu 24. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Tính thể tích $S.ABCD$ biết $AB = a$, $AD = 2a$, $SA = 3a$.

- A.** $a^3.$ **B.** $2a^3.$ **C.** $\frac{a^3}{3}.$ **D.** $6a^3.$

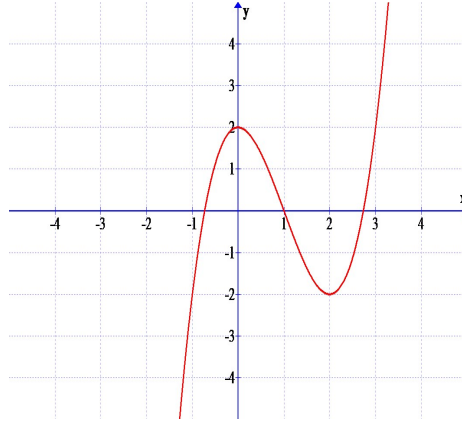
Câu 25. Cho mặt cầu (S) có bán kính bằng 4, hình trụ (H) có chiều cao bằng 4 và hai đường tròn đáy nằm trên (S) . Gọi V_1 là thể tích của khối trụ (H) và V_2 là thể tích của khối cầu (S) . Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$.

- A.** $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{3}$ **B.** $\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{16}$ **C.** $\frac{V_1}{V_2} = \frac{2}{3}$ **D.** $\frac{V_1}{V_2} = \frac{9}{16}$

Câu 26. Một cốc nước có dạng hình trụ chiều cao là 15 cm, đường kính đáy là 6 cm, lượng nước ban đầu trong cốc cao 10 cm. Thả vào cốc nước 5 viên bi hình cầu có cùng đường kính là 2 cm. Hỏi sau khi thả 5 viên bi, mực nước trong cốc cách miệng cốc bao nhiêu cm ? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 4,81cm B. 4,26cm C. 3,52cm D. 4,25cm

Câu 27. Đường cong hình bên dưới là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



- A. $y = -x^3 + 3x^2 + 2$. B. $y = x^4 - 2x^2 + 2$.
 C. $y = x^3 - 3x^2 + 2$. D. $y = x^3 + 2x + 2$.

Câu 28. Cho khối cầu có bán kính bằng 3. Tính diện tích mặt cầu.

- A. 36π . B. 24π . C. 9π . D. 12π .

HẾT



Họ tên: Lớp:

Câu 1. Cho hình lăng trụ đứng ABCD.A'B'C'D' có đáy là hình vuông cạnh a và $AC' = a\sqrt{3}$. Thể tích khối lăng trụ ABCD.A'B'C'D' bằng:

- A. $\frac{1}{3}a^3$ B. $\frac{2a^3}{3}$ C. $2a^3$ D. a^3

Câu 2. Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác ABC vuông tại B. $AB = a$, $BC = a\sqrt{2}$. SA vuông góc với đáy, $SA = a\sqrt{3}$. Tính theo a thể tích khối chóp S.ABC.

- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$ B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$ C. $a^3\sqrt{3}$ D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$

Câu 3. Đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + x + 1}{-5x^2 - 2x + 3}$ có bao nhiêu đường tiệm cận:

- A. 1 B. 3 C. 4 D. 2

Câu 4. Bất phương trình: $\log_4(x+7) > \log_2(x+1)$ có tập nghiệm là:

- A. $(1; 4)$. B. $(5; +\infty)$. C. $(-\infty; 1)$ D. $(-1; 2)$

Câu 5. Cho hình chóp S. ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh bằng a . $SA = 2a$ và vuông góc với mp(ABCD). Tính thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình chóp SABCD.

- A. $V = \frac{4}{3}\pi a^3$ B. $V = \frac{1}{3}\pi a^3\sqrt{6}$ C. $V = \pi a^3\sqrt{3}$ D. $V = \pi a^3\sqrt{6}$.

Câu 6. Cho một hình trụ có khoảng cách giữa hai đáy bằng 10, biết diện tích xung quanh của hình trụ bằng 80π . Thể tích của khối trụ là:

- A. 160π B. 164π C. 64π D. 144π

Câu 7. Tiếp với đồ thị $y = \frac{2x^2 - 3x + 5}{x - 1}$ (C) tại điểm có hoành độ $x_0 = 2$ thuộc (C) có hệ số góc là

- A. $k = 2$ B. $k = -2$ C. $k = 1$ D. $k = -1$

Câu 8. Cho khối nón có chiều cao bằng 6 và bán kính đường tròn đáy bằng 8. Thể tích của khối nón là:

- A. 160π B. 144π C. 128π D. 120π

Câu 9. Với giá trị nào của m thì phương trình: $x^4 - 2x^2 + m = 0$ có 4 nghiệm phân biệt

- A. $0 < m < 1$ B. $m = 0$. C. $-1 < m < 0$ D. $\begin{cases} m > 1 \\ m < 0 \end{cases}$.

Câu 10. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x^2-1}$ và đường thẳng $y = x+2$ là :

- A. 0 B. 1 C. 3 D. 2

Câu 11. Cắt khối nón bởi một mặt phẳng qua trục tạo thành một tam giác ABC vuông cân tại A. Biết A trùng với đỉnh của khối nón, $AB = 4a$. Bán kính đường tròn đáy của khối nón là:

- A. $3\sqrt{3}a$ B. $\frac{\sqrt{3}a}{2}$ C. $\frac{a\sqrt{3}}{4}$ D. $2\sqrt{2}a$

Câu 12. Giá trị của m để hàm số $y = x^3 - x^2 + mx - 5$ có cực trị là.

- A. $m \leq \frac{1}{3}$ B. $m < \frac{1}{3}$ C. $m > \frac{1}{3}$ D. $m \geq \frac{1}{3}$

Câu 13. Cho khối chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, $AC = 2AB = 2a$, có $SA \perp (ABCD)$, $SD = a\sqrt{5}$. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp khối chóp S.ABCD là:

- A. $a\sqrt{6}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{a\sqrt{6}}{2}$. D. $\frac{a\sqrt{5}}{2}$.

Câu 14. Gọi M, N là giao điểm của đường thẳng $y = x + 1$ và đường cong $y = \frac{2x + 4}{x - 1}$. Khi đó hoành độ trung điểm I của đoạn thẳng MN bằng :

- A. 2 B. $-\frac{5}{2}$ C. -5 D. 1

Câu 15. Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx$ đạt cực tiểu tại $x = 2$ khi

- A. $m > 0$. B. $m < 0$. C. $m = 0$. D. $m \neq 0$.

Câu 16. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \sqrt{2x - x^2}$ là

- A. 0 B. 2 C. 1 D. $\sqrt{3}$

Câu 17. Hàm số $y = \frac{x^3}{3} - 3x^2 + 5x - 2$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

- A. (1;5) B. R C. $(-\infty; 1); (5; +\infty)$ D. $(2; +\infty)$

Câu 18. Cho hàm số $y = \frac{2x - 4}{x - 3}$ có đồ thị là (H). Phương trình tiếp tuyến tại giao điểm của (H) với trục hoành là:

- A. $y = 2x$. B. $y = 2x - 4$. C. $y = -2x + 4$. D. $y = -3x + 1$.

Câu 19. Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

| | | | | | |
|----|-----------|----|---|-----------|----|
| x | $-\infty$ | 0 | 2 | $+\infty$ | |
| y' | -- | 0 | + | 0 | -- |
| y | $+\infty$ | -1 | 3 | $-\infty$ | |

- A. $y = x^3 - 3x^2 - 1$ B. $y = -x^3 - 3x^2 - 1$
 C. $y = x^3 + 3x^2 - 1$ D. $y = -x^3 + 3x^2 - 1$

Câu 20. Đồ thị hàm số $y = \frac{3}{x - 2}$ có bao nhiêu đường tiệm cận:

- A. 2 B. 0 C. 1 D. 3

Câu 21. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 + \frac{16}{x}$ trên $[\frac{1}{3}; 1]$ là:

- A.12 B. $\frac{433}{9}$ C. 15 D.17
- Câu 22.** Cho phương trình $\log_4(3 \cdot 2^x - 1) = x - 1$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Tổng $x_1 + x_2$ là :
- A. $\log_2(6 - 4\sqrt{2})$ B. 2 C. 4 D. $\log_2(6 + 4\sqrt{2})$
- Câu 23.** Nghiệm của bất phương trình $32 \cdot 4^x - 18 \cdot 2^x + 1 < 0$ là:
- A. $1 < x < 4$ B. $\frac{1}{16} < m < \frac{1}{2}$ C. $-4 < x < -1$ D. $2 < x < 4$
- Câu 24.** Hàm số $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + mx - m^2 + 1$ đạt cực trị tại x_1, x_2 với $x_1 + x_2 - 2x_1x_2 = 6$ khi m thỏa điều kiện gì?
- A. $m = 3$. B. $m = -1$. C. $m = 1$. D. $m = 5$
- Câu 25.** Cho hàm số $y = \frac{2x+3}{x+2}$ có đồ thị (C) và đường thẳng d: $y = x + m$. Với giá trị nào của m thì d cắt (C) tại hai điểm phân biệt?
- A. $m < 2$ hoặc $m > 6$ B. $m < 2$ C. $m > 6$ D. $2 < m < 6$
- Câu 26.** Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại C. $AB = 2a$, $BC = a$. $AA' = a$. Tính theo a thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.
- A. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$ B. $a^3\sqrt{3}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$ D. $2a^3\sqrt{3}$
- Câu 27.** Cho hình chữ nhật ABCD có $AB = a$, $AC = \sqrt{10}a$. Gọi I, H lần lượt là trung điểm của AB, CD. Thể tích khối tròn xoay của khối trụ khi quay quanh trục IH bằng
- A. $V = 3\pi a^3$ B. $V = \frac{3\pi a^3}{4}$ C. $V = \sqrt{3}\pi a^3$ D. $V = \frac{1}{3}\pi a^3$
- Câu 28.** Hàm số $y = (x^2 - 2x + 2)e^x$ có đạo hàm là:
- A. $y' = x^2e^x$ B. $y' = -2xe^x$ C. $y' = (2x - 2)e^x$ D. $y' = (2x + 2)e^x$
- Câu 29.** Tập xác định của hàm số: $y = \log_{\frac{1}{5}}(x^2 - 4x + 3)$ là:
- A. (1; 3) B. (3; +∞). C. (-∞; 1). D. (-∞; 1) ∪ (3; +∞).
- Câu 30.** Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy bằng a và mặt bên tạo với mặt đáy một góc 45° . Thể tích khối chóp đó bằng:
- A. $\frac{a^3}{9}$ B. $\frac{a^3}{6}$ C. $\frac{a^3}{3}$ D. $\frac{2a^3}{3}$

🌸🌸🌸 Hết 🌸🌸🌸



Họ tên: Lớp:

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B biết $AB = a; BC = a\sqrt{3}$.
 $SA \perp (ABC)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là :

- A. $\frac{a^3}{4}$. B. $\frac{a^3}{2}$. C. $\frac{3a^3}{4}$. D. $\frac{3a^3}{8}$.

Câu 2. Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x^2-9}$. Số tiệm cận của đồ thị hàm số là:

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 3. Đạo hàm của hàm số $y = (x^2 - 2x + 2)e^x$ là

- A. xe^x . B. $(2x-2)e^x$. C. $(x^2-4x)e^x$. D. x^2e^x .

Câu 4. Cho hàm số $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + \frac{2}{3}$. Tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số là

- A. $(1; -2)$. B. $(-1; 2)$. C. $(1; 2)$. D. $(3; \frac{2}{3})$.

Câu 5. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x^2-x} \leq 4$.

- A. $(-1; 2)$. B. $[-1; 2]$.
C. $(-\infty; -1] \cup [2; +\infty)$. D. $(-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$.

Câu 6. Một hình trụ (T) có bán kính đáy $r = 4$ và có khoảng cách giữa hai đáy bằng 5. Tính diện tích xung quanh S của (T)

- A. $S = \frac{80}{3}\pi$. B. $S = 20\pi$. C. $S = 80\pi$. D. $S = 40\pi$.

Câu 7. Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = \log_{0,2}(x^2 + 1)$. B. $y = \left(\frac{2020}{2019}\right)^x$. C. $y = \left(\frac{2019}{2020}\right)^x$. D. $y = \left(\frac{\pi}{4}\right)^x$.

Câu 8. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x + \sqrt{16 - x^2}$ bằng

- A. -4. B. 4. C. -3. D. $4\sqrt{2}$.

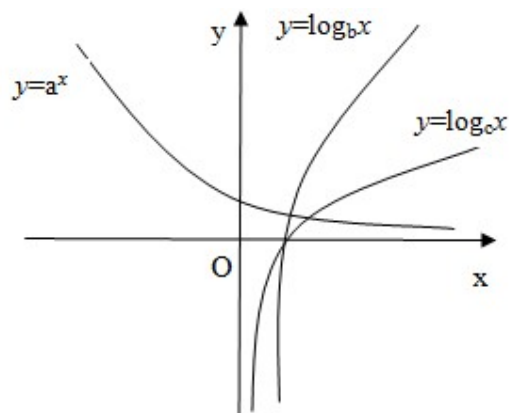
Câu 9. Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$. Đồ thị hàm số có tâm đối xứng là điểm

- A. $(2; 1)$. B. $(1; -1)$. C. $(1; 2)$. D. $(-1; 1)$.

Câu 10. Phương trình $3^{x^2-4x+5} = 9$ có tích các nghiệm là:

- A. 3. B. 6. C. 5. D. 4.

- Câu 11.** Kim tự tháp ở Ai cập có hình dáng của khối đa diện nào dưới đây ?
A. Khối chóp tam giác đều. **B.** Khối chóp tứ giác đều.
C. Khối chóp tam giác. **D.** Khối lập phương.
- Câu 12.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^4 - x^2 + 1$ trên $\left[-\frac{3}{2}; 3\right]$.
A. 73. **B.** 1. **C.** $\frac{3}{4}$. **D.** $\frac{61}{16}$.
- Câu 13.** Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = (x-1)(x^2 - 3x + 2)$ và trục hoành là
A. 3. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 0.
- Câu 14.** Đồ thị hàm số $y = \frac{2x-2}{3x+1}$ có tiệm cận ngang là đường thẳng nào trong các đường thẳng sau đây ?
A. $y = -\frac{1}{3}$. **B.** $x = -\frac{1}{3}$. **C.** $x = \frac{2}{3}$. **D.** $y = \frac{2}{3}$.
- Câu 15.** Hình nón có bán kính đáy bằng 3 cm, đường cao bằng 6 cm có thể tích là:
A. $27\pi \text{ cm}^3$. **B.** $18\pi \text{ cm}^3$. **C.** $54\pi \text{ cm}^3$. **D.** $9\pi \text{ cm}^3$.
- Câu 16.** Hàm số $y = \ln(-x^2 + 5x - 6)$ có tập xác định là
A. $(0; +\infty)$. **B.** $(-\infty; 0)$.
C. $(-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$. **D.** $(2; 3)$.
- Câu 17.** Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ bằng 2 có hệ số góc là:
A. $\frac{1}{3}$. **B.** 1. **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** 2.
- Câu 18.** Hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2$ đồng biến trên khoảng nào ?
A. $(-2\sqrt{2}; 0)$. **B.** $(-2; 0)$. **C.** $(-\infty; -2)$. **D.** $(0; 2)$.
- Câu 19.** Đa diện đều loại $\{3; 5\}$ có số cạnh là:
A. 20. **B.** 12. **C.** 30. **D.** 8.
- Câu 20.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là:
A. $\frac{a^3}{4}$. **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. **D.** $a^3\sqrt{3}$.
- Câu 21.** Khối cầu có diện tích bằng $32\pi a^2$ có bán kính là:
A. $2\sqrt{2}a$. **B.** $4a$. **C.** $2a$. **D.** $3a$.
- Câu 22.** Cho các hàm số $y = a^x$; $y = \log_b x$; $y = \log_c x$ có đồ thị như hình vẽ. Chọn khẳng định đúng.



- A. $b > c > a$. B. $a > b > c$. C. $b > a > c$. D. $c > b > a$.

Câu 23. Tìm m để hàm số $y = 2x^4 + (m+1)x^2 + 1$ có ba cực trị.

- A. $m > -1$. B. $m > 0$. C. $m < -1$. D. $m = 0$.

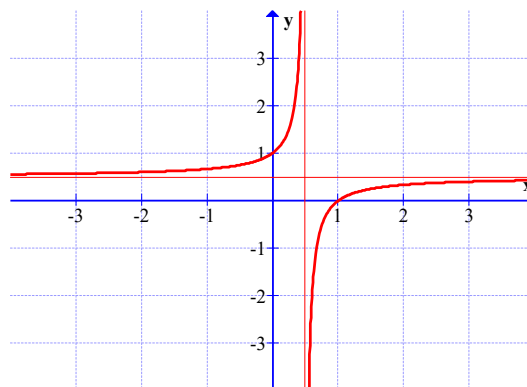
Câu 24. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x+2) + \log_{\frac{1}{3}}(3-x) > 0$.

- A. $S = \left(\frac{1}{2}; 3\right)$. B. $S = \left\{\frac{1}{2}\right\}$. C. $S = \left(-2; \frac{1}{2}\right)$. D. $S = \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

Câu 25. Số nghiệm nguyên của phương trình $4^{x-\sqrt{x^2-5}} - 12 \cdot 2^{x-1-\sqrt{x^2-5}} = -8$.

- A. 3. B. 0. C. 2 D. 1.

Câu 26. Đồ thị hình bên là của hàm số:



- A. $y = \frac{1-2x}{x-1}$. B. $y = \frac{1-x}{2x-1}$. C. $y = \frac{3-2x}{2x+1}$. D. $y = \frac{1-x}{1-2x}$.

Câu 27. Cho khối chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $a\sqrt{3}$, cạnh bên bằng $2a$. Khi đó, thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{10}}{4}$. C. $\frac{a^3\sqrt{10}}{2}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

Câu 28. Số nghiệm của phương trình $\log_3(x^2 - 6) = \log_3(x - 2) + 1$ là

- A. 2. B. 0. C. 1. D. 3.

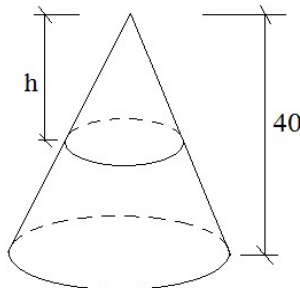
Câu 29. Tính bán kính của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp tam giác đều $S.ABC$, biết các cạnh đáy có độ dài bằng a , cạnh bên $SA = a\sqrt{3}$.

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{3a\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}$. C. $\frac{3a\sqrt{6}}{8}$. D. $\frac{2a\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$.

Câu 30. Biết $(a-1)^{2\sqrt{3}} > (a-1)^{3\sqrt{2}}$. Khi đó ta có thể kết luận về a là

- A. $a > 1$. B. $a > 2$. C. $0 < a < 1$. D. $1 < a < 2$.

Câu 31. Một vật N_1 có dạng hình nón có chiều cao bằng 40cm. Người ta cắt vật N_1 bằng một mặt cắt song song với mặt đáy của nó để được một hình nón nhỏ N_2 có thể tích bằng $\frac{1}{8}$ thể tích N_1 . Tính chiều cao h của hình nón N_2 ?



- A. 40 cm. B. 10 cm. C. 5 cm. D. 20 cm.

Câu 32. Tìm m để phương trình $x^3 + 3x^2 - 2 = m + 1$ có 3 nghiệm phân biệt

- A. $-2 < m < 0$. B. $2 < m < 4$. C. $-3 < m < 1$. D. $0 < m < 3$.

Câu 33. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy $\triangle ABC$ vuông tại B; $AB = a$; $\widehat{BAC} = 60^\circ$; $AA' = a\sqrt{3}$. Thể tích khối lăng trụ là:

- A. $\frac{3a^3}{2}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$. D. $\frac{2a^3}{3}$.

Câu 34. Một người gửi tiền vào ngân hàng một số tiền là 100.000.000 đồng, họ định gửi theo kì hạn một năm với lãi suất là 12% một năm; sau mỗi năm không nhận lãi mà để lãi nhập vốn cho năm kế tiếp. Sau ít nhất bao nhiêu năm thì người đó nhận được số tiền lãi là hơn 40.000.000 đồng

- A. 3. B. 5. C. 2. D. 4.

Câu 35. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (2m-3)x - m + 2$ luôn nghịch biến trên \mathbb{R} .

- A. $-3 \leq m \leq 1$. B. $-3 < m < 1$. C. $\begin{cases} m \leq -3 \\ m \geq 1 \end{cases}$. D. $m \leq 1$.

Hết



THPT Á CHÂU

Họ tên: Lớp:

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$ và $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = +\infty$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**?

- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang $y = -1$ và tiệm cận đứng $x = 1$.
- B. Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.
- C. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận ngang.
- D. Đồ thị hàm số hai tiệm cận ngang là các đường $y = -1$ và $y = 1$.

Câu 2. Cho hình trụ có bán kính đáy r và độ dài đường sinh là l . Thể tích khối trụ được tính theo công thức

- A. $V = \pi r l^2$.
- B. $V = \frac{1}{3} \pi r^2 l$.
- C. $V = \pi r^2 l$.
- D. $V = \frac{1}{3} \pi r l^2$.

Câu 3. Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước là a, b, c . Thể tích V của khối hộp chữ nhật đó là

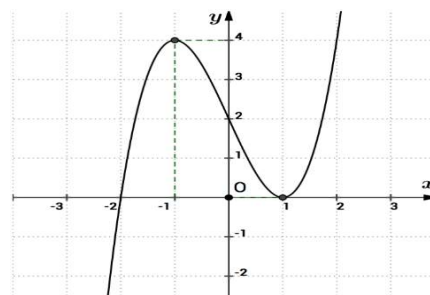
- A. $V = abc$.
- B. $V = (a + c)b$.
- C. $V = \frac{1}{3} abc$.
- D. $V = (a + b)c$.

Câu 4. Diện tích của mặt cầu có bán kính $R\sqrt{3}$ bằng

- A. $12\pi R^2$.
- B. $4\pi R^2$.
- C. $12\sqrt{3}\pi R^2$.
- D. $8\pi R^2$.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; 1)$.
- B. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng $(-\infty; -1); (1; +\infty)$.
- C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.
- D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.



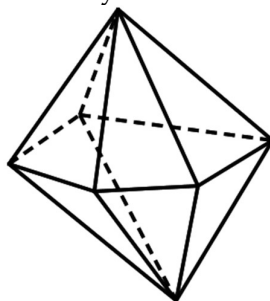
Câu 6. Tính đạo hàm của hàm số $y = 2019^x$

- A. $y' = \frac{2019^x}{\ln 2019}$.
- B. $y' = 2019^x \cdot \ln 2019$.
- C. $y' = x \cdot 2019^{x-1}$.
- D. $y' = 2019^x$.

Câu 7. Cho x, y là hai số thực dương và m, n là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây là **sai**?

- A. $(x^n)^m = x^{nm}$.
- B. $x^m \cdot y^n = (xy)^{m+n}$.
- C. $(xy)^n = x^n \cdot y^n$.
- D. $x^m \cdot x^n = x^{m+n}$.

Câu 8. Hình đa diện trong hình vẽ dưới đây có bao nhiêu mặt?



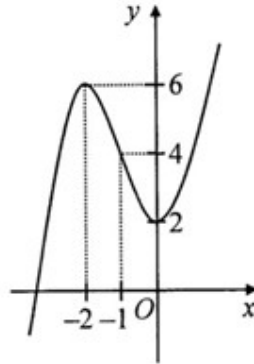
- A. 8. B. 11. C. 10. D. 12.

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau.

| | | | | | |
|------|-----------|------|-----|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 0 | 1 | $+\infty$ |
| y' | - | 0 | + | - | + |
| y | $+\infty$ | 0 | 3 | 0 | $+\infty$ |

Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

- A. Hàm số có giá trị cực đại bằng 3. B. Hàm số có hai điểm cực tiểu.
 C. Hàm số có ba điểm cực trị. D. Hàm số có giá trị cực đại bằng 0.
- Câu 10.** Đồ thị ở hình vẽ sau là của hàm số nào dưới đây?



- A. $y = x^2 - x + 2$. B. $y = -x^3 - 3x^2 + 2$.
 C. $y = x^4 + x^2 + 2$. D. $y = x^3 + 3x^2 + 2$.
- Câu 11.** Cho a, b, x, y là các số thực dương và a, b, y khác 1. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. $\log_a \frac{x}{y} = \frac{\log_a x}{\log_a y}$. B. $\log_b a \cdot \log_a x = \log_b x$.
 C. $\log_a x + \log_a y = \log_a (x + y)$. D. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a (x - y)$.

Câu 12. Nghiệm phương trình $3^{2x-1} = 27$ là

- A. $x = 1$. B. $x = 2$. C. $x = 4$. D. $x = 5$.

Câu 13. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh $2a$ và thể tích khối chóp bằng a^3 . Chiều cao của hình chóp đã cho bằng

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{6}$. C. $a\sqrt{3}$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$.

Câu 14. Tìm tất cả các giá trị của x thỏa mãn $\left(\tan \frac{\pi}{7}\right)^{x^2-x-9} \leq \left(\tan \frac{\pi}{7}\right)^{x-1}$.

- A. $x \leq -2$. B. $x \geq 4$. C. $x \leq -2$ hoặc $x \geq 4$. D. $-2 \leq x \leq 4$.

Câu 15. Tính thể tích V của khối nón có chiều cao bằng 4 và độ dài đường sinh bằng 5.

- A. $V = 16\pi$. B. $V = 48\pi$. C. $V = 12\pi$. D. $V = 36\pi$.

Câu 16. Cho các số thực dương a, b thỏa mãn $\log_a b = 2$. Giá trị của $P = \log_{ab} (a^2)$ bằng

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{1}{2}$. D. 1.

Câu 17. Tìm tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = (x^2 - 3x + 2)^{\frac{1}{3}}$.

- A. $\mathcal{D} = \mathbb{R}$. B. $\mathcal{D} = (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$.
 C. $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{1; 2\}$. D. $\mathcal{D} = (1; 2)$.

Câu 18. Biết rằng đường thẳng $y = -2x + 2$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + x + 2$ tại điểm duy nhất có tọa độ $(x_0; y_0)$. Tìm y_0 .

- A. $y_0 = 4$. B. $y_0 = -1$. C. $y_0 = 0$. D. $y_0 = 2$.

Câu 19. Tìm tất cả các khoảng đồng biến của hàm số $y = \frac{2x-3}{x+1}$

- A. $\left(-\infty; -\frac{3}{2}\right)$ và $\left(-\frac{3}{2}; +\infty\right)$. B. $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$.
 C. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$ và $\left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$. D. $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.

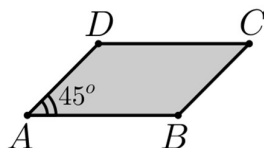
Câu 20. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 3x + 11$ trên đoạn $[-2; 0]$.

- A. $\max_{[-2;0]} y = 9$. B. $\max_{[-2;0]} y = 19$. C. $\max_{[-2;0]} y = 13$. D. $\max_{[-2;0]} y = 11$.

Câu 21. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^3 - 3x^2 + 3m - 1 = 0$ có ba nghiệm phân biệt trong đó có đúng hai nghiệm lớn hơn 1.

- A. $\frac{1}{3} < m < \frac{5}{3}$. B. $1 < m < \frac{5}{3}$. C. $2 < m < \frac{7}{3}$. D. $-2 < m < \frac{4}{3}$.

Câu 22. Cho hình bình hành $ABCD$ có $AB = 3a$, $AD = 2a$, $\widehat{BAD} = 45^\circ$ (như hình vẽ).



Thể tích của khối tròn xoay nhận được khi quay hình bình hành $ABCD$ quanh trục AB bằng

- A. $5\pi a^3$. B. $6\pi a^3$. C. $\frac{9\pi a^3}{2}$. D. $\frac{5\pi a^3}{2}$.

Câu 23. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + mx - 1$ đạt cực trị tại các điểm x_1, x_2 thỏa mãn $|x_1 - x_2| \geq 2\sqrt{2}$.

- A. $\begin{cases} m > 1 \\ m < 0 \end{cases}$. B. $\begin{cases} m \leq -2 \\ m > 1 \end{cases}$. C. $\begin{cases} m \leq -1 \\ m \geq 2 \end{cases}$. D. $\begin{cases} m < 0 \\ m \geq 2 \end{cases}$.

Câu 24. Cho khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng a và tổng diện tích các mặt bên bằng $3a^2$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$.

Câu 25. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\log_3 x \cdot \log_9 x \cdot \log_{27} x \cdot \log_{81} x = \frac{2}{3}$ bằng

- A. $\frac{80}{9}$. B. $\frac{82}{9}$. C. 9. D. 0.

Câu 26. Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = x^3 - 3(m+1)x^2 + 3(m^2 + 2m)x$ đồng biến trên mỗi khoảng $(-\infty; -3)$ và $(2; +\infty)$

- A. 4. B. 1. C. 3. D. 2.

Câu 27. Cho hàm số $f(x) = \ln(e^x + \pi m)$ thỏa mãn $f'(\ln 3) = 3$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. $m \in (0; 1)$. B. $m \in (-1; 0)$. C. $m \in (-2; -1)$. D. $m \in (1; 3)$.

Câu 28. Cho $\log_6 45 = a + \frac{\log_2 5 + b}{\log_2 3 + c}$ với a, b, c là các số nguyên. Tổng $a + b + c$ bằng

- A. 1. B. 0. C. 3. D. 2.

Câu 29. Cho hình chóp đều $S.ABC$ có tất cả các cạnh bằng a . Mặt phẳng (P) song song với mặt đáy (ABC) và cắt các cạnh bên SA, SB, SC lần lượt tại M, N, P . Biết mặt phẳng (P) chia khối chóp đã cho thành hai phần có thể tích bằng nhau. Diện tích tam giác MNP bằng

- A. $\frac{a^2\sqrt{3}}{4\sqrt[3]{4}}$. B. $\frac{a^2\sqrt{3}}{8}$. C. $\frac{a^2\sqrt{3}}{16}$. D. $\frac{a^2\sqrt{3}}{4\sqrt[3]{2}}$.

Câu 30. Cho hàm số $f(x) = x^5 - 3x^3 + 5x - 1$ và hàm số $g(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

| | | | | | | |
|---------|-----------|------|------|------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -3 | -1 | 0 | 2 | $+\infty$ |
| $g'(x)$ | $-$ | 0 | $+$ | 0 | $-$ | 0 |
| $g(x)$ | $+\infty$ | -5 | 0 | -2 | 3 | $-\infty$ |

Số nghiệm thực phân biệt của phương trình $g(f(x)) = 0$ là

- A. 25. B. 20. C. 4. D. 5.

🌸🌸🌸 HẾT 🌸🌸🌸



Họ tên: Lớp:

Câu 1. Tìm giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = -x - \frac{4}{x}$ trên đoạn $[-8; -1]$.

- A. $m = 4$. B. $m = 5$. C. $m = \frac{17}{2}$. D. $m = -4$.

Câu 2. Cho khối chóp SABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , hình chiếu vuông góc của đỉnh S lên mặt đáy trùng với trung điểm M của cạnh AB. Góc giữa SC và (ABC) bằng 60° . Thể tích khối chóp S.ABC là :

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$. B. $\frac{3a^3\sqrt{3}}{8}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$.

Câu 3. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = \frac{x-m+1}{x+2}$ giảm trên các khoảng mà nó xác định ?

- A. $m < -1$. B. $m \leq -1$. C. $m > -1$. D. $m \geq -1$.

Câu 4. Cho hình chóp đều S.ABCD có tam giác SAC đều cạnh $2a$, Tính bán kính R mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABCD.

- A. $R = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. B. $R = \frac{a\sqrt{3}}{3}$. C. $R = \frac{2a}{\sqrt{3}}$. D. $R = a$.

Câu 5. Rút gọn biểu thức $P = x^{\frac{1}{2}} \cdot \sqrt[3]{x}$ với $x > 0$

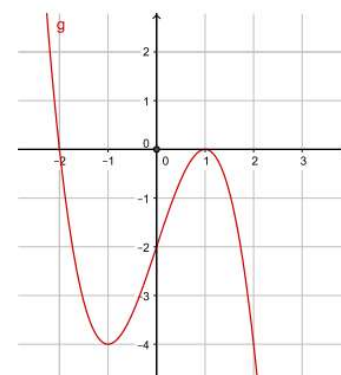
- A. $P = \sqrt{x}$. B. $P = x^{\frac{2}{9}}$. C. $P = x^{\frac{5}{6}}$. D. $P = x^{\frac{1}{6}}$.

Câu 6. Trong không gian ,cho tam giác ABC vuông cân tại A, có $AB = 2a$. Tính diện tích xung quanh của hình nón , nhận được khi quay tam giác ABC xung quanh trục AB.

- A. $S_{xq} = 4\pi a^2$. B. $S_{xq} = 8\sqrt{2}\pi a^2$. C. $S_{xq} = 4\sqrt{2}\pi a^2$. D. $S_{xq} = 8\pi a^2$.

Câu 7. Đồ thị trong hình vẽ sau là đồ thị của hàm số nào?

- A. $y = -x^3$.
B. $y = x^3 - 3x - 2$.
C. $y = x^3 - 3x^2 + 1$.
D. $y = -x^3 + 3x - 2$.



Câu 8. Trong không gian cho tam giác ABC vuông tại A, $AB = 2a$ và $\widehat{ABC} = 45^\circ$. Tính thể tích V của khối nón nhận được khi quay tam giác ABC quanh cạnh AC.

- A. $V = \frac{8\pi a^3}{3}$. B. $V = 8\pi a^3$.
C. $V = \frac{4\pi a^3}{3}$. D. $V = 4\pi a^3$.

Câu 9. Tìm tập xác định D của hàm số $y = (x^2 - 4x + 4)^{\frac{4}{9}}$.

- A. $D = (2; +\infty)$. B. $D = \mathbb{R}$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. D. $D = [2; +\infty)$.

- Câu 10.** Cho phương trình $\log_2^2 x - 16 \log_{\sqrt{2}} 16x + 647 = 0$ (1). Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của (1). Hãy chọn khẳng định đúng.
A. $x_1 x_2 = 2^{48}$. **B.** $x_1 x_2 = 2^{46}$. **C.** $x_1 x_2 = 2^{35}$. **D.** $x_1 x_2 = 2^{64}$.
- Câu 11.** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào ?
-
- A.** $y = x^4 - 3x^2 + 1$. **B.** $y = -x^4 - 4x^2 + 1$. **C.** $y = -x^4 - 2x^2 + 1$. **D.** $y = -x^4 + 2x^2 + 1$.
- Câu 12.** Cho hình chóp $S.ABC$ có SA, SB, SC đôi một vuông góc. Tính thể tích của khối chóp $S.ABC$ biết $AC = \sqrt{5}, AB = 2\sqrt{2}, BC = \sqrt{5}$.
A. $\frac{4}{3}$. **B.** $\frac{3}{2}$. **C.** $\frac{2}{3}$. **D.** $\frac{3}{4}$.
- Câu 13.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$. Mặt bên SAB là tam giác đều nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy ($ABCD$). Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là:
A. $\frac{4a^3\sqrt{3}}{3}$. **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. **D.** $a^3\sqrt{3}$.
- Câu 14.** Cho hình trụ có được khi quay quanh hình chữ nhật $ABCD$ quanh trục AD . Biết rằng $AB = 2a, AD = 3a$. Tính thể tích của hình trụ đó theo a .
A. $12\pi a^3$. **B.** $8\pi a^3$. **C.** $32\pi a^3$. **D.** $16a^3\pi$.
- Câu 15.** Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$. Tam giác ABC vuông tại B có $AB = 4a; AC = 5a$. Cho $AA' = 4a$. Thể tích của khối lăng trụ bằng
A. $V = \frac{8a^3}{3}$. **B.** $V = 80a^3$. **C.** $V = 40a^3$. **D.** $V = 24a^3$.
- Câu 16.** Đường thẳng $y = -x + 2$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+2}$ tại hai điểm phân biệt A, B . Tìm tọa độ trung điểm M của đoạn AB .
A. $M(-1; -3)$. **B.** $M(1; -3)$. **C.** $M(1; 3)$. **D.** $M(-1; 3)$.
- Câu 17.** Tập nghiệm của bất phương trình $16^x - 4^x - 6 \leq 0$ là
A. $x > \log_4 3$. **B.** $x \leq \log_4 3$. **C.** $x \geq 1$. **D.** $x \geq 3$.
- Câu 18.** Giải bất phương trình: $2 + \log_3(x-1) \leq \log_3(2x+5)$
A. $S = [-2; 2]$. **B.** $S = (-\infty; 3]$. **C.** $S = (1; +\infty)$. **D.** $S = (1; 2]$.
- Câu 19.** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B, SA vuông góc với đáy. Biết $SA = 3a, AB = 2a, AC = 4a$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.
A. $V = \frac{a^3 8\sqrt{2}}{3}$. **B.** $V = 2a^3\sqrt{3}$. **C.** $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. **D.** $V = \frac{a^3 4\sqrt{2}}{3}$.
- Câu 20.** Cho hàm số $y = \frac{3x+1}{x^2-9}$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?
A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = -3$ và tiệm cận ngang $y = 3$.
B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = 3$ và tiệm cận ngang $y = 3$.

- C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = 3; x = -3$ và tiệm cận ngang $y = 3$.
 D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = 3; x = -3$ và tiệm cận ngang $y = 0$.
- Câu 21.** Đạo hàm của hàm số $y = 6x^3 + 6^x$
- A. $y' = 6x^2 + 6^{x-1} \cdot (x-1)$. B. $y' = 18x^2 + 6^x \cdot \ln 6$.
 C. $y' = 18x^3 + \frac{6^x}{\ln 6}$. D. $y' = 6x^2 + 6^x$.
- Câu 22.** Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}mx^2 + (m^2 - 3)x(C)$. Tìm giá trị của m để đồ thị hàm số (C) có cực đại, cực tiểu tại x_1, x_2 sao cho $x_1^2 + x_2^2 = 6$
- A. $m = 0$. B. $m \in \emptyset$. C. $m = 1$. D. $\begin{cases} m = 0 \\ m = 1 \end{cases}$.
- Câu 23.** Xét một hộp bóng bàn có dạng hình hộp chữ nhật. Biết rằng hộp chứa vừa khít ba quả bóng bàn được xếp theo chiều dọc, các quả bóng bàn có kích thước như nhau. Phần không gian còn trống trong hộp chiếm:
- A. 46,64%. B. 47,64%. C. 49,64%. D. 48,64%.
- Câu 24.** Cho khối chóp đều S.ABC có cạnh đáy bằng $a\sqrt{3}$, góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng (ABC) bằng 45° . Tính thể tích khối chóp đều S.ABC.
- A. $V = \frac{a^3}{12}$. B. $V = \frac{a^3}{4}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{12}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.
- Câu 25.** Cho hàm số $y = \ln x$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?
- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
 B. Hàm số có tập giá trị là $(0; +\infty)$.
 C. Hàm số có tập giá trị là $(-\infty; +\infty)$.
 D. Đồ thị hàm số nhận trục Oy làm tiệm cận đứng.
- Câu 26.** Cho hàm số $y = \frac{2x-2}{2x+3}$. Phát biểu nào sau đây đúng.
- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.
 B. Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định.
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.
 D. Hàm số nghịch biến trên từng khoảng xác định.
- Câu 27.** Gọi S là tổng các nghiệm của phương trình $4^{x-1} - 3 \cdot 2^x + 7 = 0$. Tính S
- A. $S = \log_2 7$. B. $S = 12$. C. $S = 28$. D. $S = \log_2 28$.
- Câu 28.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông tâm O, cạnh $2a$; SO vuông góc với (ABCD); Biết thể tích khối chóp S.ABCD bằng $8a^3$; Tính SO
- A. $SO = 4a$. B. $SO = 2a$. C. $SO = 3a$. D. $SO = 6a$.
- Câu 29.** Cho $\log_{27} 5 = a, \log_8 7 = b, \log_2 3 = c$. Khi đó $\log_{12} 35$ bằng
- A. $\frac{3b+3ac}{c+2}$. B. $\frac{3b+3ac}{c+1}$. C. $\frac{3b+2ac}{c+2}$. D. $\frac{3b+2ac}{c+3}$.
- Câu 30.** Để làm một thùng phi hình trụ người ta cần hai miếng nhựa hình tròn làm hai đáy có diện tích mỗi hình là $9\pi \text{ cm}^2$ và một miếng nhựa hình chữ nhật có diện tích là $30\pi \text{ cm}^2$ để làm thân. Tính chiều cao của thùng phi được làm.
- A. 5 cm. B. 15 cm. C. 30 cm. D. 10 cm.

🌸🌸🌸 **HẾT** 🌸🌸🌸



Họ tên: Lớp:

Câu 1. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 2$ trên đoạn $[-1; 2]$.

- A. $\max_{[-1;2]} y = 15$. B. $\max_{[-1;2]} y = 6$ C. $\max_{[-1;2]} y = 11$. D. $\max_{[-1;2]} y = 10$.

Câu 2. Tính tổng các nghiệm của phương trình $(2 + \sqrt{3})^x + (2 - \sqrt{3})^x = 14$.

- A. -2 B. 4 C. 0 D. 2

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$, $BC = 2a$, cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

- A. $\frac{2a^3\sqrt{2}}{3}$. B. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $2a^3\sqrt{2}$. D. $a^3\sqrt{2}$.

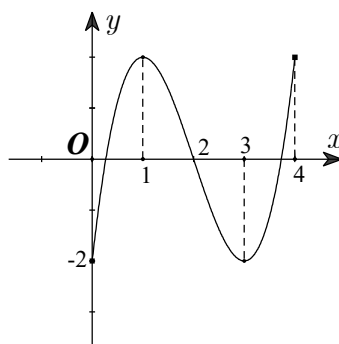
Câu 4. Tìm tập xác định của hàm số $y = \ln(x^2 - 3x + 2)$.

- A. $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$. B. $(1; 2)$.
C. $(-\infty; 1] \cup [2; +\infty)$. D. $[1; 2]$.

Câu 5. Tìm giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 3$.

- A. $y_{CT} = -3$. B. $y_{CT} = 4$. C. $y_{CT} = -4$. D. $y_{CT} = 3$.

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[0; 4]$ có đồ thị như hình vẽ.



Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 0$. B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 3$.
C. Hàm số đạt cực đại tại $x = 4$. D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 2$.

Câu 7. Tính đạo hàm của hàm số $f(x) = \log_2(x^2 - 2x)$.

- A. $f'(x) = \frac{\ln 2}{x^2 - 2x}$. B. $f'(x) = \frac{1}{(x^2 - 2x) \ln 2}$.

C. $f'(x) = \frac{(2x-2)\ln 2}{x^2-2x}$. D. $f'(x) = \frac{2x-2}{(x^2-2x)\ln 2}$.

Câu 8. Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $\Delta : 2x + y + 1 = 0$.

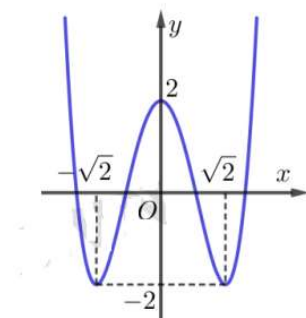
A. $y = -2x + 7$ B. $y = -2x - 7$ C. $y = -2x - 1$ D. $y = -2x$

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đạo hàm

$f'(x) = (x-1)(x-2)^2(x-3)^{2017}$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Hàm số có ba điểm cực trị.
- B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; 3)$.
- C. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(1; 2)$ và $(3; +\infty)$.
- D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 2$, đạt cực tiểu tại $x = 1$ và $x = 3$.

Câu 10. Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào?



- A. $y = x^4 + 4x^2 + 2$ B. $y = -x^4 + 4x^2 + 2$
- C. $y = x^4 - 4x^2 + 2$ D. $y = x^4 - 4x^2 - 2$

Câu 11. Cho hình nón có bán kính đáy bằng a và độ dài đường sinh bằng $2a$. Tính diện tích xung quanh của hình nón đó.

- A. $3\pi a^2$ B. $2a^2$ C. $4\pi a^2$ D. $2\pi a^2$

Câu 12. Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào đồng biến trên tập \mathbb{R} ?

- A. $y = \log_2(x-1)$. B. $y = \log_2(x^2+1)$.
- C. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. D. $y = \log_2(2^x+1)$.

Câu 13. Cho hình trụ có diện tích xung quanh bằng 50π và có độ dài đường sinh bằng đường kính của đường tròn đáy. Tính bán kính r của đường tròn đáy.

- A. $r = \frac{5\sqrt{2}\pi}{2}$. B. $r = \frac{5\sqrt{2}}{2}$. C. $r = 5\sqrt{\pi}$. D. $r = 5$.

Câu 14. Giải bất phương trình sau $\log_{\frac{1}{5}}(3x-5) > \log_{\frac{1}{5}}(x+1)$.

- A. $\frac{5}{3} < x < 3$ B. $-1 < x < \frac{5}{3}$. C. $x > 3$. D. $-1 < x < 3$.

- Câu 15.** Tìm số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4}$.
- A. 1 B. 2 C. 0 D. 3
- Câu 16.** Tìm m để đường thẳng $y = m$ cắt đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 2$ tại bốn điểm phân biệt.
- A. $1 < m < 2$. B. $m > 2$. C. $m < 2$. D. $2 < m < 3$.
- Câu 17.** Hình hộp chữ nhật có ba kích thước đôi một khác nhau có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?
- A. 3 mặt phẳng. B. 4 mặt phẳng. C. 6 mặt phẳng. D. 9 mặt phẳng.
- Câu 18.** Cho hàm số $y = \frac{x + 3}{x + 2}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?
- A. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$.
 B. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng $(-\infty; 2)$ và $(2; +\infty)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng $(-\infty; -2)$ và $(-2; +\infty)$.
 D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2) \cup (-2; +\infty)$.
- Câu 19.** Tìm tập nghiệm của bất phương trình $2^{5x+1} > 4$.
- A. $\left(-\infty; \frac{-1}{5}\right)$. B. $\left(-\infty; \frac{1}{5}\right)$. C. $\left(\frac{-1}{5}; +\infty\right)$. D. $\left(\frac{1}{5}; +\infty\right)$.
- Câu 20.** Phương trình $\log_4(3 \cdot 2^x - 1) = x - 1$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Tính tổng $x_1 + x_2$.
- A. 2. B. $6 + 4\sqrt{2}$. C. 4. D. $\log_2(6 - 4\sqrt{2})$.
- Câu 21.** Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m sao cho phương trình $16^x - m \cdot 4^{x+1} + 5m^2 - 45 = 0$ có hai nghiệm phân biệt. Hỏi S có bao nhiêu phần tử?
- A. 6. B. 13. C. 3. D. 4.
- Câu 22.** Cho mặt cầu bán kính R ngoại tiếp một hình lập phương cạnh a . Mệnh đề nào dưới đây là **đúng**?
- A. $a = 2R\sqrt{2}$. B. $a = \frac{R}{\sqrt{3}}$. C. $a = 2R$. D. $a = \frac{2R}{\sqrt{3}}$.
- Câu 23.** Cho $\log_{49} 11 = a$; $\log_2 7 = b$. Tính $\log_{\sqrt[3]{7}} \frac{121}{8}$ theo a, b .
- A. $\log_{\sqrt[3]{7}} \frac{121}{8} = 3a - \frac{9}{b}$. B. $\log_{\sqrt[3]{7}} \frac{121}{8} = 12a - 9b$
 C. $\log_{\sqrt[3]{7}} \frac{121}{8} = 12a - \frac{9}{b}$ D. $\log_{\sqrt[3]{7}} \frac{121}{8} = \frac{1}{3a} - \frac{3}{b}$.
- Câu 24.** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông đỉnh B , $AB = a$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = 2a$. Tính khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) .
- A. $\frac{\sqrt{5}a}{3}$. B. $\frac{\sqrt{5}a}{5}$. C. $\frac{2\sqrt{2}a}{3}$. D. $\frac{2\sqrt{5}a}{5}$.

- Câu 25.** Tìm số nghiệm của phương trình $\log_2 x^2 = 2\log_2(3x + 4)$.
A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.
- Câu 26.** Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy 4 là tam giác cân với $AB = AC = a$, $\widehat{BAC} = 120^\circ$. Mặt phẳng $(AB'C')$ tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích V của khối lăng trụ đã cho.
A. $V = \frac{3a^3}{8}$. **B.** $V = \frac{9a^3}{8}$. **C.** $V = \frac{a^3}{8}$. **D.** $V = \frac{3a^3}{4}$.
- Câu 27.** Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ với $a > 0$, $c > 2019$ và $a + b + c < 2019$. Tìm số điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = |f(x) - 2019|$.
A. 1. **B.** 7. **C.** 3. **D.** 5.
- Câu 28.** Một người vay ngân hàng 200 triệu đồng với lãi suất là 0,6% một tháng theo thỏa thuận: Sau đúng một tháng kể từ ngày vay thì ông bắt đầu trả nợ và đều đặn cứ mỗi tháng người đó sẽ trả cho ngân hàng 9 triệu đồng cho đến khi hết nợ (biết rằng, tháng cuối cùng có thể trả dưới 9 triệu đồng). Hỏi sau bao nhiêu tháng thì người đó trả được hết nợ ngân hàng.
A. 22. **B.** 23. **C.** 24. **D.** 25.
- Câu 29.** Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh có độ dài bằng 2. Hình chiếu vuông góc của A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trung điểm H của BC . Góc tạo bởi cạnh bên AA' với mặt đáy là 45° . Tính thể tích khối trụ đã cho.
A. $V = 1$. **B.** $V = 3$. **C.** $V = \frac{\sqrt{6}}{24}$. **D.** $V = \frac{\sqrt{6}}{8}$.
- Câu 30.** Một điện thoại đang nạp pin, dung lượng nạp được tính theo công thức $Q(t) = Q_0 \left(1 - e^{-\frac{3t}{2}}\right)$, với t là khoảng thời gian tính bằng giờ và Q_0 là dung lượng nạp tối đa (pin đầy). Nếu điện thoại nạp pin từ lúc cạn pin (tức là dung lượng pin lúc bắt đầu nạp là 0%) thì sau bao lâu sẽ nạp được 90% (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?
A. $t \approx 1h$ **B.** $t \approx 1,2h$ **C.** $t \approx 1,34h$ **D.** $t \approx 1,54h$

~~~~~ Hết ~~~~~



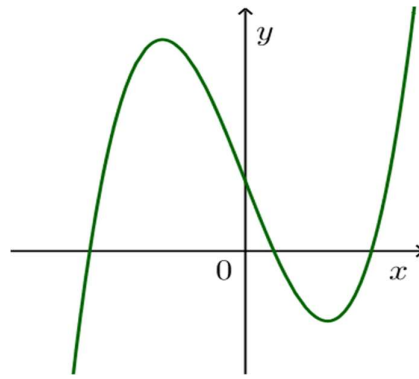
THPT VÕ VĂN KIỆT

Họ tên: **Lớp:**

- Câu 1.** Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 1$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?
A. $(-\infty; 1)$ **B.** $(0; 2)$ **C.** $(2; +\infty)$ **D.** R
- Câu 2.** Có bao nhiêu giá trị nguyên m để hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 - mx^2 + mx - m$ nghịch biến trên R .
A. 3. **B.** 2. **C.** 1. **D.** Vô số.
- Câu 3.** Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x - 4$ trên đoạn $[-1; 2]$ lần lượt là
A. $-\frac{104}{27}; -8$. **B.** $-2; -4$. **C.** $2; -8$. **D.** $-2; -8$.
- Câu 4.** Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \cos 2x + 2\cos x$ trên đoạn $[-\frac{\pi}{2}; 0]$ bằng
A. 3. **B.** 2. **C.** 10. **D.** 1.
- Câu 5.** Giá trị của m để tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x-m}$ đi qua điểm $M(3; 1)$
A. 2. **B.** 3. **C.** 1. **D.** -2 .
- Câu 6.** Giá trị cực tiểu của hàm số $y = 2x^4 - 4x^2 + 3$ là:
A. 1. **B.** -1 . **C.** 3. **D.** -3 .
- Câu 7.** Tổng giá trị cực đại và cực tiểu của hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x + 1$ là:
A. $\frac{31}{27}$. **B.** 1. **C.** $\frac{58}{27}$. **D.** $\frac{4}{27}$.
- Câu 8.** Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau:

| | | | | | | | |
|------|-----------|---|------|---|-----|---|-----------|
| x | $-\infty$ | | -2 | | 2 | | $+\infty$ |
| y' | | + | 0 | - | 0 | + | |
| y | $-\infty$ | ↗ | | 3 | ↘ | | $+\infty$ |
| | | ↗ | | 0 | ↘ | | |

- Tìm giá trị cực đại y_{CB} và giá trị cực tiểu y_{CT} của hàm số đã cho.
A. $y_{CB} = 3$ và $y_{CT} = -2$ **B.** $y_{CB} = 2$ và $y_{CT} = 0$
C. $y_{CB} = -2$ và $y_{CT} = 2$ **D.** $y_{CB} = 3$ và $y_{CT} = 0$
- Câu 9.** Tìm số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x - 4}{x^2 - 16}$
A. 2. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 0.
- Câu 10.** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



- A.** $y = -x^2 + x - 1$. **B.** $y = -x^3 + 3x + 1$.
C. $y = x^4 - x^2 + 1$. **D.** $y = x^3 - 3x + 1$.
- Câu 11.** Tập xác định D của hàm số $y = (-x^2 + 4x - 3)^{\frac{1}{2}}$ là
A. $D = \mathbb{R}$ **B.** $D = \mathbb{R} \setminus \{1; 3\}$
C. $D = (1; 3)$ **D.** $D = (-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$
- Câu 12.** Cho $a = \log_{30} 3$ và $b = \log_{30} 5$. Tính $\log_{30} 1350$ theo a và b .
A. $1 + 2a - b$ **B.** $1 + 2a + b$ **C.** $1 - 2a + b$ **D.** $-1 + 2a + b$
- Câu 13.** Phương trình: $15 \cdot 9^x - 34 \cdot 15^x + 15 \cdot 25^x = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 ($x_1 < x_2$). Giá trị $A = |x_1 - x_2|$ bằng
A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.
- Câu 14.** Tập nghiệm của bất phương trình: $\frac{1}{27} \cdot 3^x < 3^{\sqrt{5-x}}$ là
A. $[3; +\infty)$ **B.** $(-\infty; 1)$ **C.** $(-\infty; 3) \cup [4; +\infty)$ **D.** $(-\infty; 4)$
- Câu 15.** Cho $n > 1$ là một số nguyên. Giá trị biểu thức

$$A = \frac{1}{\log_2(n!)} + \frac{1}{\log_3(n!)} + \frac{1}{\log_4(n!)} + \dots + \frac{1}{\log_n(n!)}$$
A. $A = 0$. **B.** $A = 1$. **C.** $A = n$. **D.** $A = n!$
- Câu 16.** Phương trình $9^x - 3 \cdot 3^x + 2 = 0$ có hai nghiệm là x_1 và x_2 ($x_1 < x_2$). Tính giá trị của biểu thức $A = 2x_1 + 3x_2$.
A. $A = 3 \log_3 2$. **B.** $A = 2 \log_3 2$. **C.** $A = 0$. **D.** $A = 8$.
- Câu 17.** Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) < \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$
A. $S = (2; +\infty)$ **B.** $S = (-\infty; 2)$ **C.** $S = \left(\frac{1}{2}; 2\right)$ **D.** $S = (-1; 2)$
- Câu 18.** Hàm số $y = \log_2(4^x - 2^x + m)$ có tập xác định $D = \mathbb{R}$ khi
A. $m > \frac{1}{4}$ **B.** $m > 0$ **C.** $m \geq \frac{1}{4}$ **D.** $m < \frac{1}{4}$
- Câu 19.** Phương trình $\sqrt{1 - 2^{2x}} = m - 2^x$ có hai nghiệm phân biệt khi.
A. $1 < m < \sqrt{2}$ **B.** $0 < m < \sqrt{2}$ **C.** $1 < m < \sqrt{5}$ **D.** $0 < m < \sqrt{3}$
- Câu 20.** Tổng các nghiệm của phương trình $4^{x^2-3x+2} + 4^{x^2+6x+5} = 1 + 4^{2x^2+3x+7}$
A. -3. **B.** -2. **C.** 0. **D.** 4.

- Câu 21.** Cho hình lập phương ABCD .A'B'C'D' có $AC' = 5\sqrt{3}$. Tính thể tích khối lập phương đó
 A. 150. B. 125. C. 200. D. 100.
- Câu 22.** Cho hình chóp S.ABCD, ABCD là hình vuông có cạnh bằng a, $SA \perp (ABCD)$, $SA = 6a$. Tính thể tích khối chóp S.ABCD theo a?
 A. $4a^3$ B. $2a^3$ C. $6a^3$ D. $a^3\sqrt{3}$
- Câu 23.** Cho hình chóp S.ABC, ABC là tam giác đều cạnh bằng a, $SA \perp (ABC)$, góc giữa mặt phẳng (SBC) và mặt đáy bằng 45° . Tính thể tích khối chóp S.ABC theo a
 A. $3a^3$ B. $\frac{a^3}{8}$ C. $6a^3$ D. $8a^3$
- Câu 24.** Thiết diện qua trục của một hình trụ là một hình vuông có cạnh bằng 20. Tính thể tích V của khối trụ này là.
 A. $V = 2000\pi$ B. $V = 200\pi$ C. $V = 1000\pi$ D. $V = 100\pi$
- Câu 25.** Cho khối nón có chiều cao bằng 4 và bán kính đường tròn đáy bằng 3. Diện tích xung quanh của hình nón là:
 A. 12π . B. 20π . C. 15π . D. 30π .
- Câu 26.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, cạnh $AB = a$, $BC = 2a$. Hai mặt bên (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt đáy (ABCD). Cạnh $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích V của khối chóp S.ABCD là
 A. $V = \frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$. B. $V = \frac{2a^3\sqrt{6}}{3}$. C. $V = 2a^3\sqrt{3}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{3}$.
- Câu 27.** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại B, $BA = BC = 2a$. Cạnh bên $SA = a$ và vuông góc với mặt đáy. Thể tích V của khối chóp S.ABC là
 A. $V = \frac{2a^3}{3}$. B. $V = \frac{2a^3\sqrt{2}}{3}$. C. $V = \frac{a^3}{3}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$.
- Câu 28.** Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh bên bằng $3a$, góc tạo bởi cạnh bên và mặt đáy bằng 60° . Thể tích khối chóp là
 A. $\frac{5a^3\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{9a^3\sqrt{3}}{4}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ D. $\frac{5a^3\sqrt{3}}{4}$
- Câu 29.** Viết công thức tính diện tích xung quanh của hình nón có đường sinh l và bán kính đường tròn đáy R.
 A. $S_{xq} = \pi R^2 l$ B. $S_{xq} = 2\pi R^2 l$ C. $S_{xq} = \pi R l$ D. $S_{xq} = 2\pi R l$
- Câu 30.** Cho hình trụ có đường cao bằng $8a$. Một mặt phẳng song song với trục và cách trục hình trụ $3a$, cắt hình trụ theo thiết diện là hình vuông. Diện tích xung quanh của hình trụ và thể tích khối trụ bằng
 A. $60\pi a^2, 180\pi a^3$ B. $80\pi a^2, 200\pi a^3$ C. $80\pi a^2, 180\pi a^3$ D. $60\pi a^2, 200\pi a^3$
- Câu 31.** Cho khối lăng trụ có đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao bằng $4a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng
 A. $4a^3$ B. $\frac{16}{3}a^3$ C. $\frac{4}{3}a^3$ D. $16a^3$
- Câu 32.** Cho khối lăng trụ đứng $ABC .A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh $2a$ và $AA' = 3a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

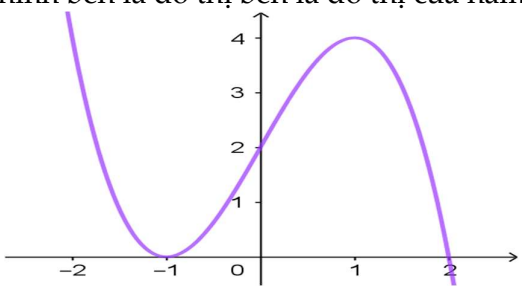
- A.** $2\sqrt{3}a^3$ **B.** $\sqrt{3}a^3$ **C.** $6\sqrt{3}a^3$ **D.** $3\sqrt{3}a^3$
- Câu 33.** Thể tích của khối nón có chiều cao h và bán kính đáy R là:
- A.** $2\pi R^2 h$ **B.** $\pi R^2 h$ **C.** $\frac{1}{3}\pi R^2 h$ **D.** $\frac{4}{3}\pi R^2 h$
- Câu 34.** Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $3\sqrt{2}a$, cạnh bên bằng $5a$. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$.
- A.** $R = \sqrt{3}a$ **B.** $R = \sqrt{2}a$ **C.** $R = \frac{25a}{8}$ **D.** $R = 2a$
- Câu 35.** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại A , $\widehat{ABC} = 30^\circ$, SBC là tam giác đều cạnh $\sqrt{39}$ và mặt bên SBC vuông góc với đáy. Tính khoảng cách d từ điểm C đến mặt phẳng (SAB) theo a
- A.** $d = 2$ **B.** $d = 4$ **C.** $d = 3$ **D.** $d = 5$

🌸🌸🌸 Hết 🌸🌸🌸



THPT KHAI MINH

Họ tên: Lớp:

- Câu 1.** Giá trị của tham số m để hàm số $y = x^4 + (3m - 6)x^2 + m^2$ có ba cực trị là
 A. $m > 2$ B. $m \in (0; 2)$ C. $m \geq 2$ D. $m < 2$
- Câu 2.** Hàm số $y = -x^4 + 2x^2 - 3$ đồng biến trên những khoảng nào sau đây.
 A. $(-1; 1)$ B. $(-\infty; -1); (0; 1)$ C. \mathbb{R} D. $(-1; 0); (1; +\infty)$
- Câu 3.** Tìm tập xác định D của hàm số $y = \log_2(x^2 - 2x - 3)$.
 A. $D = (-1; 3)$ B. $D = [-1; 3]$.
 C. $D = (-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$. D. $D = (-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$.
- Câu 4.** Hàm số $y = e^x + 2x - 1$ có đạo hàm là
 A. $y' = e^x + 2$ B. $y' = e^x + 2x$. C. $y' = e^x$. D. $y' = e^x + 1$.
- Câu 5.** Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{2}{3}} x < \log_{\frac{2}{3}}(12 - 3x)$ là:
 A. $(0; 3)$. B. $(0; 6)$. C. $(3; 4)$. D. $(-\infty; 3)$.
- Câu 6.** Giải phương trình $\log_3(x - 4) = 0$.
 A. $x = 4$. B. $x = 6$. C. $x = 5$. D. $x = 1$
- Câu 7.** Cho hình nón có bán kính đáy là $3a$, độ dài chiều cao bằng $4a$. Đường sinh có độ dài bằng
 A. $3a$ B. $4a$ C. $5a$ D. $6a$
- Câu 8.** Cho các số thực dương a, b với $a \neq 1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?
 A. $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{4} \log_a b$. B. $\log_{a^2}(ab) = 2 + 2 \log_a b$.
 C. $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{2} \log_a b$. D. $\log_{a^2}(ab) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \log_a b$.
- Câu 9.** Đường cong trong hình bên là đồ thị bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

 A. $y = -x^3 - 3x + 2$ B. $y = -x^3 + 3x + 2$ C. $y = x^3 - 3x + 2$ D. $y = x^3 + 3x - 2$
- Câu 10.** Tập nghiệm S của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2 - 4x} < \left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$ là:
 A. $S = (1; 3)$. B. $S = (1; +\infty)$. C. $S = (-\infty; 3)$. D. $S = (-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$.
- Câu 11.** Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$, cạnh bên bằng $a\sqrt{11}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$

- A. $\frac{4a^3}{3}$ B. $3a^3\sqrt{3}$ C. $3a^3$ D. $4a^3$

Câu 12. Cho hình lăng trụ có hai tâm O, O' , bán kính đường tròn đáy là $r = 3$, độ dài $OO' = 4$. Mặt phẳng (P) song song với trục OO' cắt hình trụ theo một thiết diện là hình vuông. Tính khoảng cách từ tâm O đến mặt phẳng (P)

- A. 3 B. $\sqrt{5}$ C. 2 D. $\sqrt{6}$

Câu 13. Khoảng nghịch biến của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x$ là

- A. $(-\infty; -1)$ B. $(-1; 3)$ C. $(3; +\infty)$ D. $(-\infty; -1); (3; +\infty)$

Câu 14. Hình chữ nhật $ABCD$ chiều dài $AB = 4$, chiều rộng $AD = 3$. Quay hình chữ nhật quanh cạnh AB ta được hình trụ. Tính thể tích khối hình trụ đó.

- A. 36 B. 24π C. 12π D. 36π

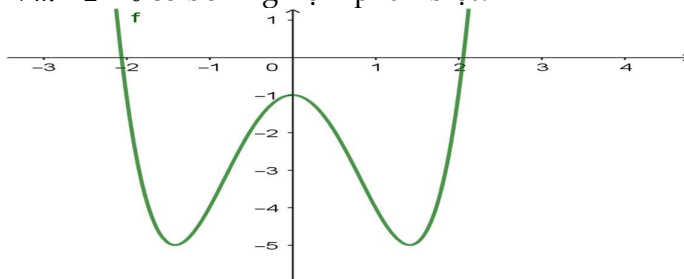
Câu 15. Cho biểu thức $P = \sqrt[4]{x \cdot \sqrt[3]{x^2 \cdot \sqrt{x^3}}}$, với $x > 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $P = x^{\frac{1}{4}}$ B. $P = x^{\frac{1}{2}}$ C. $P = x^{\frac{13}{24}}$ D. $P = x^{\frac{2}{3}}$

Câu 16. Thể tích khối lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy là $2a$, cạnh bên $AA' = a$

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{3a^3\sqrt{3}}{4}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ D. $a^3\sqrt{3}$

Câu 17. Cho đồ thị hàm số $y = x^4 - 4x^2 - 1$ có đồ thị như hình vẽ. Với trị nào của m thì phương trình $x^4 - 4x^2 + m - 2 = 0$ có bốn nghiệm phân biệt?



- A. $0 \leq m < 4$ B. $0 < m < 4$ C. $0 \leq m \leq 6$ D. $2 < m < 6$

Câu 18. Tìm tổng các nghiệm của phương trình $\log_3^2 x - 4 \log_3 x + 3 = 0$.

- A. 30. B. 4. C. 3. D. 1.

Câu 19. Giá trị của tham số m để phương trình $25^x - (2m + 4) \cdot 5^x + m^2 - 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt là.

- A. $-1 < m < -\frac{1}{2}$ hoặc $m > 1$ B. $m > 1$
C. $m > -3$ D. $m < -\frac{1}{2}$

Câu 20. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, đáy ABC là tam giác đều. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ biết $AB = a$, $SA = a$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$ B. $\frac{a^3}{3}$ C. a^3 D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$

Câu 21. Hàm số $y = x^4 + 4x^2 - 1$ có bao nhiêu cực trị

- A. 0 B. 2 C. 1 D. 3

Câu 22. Giải phương trình $2^x + 2^{x+1} = 12$.

- A. $x = 2$. B. $x = 0$. C. $x = 3$. D. $x = \log_2 5$.

Câu 23. Tìm tập xác định của hàm số $y = (3x - x^2)^{-\frac{5}{2}}$.

A. $D = (-\infty; 0) \cup (3; +\infty)$

B. $D = \mathbb{R}$.

C. $D = (0; 3)$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{0; 3\}$.

Câu 24. Số nghiệm của phương trình $9^x + 2.3^x - 3 = 0$ là:

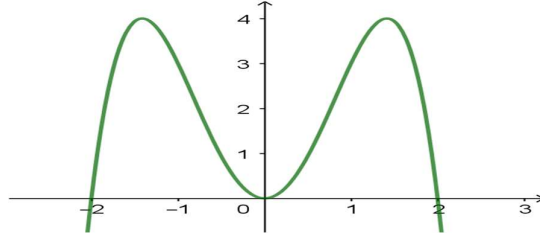
A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 0

Câu 25. Đồ thị sau đây là của hàm số nào



A. $y = x^4 - 3x^2$

B. $y = -x^4 - 2x^2$

C. $y = -x^4 + 4x^2$

D. $y = -\frac{1}{4}x^4 + 3x^2$

Câu 26. Cho hàm số $y = \frac{3x+1}{2x-1}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Đồ thị có tiệm cận ngang $y = \frac{3}{2}$

B. Đồ thị có tiệm cận ngang là $y = \frac{1}{2}$

C. Đồ thị có tiệm cận đứng là $x = 1$

D. Đồ thị có tiệm cận đứng là $x = \frac{3}{2}$

Câu 27. Người ta cần đổ một cây cột hình trụ cao $3m$ đường kính $1m$. Hỏi cần bao nhiêu khối bê tông.

A. $\frac{3}{4}\pi m^3$

B. $\frac{2\pi}{3}m^3$

C. $\frac{3}{4}m^3$

D. $\frac{1}{4}\pi m^3$

Câu 28. Hỏi đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 2x}$ có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

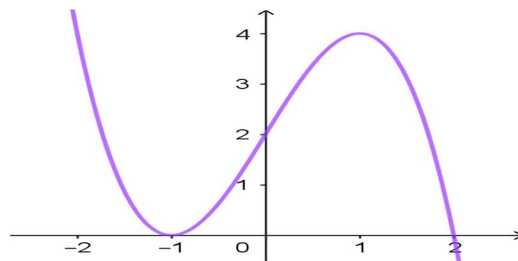
A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 29. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hỏi phương trình $2f(x) - 5 = 0$ có bao nhiêu nghiệm



A. 2

B. 0

C. 3

D. 1

Câu 30. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 3x$ trên $[-2; 0]$

A. 3

B. 0

C. 2

D. -2

Câu 31. Đạo hàm của hàm số $y = (3x^2 - 8)^{\frac{9}{4}}$ là

A. $\frac{27}{2}x(3x^2 - 8)^{\frac{5}{4}}$

B. $27x(3x^2 - 8)^{\frac{5}{4}}$

C. $27x(3x^2 - 8)^2$

D. $\frac{9}{4}(3x^2 - 8)^{\frac{5}{4}}$

Câu 32. Giá trị của $\log_a \sqrt[4]{a^5}$ là

- A. 3 B. $\frac{5}{12}$ C. $\frac{7}{12}$ D. $\frac{1}{12}$

Câu 33. Tọa độ giao điểm của hai đường $(C): y = \frac{x^2 - 2x - 3}{x - 2}$ và $(d): y = x + 1$ là điểm nào sau đây .

- A. $Q(1; 2)$ B. $P(-1; 0)$ C. $N(-2; -1)$ D. $M(2; 3)$

Câu 34. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$. Tích các giá trị cực đại và cực tiểu của đồ thị hàm số bằng

- A. -3 B. 0 C. -6 D. 3

Câu 35. Cho hình nón có chiều cao $h = 6 \text{ cm}$ và đường sinh $l = 10 \text{ cm}$. Thể tích của khối nón là:

- A. 128 cm^3 B. $\frac{128\pi}{3} \text{ cm}^3$ C. $128\pi \text{ cm}^3$ D. $384\pi \text{ cm}^3$

~~~~~ Hết ~~~~~



Họ tên: Lớp:

- Câu 1.** Tập xác định của hàm số $y = (x-1)^{\frac{1}{5}}$ là
 A. $(1; +\infty)$. B. $[1; +\infty)$. C. $(0; +\infty)$. D. R .

- Câu 2.** Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|---|--|-----------|
| x | $-\infty$ | | -1 | | 0 | | 1 | | $+\infty$ | | | | |
| y' | | $-$ | 0 | $+$ | 0 | $-$ | 0 | $+$ | | | | | |
| y | $+\infty$ | ↘ | | 3 | ↗ | | 5 | ↘ | | 3 | ↗ | | $+\infty$ |

Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(0;1)$ B. $(-\infty; -1)$ C. $(-1;0)$ D. $(0;3)$
- Câu 3.** Cho hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 - 3$. Hãy tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:
 A. Hàm số có 1 điểm cực trị. B. Hàm số có 3 điểm cực trị.
 C. Hàm số có 2 điểm cực trị. D. Hàm số không có điểm cực trị.

- Câu 4.** Hàm số $y = \ln x$
 A. Đồng biến trên R B. Nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$
 C. Đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$ D. Nghịch biến trên R

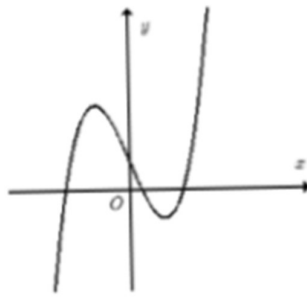
- Câu 5.** Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^x < \left(\frac{1}{2}\right)^{2x+8}$ là
 A. $(-8; +\infty)$. B. $(8; +\infty)$. C. $(-\infty; 2)$. D. $(-\infty; -8)$.

- Câu 6.** Cho khối chóp có đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao bằng $2a$. Thể tích khối chóp đã cho bằng
 A. $\frac{2}{3}a^3$ B. $4a^3$ C. $2a^3$ D. $\frac{4}{3}a^3$

- Câu 7.** Cho hình lăng trụ đứng có diện tích đáy là $3a^2$, độ dài cạnh bên bằng $2a$. Thể tích khối lăng trụ này bằng
 A. $6a^3$ B. a^3 C. $3a^3$ D. $2a^3$

- Câu 8.** $a^{3-2\log_a b}$ ($a > 0, a \neq 1, b > 0$) bằng?
 A. a^3b^{-2} B. a^3b C. a^2b^3 D. a^3b^2

- Câu 9.** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



- A. $y = -x^3 + 3x + 1$ B. $y = x^4 - x^2 + 1$ C. $y = x^3 - 3x + 1$ D. $y = -x^2 + x - 1$
- Câu 10.** Đồ thị của hàm số nào sau đây cắt trục hoành?
- A. $y = 3^x$ B. $y = 3x^3 + 4$ C. $y = x^4 + 2$ D. $y = x^{-3}$
- Câu 11.** Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$, giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[0;1]$ là
- A. 3 B. 1 C. 0 D. 2
- Câu 12.** Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

| | | | | | |
|------|-----------|---|-----------|---|-----------|
| x | $-\infty$ | | 1 | | $+\infty$ |
| y' | | + | | + | |
| y | 2 | | $+\infty$ | | 2 |

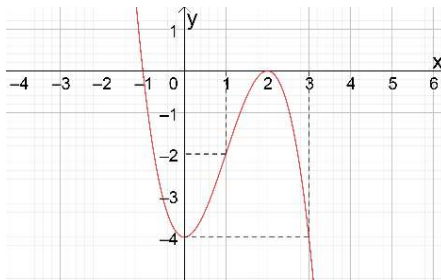
- Tổng số tiệm cận ngang và tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là
- A. 1 B. 3 C. 4 D. 2
- Câu 13.** Tập giá trị của hàm số $y = \log_a x (0 < a \neq 1)$ là
- A. $[0; +\infty)$ B. $(0; +\infty)$ C. \mathbb{R} D. $(1; +\infty)$
- Câu 14.** Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là (C) , $M_0(x_0; y_0)$ thuộc (C) . Phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm $M_0(x_0; y_0)$ là
- A. $y + y_0 = f'(x_0)(x - x_0)$ B. $y = f'(x_0)(x + x_0) - y_0$
 C. $y = f'(x_0)(x + x_0) + y_0$ D. $y = f'(x_0)(x - x_0) + y_0$
- Câu 15.** Hàm số $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$
- A. Nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ và đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$
 B. Nghịch biến trên \mathbb{R}
 C. Đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ và nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$
 D. Đồng biến trên \mathbb{R}
- Câu 16.** Số điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{2-x}$ là
- A. 2. B. 1. C. 3. D. 0.
- Câu 17.** Cho hàm số $y = \frac{1}{x+1}$. Đồ thị hàm số có bao nhiêu đường tiệm cận?
- A. 3 B. 0 C. 2 D. 1
- Câu 18.** Cho hình chóp tam giác $S.ABC$ với SA, SB, SC đôi một vuông góc và $SA = SB = SC = a$. Tính thể tích của khối chóp $S.ABC$.

- A. $\frac{1}{3}a^3$. B. $\frac{1}{6}a^3$. C. $\frac{1}{2}a^3$. D. $\frac{2}{3}a^3$.

Câu 19. Cho $a, b > 0$ và $a, b \neq 1$, biểu thức $P = \log_{\sqrt{a}} b^3 \cdot \log_b a^4$ có giá trị bằng bao nhiêu?

- A. 18. B. 24. C. 12. D. 6.

Câu 20. Đồ thị hình bên là của hàm số nào trong bốn hàm số dưới đây?



- A. $y = -x^3 - 3x^2 - 4$. B. $y = x^3 + 3x^2 + 4$ C. $y = -x^3 + 3x^2 - 4$. D. $y = x^3 - 3x^2 - 4$.

Câu 21. Phương trình $\log_3(3x - 2) = 3$ có nghiệm là

- A. $x = \frac{25}{3}$ B. $x = \frac{29}{3}$ C. $x = \frac{11}{3}$ D. $x = 87$

Câu 22. Một hình trụ có diện tích xung quanh bằng $4\pi a^2$ và bán kính đáy bằng a . Tính độ dài đường cao hình trụ đó.

- A. $2a$. B. a . C. $3a$. D. $4a$.

Câu 23. Với a, b là các số thực dương bất kì, mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\ln(a + b) = \ln a + \ln b$ B. $\ln\left(\frac{a}{b}\right) = \ln b - \ln a$.
C. $\ln a^\alpha = \alpha \ln a$. D. $\ln(ab) = \ln a \cdot \ln b$.

Câu 24. Hàm số $y = x^{-3}$ có tập xác định là

- A. $D = (0; +\infty)$ B. $D = \mathbb{R}$ C. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$ D. $D = (-\infty; 0)$

Câu 25. Cho khối nón có bán kính đáy là $3a$, đường sinh là $5a$. Tính thể tích của khối nón đã cho.

- A. $12\pi a^2$. B. $15\pi a^3$. C. $36\pi a^3$. D. $12\pi a^3$.

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

| | | | | | |
|------|-----------|------|------|-----------|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 3 | $+\infty$ | |
| y' | + | 0 | - | 0 | + |
| y | $-\infty$ | ↗ 4 | ↘ -2 | ↗ | $+\infty$ |

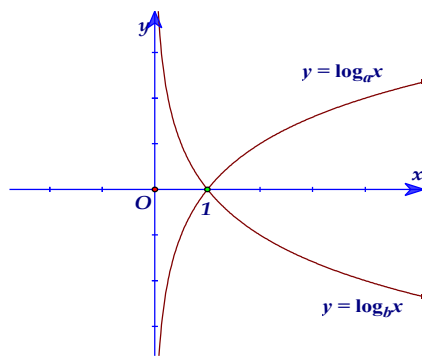
Số nghiệm của phương trình $f(x) - 7 = 0$ là

- A. 2. B. 1. C. 3. D. 0.

Câu 27. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $AA' = a\sqrt{2}$ và đáy là tam giác vuông cân ABC với $AB = AC = a$. Tính thể tích V của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{2}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{6}$. D. $V = a^3\sqrt{2}$.

Câu 28. Cho đồ thị các hàm số $y = \log_a x$, $y = \log_b x$ như hình vẽ hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $0 < b < 1 < a$. B. $0 < a < 1 < b$. C. $a > b > 1$. D. $0 < b < a < 1$.

Câu 29. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Phương trình $2f(x) - 1 = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

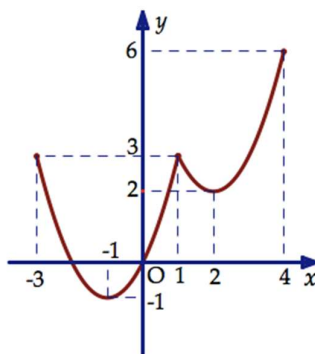
| | | | | | | | | | |
|----|-----------|----|---|---|-----------|---|---|---|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 0 | 1 | $+\infty$ | | | | |
| y' | | - | 0 | + | 0 | - | 0 | + | |
| y | $+\infty$ | | | 1 | | | 0 | | $+\infty$ |

- A. 3 B. 4 C. 2 D. 1

Câu 30. Tính đường kính mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng $a\sqrt{3}$.

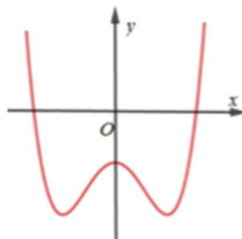
- A. $3a$ B. $\frac{3a}{2}$ C. $a\sqrt{3}$ D. $6a$

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-3; 4]$ và có đồ thị như hình vẽ. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-3; 4]$. Giá trị $M - m$ bằng



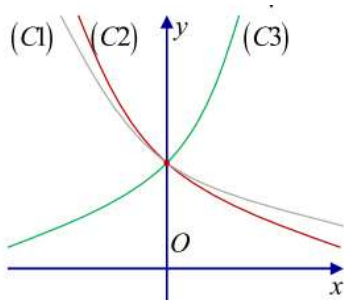
- A. -5 B. 5 C. -7 D. 7

Câu 32. Hỏi a và b thỏa mãn điều kiện gì để hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị dạng như hình vẽ?



- A. $a < 0, b > 0$ B. $a > 0, b < 0$ C. $a < 0, b > 0$ D. $a > 0, b > 0$

Câu 33. Hình vẽ bên thể hiện đồ thị của ba trong bốn hàm số: $y = 6^x$, $y = 8^x$, $y = \frac{1}{5^x}$ và $y = \frac{1}{\sqrt{7}^x}$. Hỏi (C_2) là đồ thị hàm số nào?

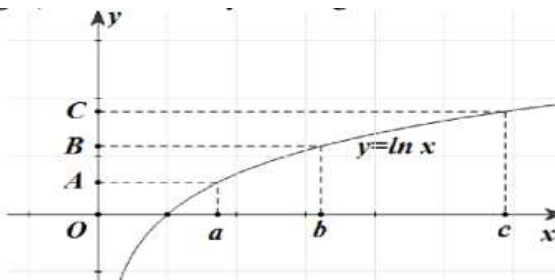


- A. $y = 8^x$ B. $y = 6^x$ C. $y = \frac{1}{\sqrt{7}^x}$ D. $y = \frac{1}{5^x}$

Câu 34. Cho hình trụ có hai đường tròn đáy tâm O và O' , bán kính đường tròn đáy bằng chiều cao hình trụ và bằng $2a$. Trên đường tròn tâm O lấy điểm A , trên đường tròn tâm O' lấy điểm B sao cho $AB=4a$. Thể tích khối tứ diện $OO'AB$ bằng

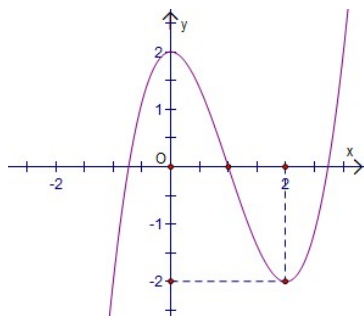
- A. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$ B. $a^3\sqrt{3}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ D. $2a^3\sqrt{3}$

Câu 35. Trong hình dưới đây, điểm B là trung điểm đoạn thẳng AC . Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $a + c = 2b$ B. $ac = b$ C. $ac = b^2$ D. $ac = 2b^2$

Câu 36. Hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Phương trình $f(|x|) = m$ có bốn nghiệm phân biệt khi



- A. $0 < m < 2$ B. $m < 2$ C. $m > 2$ D. $-2 < m < 2$

Câu 37. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = x^3 - mx^2 - (m-6)x + 1$ đồng biến trên khoảng $(0;4)$?

- A. 0. B. 2. C. 4. D. 3

Câu 38. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Tìm giá trị lớn nhất của

$$g(x) = f\left(4x - x^2\right) + \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 8x + \frac{1}{3} \text{ trên } [1;3].$$

| | | | | |
|---------|-----------|---|----|-----------|
| x | $-\infty$ | 0 | 4 | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | | - | 0 | + |
| $f(x)$ | $+\infty$ | | -3 | 5 |
| | | | | $-\infty$ |

- A. 12. B. $\frac{25}{3}$. C. $\frac{19}{3}$. D. 15.

Câu 39. Hàm số $y = \ln\left(\frac{e^x - 1}{e^x - 2}\right)$ có tập xác định là

- A. $(\ln 2; +\infty)$ B. $(-\infty; 0)$
 C. $[0; 2]$ D. $(-\infty; 0) \cup (\ln 2; +\infty)$

Câu 40. Cho hàm số $y = \frac{mx - 2m - 3}{x - m}$ với m là tham số. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của m để hàm số đồng biến trên các khoảng xác định. Tìm số phần tử của S .

- A. 5. B. 3 C. Vô số. D. 4

HẾT



THPT NGUYỄN HỮU THỌ

Họ tên: Lớp:

Câu 1. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có ABC là tam giác vuông tại A , biết $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$, $AA' = 2a$. Hình chiếu của A' lên (ABC) là trung điểm của BC . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

- A. $\frac{a^3}{2}$ B. $a^3\sqrt{3}$ C. $3a^3\sqrt{3}$ D. $\frac{3a^3}{2}$

Câu 2. Cho hàm số $f(x) = x^3 + x^2 - 1$; có đồ thị (C). Hệ số góc của tiếp tuyến với (C) tại điểm có hoành độ bằng -2 là

- A. $k_{tt} = -16$ B. $k_{tt} = -14$ C. $k_{tt} = 16$ D. $k_{tt} = 8$

Câu 3. Cho hàm số $y = \frac{3x+2}{x-1}$ có đồ thị (C). Số điểm thuộc đồ thị (C), có tọa độ nguyên là

- A. 4 B. 3. C. 1. D. 2.

Câu 4. Cho hàm số $f(x) = x^4 - 2m^2x^2 + 1; \forall x \in \mathbb{R}$ (m là tham số). Đồ thị hàm số có 3 điểm cực trị tạo thành một tam giác vuông cân khi

- A. $m = -1$ B. $m = 1.$ C. $m = 0.$ D. $m = \pm 1.$

Câu 5. Một hình trụ có diện tích xung quanh bằng $4\pi a^2$ và có thiết diện qua trục là một hình vuông. Khi đó thể tích khối trụ là

- A. $2\pi a^3.$ B. $4\pi a^3.$ C. $\pi a^3.$ D. $8\pi a^3.$

Câu 6. Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy hình chữ nhật, SA vuông góc đáy, $AB = a$, $AD = 2a$. Góc giữa SC và đáy bằng 45° . Thể tích khối chóp là

- A. $\frac{a^3}{\sqrt{5}}.$ B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}.$ C. $\frac{2a^3\sqrt{5}}{3}.$ D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}.$

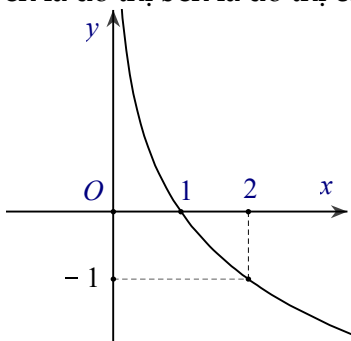
Câu 7. Một hình nón có đường kính đáy là $2a\sqrt{3}$, góc ở đỉnh là 120° . Thể tích của khối nón đó là

- A. $3\pi a^3$ B. πa^3 C. $2\sqrt{3}\pi a^3$ D. $\sqrt{3}\pi a^3$

Câu 8. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^2e^x$ trên đoạn $[-1;1]$ là

- A. e B. $\frac{1}{e}$ C. $2e$ D. 0

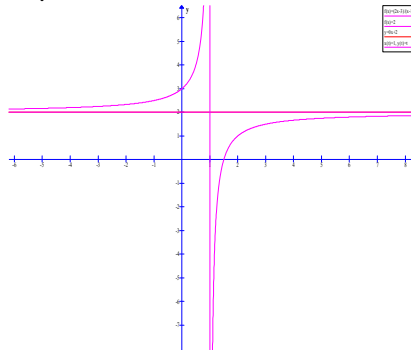
Câu 9. Đường cong trong hình bên là đồ thị bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?



- A. $y = \log_{0,5} x$. B. $y = \log_2 x$. C. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. D. $y = -x + 1$.
- Câu 10.** Cho phương trình $x^3 - 3x^2 + 2 + \frac{m}{2} = 0$. Phương trình có 3 nghiệm phân biệt khi
 A. $-4 < m < 4$. B. $-4 \leq m \leq 4$. C. $-4 < m < 2$. D. $-2 \leq m \leq 2$.
- Câu 11.** Cho hàm số $f(x) = x^4 + 2x^2 + \frac{5}{2}; \forall x \in \mathbb{R}$. Giá trị cực tiểu của hàm số bằng
 A. $y_{CT} = \frac{5}{2}$ B. $y_{CT} = \frac{11}{2}$ C. $y_{CT} = \pm 1$ D. $y_{CT} = 0$
- Câu 12.** Đạo hàm của hàm số $y = 2019^x$ là
 A. $y' = x \cdot 2019^{x-1}$ B. $y' = 2019^x \cdot \ln 2019$ C. $y' = 2019^{x-1}$ D. $y' = \frac{2019^x}{\ln 2019}$.
- Câu 13.** Cho phương trình $4 \cdot 4^x - 9 \cdot 2^{x+1} + 8 = 0$. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình trên. Khi đó, tích $x_1 \cdot x_2$ bằng:
 A. -1 B. 1 C. -2 D. 2
- Câu 14.** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $f(x) = \frac{2x-5}{x-2}$ là:
 A. 0 B. 2 C. 3 D. 1
- Câu 15.** Gọi $x_1; x_2$ là nghiệm của phương trình $\log^2 x + \log_3 x \cdot \log 27 - 4 = 0$. Tính giá trị của biểu thức $A = \log x_1 + \log x_2$
 A. $A = 3$. B. $A = 4$. C. $A = -2$. D. $A = -3$.
- Câu 16.** Tập xác định D của hàm số $y = (x^2 + 2x - 3)^{\sqrt{2}}$ là $AA' = a$
 A. $D = (0; +\infty)$ B. $D = \mathbb{R}$
 C. $D = \mathbb{R} \setminus \{-3; 1\}$ D. $D = (-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$
- Câu 17.** Hàm số $f(x) = \frac{mx-2}{x-3}$ đồng biến trên từng khoảng xác định khi
 A. $m < \frac{3}{2}$ B. $m > \frac{2}{3}$ C. $m \leq \frac{2}{3}$ D. $m < \frac{2}{3}$
- Câu 18.** Thể tích của khối trụ có bán kính đáy R , chiều cao h là
 A. $V = \pi R^2 h$. B. $V = \pi R h^2$. C. $V = \pi^2 R h$. D. $V = 2\pi R h$.
- Câu 19.** Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, đáy ABC là tam giác đều, biết $AB = a$, $SA = a$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ tính theo a là
 A. $\frac{a^3 \sqrt{3}}{4}$. B. $\frac{a^3 \sqrt{3}}{12}$. C. a^3 . D. $\frac{a^3}{3}$.
- Câu 20.** Cho $\log_2 6 = a$. Khi đó giá trị của $\log_3 18$ được tính theo a là
 A. a . B. $\frac{a}{a+1}$ C. $\frac{2a-1}{a-1}$. D. $2a+3$.
- Câu 21.** Cho hình lập phương có độ dài mỗi cạnh là 10 cm. Khi đó, diện tích S của mặt cầu và thể tích V của khối cầu ngoại tiếp hình lập phương lần lượt là
 A. $S = 150\pi (\text{cm}^2); V = 125\sqrt{3} (\text{cm}^3)$ B. $S = 100\sqrt{3}\pi (\text{cm}^2); V = 500 (\text{cm}^3)$
 C. $S = 300\pi (\text{cm}^2); V = 500\sqrt{3} (\text{cm}^3)$ D. $S = 250\pi (\text{cm}^2); V = 500\sqrt{6} (\text{cm}^3)$
- Câu 22.** Cho hàm số $f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x - 7$; Gọi M, m lần lượt là GTLN và GTNN của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[-4; 3]$. Khi đó $M - 2m$ bằng

- A. $M - 2m = -6$. B. $M - 2m = 44$. C. $M - 2m = -4$. D. $M - 2m = 37$.

Câu 23. Hàm số nào dưới đây có đồ thị như hình bên:



- A. $y = \frac{2x+1}{x-1}$ B. $y = \frac{2x-3}{x-1}$ C. $y = \frac{2x+3}{x+1}$ D. $y = \frac{x+3}{x+1}$

Câu 24. Cho hàm số $f(x) = -x^3 + 3x + 3; \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số đồng biến trên khoảng

- A. $(-1; 1)$. B. $(-\infty; -1); (1; +\infty)$. C. $(-\infty; +\infty)$. D. $(-\infty; 0)$

Câu 25. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(1; 2; -3)$, $B(2; 3; 4)$, $C(6; 7; 5)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là

- A. $G(-3; -4; -2)$ B. $G(3; 4; 2)$ C. $G(1; 1; 7)$ D. $G(5; 5; 8)$

Câu 26. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(1; -2; 0)$, $B(3; 3; 2)$, $C(-1; 2; 2)$, $D(3; 3; 1)$. Thể tích của tứ diện ABCD bằng

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 6

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b}$ của hai vectơ $\vec{a} = (-2; 2; 5)$, $\vec{b} = (0; 1; 2)$ bằng

- A. 10 B. 13 C. 12 D. 14

Câu 28. Giải bất phương trình $\log_2(3x-1) < 3$ ta được nghiệm là

- A. $x > 3$. B. $x > \frac{10}{3}$. C. $x < 3$. D. $\frac{1}{3} < x < 3$.

Câu 29. Người ta tạo ra 4 chiếc nón sinh nhật giống nhau bằng cách cắt một miếng bìa hình tròn đường kính 40 cm thành 4 hình quạt bằng nhau. Mỗi hình quạt được cuộn lại để tạo thành chiếc nón (2 mép được dính bằng băng dính sao cho không đè chồng lên nhau). Tính tổng thể tích của 4 chiếc nón theo lít. (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

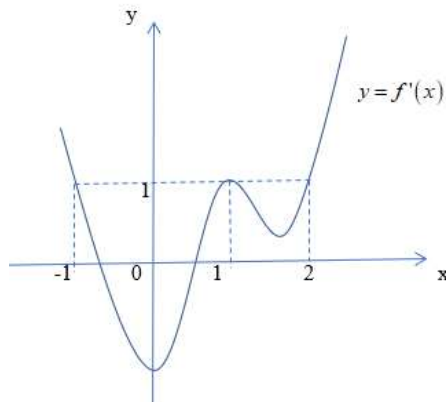
- A. 1,57 lít. B. 0,51 lít. C. 2,03 lít. D. 6,28 lít.

Câu 30. Người ta thả chìm 4 viên nước đá có dạng khối lập phương cạnh 3 cm vào một bình nước hình trụ bán kính đáy 5 cm, chiều cao 13,5 cm. Biết trước khi bỏ đá vào thì chiều cao mực nước trong bình là 12 cm. Hỏi sau khi vừa thả chìm đá vào xong thì nhận định nào dưới đây là chính xác? (các kết quả làm tròn tới hàng phần trăm).

- A. Lượng nước tràn ra khỏi bình là 27 cm^3 . B. Lượng nước tràn ra khỏi bình là 108 cm^3 .

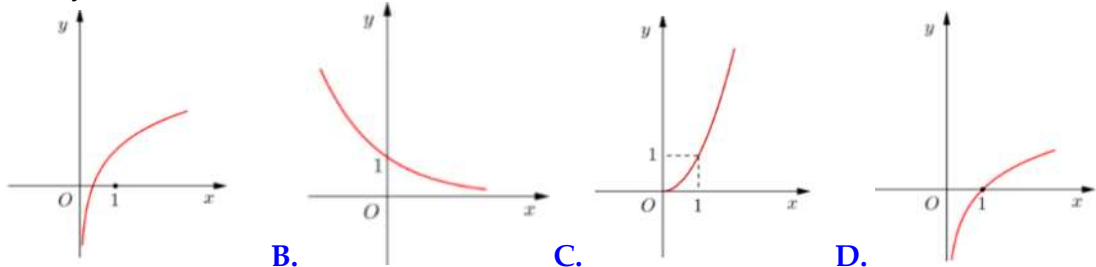
- C. Chiều cao mực nước tăng lên 1,38 cm. D. Chiều cao mực nước tăng lên 0,34 cm.

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ là đường cong trong hình bên. Hàm số $g(x) = f(x) - x$ đạt cực đại tại điểm nào sau đây?



- A. $x_0 = 0$ B. $x_0 = 2$ C. $x_0 = 1$ D. $x_0 = -1$

Câu 32. Cho hàm số $f(x) = x \cdot \ln x$. Tìm đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ trong bốn đồ thị cho dưới đây.



- A. B. C. D.

Câu 33. Thang đo Richtê được Charles Francis đề xuất và sử dụng lần đầu tiên vào năm 1935 để sắp xếp các số đo độ chấn động của các động đất với đơn vị là độ Richtê. Công thức tính độ chấn động như sau: $M_L = \log A - \log A_0$, với M_L là độ chấn động, A là biên độ tối đa được đo bằng địa chấn kế và A_0 biên độ chuẩn (nguồn: Trung tâm tư liệu khí tượng thủy văn). Hỏi theo thang đo Richtê, với cùng một biên độ chuẩn thì biên độ tối đa của một trận động đất 7 độ Richtê sẽ lớn gấp mấy lần biên độ tối đa của một trận động đất có 5 độ Richtê?

- A. 10 B. 20 C. 100 D. 2

Câu 34. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $BC = a$, mặt phẳng $(A'BC)$ tạo với đáy một góc 30° và tam giác $A'BC$ có diện tích bằng $a^2\sqrt{3}$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

- A. $\frac{3a^3\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$ C. $\frac{3a^3\sqrt{3}}{8}$ D. $\frac{3a^3\sqrt{3}}{4}$

Câu 35. Hàm số $y = \log_2(4^x - 2^x + m)$ có tập xác định $D = \mathbb{R}$ khi

- A. $m < \frac{1}{4}$ B. $m > 0$ C. $m > \frac{1}{4}$ D. $m \geq \frac{1}{4}$

~~~~~ Hết ~~~~~



THPT

DƯƠNG VĂN DƯƠNG

Họ tên: ..... Lớp: .....

A. TRẮC NGHIỆM.

**Câu 1.** Viết biểu thức  $Q = b^{\frac{5}{3}} : \sqrt[3]{b}$ ;  $b > 0$  dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ.

- A.  $Q = b^{\frac{2}{3}}$ .                      B.  $Q = b^2$ .                      C.  $Q = b^{\frac{4}{3}}$ .                      D.  $Q = b^{\frac{5}{9}}$ .

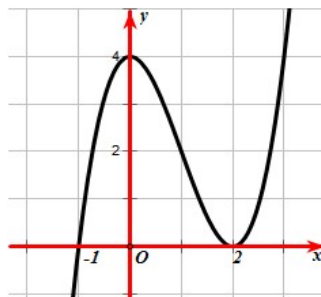
**Câu 2.** Cho hàm số  $y = \frac{3x+1}{1-2x}$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = 3$ .  
 B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = -\frac{3}{2}$ .  
 C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $x = 1$ .  
 D. Đồ thị hàm số không có tiệm cận ngang.

**Câu 3.** Nghiệm của phương trình  $\log_3(x+1) = 2$

- A.  $x = 9$ .                      B.  $x = 7$ .                      C.  $x = 8$ .                      D.  $x = 10$ .

**Câu 4.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ sau. Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có mấy điểm cực trị ?



- A. 1.                      B. 0.                      C. 3.                      D. 2.

**Câu 5.** Thể tích khối cầu có đường kính bằng  $6\text{ cm}$  là:

- A.  $36\pi$ .                      B.  $288\pi$ .                      C.  $\frac{216\pi}{3}$ .                      D.  $108\pi$ .

**Câu 6.** Cho hàm số  $f(x) = \frac{x^4}{4} - 2x^2 + 6$ . Giá trị cực đại của hàm số là:

- A.  $f_{CD} = -6$ .                      B.  $f_{CD} = 2$ .                      C.  $f_{CD} = 6$ .                      D.  $f_{CD} = 20$ .

**Câu 7.** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ , cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy và  $SB = a\sqrt{3}$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$ .

- A.  $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{2}$ .                      B.  $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{3}$ .                      C.  $V = a^3\sqrt{2}$ .                      D.  $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{6}$ .

**Câu 8.** Tìm tập xác định  $D$  của hàm số  $y = \log_3(2x+1)$ .

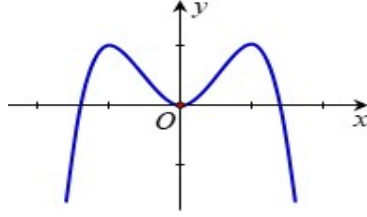
- A.  $D = \left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$ .                      B.  $D = \left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$ .

C.  $D = (0; +\infty)$ . D.  $D = \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$ .

**Câu 9.** Thể tích khối trụ tròn xoay có bán kính  $r$  và chiều cao  $h$  bằng:

A.  $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ . B.  $\frac{4}{3}\pi r^2 h$ . C.  $2\pi r h$ . D.  $\pi r^2 h$ .

**Câu 10.** Đường cong ở hình dưới đây là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau?



A.  $f(x) = x^4 + 2x^2$ . B.  $f(x) = -x^4 + 2x^2$ .  
 C.  $f(x) = -x^4 + 2x^2 - 1$ . D.  $f(x) = x^4 - 2x^2$ .

**Câu 11.** Cho hình nón có bán kính đáy bằng  $a$  và chiều cao bằng  $2a$ . Độ dài đường sinh của hình nón là

A.  $l = a\sqrt{5}$ . B.  $l = 2a\sqrt{3}$ . C.  $l = a\sqrt{3}$ . D.  $l = 4a$ .

**Câu 12.** Cho hình trụ có thiết diện qua trục là hình chữ nhật có chiều dài bằng đường sinh bằng  $2a$ , chiều rộng bằng  $a\sqrt{3}$ . Diện tích xung quanh của hình trụ bằng:

A.  $\frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{2}$ . B.  $2\pi a^2 \sqrt{3}$ . C.  $\frac{\pi a^2 \sqrt{3}}{3}$ . D.  $\pi a^2 \sqrt{3}$ .

**Câu 13.** Tìm tập xác định của hàm số  $y = (x^2 - 2x)^{\sqrt{3}}$ .

A.  $(0; 2)$ . B.  $\left(0; \frac{1}{2}\right)$ . C.  $(-\infty; 0] \cup [2; +\infty)$ . D.  $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$ .

**Câu 14.** Cho  $a > 0, a \neq 1, x, y$  là 2 số dương. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A.  $\log_a \frac{x}{y} = \frac{\log_a x}{\log_a y}$ . B.  $\log_a (x - y) = \frac{\log_a x}{\log_a y}$ .  
 C.  $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$ . D.  $\log_a (x - y) = \log_a x - \log_a y$ .

**Câu 15.** Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = (2x - 3)(x^2 - 4x + 4)$  với trục hoành là:

A. 1. B. 3. C. 0. D. 2.

**Câu 16.** Cho hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 2$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 0); (2; +\infty)$ .  
 B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-2; 1)$ .  
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; -2); (0; +\infty)$ .  
 D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -2); (0; +\infty)$ .

**Câu 17.** Ông A gửi 200 triệu đồng vào ngân hàng Viettinbank theo hình thức lãi kép. Lãi suất hàng năm không thay đổi là 7,5% / năm và được tính theo kì hạn là một năm. Nếu trong thời gian gửi ông A không rút tiền thì sau 5 năm số tiền ông A nhận được cả vốn và tiền lãi là bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng nghìn).

A. 267.094.000 đồng. B. 287.126.000 đồng. C. 248.459.000 đồng. D. 231.125.000 đồng.

**Câu 18.** Trong không gian cho tam giác  $ABC$  đều có chu vi bằng  $6a$ , gọi  $H$  là trung điểm  $BC$ . Khi quay tam giác  $ABC$  quanh trục  $AH$  ta được một hình nón tròn xoay. Tính thể tích của khối nón.

A.  $\frac{\sqrt{3}}{3}\pi a^3$ .      B.  $\frac{\sqrt{3}}{9}\pi a^3$ .      C.  $\frac{\sqrt{3}}{6}\pi a^3$ .      D.  $\frac{2\sqrt{3}}{3}\pi a^3$ .

**Câu 19.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là một tam giác đều cạnh bằng  $a$ . Cạnh bên  $SA = a\sqrt{3}$  và vuông góc với đáy ( $ABC$ ). Bán kính mặt cầu ngoại tiếp khối chóp  $S.ABC$  là:

A.  $\frac{a}{2}$ .      B.  $\frac{a\sqrt{13}}{2}$ .      C.  $\frac{a\sqrt{39}}{6}$ .      D.  $\frac{a\sqrt{15}}{4}$ .

**Câu 20.** Số nghiệm thực của phương trình  $4^x - 2^{x+1} - 3 = 0$

A. 1.      B. 3.      C. 2.      D. 0.

**Câu 21.** Số nghiệm nguyên của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 1) \geq -3$  là?

A. Vô số.      B. 3.      C. 7.      D. 4.

**Câu 22.** Cho hình chóp tam giác đều  $S.ABC$  có cạnh đáy bằng  $a$ , cạnh bên hợp với mặt đáy một góc  $60^\circ$ . Thể tích của khối chóp  $S.ABC$  là

A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ .      B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$ .      C.  $\frac{3a^3}{16}$ .      D.  $\frac{a^3}{12}$ .

**Câu 23.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = x^2e^x$  trên đoạn  $[-3; 2]$  ?

A.  $2e^{\sqrt{2}}$ .      B.  $3e^{\sqrt{3}}$ .      C.  $4e^2$ .      D.  $9e^3$ .

**Câu 24.** Cho khối lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $A$ ,  $BC = a\sqrt{2}$ . Góc giữa  $B'C$  và đáy bằng  $45^\circ$ . Tính thể tích khối lăng trụ đã cho.

A.  $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$ .      B.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$ .      C.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$ .      D.  $\frac{a^3\sqrt{6}}{6}$ .

**TỚI ĐÂY.**

**Câu 25.** Cho hai số thực dương  $a$  và  $b$ . Nếu viết  $\log_2 \frac{\sqrt[6]{64a^3b^2}}{ab} = 1 + x \cdot \log_2 a + y \cdot \log_4 b$ , với  $x, y \in \mathbb{Q}$  thì biểu thức  $P = xy$  có giá trị bằng bao nhiêu?

A.  $P = -\frac{1}{6}$ .      B.  $P = \frac{1}{3}$ .      C.  $P = \frac{1}{6}$ .      D.  $P = \frac{2}{3}$ .

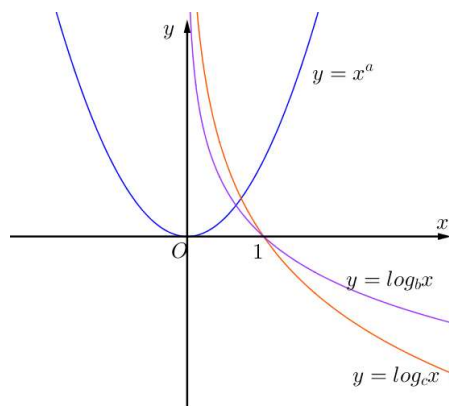
**Câu 26.** Cho hình chóp  $S.ABC$ . Gọi  $M$  là trung điểm của  $SB$ ,  $N$  là điểm trên cạnh  $SC$  sao cho  $NC = 2NS$ . Tính tỷ số thể tích của hai khối chóp  $A.BCNM$  và  $S.ABC$ .

A.  $\frac{1}{3}$ .      B.  $\frac{5}{6}$ .      C.  $\frac{2}{3}$ .      D.  $\frac{1}{6}$ .

**Câu 27.** Bất phương trình  $\log_2 \frac{x^2 + 2}{3x^2 + 4x + 2} \geq 2x^2 + 4x$  có bao nhiêu nghiệm nguyên?

A. 2.      B. 1.      C. Vô số.      D. 3.

**Câu 28.** Cho đồ thị của các hàm số  $y = x^a$ ,  $y = \log_b x$  và  $y = \log_c x$  như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây đúng?

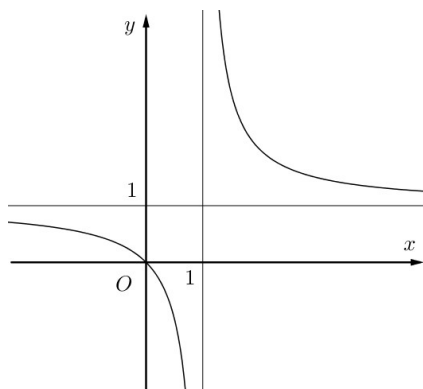


- A.  $b < c < a$ .      B.  $a < b < c$ .      C.  $c < b < a$ .      D.  $a < c < b$ .

**Câu 29.** Có bao nhiêu giá trị thực của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = mx + \sqrt{4x^2 + 1}$  có tiệm cận ngang?

- A. 0.      B. 4.      C. 2.      D. 1.

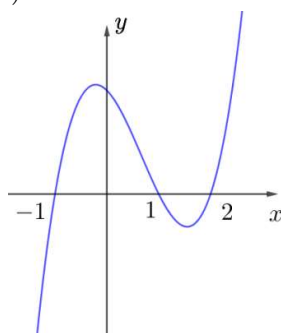
**Câu 30.** Cho hàm số  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$  ( $a, b, c, d \in \mathbb{R}; ad - bc \neq 0$ ) có đồ thị như hình vẽ



Tìm phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ  $x_0 = 2$ .

- A.  $y = -x$ .      B.  $y = -x + 4$ .      C.  $y = 2x + 4$ .      D.  $y = x - 4$ .

**Câu 31.** Cho hàm số  $y = f(x)$ . Biết rằng hàm số  $y = f'(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị như hình vẽ. Hàm số  $y = f(x^2 + 1)$  đồng biến trên khoảng nào sau đây?



- A.  $(-1; 1)$ .      B.  $(-\infty; -1)$ .      C.  $(0; 1)$ .      D.  $(1; +\infty)$ .

**Câu 32.** Từ một khúc gỗ hình trụ có đường kính  $d = 60$  (cm) và chiều cao  $h = 5$  (m), người thợ mộc cưa thành một cái xà có dạng hình hộp chữ nhật cùng chiều cao với khúc gỗ. Hỏi lượng gỗ bỏ đi tối thiểu là bao nhiêu?

- A.  $0,514(\text{m}^3)$ .      B.  $1,927(\text{m}^3)$ .      C.  $4,755(\text{m}^3)$ .      D.  $0,964(\text{m}^3)$ .

**Câu 33.** Cho hình chóp tam giác đều  $S.ABC$  có cạnh đáy bằng  $2a$ , góc giữa hai mặt phẳng  $(SBC)$  và  $(ABC)$  bằng  $60^\circ$ . Tính khoảng cách  $d$  giữa hai đường thẳng  $SA$  và  $BC$ .

A.  $d = \frac{3a\sqrt{7}}{2}$ .
B.  $d = \frac{3a\sqrt{7}}{14}$ .
C.  $d = \frac{6a\sqrt{7}}{7}$ .
D.  $d = \frac{3a\sqrt{7}}{7}$ .

**Câu 34.** Cho hai số thực  $a, b$  đều lớn hơn 1. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$S = \frac{1}{\log_{ab} a^2} + \frac{1}{\log_{\sqrt{ab}} b}.$$

A. 2.
B. 4.
C. 1.
D. 3.

**Câu 35.** Cho hàm số  $y = x^3 - (m+1)x^2 + x + 2m + 1$  có đồ thị  $(C)$  ( $m$  là tham số thực). Gọi  $m_1, m_2$  là các giá trị của  $m$  để đường thẳng  $d: y = x + m + 1$  cắt  $(C)$  tại ba điểm phân biệt  $A, B, C$  sao cho tổng hệ số góc của các tiếp tuyến với  $(C)$  tại các điểm  $A, B, C$  bằng 19.

Tính tổng  $S = m_1 + m_2$ .

A.  $S = 0$ .
B.  $S = 2$ .
C.  $S = -2$ .
D.  $S = -4$ .

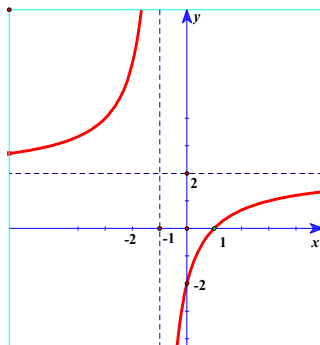
**🔔 Hết 🔔**



THPT HÙNG VƯƠNG

Họ tên: ..... Lớp: .....

**Câu 1.** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số nào dưới đây?

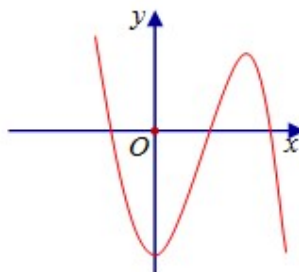


- A.  $y = \frac{2x - 2}{x + 1}$ .      B.  $y = \frac{2x + 2}{x + 1}$ .      C.  $y = \frac{2x - 1}{x + 1}$ .      D.  $y = \frac{2x - 2}{x - 1}$ .

**Câu 2.** Cho mặt cầu (S) bán kính R, khi đó diện tích của mặt cầu và thể tích của khối cầu đó là

- A.  $S = 2\pi R^2, V = \frac{3}{4} \pi R^3$ .      B.  $S = 4\pi R^2, V = \frac{3}{4} \pi R^3$ .  
C.  $S = 2\pi R^2, V = \frac{4}{3} \pi R^3$ .      D.  $S = 4\pi R^2, V = \frac{4}{3} \pi R^3$ .

**Câu 3.** Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số nào dưới đây?



- A.  $y = x^3 - 3x^2 - 2$ .      B.  $y = -x^3 + 3x^2 - 2$ .  
C.  $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 1$ .      D.  $y = x^4 - x^2 - 2$ .

**Câu 4.** Đường tiệm cận của đồ thị hàm số:  $y = \frac{2x - 1}{x + 2}$  có phương trình

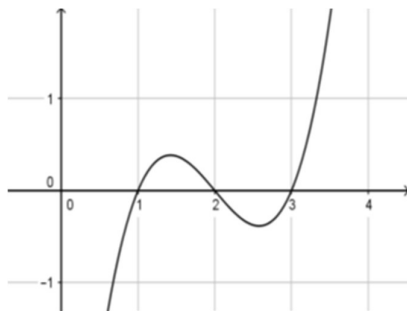
- A. TCD:  $x = 2$ ; TCN:  $y = 2$ .      B. TCD:  $x = -2$ ; TCN:  $y = -2$ .  
C. TCD:  $x = -2$ ; TCN:  $y = 2$ .      D. TCD:  $x = 2$ ; TCN:  $y = -2$ .

**Câu 5.** Đạo hàm của hàm số:  $y = 5^{2x}$  là

- A.**  $y' = 2.5^{2x} \ln 5$ .      **B.**  $y' = 5^{2x}$ .      **C.**  $y' = 2.5^{2x}$ .      **D.**  $y' = 5^{2x} \ln 5$ .
- Câu 6.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số:  $y = \ln(x^2 - 2x + 4)$  trên đoạn  $[0 ; 2]$  là  
**A.** 3.      **B.** 4.      **C.**  $\ln 3$ .      **D.**  $\ln 4$ .
- Câu 7.** Cho hình trụ có chiều cao  $h = a$ , đáy là đường tròn ngoại tiếp hình vuông ABCD cạnh  $a\sqrt{2}$ , thể tích của khối trụ đó là  
**A.**  $\frac{\pi a^3 \sqrt{2}}{2}$ .      **B.**  $2\pi a^3$ .      **C.**  $\frac{\pi a^3}{2}$ .      **D.**  $\pi a^3$ .
- Câu 8.** Cho hình lăng trụ ABC.A'B'C' có đáy ABC là tam giác đều cạnh  $a$  và có thể tích bằng  $\sqrt{3}a^3$ , khi đó chiều cao của hình lăng trụ đó bằng  
**A.**  $2\sqrt{3}a$ .      **B.**  $4a$ .      **C.**  $\frac{4a}{3}$ .      **D.**  $2a$ .
- Câu 9.** Số điểm cực trị của hàm số:  $y = (x^2 - x - 1)e^x$  là  
**A.** 1.      **B.** 3.      **C.** 2.      **D.** 0.
- Câu 10.** Tập hợp nghiệm của bất phương trình:  $\left(\frac{3}{\pi}\right)^{x^2} > \left(\frac{3}{\pi}\right)^{6-x}$  là  
**A.**  $(-\infty; -3) \cup (2; +\infty)$ .      **B.**  $(-3; 2)$ .      **C.**  $(2; +\infty)$ .      **D.**  $(-2; 3)$ .
- Câu 11.** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số:  $y = \frac{\sqrt{4-x^2}}{x-1}$  là  
**A.** 3.      **B.** 1.      **C.** 0.      **D.** 2.
- Câu 12.** Tập xác định của hàm số:  $y = (1-x^2)^{-\frac{1}{3}}$  là  
**A.**  $(-\infty; +\infty)$ .      **B.**  $(-1; 1)$ .      **C.**  $(-\infty; +\infty) \setminus \{-1; 1\}$ .      **D.**  $[-1; 1]$ .
- Câu 13.** Tập hợp nghiệm của phương trình:  $\log_2(2x+2) = 4$  là  
**A.**  $S = \{3\}$ .      **B.**  $S = \{-3\}$ .      **C.**  $S = \{1\}$ .      **D.**  $S = \{7\}$ .
- Câu 14.** Cho  $(C): y = x^3 - 3x^2 - 2$ . Tất cả các tiếp tuyến của  $(C)$  song song với đường thẳng  $(d): y = -3x + 2$  có phương trình là  
**A.**  $y = -3x + 7$ .      **B.**  $y = -3x - 1$ .      **C.**  $y = -3x + 1$ .      **D.**  $y = -3x - 7$ .
- Câu 15.** Cho hình chữ nhật ABCD có  $AB = 4$ ;  $AD = 6$ , thể tích của khối trụ được sinh ra khi quay chữ nhật ABCD quanh cạnh AB là  
**A.**  $24\pi$ .      **B.**  $96\pi$ .      **C.**  $144\pi$ .      **D.**  $48\pi$ .
- Câu 16.** Tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $x^4 - 2x^2 + 2 = m$  có đúng 4 nghiệm thực phân biệt là  
**A.**  $1 < m < 2$ .      **B.**  $1 < m < 0$ .      **C.**  $-1 < m < 1$ .      **D.**  $1 \leq m \leq 2$ .



- Câu 17.** Cho tứ diện SABC có  $SA \perp (ABC)$ ,  $\Delta ABC$  vuông tại B và  $SA = a\sqrt{2}$ , góc giữa SC và mặt phẳng (ABC) là  $45^\circ$ , khi đó diện tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp bằng
- A.  $S = 2\pi a^2$ .                      B.  $S = 4\pi a^2$ .                      C.  $S = \pi a^2$ .                      D.  $S = 2\sqrt{2}\pi a^2$ .
- Câu 18.** Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình:  $9^x - 10m \cdot 3^x + 9m = 0$ , Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  sao cho tổng  $x_1 + x_2 = 2$ .
- A.  $m = -1$ .                      B.  $m = 5$ .                      C.  $m = 1$ .                      D.  $m = -5$ .
- Câu 19.** Gọi  $x_1, x_2$  là hai nghiệm của phương trình:  $(\log_2 x)^2 - 6 \log_2 x + 1 = 0$ . Tích  $x_1 \cdot x_2$  bằng
- A. 64.                      B. 6.                      C. 1.                      D. 32.
- Câu 20.** Tập nghiệm của bất phương trình:  $\log_3(x + 3) + \log_3(x - 1) < \log_3 5$  là
- A.  $[1; 2)$ .                      B.  $(1; 2)$ .                      C.  $(-4; 2)$ .                      D.  $(-1; 2)$ .
- Câu 21.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh  $a$ , mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Khi đó khoảng cách từ A đến mp(SCD) bằng
- A.  $\frac{a\sqrt{21}}{3}$ .                      B.  $\frac{a\sqrt{21}}{14}$ .                      C.  $\frac{a\sqrt{21}}{7}$ .                      D.  $\frac{a\sqrt{21}}{21}$ .
- Câu 22.** Cho  $y = f(x)$ . Hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình. Hàm số  $y = f(3 - x)$  đồng biến trên các khoảng



- A.  $(-1; 0)$  và  $(2; +\infty)$ .                      B.  $(-\infty; 0)$  và  $(1; 2)$ .
- C.  $(0; 1)$  và  $(-2; +\infty)$ .                      D.  $(0; 1)$  và  $(2; +\infty)$ .
- Câu 23.** Tập nghiệm của bất phương trình:  $\log_3(x - 6) < 2$  là
- A.  $S = (6; 15)$ .                      B.  $S = (0; 15)$ .                      C.  $S = (6; 12)$ .                      D.  $S = (0; 12)$ .
- Câu 24.** Một ly trà sữa hình trụ có chiều cao  $h = 10$  (cm) và đường kính đường tròn đáy bằng 6 (cm) đang chứa trà sữa, biết mực nước trong ly ở vị trí  $\frac{1}{2}$  ly, người ta bỏ vào 54 viên trân châu hình khối cầu đường kính 1 (cm), khi đó thì mực nước trong chiếc ly dâng lên cách mặt phẳng đáy ly là bao nhiêu? (giả sử viên trân châu không ngấm nước)
- A. 7 (cm).                      B. 9 (cm).                      C. 8 (cm).                      D. 6 (cm).

- Câu 25.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh  $a$ ,  $SA \perp (ABCD)$  và  $SA = a\sqrt{3}$ , khi đó thể tích khối chóp S.ABCD bằng
- A.  $\frac{a^3 \sqrt{3}}{3}$ .                      B.  $\frac{a^3 \sqrt{2}}{2}$ .                      C.  $\frac{a^3 \sqrt{3}}{2}$ .                      D.  $\frac{a^3 \sqrt{2}}{3}$ .
- Câu 26.** Tập nghiệm của phương trình:  $3^{2x+2} - 10 \cdot 3^x + 1 = 0$  là
- A.  $S = \{-1; 2\}$ .                      B.  $S = \{-1; -2\}$ .                      C.  $S = \{0; 2\}$ .                      D.  $S = \{0; -2\}$ .
- Câu 27.** Số giao điểm của đường cong (C):  $y = \log_2(x^3 + 3x)$  và đường thẳng (d):  $y = 2$  là
- A. 0.                                      B. 2.                                      C. 1.                                      D. 3.
- Câu 28.** Cho  $a = \log_5 2$  và  $b = \log_5 3$ . Khi đó giá trị của  $\log_5 72$  được tính theo  $a, b$  là
- A.  $3a + 2b$ .                      B.  $2a - 3b$ .                      C.  $2a + 3b$ .                      D.  $3a - 2b$ .

**🔗 Hết 🔗**



THPT HÀN THUYÊN

Họ tên: ..... Lớp: .....

**Câu 1.** Hàm số  $y = -x^3 + 6x^2 - 9x + 4$  nghịch biến trên khoảng

- A.  $(1; +\infty)$ .                      B.  $(1; 3)$ .                      C.  $(-\infty; 3)$ .                      D.  $(3; +\infty)$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = \frac{mx-3}{x+1}$ . Tập hợp các giá trị m để hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định là

- A.  $(-3; +\infty)$                       B.  $(-\infty; -3)$                       C.  $\{3\}$                       D.  $\mathbb{R} \setminus \{-3\}$

**Câu 3.** Hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x^2 \cdot (x+2) \cdot (x+1)^2$ . Số điểm cực trị của hàm số là

- A. 0                      B. 2                      C. 1                      D. 3

**Câu 4.** Tìm tham số m để hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 + 3(m^2 - 1)x - 3m^2 - 1$  có cực trị.

- A.  $m \neq 0$                       B.  $m > 0$                       C.  $m \geq 0$                       D.  $m \in \mathbb{R}$

**Câu 5.** Tổng các giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 10$  trên đoạn  $[-3; 3]$  là

- A. -10                      B. -12                      C. 14                      D. -18

**Câu 6.** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \frac{x+3}{x+1}$  trên đoạn  $[0; 1]$  là

- A. 2.                      B. 3.                      C. 4.                      D. 5.

**Câu 7.** Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x}$  có tâm đối xứng là

- A.  $I(0, 2)$                       B.  $I(2, 0)$                       C.  $I(0, -1)$                       D.  $I(2, 1)$

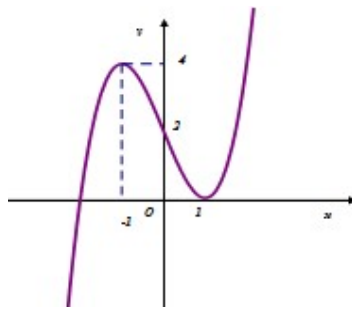
**Câu 8.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên sau

|      |           |   |   |           |
|------|-----------|---|---|-----------|
| X    | $-\infty$ | 0 | 2 | $+\infty$ |
| $y'$ | -         | 0 | + | 0         |
| y    | $+\infty$ |   | 3 | $-\infty$ |

Phương trình  $f(x) = m$  có 3 nghiệm phân biệt khi

- A.  $-1 < m < 3$ .                      B.  $m = -1; m = 3$ .                      C.  $0 < m < 2$ .                      D.  $-1 \leq m \leq 3$ .

**Câu 9.** Đường cong hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?



A.  $y = -x^3 + 3x + 2$

B.  $y = x^3 - 3x + 2$

C.  $y = x^3 - 3x - 1$

D.  $y = x^3 - 3x^2 + 2$

**Câu 10.** Cho hình chữ nhật ABCD có  $AB = a$ ;  $AD = 2a$ . Tính diện tích xung quanh  $S_{xq}$  của hình trụ có được khi quay hình chữ nhật xung quanh cạnh AB.

A.  $S_{xq} = 6\pi a^2$

B.  $S_{xq} = 2\pi a^2$

C.  $S_{xq} = 4\pi a^2$

D.  $S_{xq} = \pi a^2$

**Câu 11.** Cho a, b là các số thực dương. Công thức nào sau đây sai?

A.  $\log_a^3 b = 3 \cdot \log_a b$

B.  $\log_a b^3 = 3 \cdot \log_a b$

C.  $\log_{a^3} b = \frac{1}{3} \cdot \log_a b$

D.  $\log_{a^3} b^3 = \log_a b$

**Câu 12.** Công thức tính diện tích của một mặt cầu có bán kính R là

A.  $S = \pi R^2$

B.  $S = \frac{4}{3} \pi R^2$

C.  $S = 4\pi^2 R^2$

D.  $S = 4\pi R^2$

**Câu 13.** Tập xác định của hàm số  $y = (x+1)^{-3}$  là

A.  $D = \mathbb{R}$

B.  $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$

C.  $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$

D.  $D = (-1; +\infty)$

**Câu 14.** Hàm số  $y = \log_{\frac{\sqrt{3}}{2}}(x+3)$  nghịch biến trên khoảng nào?

A.  $(-3; +\infty)$

B.  $(-\infty; +\infty)$

C.  $[-3; +\infty)$

D.  $(-\infty; 3)$

**Câu 15.** Cho  $a = \log_2 5$ . Tính  $\log_4 1250$  theo a.

A.  $2(1-4a)$

B.  $\frac{1-4a}{2}$

C.  $2(1+4a)$

D.  $\frac{1+4a}{2}$

**Câu 16.** Đạo hàm của hàm số  $y = \log_9(x^2 + 1)$  là

A.  $\frac{2x}{(x^2 + 1)\ln 3}$

B.  $\frac{x}{(x^2 + 1)\ln 3}$

C.  $\frac{x}{(x^2 + 1)\ln 9}$

D.  $\frac{2x}{x^2 + 1}$

**Câu 17.** Cho tứ diện OABC có OA, OB, OC đôi một vuông góc, biết  $OA = 4$ ,  $OB = 5$ ,  $OC = 6$  Thể tích tứ diện OABC là

A.

30

B. 60

C. 45

D. 20

**Câu 18.** Nghiệm của phương trình  $3^{x+1} + 3^{x+2} = 2^{x+1} + 2^{x+2}$  là

A.  $x = -\log_{\frac{3}{2}} 2$       B.  $x = -\log_{\frac{3}{2}} 3$       C.  $x = 1$       D.  $x = 2$

**Câu 19.** Một bạn sinh viên tên A có 12 triệu đồng để dành từ việc làm thêm, bạn A gửi ngân hàng với lãi suất 6% mỗi năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi được nhập vào vốn ban đầu. Hỏi sau *ít nhất bao nhiêu năm* thì số tiền của A nhận được cả vốn lẫn lãi là 15 triệu đồng, biết lãi suất không thay đổi trong suốt thời gian A gửi tiền.

A. 3 năm      B. 4 năm      C. 5 năm      D. 6 năm

**Câu 20.** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B,  $AB = a$ , SA vuông góc với đáy,  $SA = a$ . Khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SAC) là

A.  $a\sqrt{2}$       B.  $\frac{a}{2}$       C.  $\frac{a}{\sqrt{2}}$       D.  $\frac{a}{\sqrt{3}}$

**Câu 21.** Cho hình chóp đều S.ABCD có cạnh đáy bằng 2, góc giữa mặt bên và đáy bằng  $45^\circ$ . Thể tích khối chóp S.ABCD là

A.  $\frac{4}{3}$       B.  $\frac{2}{3}$       C.  $\frac{5}{3}$       D.  $\frac{1}{3}$

**Câu 22.** Cho tam giác ABC vuông cân tại A, đường cao AH, biết  $AB = \sqrt{2}$ . Tính thể tích V của khối nón có được khi quay tam giác ABC quay xung quanh đường cao AH.

A.  $V = \frac{\sqrt{3}}{3}\pi$       B.  $V = \frac{2}{3}\pi$       C.  $V = \frac{1}{3}\pi$       D.  $V = \frac{\sqrt{2}}{3}\pi$

**Câu 23.** Tìm a,b,c để đồ thị hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  có  $A(0,3)$  là điểm cực đại và  $B(-1,1)$  là một điểm cực tiểu.

A.  $a = 2; b = 4; c = 3$       B.  $a = 2; b = -4; c = 3$   
 C.  $a = -3; b = -1; c = 3$       D.  $a = 2; b = 4; c = -3$

**Câu 24.** Cho a là số thực dương. Rút gọn biểu thức  $P = \frac{(a^{2\sqrt{2}} - 1)(a^{3\sqrt{2}} - a^{2\sqrt{2}} + a^{\sqrt{2}})}{a^{4\sqrt{2}} + a^{\sqrt{2}}}$

A.  $P = a^{2\sqrt{2}} - 1$       B.  $P = a^{\sqrt{2}} + 1$       C.  $P = a^{\sqrt{2}}$       D.  $P = a^{\sqrt{2}} - 1$

**Câu 25.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật,  $AB = 3, AD = 4$ , SA vuông góc với đáy,  $SA = 2$ . Bán kính R mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABCD là

A.  $R = \frac{\sqrt{39}}{2}$       B.  $R = \frac{\sqrt{29}}{2}$       C.  $R = \frac{\sqrt{19}}{2}$       D.  $R = \frac{\sqrt{41}}{2}$

**Câu 26.** Cho khối nón có thể tích bằng  $4\pi$  và chiều cao là 3. Tính bán kính đường tròn đáy của khối nón

A.  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$       B. 1.      C. 2.      D.  $\frac{4}{3}$ .

**Câu 27.** Một cái ly hình trụ không nắp có đường kính đáy bằng 10cm. Người ta đã đổ vào ly một lượng nước có thể tích bằng  $100\pi cm^3$ . Hỏi người ta cần phải tiếp tục đổ vào ly đó một lượng nước có thể tích bằng bao nhiêu để mực nước trong ly cao 13cm. (Giả sử ly chứa đủ lượng nước theo yêu cầu bài toán)

- A.  $225cm^3$                       B.  $250\pi cm^3$                       C.  $235\pi cm^3$                       D.  $225\pi cm^3$

**Câu 28.** Số nghiệm thực của phương trình  $16^x - 2^{2x+2} + 3 = 0$  là

- A. 3                                      B. 1                                      C. 2                                      D. 0

**Câu 29.** Bất phương trình  $\frac{1}{2}\log_2(x^2 + 4x - 5) > \log_{\frac{1}{2}}\left(\frac{1}{x+7}\right)$  có bao nhiêu nghiệm nguyên?

- A. 2                                      B. 0                                      C. 1                                      D. 3

**Câu 30.** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng 2, SAC là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Gọi M, N lần lượt là trung điểm SA, SB. Thể tích khối chóp S.CMN là

- A.  $\frac{1}{2}$                                       B.  $\frac{1}{4}$                                       C.  $\frac{1}{3}$                                       D. 1

**🌸🌸🌸 Hết 🌸🌸🌸**



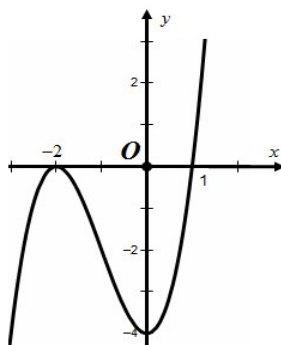
THPT BẮC SƠN

Họ tên: ..... Lớp: .....

**Câu 1.** Hàm số  $y = -\frac{x^4}{2} + 1$  đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A.  $(-\infty; 0)$ .                      B.  $(1; +\infty)$ .                      C.  $(-3; 4)$ .                      D.  $(-\infty; 1)$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số  $y = f(x)$  nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



- A.  $(-\infty; -2)$ .                      B.  $(-2; 0)$ .                      C.  $(1; +\infty)$ .                      D.  $(-2; 1)$ .

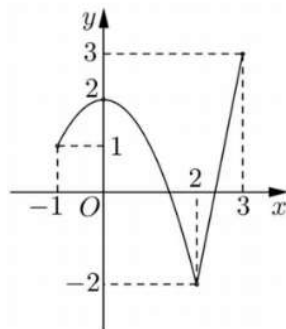
**Câu 3.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như sau

|      |           |     |     |           |
|------|-----------|-----|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $1$ | $2$ | $+\infty$ |
| $y'$ | $+$       | $0$ | $-$ | $+$       |
| $y$  | $-\infty$ | $3$ | $0$ | $+\infty$ |

Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đã cho không có giá trị cực tiểu.  
 B. Hàm số đã cho có đúng một điểm cực trị.  
 C. Hàm số đã cho không có giá trị cực đại.  
 D. Hàm số đã cho có hai điểm cực trị.

**Câu 4.** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên đoạn  $[-1; 3]$  và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi  $M$  và  $m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên  $[-1; 3]$ . Giá trị của  $M - m$  bằng?



- A. 0.                                  B. 1.                                  C. 4.                                  D. 5.

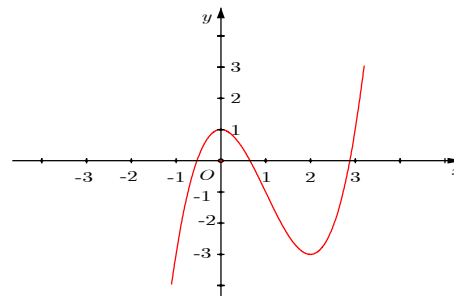
**Câu 5.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = +\infty$  và  $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 2$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Đồ thị của hàm số không có tiệm cận.  
 B. Đồ thị của hàm số có tiệm cận đứng  $x = 1$ .  
 C. Đồ thị của hàm số có hai tiệm cận.  
 D. Đồ thị của hàm số có tiệm cận ngang  $y = 2$

**Câu 6.** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{x^2-4x+3}$  là

- A. 0.                                  B. 1.                                  C. 2.                                  D. 3

**Câu 7.** Hàm số nào có đồ thị như hình sau?



- A.  $y = x^4 + 3x^2 + 1$ .  
 B.  $y = x^3 - 3x^2 + 1$ .  
 C.  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$ .  
 D.  $y = \frac{3x+1}{x+1}$ .

**Câu 8.** Cho hàm số  $y = (x-4)(x^2+1)$  có đồ thị (C). Số giao điểm của (C) và trục hoành là

- A. 1.                                  B. 2.                                  C. 3.                                  D. 0.

**Câu 9.** Tập xác định của hàm số  $y = (2-3x)^{\frac{5}{3}}$  là

- A.  $\mathbb{R}$ .                                  B.  $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{2}{3} \right\}$ .                                  C.  $\left( \frac{2}{3}; +\infty \right)$ .                                  D.  $\left( -\infty; \frac{2}{3} \right)$ .

**Câu 10.** Phương trình  $2^{x^2-3x+2} = 4$  có 2 nghiệm là  $x_1; x_2$ . Hãy tính giá trị của  $T = x_1^3 + x_2^3$ .

- A.  $T = 9$ .                                  B.  $T = 1$ .                                  C.  $T = 3$ .                                  D.  $T = 27$ .

**Câu 11.** Tập nghiệm của bất phương trình  $5^{x^2-x} < 25$  là:

- A.  $(2; +\infty)$                                   B.  $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$                                   C.  $(-1; 2)$                                   D.  $\mathbb{R}$

**Câu 12.** Cho hình hình chóp  $S.ABC$  có cạnh  $SA$  vuông góc với mặt đáy và  $SA = a\sqrt{3}$ . Đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh bằng  $a$ . Thể tích của khối chóp  $S.ABC$  bằng

- A.  $\frac{a^3}{4}$ .                                  B.  $\sqrt{3}a^3$ .                                  C.  $\frac{\sqrt{3}a^3}{12}$ .                                  D.  $\frac{a^3}{12}$ .

**Câu 13.** Tính diện tích xung quanh  $S_{xq}$  của hình nón tròn xoay có đường sinh  $l = 10cm$ , bán kính đáy  $r = 5cm$ .



A.  $S_{xq} = 50\pi cm^2$ .      B.  $S_{xq} = 25\pi cm^2$ .      C.  $S_{xq} = 100\pi cm^2$ .      D.  $S_{xq} = \frac{50\pi}{3} cm^2$ .

**Câu 14.** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại B và  $BA = BC = 3$ . Cạnh bên SA = 6 và vuông góc với mặt phẳng đáy. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp là?

A.  $\frac{3\sqrt{2}}{2}$       B. 9      C.  $\frac{3\sqrt{6}}{2}$       D.  $3\sqrt{6}$

**Câu 15.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(3; -2; 3)$ ,  $B(-1; 2; 5)$ ,  $C(1; 0; 1)$ . Gọi  $G(a; b; c)$  là tọa độ trọng tâm của  $\Delta ABC$ . Tính  $P = a + b + c$ .

A.  $P = 2$ .      B.  $P = 4$ .      C.  $P = -4$ .      D.  $P = -1$ .

**Câu 16.** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 2mx^2 + m^2x + 1$  đạt cực tiểu tại  $x = 1$ .

A.  $m = 1$ .      B.  $m = 3$ .      C.  $m = 1, m = 3$ .      D. Không tồn tại  $m$ .

**Câu 17.** Bảng biến thiên trong hình bên là của một trong bốn hàm số được cho ở các phương án A, B, C, D. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

|      |           |    |   |           |           |
|------|-----------|----|---|-----------|-----------|
| x    | $-\infty$ | -1 | 1 | $+\infty$ |           |
| $y'$ | -         | 0  | + | 0         | -         |
| y    | $+\infty$ |    | 4 |           | $-\infty$ |

A.  $y = x^3 - 3x + 4$ .      B.  $y = x^4 - 2x^2 - 3$ .  
 C.  $y = -x^3 + 3x + 2$ .      D.  $y = \frac{x-1}{2x-1}$ .

**Câu 18.** Cho  $a, b > 0$ . Biểu thức thu gọn của  $\log_a b^2 + \log_a b^4$  là

A.  $2\log_a b$       B. 0      C.  $\log_a b$       D.  $4\log_a b$

**Câu 19.** Một hình nón có đường sinh bằng đường kính đáy. Diện tích đáy của hình nón bằng  $9\pi$ . Tính đường cao  $h$  của hình nón.

A.  $h = 3\sqrt{3}$ .      B.  $h = \sqrt{3}$ .      C.  $h = \frac{\sqrt{3}}{2}$ .      D.  $h = \frac{\sqrt{3}}{3}$ .

**Câu 20.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho các vectơ  $\vec{a} = (2; -1; 3)$ ,  $\vec{b} = (1; 3; -2)$ . Tìm tọa độ của vectơ  $\vec{c} = \vec{a} - 2\vec{b}$ .

A.  $\vec{c} = (0; -7; 7)$ .      B.  $\vec{c} = (0; 7; 7)$ .      C.  $\vec{c} = (0; -7; -7)$ .      D.  $\vec{c} = (4; -7; 7)$ .

**Câu 21.** Cho hàm số  $f(x) = \frac{x-m^2}{x+8}$ , với  $m$  là tham số. Để  $\min_{[0;3]} f(x) = -2$  thì giá trị lớn nhất của  $m$  bằng

A. 4.      B. -4      C. 16      D. -16

**Câu 22.** Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $x^4 - 2x^2 - 3 + m = 0$  có đúng hai nghiệm thực.

A.  $(-\infty; 3) \cup \{4\}$ .      B.  $(-\infty; 3)$ .      C.  $\{-4\} \cup (-3; +\infty)$ .      D.  $(-3; +\infty)$ .

**Câu 23.** Tìm tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  để phương trình  $9^x - 4.3^x + m - 2 = 0$  có hai nghiệm thực phân biệt.

- A.**  $m < 6$ .                      **B.**  $2 < m < 6$ .                      **C.**  $3 < m < 6$ .                      **D.**  $0 < m < 6$ .
- Câu 24.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để bất phương trình  $\log_2(5^x - 1) \cdot \log_2(2 \cdot 5^x - 2) \geq m$  có nghiệm với mọi  $x \geq 1$ .
- A.**  $m \geq 6$ .                      **B.**  $m > 6$ .                      **C.**  $m \leq 6$ .                      **D.**  $m < 6$ .
- Câu 25.** Cho khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có thể tích bằng  $a^3$  (với  $a > 0$ ). Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng  $AA'$  và  $BB'$ . Đường thẳng  $CM$  cắt đường thẳng  $C'A'$  tại  $P$ , đường thẳng  $CN$  cắt đường thẳng  $C'B'$  tại  $Q$ . Thể tích khối đa diện lồi  $A'MPB'NQ$  bằng
- A.**  $\frac{2}{3}a^3$                       **B.**  $a^3$                       **C.**  $\frac{1}{3}a^3$                       **D.**  $\frac{1}{2}a^3$
- Câu 26.** Tìm tập hợp  $S$  tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - (m+1)x^2 + (m^2 + 2m)x - 3$  nghịch biến trên khoảng  $(-1; 1)$ .
- A.**  $S = [-1; 0]$                       **B.**  $S = \emptyset$ .                      **C.**  $S = \{-1\}$ .                      **D.**  $S = [0; 1]$ .
- Câu 27.** Tìm  $m$  để phương trình sau có nghiệm  $(\sqrt{4-x} + \sqrt{4+x})^3 - 6\sqrt{16-x^2} + 2m + 1 = 0$ .
- A.**  $m \in \mathbb{R}$ .                      **B.**  $m > \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$ .
- C.**  $-\frac{41}{2} \leq m \leq \frac{-1-16\sqrt{2}}{2}$ .                      **D.**  $m < -\frac{41}{2}$ .
- Câu 28.** Số các giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $\log_{\sqrt{2}}(x-1) = \log_2(mx-8)$  có hai nghiệm phân biệt là
- A.** 3.                      **B.** 4.                      **C.** 5.                      **D.** Vô số.
- Câu 29.** Biết  $m_0$  là giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + mx - 1$  có hai điểm cực trị  $x_1, x_2$  sao cho  $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 13$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?
- A.**  $m_0 \in (-1; 7)$ .                      **B.**  $m_0 \in (7; 10)$ .                      **C.**  $m_0 \in (-15; -7)$ .                      **D.**  $m_0 \in (-7; -1)$ .
- Câu 30.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a, SA \perp (ABCD), SA = a$ . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng  $SC$  và  $BD$
- A.**  $\frac{a\sqrt{6}}{6}$ .                      **B.**  $\frac{a\sqrt{2}}{6}$ .                      **C.**  $\frac{a\sqrt{6}}{3}$ .                      **D.**  $\frac{a}{6}$ .

**🌸🌸🌸 Hết 🌸🌸🌸**



Họ tên: ..... Lớp: .....

**Câu 1.** Tập nghiệm của bất phương trình  $(2 - \sqrt{3})^{x^2 + 4x - 14} \geq 7 + 4\sqrt{3}$  là:

- A.  $(-6; 2)$                       B.  $(-\infty - 6] \cup [2; +\infty)$                       C.  $[-6; 2]$                       D.  $(-\infty; -6) \cup (2; +\infty)$

**Câu 2.** Tính đạo hàm của hàm số  $y = \log_2(2x + 1)$ .

- A.  $y' = \frac{1}{(2x + 1)\ln 2}$                       B.  $y' = \frac{2}{(2x + 1)\ln 2}$                       C.  $y' = \frac{2}{2x + 1}$                       D.  $y' = \frac{1}{2x + 1}$

**Câu 3.** Hàm số nào dưới đây đồng biến trên khoảng  $\mathbb{R}$ ?

- A.  $y = x^3 + x + 1$ .                      B.  $y = -x^3 - 3x + 2$ .                      C.  $y = \frac{x - 1}{x + 2}$ .                      D.  $y = \frac{x^2}{x + 3}$ .

**Câu 4.** Khối mười hai mặt đều có số cạnh và số đỉnh lần lượt là:

- A. 20 và 30.                      B. 30 và 12.                      C. 20 và 12.                      D. 30 và 20.

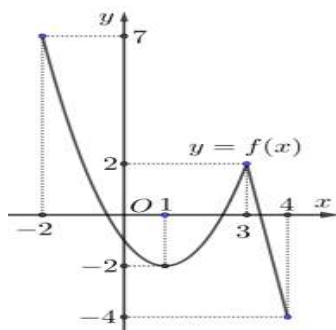
**Câu 5.** Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $\log_3\left(\frac{3}{a}\right)$  bằng:

- A.  $\frac{1}{\log_3 a}$                       B.  $1 - \log_3 a$                       C.  $3 - \log_3 a$                       D.  $1 + \log_3 a$ .

**Câu 6.** Số tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{\sqrt{x + 4} - 2}{x^2 + x}$  là:

- A. 1                      B. 3                      C. 2                      D. 0

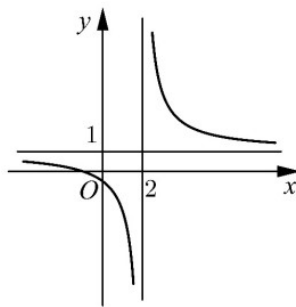
**Câu 7.** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục và có đồ thị trên đoạn  $[-2; 4]$  như hình vẽ bên dưới. Gọi giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = f(x)$  trên đoạn  $[-2; 4]$  lần lượt là  $M$  và  $m$ . Tính  $M - m$ .



- A.  $M - m = 11$ .                      B.  $M - m = 3$ .                      C.  $M - m = 9$ .                      D.  $M - m = 6$ .

**Câu 8.** Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số  $y = \frac{ax + b}{cx + d}$  với  $a, b, c, d$  là các số thực.

Mệnh đề nào dưới đây đúng?



- A.  $y' < 0, \forall x \neq 1$ .                                  B.  $y' < 0, \forall x \neq 2$ .  
 C.  $y' > 0, \forall x \neq 1$ .                                  D.  $y' > 0, \forall x \neq 2$ .

**Câu 9.** Tìm nghiệm của phương trình  $\log_2(x-5) = 4$

- A.  $x = 11$                                   B.  $x = 21$ .                                  C.  $x = 13$                                   D.  $x = 3$ .

**Câu 10.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

|      |           |   |     |           |     |   |           |
|------|-----------|---|-----|-----------|-----|---|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |   | $0$ |           | $1$ |   | $+\infty$ |
| $y'$ | -         |   |     | -         | 0   | + |           |
| $y$  | 2         | ↘ |     | $+\infty$ | ↘   |   | $+\infty$ |
|      |           |   | -4  |           | -2  |   |           |

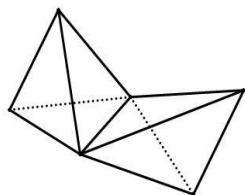
Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là:

- A. 2                                  B. 4                                  C. 1                                  D. 3

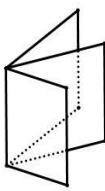
**Câu 11.** Cho khối nón có độ dài đường sinh bằng  $2a$  và bán kính đáy bằng  $a$ . Thể tích của khối nón đã cho bằng :

- A.  $\frac{\sqrt{3}\pi a^3}{2}$                                   B.  $\frac{2\pi a^3}{3}$                                   C.  $\frac{\pi a^3}{3}$ .                                  D.  $\frac{\sqrt{3}\pi a^3}{3}$

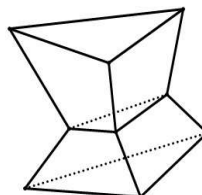
**Câu 12.** Trong các hình dưới đây, hình nào là hình đa diện?



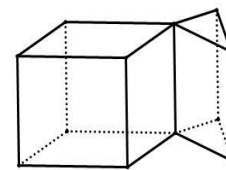
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

- A. 2                                  B. 1                                  C. 3                                  D. 4

**Câu 13.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{0.3}(5-2x) > \log_{0.3} 9$  là :

- A.  $\left(0; \frac{5}{2}\right)$ .                                  B.  $(-\infty; -2)$ .                                  C.  $\left(-2; \frac{5}{2}\right)$ .                                  D.  $(-2; +\infty)$ .

**Câu 14.** Thể tích khối cầu bán kính 3 cm bằng:

- A.  $9\pi \text{ (cm}^3\text{)}$ .                                  B.  $108\pi \text{ (cm}^3\text{)}$ .                                  C.  $54\pi \text{ (cm}^3\text{)}$ .                                  D.  $36\pi \text{ (cm}^3\text{)}$ .

**Câu 15.** Tập xác định D của hàm số  $y = (x-1)^{\frac{2}{3}}$  là :

- A.  $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$ ..                                  B.  $D = (1; +\infty)$ ..                                  C.  $D = \mathbb{R}$ ..                                  D.  $D = (-\infty; 1)$ ..

**Câu 16.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ . Biết  $SA \perp (ABC)$  và  $SA = a\sqrt{3}$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABC$ .

- A.  $\frac{3a^3}{4}$                       B.  $\frac{a^2}{4}$                       C.  $\frac{a^3}{2}$                       D.  $\frac{a^3}{4}$

**Câu 17.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

|      |           |      |      |     |           |     |      |     |           |
|------|-----------|------|------|-----|-----------|-----|------|-----|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $-1$ | $0$  | $1$ | $+\infty$ |     |      |     |           |
| $y'$ |           | $+$  | $0$  | $-$ | $0$       | $+$ | $0$  | $-$ |           |
| $y$  | $-\infty$ |      | $-1$ |     | $-2$      |     | $-1$ |     | $-\infty$ |

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A.  $(1;5)$                       B.  $R$                       C.  $(-\infty;1);(5;+\infty)$                       D.  $(2;+\infty)$

**Câu 18.** Tìm giá trị cực tiểu  $y_{CT}$  của hàm số  $y = x^3 - 3x + 2$ .

- A.  $y_{CT} = 0$ .                      B.  $y_{CT} = 4$ .                      C.  $y_{CT} = 1$ .                      D.  $y_{CT} = -1$ .

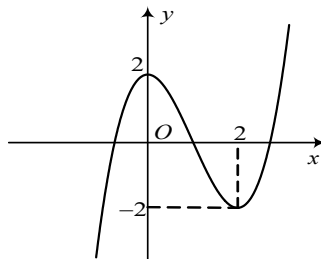
**Câu 19.** Cho hàm số  $f(a) = \frac{a^{-\frac{1}{3}}(\sqrt[3]{a} - \sqrt[3]{a^4})}{a^{\frac{1}{8}}(\sqrt[8]{a^3} - \sqrt[8]{a^{-1}})}$  với  $a > 0, a \neq 1$ . Tính giá trị  $M = f(2019^{2018})$

- A.  $M = 2019^{2018} - 1$                       B.  $M = 2019^{1009} - 1$   
 C.  $M = -2019^{1009} - 1$                       D.  $M = 1 - 2019^{2018}$

**Câu 20.** Ông A gửi 100 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 0,8%/ tháng. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng số tiền lãi sẽ được nhập vào gốc để tính lãi cho tháng tiếp theo và từ tháng thứ hai trở đi, mỗi tháng Ông gửi thêm vào tài khoản với số tiền 2 triệu đồng. Hỏi sau đúng 2 năm số tiền ông A nhận được cả gốc lẫn lãi là bao nhiêu? Biết rằng trong suốt thời gian gửi lãi suất không thay đổi và ông A không rút tiền ra (kết quả được làm tròn đến hàng nghìn).

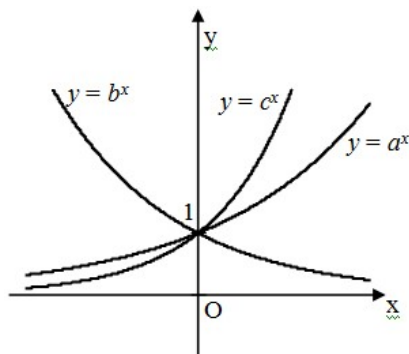
- A. 173.807.000 đồng.    B. 171.761.000 đồng.    C. 169.871.000 đồng.    D. 169.675.000 đồng.

**Câu 21.** Cho hàm số  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  ( $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ ). Đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  như hình vẽ bên. Số nghiệm thực của phương trình  $2f(x) - 5 = 0$  là:



- A.2                      B. 1                      C. 0                      D.3

**Câu 22.** Cho đồ thị của ba hàm số  $y = a^x, y = b^x, y = c^x$  như hình vẽ bên dưới. Khẳng định nào sau đây đúng?



- A.  $c < a < b$ .      B.  $b < a < c$ .      C.  $b < c < a$ .      D.  $a < b < c$ .

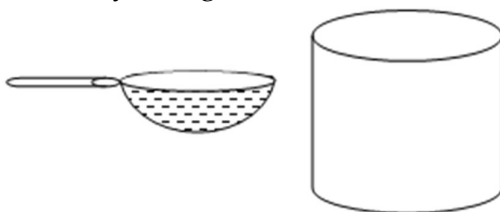
**Câu 23.** Tìm giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - 4)x + m + 1$  đạt cực đại tại  $x = 3$ .

- A.  $m = 5$       B.  $m = -1$       C.  $m = -7$       D.  $m = 1$

**Câu 24.** Phương trình  $9^x - 4 \cdot 3^x + 3 = 0$  có hai nghiệm thực phân biệt  $x_1, x_2$  ( $x_1 > x_2$ ). Tính tổng  $S = 2x_1 + 3x_2$ .

- A.  $S = 9$ .      B.  $S = 3$ .      C.  $S = 2$ .      D.  $S = 11$

**Câu 25.** Một người dùng một cái ca hình bán cầu có bán kính là 3cm để múc nước đổ vào trong một thùng hình trụ chiều cao 10cm và bán kính đáy bằng 6cm. Hỏi người ấy sau bao nhiêu lần đổ thì nước đầy thùng? (Biết mỗi lần đổ, nước trong ca luôn đầy).



- A. 24 lần.      B. 12 lần.      C. 10 lần.      D. 20 lần.

**Câu 26.** Tính thể tích  $V$  của khối trụ ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng  $a$ .

- A.  $V = \frac{\pi a^3}{6}$       B.  $V = \pi a^3$       C.  $V = \frac{\pi a^3}{4}$       D.  $V = \frac{\pi a^3}{2}$

**Câu 27.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $3^{2x-1} + 2m^2 - m - 3 = 0$  có nghiệm

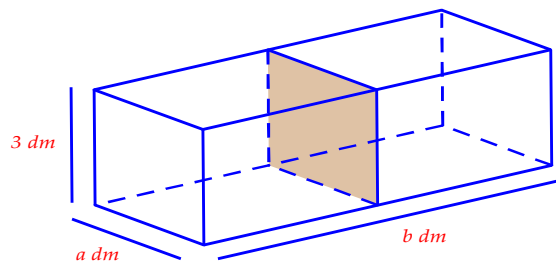
- A.  $m \in (0; +\infty)$       B.  $m \in \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$       C.  $m \in \left(-1; \frac{3}{2}\right)$       D.  $m \in \left[-1; \frac{3}{2}\right]$

**Câu 28.** Phương trình  $\log_{\frac{2}{3}}^2 x - 5 \log_3 x + 4 = 0$  có hai nghiệm phân biệt  $x_1$  và  $x_2$ . Tính tổng  $S = x_1 + x_2$ .

- A.  $S = 4$       B.  $S = -4$       C.  $S = 84$       D.  $S = 5$

**Câu 29.** Người ta muốn thiết kế một bể cá bằng kính không có nắp với thể tích  $72 \text{ dm}^3$ , chiều cao là 3dm. Một vách ngăn (cùng bằng kính) ở giữa, chia bể cá thành hai ngăn, với các kích thước  $a, b$  (đơn vị dm) như hình vẽ. Tính  $a, b$  để bể cá tốn ít nguyên liệu nhất

(tính cả tấm kính ở giữa), coi bề dày các tấm kính như nhau và không ảnh hưởng đến thể tích của bể:



- A.  $a = \sqrt{24} \text{ dm}; b = \sqrt{24} \text{ dm}.$                       B.  $a = 3\sqrt{2} \text{ dm}; b = 4\sqrt{2} \text{ dm}.$   
 C.  $a = \sqrt{6} \text{ dm}; b = 4 \text{ dm}.$                       D.  $a = 4 \text{ dm}; b = 6 \text{ dm}.$

**Câu 30.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^2 - \ln(1 - 2x)$  trên đoạn  $[-2; 0]$  bằng

- A.  $4 - \ln 5$                       B.  $5 - \ln 4$                       C.  $\frac{1}{4} - \ln 2$                       D. 0

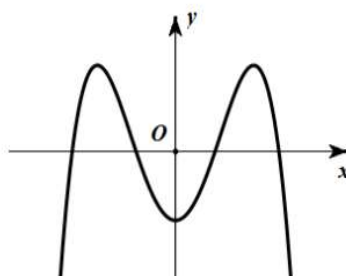
**HẾT**



THPT GIỒNG ÔNG TỐ

Họ tên: ..... Lớp: .....

- Câu 1.** Tập nghiệm của bất phương trình  $3^{x^2+2x} < 27$  là:  
 A.  $(-3;1)$                       B.  $(-1;3)$                       C.  $(0;2)$                       D.  $R$
- Câu 2.** Rút gọn biểu thức  $P = x^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[6]{x}$  với  $x > 0$ .  
 A.  $P = x^{\frac{2}{9}}$                       B.  $P = x^2$                       C.  $P = \sqrt{x}$                       D.  $P = x^{\frac{1}{8}}$
- Câu 3.** Cho tứ diện  $ABCD$  có tam giác  $BCD$  vuông tại  $C$ ,  $AB$  vuông góc với mặt phẳng  $(BCD)$ ,  $AB = 5a$ ,  $BC = 3a$  và  $CD = 4a$ . Tính bán kính  $R$  của mặt cầu ngoại tiếp tứ diện  $ABCD$ .  
 A.  $R = \frac{5a\sqrt{2}}{3}$                       B.  $R = \frac{5a\sqrt{2}}{2}$                       C.  $R = \frac{5a\sqrt{3}}{3}$                       D.  $R = \frac{5a\sqrt{3}}{2}$
- Câu 4.** Tìm giá trị nhỏ nhất  $m$  của hàm số  $y = x^2 + \frac{2}{x}$  trên đoạn  $\left[\frac{1}{2}; 2\right]$   
 A.  $m = \frac{17}{4}$                       B.  $m = 10$                       C.  $m = 3$                       D.  $m = 5$
- Câu 5.** Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng  $3\pi a^2$  và bán kính đáy bằng  $a$ , độ dài đường sinh của hình nón đã cho bằng:  
 A.  $3a$                       B.  $2\sqrt{2}a$                       C.  $2a$                       D.  $\frac{3a}{2}$
- Câu 6.** Cho hình chữ nhật  $ABCD$  cạnh  $AB = 4$ ,  $AD = 2$ . Gọi  $M, N$  là trung điểm của các cạnh  $AB, CD$ . Cho hình chữ nhật quay quanh  $MN$  ta được hình trụ có thể tích bằng:  
 A.  $V = 32\pi$                       B.  $V = 16\pi$                       C.  $V = 4\pi$                       D.  $V = 8\pi$
- Câu 7.** Gọi  $M, N$  là giao điểm của đường thẳng  $y = x + 1$  và đồ thị của hàm số  $y = \frac{2x + 4}{x - 1}$ . Khi đó hoành độ trung điểm  $I$  của đoạn thẳng  $MN$  bằng:  
 A.  $-2$                       B.  $2$                       C.  $1$                       D.  $-1$
- Câu 8.** Đường cong trong hình vẽ bên là của hàm số nào dưới đây?



- A.  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$     B.  $y = x^4 - 3x^2 - 1$     C.  $y = -x^4 + 3x^2 - 1$     D.  $y = x^3 - 3x^2 - 1$
- Câu 9.** Tìm mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau.  
 A. Đồ thị hàm số  $y = a^x$  ( $0 < a \neq 1$ ) luôn đi qua điểm có tọa độ  $(a;1)$



- B.** Hàm số  $y = a^x$  ( $a > 1$ ) nghịch biến trên  $\mathbb{R}$
- C.** Hàm số  $y = a^x$  ( $0 < a < 1$ ) đồng biến trên  $\mathbb{R}$
- D.** Đồ thị các hàm số  $y = a^x$  và  $y = \left(\frac{1}{a}\right)^x$  ( $0 < a \neq 1$ ) đối xứng với nhau qua trục tung
- Câu 10.** Một người hàng tháng gửi vào ngân hàng một khoảng tiền T theo hình thức lãi kép với lãi suất 0,6% mỗi tháng. Biết sau 15 tháng người đó có số tiền là 10 triệu đồng. Hỏi số tiền người đó gửi hàng tháng gần với giá trị nào sau đây?
- A.** 600.000                      **B.** 500.000                      **C.** 700.000                      **D.** 640.000
- Câu 11.** Cho hàm số  $y = -\frac{1}{3}x^3 + 4x^2 - 5x - 17$ . Hai điểm cực trị của hàm số có hoành độ là  $x_1, x_2$ . Khi đó  $x_1 \cdot x_2 = ?$
- A.** -8                              **B.** 5                              **C.** -5                              **D.** 8
- Câu 12.** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{5}{x-1}$  là đường thẳng có phương trình ?
- A.**  $x = 1$ .                      **B.**  $x = 0$ .                      **C.**  $y = 5$ .                      **D.**  $y = 0$ .
- Câu 13.** Cho khối lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có  $BB' = a$ , đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân tại B và  $AC = a\sqrt{2}$ . Tính thể tích V của khối lăng trụ đã cho.
- A.**  $V = \frac{a^3}{2}$                       **B.**  $V = \frac{a^3}{3}$                       **C.**  $V = \frac{a^3}{6}$                       **D.**  $V = a^3$
- Câu 14.** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  có đồ thị là (C). Tìm tọa độ điểm M thuộc (C) sao cho tiếp tuyến của đồ thị (C) tại M song song với đường thẳng ( $\Delta$ ):  $y = 9x + 2$ .
- A.**  $M(-1; 2), M(3; 2)$ .                      **B.**  $M(0; 1), M(4; 3)$ .  
**C.**  $M(0; 1)$ .                      **D.**  $M(4; 3)$ .
- Câu 15.** Cho bảng biến thiên như hình vẽ bên. Hỏi đó là bảng biến thiên của hàm số nào trong các hàm số sau?
- |      |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | 1         | $+\infty$ |
| $y'$ | -         |           | -         |
| $y$  | 1         | $-\infty$ | 1         |
- A.**  $y = \frac{x-3}{x-1}$ .                      **B.**  $y = \frac{x+2}{x-1}$ .                      **C.**  $y = \frac{x+2}{x+1}$ .                      **D.**  $y = \frac{-x+2}{x-1}$ .
- Câu 16.** Tìm tập xác định D của hàm số  $y = \log_5 \frac{x-3}{x+2}$
- A.**  $D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$                       **B.**  $D = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$   
**C.**  $D = (-2; 3)$                       **D.**  $D = (-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$
- Câu 17.** Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng ?
- A.** 3                              **B.** 2                              **C.** 6                              **D.** 4
- Câu 18.** Diện tích mặt cầu bán kính R bằng:

- A.  $4\pi R^2$                       B.  $2\pi R^2$                       C.  $\frac{4}{3}\pi R^3$                       D.  $\pi R^2$

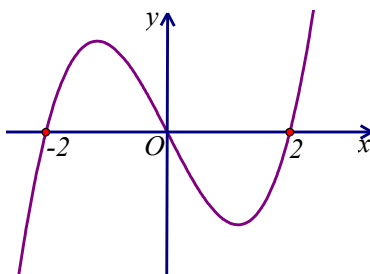
**Câu 19.** Một hình tứ diện đều có cạnh bằng  $a$ , có một đỉnh trùng với đỉnh của hình nón, ba đỉnh còn lại nằm trên đường tròn đáy của hình nón. Khi đó diện tích xung quanh của hình nón là :

- A.  $S = \pi a^2 \sqrt{3}$                       B.  $S = \frac{1}{3} \pi a^2 \sqrt{3}$                       C.  $S = \frac{1}{3} \pi a^2 \sqrt{2}$                       D.  $S = \frac{1}{2} \pi a^2 \sqrt{3}$

**Câu 20.** Cho hàm số  $y = \frac{mx+3}{x+m+2}$  với  $m$  là tham số. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của  $m$  để hàm số nghịch biến trên các khoảng xác định. Tìm số phần tử của S.

- A. 4                      B. 5                      C. 3                      D. Vô số

**Câu 21.** Cho hàm số  $y = f(x)$ . Hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình vẽ sau:



Hỏi hàm số  $y = f(\ln x)$  đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A.  $\left(\frac{1}{e^2}; 1\right)$                       B.  $\left(\frac{1}{e^2}; +\infty\right)$                       C.  $(0; e^2)$                       D.  $\left(0; \frac{1}{e}\right)$

**Câu 22.** Giá trị của  $m$  để tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+m}$  đi qua điểm  $M(2; 3)$  là.

- A. 0                      B. 2                      C. -2                      D. 3

**Câu 23.** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình chữ nhật,  $AB = a$ ,  $AD = a\sqrt{3}$ ,  $SA$  vuông góc với đáy và mặt phẳng  $(SBC)$  tạo với đáy một góc  $60^\circ$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$ .

- A.  $V = a^3$                       B.  $V = 3a^3$                       C.  $V = \frac{a^3}{3}$                       D.  $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{3}$

**Câu 24.** Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ , hình chiếu vuông góc của  $A'$  lên mặt phẳng  $(ABC)$  trùng với tâm  $G$  của tam giác  $ABC$ . Biết khoảng cách giữa  $AA'$  và  $BC$  là  $\frac{a\sqrt{3}}{4}$ . Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

- A.  $\frac{a^3 \sqrt{3}}{6}$                       B.  $\frac{a^3 \sqrt{3}}{3}$                       C.  $\frac{a^3 \sqrt{3}}{36}$                       D.  $\frac{a^3 \sqrt{3}}{12}$

**Câu 25.** Hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m^2 - m + 1)x + 1$  đạt cực đại tại điểm  $x = 1$  khi

- A.  $m = 1 \vee m = 2$                       B.  $m = -1$                       C.  $m = 2$                       D.  $m = 1$

**Câu 26.** Với hai số thực dương  $a, b$  tùy ý và  $\frac{\log_5 a}{(1 + \log_3 2) \log_5 3} - \log_6 b = 2$ . Khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?

- A.  $a = b \log_6 2$       B.  $a = b \log_6 3$       C.  $2a + 3b = 0$       D.  $a = 36b$
- Câu 27.** Cho  $9^x + 9^{-x} = 23$ . Khi đó biểu thức  $P = \frac{5 + 3^x + 3^{-x}}{1 - 3^x - 3^{-x}}$  có giá trị bằng:
- A.  $\frac{1}{2}$       B.  $-\frac{5}{2}$       C.  $\frac{3}{2}$       D. 2
- Câu 28.** Một cơ sở sản xuất có hai bể nước hình trụ có chiều cao bằng nhau, bán kính đáy lần lượt bằng  $1m$  và  $1,2m$ . Chủ cơ sở dự định làm một bể nước mới, hình trụ, có cùng chiều cao và có thể tích bằng tổng thể tích của hai bể nước trên. Bán kính đáy của bể nước dự định làm gần nhất với kết quả nào dưới đây?
- A.  $1,8m$       B.  $1,4m$       C.  $2,2m$       D.  $1,6m$
- Câu 29.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để đường thẳng  $y = -mx$  cắt đồ thị của hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - m + 2$  tại ba điểm phân biệt  $A, B, C$  sao cho  $AB = BC$ .
- A.  $m \in (-\infty; 3)$       B.  $m \in (-\infty; -1)$       C.  $m \in (-\infty; +\infty)$       D.  $m \in (1; +\infty)$
- Câu 30.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{0,2}(x+1) > \log_{0,2}(3-x)$  là khoảng  $(a; b)$ . Khi đó  $S = 2a + 3b$  có giá trị bằng:
- A.  $S = 7$       B.  $S = 1$       C.  $S = 2$       D.  $S = 11$

🌸🌸🌸 HẾT 🌸🌸🌸



THPT  
AN DƯƠNG VƯƠNG

Họ tên: ..... Lớp: .....

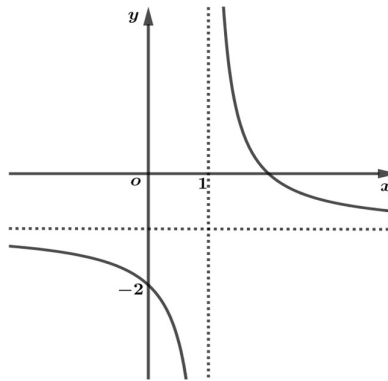
**Câu 1.** Hệ số góc  $k$  của tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  tại tiếp điểm có hoành độ bằng 2 là?

- A.  $k = 3$ .                      B.  $k = -3$ .                      C.  $k = 4$ .                      D.  $k = -4$ .

**Câu 2.** Tính đạo hàm của hàm số  $y = 2^{2x+1}$ .

- A.  $y' = 2^{2x} \cdot \ln 4$ .                      B.  $y = \frac{2^{2x+2}}{\ln 2}$ .                      C.  $y' = (2x+1) \cdot 2^{2x}$ .                      D.  $y' = 2^{2x+1} \ln 4$ .

**Câu 3.** Hàm số nào trong bốn hàm số bên dưới có đồ thị như hình vẽ ?



- A.  $y = \frac{x-2}{x+1}$ .                      B.  $y = \frac{-x+2}{x+1}$ .                      C.  $y = \frac{1}{x-1}$ .                      D.  $y = \frac{-x+2}{x-1}$ .

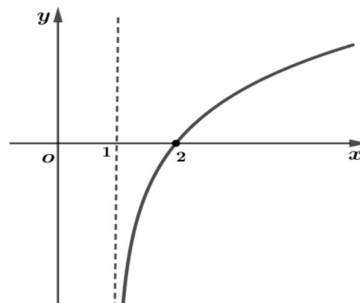
**Câu 4.** Diện tích toàn phần của hình trụ có đường sinh  $l$  và bán kính đáy  $r$  là?

- A.  $2\pi rl$ .                      B.  $\pi rl$ .                      C.  $2\pi r(l+r)$ .                      D.  $\pi r(l+r)$ .

**Câu 5.** Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+3}{x+1}$ .

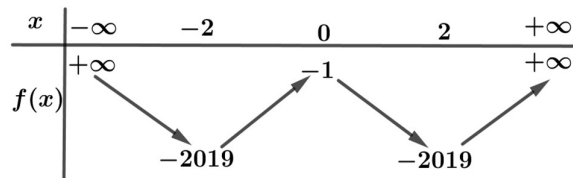
- A.  $y = 2$ .                      B.  $y = 1$ .                      C.  $y = 3$ .                      D.  $x = -1$ .

**Câu 6.** Hàm số nào trong bốn hàm số dưới đây có dạng đồ thị như hình vẽ?



- A.  $y = \log_2(x-1)$ .                      B.  $y = 2^{x-1}$ .                      C.  $y = \log_2(x+1)$ .                      D.  $y = \log_2(3-x)$ .

**Câu 7.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ



Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có bao nhiêu điểm chung với trục hoành?

- A. 4.                                      B. 2.                                      C. 0.                                      D. 3.

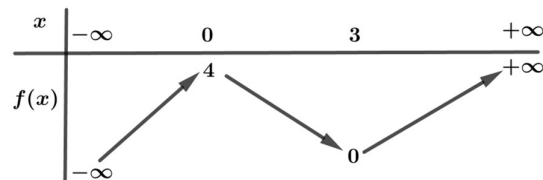
**Câu 8.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có hàm đạo hàm là  $f'(x) = x(x+1)^2(x-2019)^3$ . Hàm số  $f(x)$  có bao nhiêu điểm cực trị?

- A. 3.                                      B. 2.                                      C. 0.                                      D. 1.

**Câu 9.** Cho  $\log_a b = 10$ . Tính giá trị của biểu thức  $P = \log_a \left( \frac{b^3}{\sqrt{a}} \right)$ .

- A.  $P = \frac{59}{2}$ .                                      B.  $P = \frac{57}{2}$ .                                      C.  $P = \frac{61}{2}$ .                                      D.  $P = 32$ .

**Câu 10.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ



Hàm số  $y = f(x)$  nghịch biến trên khoảng nào?

- A.  $(3; +\infty)$ .                                      B.  $(0; 4)$ .                                      C.  $(0; 3)$ .                                      D.  $(-\infty; 3)$ .

**Câu 11.** Tính tổng  $T$  tất cả các nghiệm của phương trình  $4^x - 5 \cdot 2^{x+1} + 16 = 0$ .

- A.  $T = 4$ .                                      B.  $T = 3$ .                                      C.  $T = 2$ .                                      D.  $T = 5$ .

**Câu 12.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{2}{3}\right)^{x^2-2x} \geq \frac{8}{27}$  là?

- A.  $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$ .                                      B.  $(-1; 3)$ .                                      C.  $[-1; 3]$ .                                      D.  $(-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$ .

**Câu 13.** Tính thể tích  $V$  của khối cầu nội tiếp một hình lập phương có cạnh bằng 10.

- A.  $V = 500\pi\sqrt{3}$ .                                      B.  $V = \frac{500\pi}{3}$ .                                      C.  $V = 500\pi$ .                                      D.  $V = \frac{500\pi\sqrt{3}}{3}$ .

**Câu 14.** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = \ln(x^2 - 4x + m)$  luôn xác định trên  $\mathbb{R}$ .

- A.  $m \geq 4$ .                                      B.  $m > 16$ .                                      C.  $m > 4$ .                                      D.  $m \leq 4$ .

**Câu 15.** Tìm tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  để hàm số  $y = \frac{x+2}{x+m}$  luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.

- A.  $m \geq 2$ .                                      B.  $m > 1$ .                                      C.  $m < 2$ .                                      D.  $m > 2$ .

**Câu 16.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ , cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt đáy và đường thẳng  $SB$  tạo với mặt đáy một góc  $60^\circ$ . Tính thể tích  $V$  khối chóp  $S.ABCD$ .

A.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ .      B.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{9}$ .      C.  $V = \frac{a^3}{3}$ .      D.  $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ .

**Câu 17.** Cho hình nón có bán kính đáy  $r = 6$ , một mặt phẳng chứa trục của hình nón và cắt hình nón tạo ra thiết diện là một tam giác vuông cân. Tính diện tích xung quanh của khối nón trên.

A.  $S_{xq} = 36\pi\sqrt{2}$ .      B.  $S_{xq} = 72\pi\sqrt{2}$ .      C.  $S_{xq} = 18\pi\sqrt{2}$ .      D.  $S_{xq} = 36\pi$ .

**Câu 18.** Tập nghiệm S của bất phương trình  $\log_2(2x-1) \leq 2$  là?

A.  $S = \left(-\infty; \frac{5}{2}\right]$ .      B.  $S = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right\}$ .      C.  $S = \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$ .      D.  $S = \left[\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right]$ .

**Câu 19.** Gọi  $d$  là tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = -x^3 + 3x + 4$  tại điểm  $A(2; 2)$ . Tiếp tuyến  $d$  cắt đồ thị hàm số trên tại điểm thứ hai là B (B khác A). Tìm tung độ  $y_B$  của điểm B.

A.  $y_B = 2$ .      B.  $y_B = 56$ .      C.  $y_B = 22$ .      D.  $y_B = -48$ .

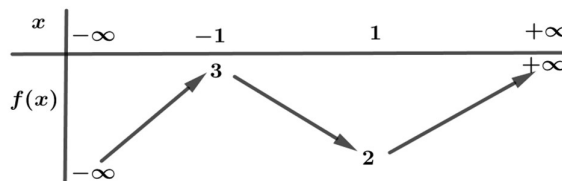
**Câu 20.** Tìm  $m$  để phương trình  $\log_3^2 x - m \log_{\sqrt{3}} x^2 + 4m - 1 = 0$  có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  thỏa mãn đẳng thức  $x_1 \cdot x_2 = 243$ . Khi đó, giá trị của  $m$  thỏa mệnh đề nào sau đây?

A.  $m \geq 5$ .      B.  $m < -5$ .      C.  $-5 \leq m < 0$ .      D.  $0 \leq m < 5$

**Câu 21.** Tìm tất cả giá trị của tham số  $m$  để hàm số  $y = x^3 - mx^2 + 12x + m$  đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ .

A.  $-6 \leq m \leq 6$ .      B.  $-7 \leq m \leq 7$ .      C.  $m \leq 6$ .      D.  $m \leq 9$ .

**Câu 22.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị là đường cong liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên như hình vẽ



Đồ thị hàm số  $y = \frac{2019}{2 - f(x)}$  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang?

A. 4.      B. 0.      C. 2.      D. 3.

**Câu 23.** Cho hình lăng trụ đứng tam giác  $ABC.A'B'C'$ , tam giác ABC vuông cân tại B có  $AB = a$ , khoảng cách giữa hai đường thẳng  $AB'$  và  $BC$  bằng  $\frac{a\sqrt{5}}{5}$ . Tính thể tích  $V$  khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

A.  $V = \frac{a^3\sqrt{5}}{12}$ .      B.  $V = \frac{a^3}{4}$ .      C.  $V = \frac{a^3\sqrt{5}}{4}$ .      D.  $V = \frac{a^3}{12}$ .

**Câu 24.** Cho khối chóp tứ giác đều S.ABCD có thể tích  $V$ . Đáy ABCD là hình vuông tâm O, gọi H là điểm đối xứng với O qua mặt phẳng (SCD). Tính theo  $V$  thể tích khối đa diện SHACD.

- A.  $\frac{2V}{3}$ .                      B.  $\frac{5V}{6}$ .                      C.  $\frac{3V}{4}$ .                      D.  $\frac{5V}{4}$ .

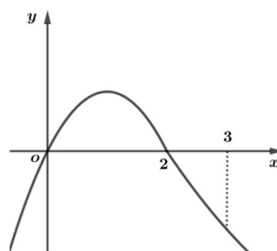
**Câu 25.** Tìm  $m$  để đường thẳng  $y = x + m$  cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x+1}$  tại hai điểm phân biệt A, B sao cho tam giác OAB vuông tại gốc tọa độ O.

- A.  $m \in \emptyset$ .                      B.  $m = -\frac{2}{3}$ .                      C.  $m = \frac{2}{3}$                       D.  $m = \frac{11}{2}$ .

**Câu 26.** Có bao nhiêu giá trị nguyên  $m$  để phương trình  $9^x + m \cdot 4^x = 6^{x+1}$  có hai nghiệm **trái dấu**?

- A. 5.                      B. 8.                      C. 9.                      D. 4.

**Câu 27.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên đoạn  $[0; 3]$  thỏa mãn điều kiện  $f(0) + f(1) = f(2) + f(3)$  và hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên dưới



Tìm  $m$  để bất phương trình  $f(x) \leq x^3 + x - 1 + m$  có nghiệm trên đoạn  $[0; 3]$ .

- A.  $m \geq f(1) - 1$ .                      B.  $m \geq f(2) - 9$ .                      C.  $m \geq f(0) + 1$ .                      D.  $m \geq f(3) - 29$ .

**Câu 28.** Cho bất phương trình  $2 + \log_2(x^2 + 1) \geq \log_2(mx^2 + 2x + m)$ . Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để bất phương trình trên nghiệm đúng với mọi giá trị thực  $x$ ?

- A. 4.                      B. 2.                      C. 1.                      D. 3.

**Câu 29.** Cho hình chóp tam giác S.ABC, tam giác ABC vuông tại B có  $AB = 2, BC = 2\sqrt{3}$ . Hình chiếu của đỉnh S lên mặt đáy là trung điểm H của cạnh AC, đường thẳng SB tạo với mặt đáy một góc  $60^\circ$ . Tính diện tích xung quanh của khối cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC.

- A.  $\frac{64\pi}{3}$ .                      B.  $\frac{48\pi}{9}$ .                      C.  $\frac{32\pi}{3}$ .                      D.  $\frac{256\pi\sqrt{3}}{27}$ .

**Câu 30.** Một công ty muốn thiết kế các thùng đựng dạng hình trụ không nắp, mỗi thùng có thể tích là  $3m^3$ . Chi phí làm mặt xung quanh thùng là  $400.000 \text{ VNĐ}/m^2$ , chi phí làm mặt đáy là  $300.000 \text{ VNĐ}/m^2$ . Nếu coi bề dày của thùng không đáng kể và không có yêu cầu gì thêm về kích thước của thùng thì chi phí thấp nhất để làm một cái thùng như trên là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị, đơn vị tiền là VNĐ).

- A. 3.486.120.                      B. 3.214.134.                      C. 3.321.486.                      D. 2.297.089

**HẾT**



**THPT AN LẠC**

**Họ tên:** ..... **Lớp:** .....

**Câu 1.** Tìm đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+1}$ .

- A.**  $x = 1, y = -2$ .      **B.**  $x = \frac{1}{2}, y = -1$ .      **C.**  $x = -1, y = \frac{1}{2}$ .      **D.**  $x = -1, y = 2$ .

**Câu 2.** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để đồ thị  $(C): y = (x-2)(x^2 - 2mx + m)$  cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt có hoành độ dương.

- A.**  $m \in (0; +\infty)$ .      **B.**  $m \in (-\infty; 0) \cup \left(1; \frac{4}{3}\right) \cup \left(\frac{4}{3}; +\infty\right)$ .  
**C.**  $m \in (1; +\infty) \setminus \left\{\frac{4}{3}\right\}$ .      **D.**  $m \in (1; +\infty)$ .

**Câu 3.** Cho hàm số  $y = \frac{2x+1}{1-x}$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.** Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$   
**B.** Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .  
**C.** Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .  
**D.** Hàm số nghịch biến trên  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .

**Câu 4.** Phương trình  $\log_3(x+1) + \log_3(x-5) = 3$  có nghiệm là:

- A.**  $x = 8$ .      **B.**  $x = -4$ .      **C.**  $x = -4; x = 8$ .      **D.**  $x = 4; x = 8$ .

**Câu 5.** Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy bằng  $2a$  cạnh bên bằng  $3a$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp đã cho?

- A.**  $V = 4\sqrt{7}a^3$ .      **B.**  $V = \frac{4\sqrt{7}a^3}{9}$ .      **C.**  $V = \frac{4a^3}{3}$ .      **D.**  $V = \frac{4\sqrt{7}a^3}{3}$ .

**Câu 6.** Cho hàm số  $y = \frac{2x+5}{x-7}$ . Tìm tọa độ giao điểm của hai đường tiệm cận của đồ thị hàm số trên.

- A.**  $(7; 2)$       **B.**  $\left(-\frac{5}{2}; 2\right)$       **C.**  $(2; 7)$       **D.**  $\left(-\frac{5}{2}; 7\right)$

**Câu 7.** Tìm tập xác định của hàm số  $y = (x^2 - 3x + 2)^{\frac{1}{3}}$

- A.**  $\mathbb{R} \setminus \{1; 2\}$       **B.**  $(1; 2)$       **C.**  $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$       **D.**  $\mathbb{R}$

**Câu 8.** Giá trị nhỏ nhất, lớn nhất của hàm số  $y = x - \ln x$  trên đoạn  $\left[\frac{1}{2}; e\right]$  theo thứ tự là



- A. 1 và e.                      B. 1 và  $\frac{1}{2} + \ln 2$ .                      C.  $\frac{1}{2} + \ln 2$  và e-1.                      D. 1 và e-1.
- Câu 9.** Đồ thị hàm số nào trong bốn hàm số liệt kê ở A, B, C, D dưới đây, có đúng một cực trị?  
 A.  $y = x^3 - 3x^2 + x$ .                      B.  $y = x^4 + 2x^2 - 3$ .                      C.  $y = -x^3 - 4x + 5$ .                      D.  $y = \frac{2x-3}{x+1}$ .
- Câu 10.** Một hình trụ có bán kính mặt đáy bằng 5cm thiết diện qua trục của hình trụ có diện tích bằng  $40\text{cm}^2$ . Tính diện tích xung quanh của hình trụ?  
 A.  $S_{xq} = 30\pi\text{cm}^2$ .                      B.  $S_{xq} = 45\pi\text{cm}^2$ .                      C.  $S_{xq} = 40\pi\text{cm}^2$ .                      D.  $S_{xq} = 15\pi\text{cm}^2$ .
- Câu 11.** Nếu hàm số  $y = x + m + \sqrt{1-x^2}$  có giá trị lớn nhất bằng  $2\sqrt{2}$  thì giá trị của m là  
 A.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$                       B.  $-\sqrt{2}$                       C.  $\sqrt{2}$                       D.  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$
- Câu 12.** Có bao nhiêu số nguyên m để phương trình  $4^x - m \cdot 2^{x+1} + 2m = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$  thỏa mãn  $x_1 + x_2 = 3$ ?  
 A. 2.                      B. 0.                      C. 1.                      D. 3.
- Câu 13.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 35$  trên đoạn  $[-4; 4]$  là:  
 A.  $\min_{[-4; 4]} f(x) = 15$ .                      B.  $\min_{[-4; 4]} f(x) = 0$ .                      C.  $\min_{[-4; 4]} f(x) = -41$ .                      D.  $\min_{[-4; 4]} f(x) = -50$ .
- Câu 14.** Tìm tọa độ giao điểm M của đồ thị (C):  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  và đường thẳng  $d: y = 3$ .  
 A.  $M(4; 3)$ .                      B.  $M(0; 3)$ .                      C.  $M(3; 4)$ .                      D.  $M(1; 3)$ .
- Câu 15.** Đạo hàm của  $y = (x^2 - 2x + 2)e^x$  là:  
 A.  $y' = -2xe^x$ .                      B.  $y' = (2x + 2)e^x$ .                      C.  $y' = x^2e^x$ .                      D.  $y' = (2x - 2)e^x$ .
- Câu 16.** Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh a,  $AA' = \frac{3a}{2}$ . Biết rằng hình chiếu vuông góc của  $A'$  lên (ABC) là trung điểm BC. Tính thể tích V của khối lăng trụ đó.  
 A.  $V = \frac{3a^3}{4\sqrt{2}}$ .                      B.  $V = a^3\sqrt{\frac{3}{2}}$ .                      C.  $V = a^3$ .                      D.  $V = \frac{2a^3}{3}$ .
- Câu 17.** Câu 12 : Một hình nón có bán kính mặt đáy bằng 3cm độ dài đường sinh bằng 4cm. Khối nón giới hạn bởi hình nón đó có thể tích bằng bao nhiêu?  
 A.  $15\pi\text{cm}^3$ .                      B.  $2\pi\sqrt{7}\text{cm}^3$ .                      C.  $12\pi\text{cm}^3$ .                      D.  $3\pi\sqrt{7}\text{cm}^3$ .
- Câu 18.** Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy bằng  $3\sqrt{2}a$ , cạnh bên bằng 5a. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABCD.  
 A.  $R = \sqrt{3}a$ .                      B.  $R = \sqrt{2}a$ .                      C.  $R = \frac{25a}{8}$ .                      D.  $R = 2a$ .
- Câu 19.** Cho hình chóp đều S.ABCD có tam giác SAC đều cạnh a, Tính bán kính R mặt cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABCD.

A.  $R = \frac{a\sqrt{2}}{2}$ .      B.  $R = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ .      C.  $R = a$ .      D.  $R = \frac{a}{\sqrt{3}}$ .

**Câu 20.** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$  và đồng biến trên khoảng  $(1; +\infty)$   
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; +\infty)$ .  
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -1)$  và nghịch biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .  
 D. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-1; 1)$ .

**Câu 21.** Cho hàm số  $y = \frac{12 + \sqrt{4x - x^2}}{\sqrt{x^2 - 6x + 2m}}$  có đồ thị  $(C_m)$ . Tìm tập  $S$  tất cả các giá trị của tham số thực  $m$  để  $(C_m)$  có đúng hai tiệm cận đứng.

A.  $S = [8; 9)$ .      B.  $S = \left[4; \frac{9}{2}\right)$ .      C.  $S = \left(4; \frac{9}{2}\right)$ .      D.  $S = (0; 9]$ .

**Câu 22.** Cho đồ thị  $(C)$  của hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 2$ . Trong các mệnh đề, mệnh đề nào đúng?

- A.  $(C)$  có ba điểm cực trị.      B.  $(C)$  không có điểm cực trị.  
 C.  $(C)$  có một điểm cực trị      D.  $(C)$  có hai điểm cực trị.

**Câu 23.** Tìm đạo hàm của hàm số  $y = \log_2(2x - 1)$ .

A.  $y' = \frac{2}{\ln(2^{2x-1})}$ .      B.  $y' = \frac{2x-1}{\ln 2}$ .      C.  $y' = \frac{2}{2x-1}$ .      D.  $y' = \frac{2}{\log_2(2x-1)}$ .

**Câu 24.** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $x^3 - 3x + 2m = 0$  có ba nghiệm thực phân biệt.

- A.  $m \in (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$ .      B.  $m \in (-1; 1)$ .  
 C.  $m \in (-2; +\infty)$ .      D.  $m \in (-2; 2)$ .

**Câu 25.** Tìm tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}}(x^2 + 2x - 8) \geq -4$ .

- A.  $(-4; 2)$ .      B.  $[-6; 4)$ .      C.  $[-6; -4] \cup [2; 4]$ .      D.  $[-6; -4) \cup (2; 4]$ .

**Câu 26.** Số nghiệm nguyên của bất phương trình  $3^x + 9 \cdot 3^{-x} < 10$  là:

- A. 0      B. 1      C. 2      D. Vô số

**Câu 27.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để hàm số  $y = \log(x^2 - 2mx + 4)$  có tập xác định là  $\mathbb{R}$

A.  $\begin{cases} m > 2 \\ m < -2 \end{cases}$ .      B.  $-2 < m < 2$ .      C.  $m = 2$ .      D.  $-2 \leq m \leq 2$ .

**Câu 28.** Cho khối nón  $(N)$  có bán kính đáy bằng 3 và diện tích xung quanh bằng  $15\pi$ . Tính thể tích  $V$  của khối nón  $(N)$ .

- A.  $V = 12\pi$ .      B.  $V = 20\pi$ .      C.  $V = 36\pi$ .      D.  $V = 60\pi$ .

**Câu 29.** Biết phương trình  $2 \cdot 16^x - 17 \cdot 4^x + 8 = 0$  có 2 nghiệm  $x_1, x_2$ . Tính tổng  $x_1 + x_2$

A.  $x_1 + x_2 = 2$ .      B.  $x_1 + x_2 = 1$ .      C.  $x_1 + x_2 = 4$ .      D.  $x_1 + x_2 = -\frac{17}{4}$ .

**Câu 30.** Cho hai số thực dương  $a$  và  $b$ . Rút gọn biểu thức  $A = \frac{a^{\frac{1}{3}}\sqrt{b} + b^{\frac{1}{3}}\sqrt{a}}{\sqrt[6]{a} + \sqrt[6]{b}}$ .

A.  $A = \sqrt[3]{ab}$ .      B.  $A = \sqrt[6]{ab}$ .      C.  $\frac{1}{\sqrt[3]{ab}}$ .      D.  $\frac{1}{\sqrt[6]{ab}}$ .

**Câu 31.** Tính thể tích của khối tứ diện đều cạnh  $2a$ .

A.  $2\sqrt{2}a^3$ .      B.  $\frac{\sqrt{2}a^3}{4}$ .      C.  $\frac{\sqrt{2}a^3}{12}$ .      D.  $\frac{2\sqrt{2}a^3}{3}$ .

**Câu 32.** Một khúc gỗ có dạng hình lăng trụ tứ giác đều có cạnh đáy là 40cm và chiều cao là 1m. Mỗi mét khối gỗ này trị giá 3 triệu đồng. Hỏi khúc gỗ có giá trị bao nhiêu tiền ?

A. 1 triệu 600 nghìn đồng      B. 480 nghìn đồng  
C. 48 triệu đồng      D. 4 triệu 800 nghìn đồng

**Câu 33.** Cho khối chóp đều S.ABCD có tất cả các cạnh đều bằng  $a$ , Tính thể tích của khối chóp đều S.ABCD.

A.  $\frac{\sqrt{2}a^3}{6}$ .      B.  $\frac{a^3}{4}$ .      C.  $\sqrt{2}a^3$ .      D.  $\frac{\sqrt{2}a^3}{12}$ .

**Câu 34.** Tập nghiệm của bất phương trình  $25^{x+1} + 9^{x+1} \geq 34 \cdot 15^x$  là:

A.  $(-\infty; -2]$       B.  $(-\infty; -2] \cup [0; +\infty)$   
C.  $[0; +\infty)$       D.  $[-2; 0]$

**Câu 35.** Một khối trụ có bán kính đáy là  $r$  và có thiết diện qua trục là hình vuông. Khi đó diện tích xung quanh của khối trụ bằng:

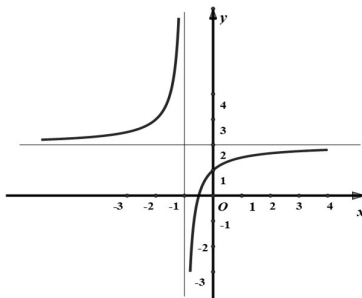
A.  $4\pi r^2$ .      B.  $2\pi r^2$ .      C.  $\pi r^2$ .      D.  $\frac{1}{2}\pi r^2$ .

**~~~~ Hết ~~~~**



**Họ tên:** ..... **Lớp:** .....

- Câu 1.** Tìm giá trị lớn nhất  $M$  của hàm số  $y = \sqrt{-x^2 + 2x}$ .  
**A.**  $M = 2$ .                      **B.**  $M = 0$ .                      **C.**  $M = 3$ .                      **D.**  $M = 1$ .
- Câu 2.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $A', B'$  lần lượt là trung điểm của các cạnh  $SA, SB$ . Tính tỉ số thể tích  $\frac{V_{S.ABC}}{V_{S.A'B'C}}$ .  
**A.**  $\frac{1}{2}$ .                      **B.**  $\frac{1}{4}$ .                      **C.** 4.                      **D.** 2.
- Câu 3.** Cho  $b$  là số thực dương khác 1. Tính  $P = \log_b \left( b^2 \cdot b^{\frac{1}{2}} \right)$   
**A.**  $P = \frac{5}{2}$ .                      **B.**  $P = \frac{1}{4}$ .                      **C.**  $P = 1$ .                      **D.**  $P = \frac{3}{2}$ .
- Câu 4.** Đồ thị hàm số  $y = \frac{3x+1}{x-1}$  có đường tiệm cận ngang là  
**A.**  $y = 3$ .                      **B.**  $x = 3$ .                      **C.**  $x = 1$ .                      **D.**  $y = 1$ .
- Câu 5.** Phương trình  $\log_2(3x - 2) = 2$  có nghiệm là  
**A.**  $x = 1$ .                      **B.**  $x = 2$ .                      **C.**  $x = \frac{2}{3}$ .                      **D.**  $x = \frac{4}{3}$ .
- Câu 6.** Đồ thị hình bên là của hàm số nào ?



- A.**  $y = \frac{x-1}{x+1}$ .                      **B.**  $y = \frac{x+3}{1-x}$ .                      **C.**  $y = \frac{2x+1}{x+1}$ .                      **D.**  $y = \frac{x+2}{x+1}$ .
- Câu 7.** Hàm số  $y = 2^{2x^2+x}$  có đạo hàm là  
**A.**  $2^{2x^2+x} \ln 2$ .                      **B.**  $(4x+1)2^{2x^2+x} \ln 2$ .  
**C.**  $(2x^2+x)2^{2x^2+x} \ln 2$ .                      **D.**  $(4x+1)2^{2x^2+x} \ln(2x^2+x)$ .
- Câu 8.** Tính đạo hàm của hàm số  $y = \log_2(x + e^x)$ .  
**A.**  $\frac{1+e^x}{\ln 2}$ .                      **B.**  $\frac{1}{(x+e^x)\ln 2}$ .                      **C.**  $\frac{1+e^x}{(x+e^x)\ln 2}$ .                      **D.**  $\frac{1+e^x}{x+e^x}$ .

- Câu 9.** Cho hình trụ có bán kính đáy bằng  $a$  và chiều cao bằng  $a\sqrt{3}$ . Thể tích khối trụ tạo nên bởi hình trụ đã cho bằng
- A.  $\pi a^2\sqrt{3}$ .      B.  $\frac{1}{3}\pi a^3\sqrt{3}$ .      C.  $\pi a^3\sqrt{3}$ .      D.  $3\pi a^3$ .
- Câu 10.** Cho hàm số  $y = -x^3 - mx^2 + (4m+9)x + 5$  với  $m$  là tham số. Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  để hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ ?
- A. 5.      B. 7.      C. 10.      D. 6.
- Câu 11.** Một chiếc bút chì có dạng khối lăng trụ lục giác đều có cạnh đáy bằng 3mm và chiều cao bằng 200mm. Thân bút chì được làm bằng gỗ và phần lõi được làm bằng than chì. Phần lõi có dạng khối trụ có chiều cao bằng chiều dài của bút và đáy là hình tròn có bán kính 1mm. Giả định  $1m^3$  gỗ có giá  $a$  (triệu đồng),  $1m^3$  than chì có giá là  $8a$  (triệu đồng). Khi đó giá nguyên vật liệu làm một chiếc bút chì như trên gần nhất với kết quả nào dưới đây?
- A.  $97,03.a$  (đồng).      B.  $9,7.a$  (đồng).      C.  $90,7.a$  (đồng).      D.  $9,07.a$  (đồng).
- Câu 12.** Tìm giá trị cực tiểu của hàm số  $y = x^4 - 4x^2 + 3$
- A.  $y_{CT} = 4$ .      B.  $y_{CT} = -6$ .      C.  $y_{CT} = 8$ .      D.  $y_{CT} = -1$ .
- Câu 13.** Cho hình lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$  có tất cả các cạnh bằng  $a$ . Khoảng cách từ  $A$  đến mặt phẳng  $(A'BC)$  bằng
- A.  $\frac{a\sqrt{6}}{4}$ .      B.  $\frac{a\sqrt{3}}{4}$ .      C.  $\frac{a\sqrt{12}}{7}$ .      D.  $\frac{a\sqrt{21}}{7}$ .
- Câu 14.** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 4x + 1$  tại điểm có hoành độ bằng 2 có phương trình là
- A.  $y = 8x + 15$ .      B.  $y = -8x + 17$ .      C.  $y = 8x - 16$ .      D.  $y = 8x - 15$ .
- Câu 15.** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?
- A. Hàm số nghịch biến trên các khoảng  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$ .  
 B. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .  
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 1)$  và nghịch biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .  
 D. Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .
- Câu 16.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh  $2a$ . Tam giác  $SAB$  là tam giác cân tại  $S$  và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy,  $SA = 3a$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$
- A.  $V = \frac{8\sqrt{2}}{3}a^3$ .      B.  $V = \frac{\sqrt{15}}{6}a^3$ .      C.  $V = \frac{10\sqrt{3}}{3}a^3$ .      D.  $V = \frac{17}{6}a^3$ .
- Câu 17.** Tập xác định của hàm số  $y = (x-1)^{\frac{1}{5}}$  là
- A.  $(0; +\infty)$ .      B.  $[1; +\infty)$ .      C.  $(1; +\infty)$ .      D.  $\mathbb{R}$ .
- Câu 18.** Khi đặt  $t = \log_5 x$  thì bất phương trình  $\log_5^2(5x) - 3\log_{\sqrt{5}} x - 5 \leq 0$  trở thành bất phương trình nào sau đây?

A.  $t^2 - 4t - 4 \leq 0$ .      B.  $t^2 - 6t - 5 \leq 0$ .      C.  $t^2 - 6t - 4 \leq 0$ .      D.  $t^2 - 3t - 5 \leq 0$ .

**Câu 19.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^3 - 3x$  trên đoạn  $[-3; 3]$  bằng

A.  $-2$ .      B.  $2$ .      C.  $18$ .      D.  $-18$ .

**Câu 20.** Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 2x^2 - 3x + 6$  với trục hoành là

A.  $1$ .      B.  $3$ .      C.  $0$ .      D.  $2$ .

**Câu 21.** Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$  đồng biến trên khoảng nào trong những khoảng sau?

A.  $(-1; 3)$ .      B.  $(4; 5)$ .      C.  $(0; 4)$ .      D.  $(-2; 2)$ .

**Câu 22.** Bảng biến thiên trong hình bên dưới là bảng biến thiên của hàm số nào sau đây?

|      |           |           |
|------|-----------|-----------|
| $x$  | $-\infty$ | $+\infty$ |
| $y'$ | +         |           |
| $y$  | $-\infty$ | $+\infty$ |

A.  $y = -x^3 - x + 1$ .      B.  $y = x^4 + 2x^2 + 1$ .  
 C.  $y = x^3 + 3x^2 - x + 2$ .      D.  $y = x^3 + 2x - 3$ .

**Câu 23.** Một người gửi tiết kiệm vào một ngân hàng với lãi suất  $7,5\%/năm$ . Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm người đó thu được (cả số tiền gửi ban đầu và lãi) gấp đôi số tiền gửi ban đầu, giả định trong khoảng thời gian này lãi suất không thay đổi và người đó không rút tiền ra?

A.  $12$  năm.      B.  $10$  năm.      C.  $9$  năm.      D.  $11$  năm.

**Câu 24.** Trong các hàm số sau, hàm số nào không có cực trị?

A.  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$ .      B.  $y = x^4 - x^2 + 2$ .      C.  $y = \frac{x^2 - x + 1}{x^2 + x + 1}$ .      D.  $y = \frac{x + 2}{2x - 1}$ .

**Câu 25.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$  và  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Đồ thị hàm số đã cho có 2 tiệm cận ngang là các đường thẳng  $x = 1$  và  $x = -1$ .
- B. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.
- C. Đồ thị hàm số đã cho có 2 tiệm cận ngang là các đường thẳng  $y = 1$  và  $y = -1$ .
- D. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang.

**Câu 26.** Cho phương trình  $\log_9 x^2 - \log_3(4x - 1) = -\log_3 m$  ( $m$  là tham số thực). Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  để phương trình đã cho có nghiệm?

A.  $3$ .      B.  $5$ .      C. vô số.      D.  $4$ .

**Câu 27.** Tập nghiệm của bất phương trình  $5^{4+x^2} < \left(\frac{1}{5}\right)^{x^2-6x}$  là

A.  $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$ .      B.  $(1; 2)$ .      C.  $(-\infty; 1)$ .      D.  $(2; +\infty)$ .

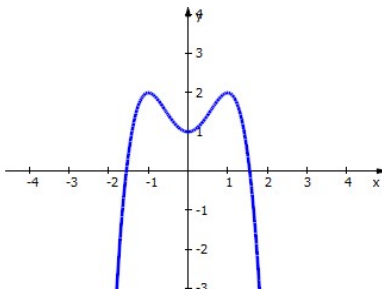
**Câu 28.** Tập xác định  $D$  của hàm số  $y = \ln(3x - 1)$  là

A.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{3}\right\}$ .      B.  $D = \left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$ .      C.  $D = \left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$ .      D.  $D = \left[\frac{1}{3}; +\infty\right)$ .

**Câu 29.** Đường thẳng  $y = 2x - 3$  cắt đồ thị hàm số  $y = x^3 + x^2 + 2x - 3$  tại hai điểm phân biệt  $A(x_A; y_A)$  và  $B(x_B; y_B)$ , biết điểm  $B$  có hoành độ âm. Tìm  $x_B$

A.  $x_B = -1$ .                      B.  $x_B = -5$ .                      C.  $x_B = 0$ .                      D.  $x_B = -2$ .

**Câu 30.** Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào dưới đây



A.  $y = x^4 + 2x^2 + 1$ .    B.  $y = x^4 - 2x^2 + 1$ .    C.  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ .    D.  $y = -x^4 - 2x^2 + 1$ .

**Câu 31.** Phương trình  $\log_2^2 x - 5 \log_2 x + 4 = 0$  có 2 nghiệm  $x_1, x_2$ . Khi đó,  $x_1 x_2$  bằng

A. 16.                                      B. 32.                                      C. 22.                                      D. 36.

**Câu 32.** Cho hình trụ có chiều cao bằng  $3\sqrt{3}$ . Cắt hình trụ đã cho bởi mặt phẳng song song với trục và cách trục một khoảng bằng 1, thiết diện thu được có diện tích bằng 18. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

A.  $3\sqrt{39}\pi$ .                      B.  $6\sqrt{3}\pi$ .                      C.  $12\sqrt{3}\pi$ .                      D.  $6\sqrt{39}\pi$ .

**Câu 33.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật với  $AB = a, BC = a\sqrt{3}$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc với đáy và đường thẳng  $SC$  tạo với mặt phẳng  $(SAB)$  một góc  $30^\circ$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABCD$  theo  $a$

A.  $V = \frac{2\sqrt{6}a^3}{3}$ .                      B.  $V = \sqrt{3}a^3$ .                      C.  $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{3}$ .                      D.  $V = \frac{2a^3}{3}$ .

**Câu 34.** Trong không gian, cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$  có  $AB = 2, AC = \sqrt{5}$  quay xung quanh cạnh  $AC$  tạo thành hình nón tròn xoay. Tính diện tích xung quanh  $S_{xq}$  của hình nón đó

A.  $S_{xq} = 2\sqrt{5}\pi$ .                      B.  $S_{xq} = 6\pi$ .                      C.  $S_{xq} = 3\sqrt{5}\pi$ .                      D.  $S_{xq} = 12\pi$ .

**Câu 35.** Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để hàm số  $y = \frac{mx + 16}{x + m}$  đồng biến trên  $(0; +\infty)$  ?

A.  $m \in (-\infty; -4)$ .                      B.  $m \in (4; +\infty)$ .  
 C.  $m \in (-\infty; -4) \cup (4; +\infty)$ .                      D.  $m \in [4; +\infty)$ .

**~~~~~ Hết ~~~~~**



THPT  
NAM KỲ KHỞI NGHĨA

Họ tên: ..... Lớp: .....

**Câu 1.** Tiệm cận ngang của hàm số  $y = \frac{x+1}{2-x}$  là đường thẳng:

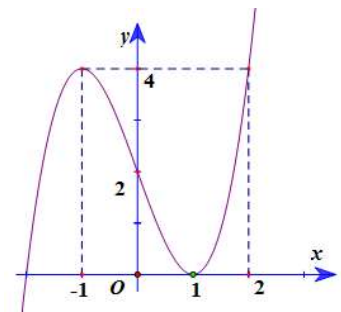
- A.  $y = -1$ .                      B.  $y = 1$                       C.  $x = 2$                       D.  $x = -1$

**Câu 2.** Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 4$  nghịch biến trên:

- A.  $(2; +\infty)$ .                      B.  $(0; 2)$ .                      C.  $(-\infty; 0)$ .                      D.  $(0; +\infty)$ .

**Câu 3.** Đường cong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê trong bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi đó là hàm số nào?

- A.  $y = -x^3 + 3x + 2$ .  
B.  $y = x^3 + 4x - 5$ .  
C.  $y = x^3 - 3x + 2$ .  
D.  $y = -x^3 - 3x + 2$ .

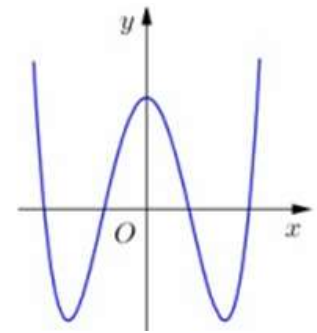


**Câu 4.** Hàm số  $y = x^4 - x^2 - 1$  có mấy điểm cực trị?

- A. 3                      B. 2                      C. 1                      D. 0

**Câu 5.** Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị như hình vẽ bên. Khẳng định nào đúng?

- A.  $a > 0, b < 0, c < 0$   
B.  $a < 0, b > 0, c > 0$   
C.  $a > 0, b < 0, c > 0$   
D.  $a > 0, b > 0, c > 0$



**Câu 6.** Đồ thị hàm số  $y = x^4 - 4x^2 + 3$  cắt đường thẳng  $y = 8$  tại mấy điểm?

- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 0

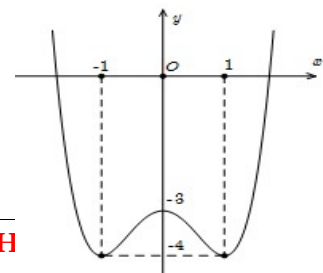
**Câu 7.** Cho hình nón có bán kính đáy  $r = 2cm$ , đường sinh  $l = 4cm$ . Thể tích khối nón là:

- A.  $\frac{8\pi\sqrt{3}}{3} cm^3$                       B.  $\frac{16\pi}{3} cm^3$                       C.  $\frac{8\pi}{3} cm^3$                       D.  $8\pi\sqrt{3} cm^3$

**Câu 8.** Cho  $C = \frac{a^{\frac{4}{3}} \left( a^{-\frac{1}{3}} + a^{\frac{2}{3}} \right)}{a^{\frac{1}{3}} \left( a^{\frac{3}{4}} + a^{-\frac{1}{4}} \right)}$ . Rút gọn biểu thức C ta được:



- A.**  $C = a^2$                       **B.**  $C = a^{\frac{1}{2}}$                       **C.**  $C = a$  .                      **D.**  $C = 2a - 2$  .
- Câu 9.** Cho hình trụ có bán kính đường tròn đáy bằng 3, chiều cao bằng  $6\sqrt{3}$ . Tính diện tích toàn phần của hình trụ.
- A.**  $9\pi + 36\pi\sqrt{3}$  .                      **B.**  $18\pi + 18\pi\sqrt{3}$  .  
**C.**  $18\pi + 36\pi\sqrt{3}$  .                      **D.**  $6\pi + 36\pi\sqrt{3}$  .
- Câu 10.** Tìm tập xác định  $D$  của hàm số  $y = (x^2 - 3x - 4)^{\frac{1}{3}}$ .
- A.**  $D = \mathbb{R}$                       **B.**  $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 4\}$   
**C.**  $D = (-\infty; -1] \cup [4; +\infty)$                       **D.**  $D = (-\infty; -1) \cup (4; +\infty)$
- Câu 11.** Tìm  $m$  để hàm số  $y = \frac{mx - 2}{x + m - 3}$  nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó.
- A.**  $1 < m < 2$  .                      **B.**  $1 \leq m \leq 2$  .  
**C.**  $m \geq 2$  hoặc  $m \leq 1$  .                      **D.**  $m > 2$  hoặc  $m < 1$  .
- Câu 12.** Cho phương trình  $3x^2 - 4x + 5 = 9$  tổng lập phương các nghiệm thực của phương trình là:
- A.** 28.                      **B.** 27.                      **C.** 26.                      **D.** 25.
- Câu 13.** Một chất điểm chuyển động theo quy luật  $S = 3t^2 - t^3$ . Thời điểm  $t$  (giây) tại đó vận tốc  $v$ (m/s) của chuyển động đạt giá trị lớn nhất là
- A.**  $t = 3$ .                      **B.**  $t = 2$ .                      **C.**  $t = 5$ .                      **D.**  $t = 1$ .
- Câu 14.** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác vuông cân tại  $A$ ,  $AB = a$ ,  $AA' = 2a$ . Tính thể tích của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$
- A.**  $a^3$                       **B.**  $2a^3$                       **C.**  $\frac{a^3}{3}$                       **D.**  $\frac{2a^3}{3}$
- Câu 15.** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$  tại điểm  $M(2; 3)$  là :
- A.**  $y = 2x - 1$                       **B.**  $y = -2x + 7$                       **C.**  $y = -2x - 7$                       **D.**  $y = -x + 5$
- Câu 16.** Xác định  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 - (2m+3)x + 2(m-1)}{x-2}$  không có TCD:
- A.**  $m = -2$  .                      **B.**  $m = 2$  .                      **C.**  $m = 3$  .                      **D.**  $m = 1$  .
- Câu 17.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B$ ,  $AB = a$ ,  $BC = a\sqrt{3}$ ,  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết góc giữa  $SC$  và  $(ABC)$  bằng  $60^\circ$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABC$
- A.**  $a^3$  .                      **B.**  $a^3\sqrt{3}$  .                      **C.**  $3a^3$  .                      **D.**  $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$
- Câu 18.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $f(x) - m + 1 = 0$  có bốn nghiệm phân biệt.



- A.  $-3 < m < -2$ .                      B.  $-4 < m < -3$ .  
C.  $-3 \leq m \leq -2$ .                      D.  $-4 \leq m \leq -3$ .

**Câu 19.** Trong không gian cho hình vuông ABCD cạnh  $2a\sqrt{2}$ . Gọi I và H lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và CD. Khi quay hình vuông đó xung quanh trục IH ta được một hình trụ tròn xoay. Khối trụ được tạo nên có thể tích là

- A.  $4\pi a^3\sqrt{2}$ .              B.  $\pi a^3\sqrt{2}$ .              C.  $3\pi a^3\sqrt{2}$ .              D.  $4\pi a^3\sqrt{3}$ .

**Câu 20.** Hàm số  $y = \log_2(x^2 - x + 5)$  có đạo hàm là

- A.  $y' = (2x - 1)\ln 2$ .                      B.  $y' = \frac{(2x - 1)\ln 2}{x^2 - x + 5}$   
C.  $y' = \frac{2x - 1}{x^2 - x + 5}$ .                      D.  $y' = \frac{2x - 1}{(x^2 - x + 5)\ln 2}$ .

**Câu 21.** Cho hình nón có thiết diện qua trục của hình nón là tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng  $a\sqrt{2}$ . Thể tích của khối nón bằng:

- A.  $\frac{\pi a^3}{3}$                       B.  $\frac{\pi a^3}{2}$                       C.  $\pi a^3$                       D.  $\frac{\pi a^3}{6}$

**Câu 22.** Biết phương trình  $2.16^x - 17.4^x + 8 = 0$  có 2 nghiệm  $x_1, x_2$ . Tính tổng  $x_1 + x_2$ .

- A.  $x_1 + x_2 = 2$ .              B.  $x_1 + x_2 = 4$ .              C.  $x_1 + x_2 = 1$ .              D.  $x_1 + x_2 = -\frac{17}{4}$ .

**Câu 23.** Cho hình chóp  $S.ABC$ , có SA vuông góc mặt phẳng (ABC); tam giác ABC vuông tại B. Biết  $SA = 2a$ ,  $AB = a$ ,  $BC = a\sqrt{3}$ . Khi đó bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp là.

- A. a                      B.  $a\sqrt{2}$                       C. 2a                      D.  $2a\sqrt{2}$

**Câu 24.** Cho bất phương trình  $\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^{x^2-x+1} > \left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^{2x-1}$ , tập nghiệm của bất phương trình có dạng  $S = (a; b)$ . Giá trị của biểu thức  $A = b - 2a$  nhận giá trị nào sau đây?

- A. 1.                      B. 0.                      C. 2.                      D. 3.

**Câu 25.** Một người gửi 100 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 7%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm người đó nhận được số tiền nhiều hơn 200 triệu đồng bao gồm vốn và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.

- A. 14 năm.                      B. 13 năm.                      C. 12 năm.                      D. 11 năm.

**Câu 26.** Phương trình  $\log_x(2x^2 - 5x + 4) = 2$  có bao nhiêu nghiệm:

- A. 0                      B. 1                      C. 2                      D. 3

**Câu 27.** Cho hình chóp tứ giác đều  $S.ABCD$  có cạnh bên bằng  $2a$ , góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng  $60^\circ$ . Tính thể tích  $V$  của hình chóp  $S.ABCD$

A.  $V = \frac{2\sqrt{3}}{3}a^3$       B.  $V = 2\sqrt{3}a^3$       C.  $V = \frac{4\sqrt{6}}{3}a^3$       D.  $V = 4\sqrt{6}a^3$

**Câu 28.** Phương trình  $\log_2^2 x - 5\log_2 x + 4 = 0$  có hai nghiệm thực  $x_1, x_2$ . Tính  $x_1 \cdot x_2$ :

A. 32      B. 22      C. 16      D. 36

**Câu 29.** Tìm  $m$  để hàm số  $y = x^3 - x^2 + (m+2)x + 1$  có hai điểm cực trị nằm hai bên trục tung

A.  $m < -2$       B.  $m < -2$       C.  $-2 < m < -\frac{5}{3}$       D.  $m < -\frac{5}{3}$

**Câu 30.** Giải bất phương trình  $\log_2(3x-2) > \log_2(6-5x)$  được tập nghiệm là  $(a; b)$ . Hãy tính tổng  $S = a + b$ .

A.  $S = \frac{8}{3}$ .      B.  $S = \frac{28}{15}$ .      C.  $S = \frac{11}{5}$ .      D.  $S = \frac{26}{5}$ .

**Câu 31.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  thuộc đoạn  $[-14; 15]$  sao cho đường thẳng

$y = mx + 3$  cắt đồ thị của hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  tại hai điểm phân biệt

A. 16.      B. 15.      C. 20.      D. 17.

**Câu 32.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thoi tâm  $O$ , cạnh  $a$ , góc  $\widehat{BAD} = 60^\circ$ , cạnh  $SO$  vuông góc với  $(ABCD)$  và  $SO = a$ . Khoảng cách từ  $O$  đến  $(SBC)$  là

A.  $\frac{a\sqrt{57}}{19}$ .      B.  $\frac{a\sqrt{57}}{18}$ .      C.  $\frac{a\sqrt{45}}{7}$ .      D.  $\frac{a\sqrt{52}}{16}$

**Câu 33.** Hàm số  $y = (\sin x + \cos x) \cdot e^{2x}$  có đạo hàm là :

A.  $(\sin x + 3\cos x)e^{2x}$       B.  $(3\cos x - \sin x)e^{2x}$   
 C.  $(3\sin x - \cos x)e^{2x}$       D.  $(3\sin x + \cos x)e^{2x}$

**Câu 34.** Cho hình chóp tam giác  $S.ABC$  có  $M$  là trung điểm của  $SB$ ,  $N$  là điểm trên cạnh  $SC$  sao cho  $NS = 2NC$ . Kí hiệu  $V_1, V_2$  lần lượt là thể tích của các khối chóp  $A.BMNC$  và

$S.AMN$ . Tính tỉ số  $\frac{V_1}{V_2}$ .

A.  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{2}{3}$ .      B.  $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{2}$ .      C.  $\frac{V_1}{V_2} = 2$ .      D.  $\frac{V_1}{V_2} = 3$ .

**Câu 35.** Cho lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ . Hình chiếu của điểm  $A'$  lên đáy  $(ABC)$  là trung điểm của  $BC$ . Biết  $AA' = a$ . Thể tích khối lăng trụ bằng:

A.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$       B.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$       C.  $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$       D.  $a^3\sqrt{3}$

🌸🌸🌸 Hết 🌸🌸🌸



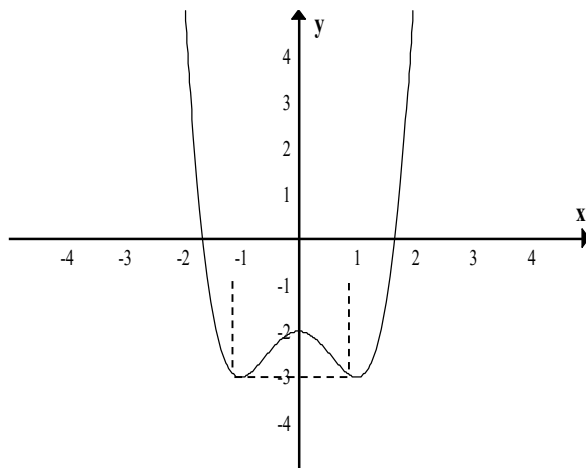
THPT LÝ THÁI TỔ

Họ tên: ..... Lớp: .....

- Câu 1.** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = -x^4 + 8x^2 + 5$  bằng  
 A. 33                                      B. 10                                      C. 21                                      D. 25
- Câu 2.** Tìm khoảng đồng biến của hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 + 5$   
 A.  $(-\infty; 2)$                               B.  $(0; 2)$                               C.  $(1; +\infty)$                               D.  $(-\infty; +\infty)$
- Câu 3.** Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy bằng a, biết góc giữa cạnh bên và đáy bằng  $45^\circ$ . Thể tích V của khối chóp S.ABCD.  
 A.  $V = \frac{2a^3}{3}$                               B.  $V = \frac{\sqrt{6}a^3}{6}$                               C.  $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{6}$                               D.  $V = \frac{a^3}{3}$
- Câu 4.** Cho hàm số  $y = \frac{2x-3}{x-1}$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?  
 A. Hàm số không có cực trị.                              B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang  $x = 1$ .  
 C. Hàm số có đúng một cực trị.                              D. Hàm số đồng biến trên  $(-\infty; +\infty)$ .
- Câu 5.** Cho hàm số  $y = x^3 - x^2 + x - 1$  (C). Tìm tọa độ giao điểm của (C) với trục hoành  
 A.  $(0; 2)$                               B.  $(1; 0)$                               C.  $(-1; 4)$                               D.  $(2; 0)$
- Câu 6.** Rút gọn biểu thức  $E = \sqrt{a \cdot \sqrt[3]{a \cdot \sqrt[4]{a}}} : a^{\frac{1}{24}}$  với  $a > 0$ .  
 A.  $E = a^{\frac{1}{12}}$                               B.  $E = a^{\frac{2}{3}}$                               C.  $E = a^{\frac{1}{3}}$                               D.  $E = a^{\frac{1}{2}}$
- Câu 7.** Tính đạo hàm  $y'$  của hàm số  $y = \frac{\ln x}{1 + \ln x}$   
 A.  $y' = \frac{\ln x}{(1 + \ln x)^2}$                               B.  $y' = \frac{x}{(1 + \ln x)^2}$                               C.  $y' = \frac{1}{x(1 + \ln x)^2}$                               D.  $y' = \frac{x \ln x}{(1 + \ln x)^2}$
- Câu 8.** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng biến thiên:

|      |           |   |   |           |   |   |           |
|------|-----------|---|---|-----------|---|---|-----------|
| x    | $-\infty$ | 2 | 4 | $+\infty$ |   |   |           |
| $y'$ | -         | 0 | + | 0         | - |   |           |
| y    | $+\infty$ | ↘ | 1 | ↗         | 3 | ↘ | $-\infty$ |

- Khẳng định nào sau đây là đúng?  
 A. Hàm số không có cực trị                              B. Hàm số có giá trị cực đại bằng 4  
 C. Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng 1                              D. Hàm số đạt cực tiểu tại  $x_0 = 2$
- Câu 9.** Đồ thị trong hình vẽ phía dưới là đồ thị của hàm số nào?



- A.**  $y = x^4 + 2x^2 - 2$ 
**B.**  $y = x^4 - x^2 - 2$
- C.**  $y = x^4 - 2x^2 - 2$ 
**D.**  $y = x^4 + x^2 - 2$
- Câu 10.** Phương trình  $3^{2x} - 5 \cdot 3^x + 6 = 0$  có hai nghiệm  $x_1, x_2$ . Giá trị của  $T = x_1 + x_2$  là:
- A.**  $E = 0$ 
**B.**  $E = \log_3 5$ 
**C.**  $E = \log_3 6$ 
**D.**  $E = 2$
- Câu 11.** Hàm số  $y = x^3 - 6x^2 + 5$  nghịch biến trên khoảng nào ?
- A.**  $(-\infty; 0)$ 
**B.**  $(-1; 1)$ 
**C.**  $(0; 4)$ 
**D.**  $(4; +\infty)$
- Câu 12.** Tính đạo hàm  $y'$  của hàm số:  $y = e^{x^2-x}$
- A.**  $y' = xe^{x^2-x}$ 
**B.**  $y' = (x^2 - x) \cdot e^{x^2-x}$ 
**C.**  $y' = e^{x^2-x}$ 
**D.**  $y' = (2x-1)e^{x^2-x}$
- Câu 13.** Số nghiệm của phương trình:  $\log_2(x^2 - 2) - \log_2(x - 1) = 1$  bằng
- A.** 1
**B.** 2
**C.** 3
**D.** 4
- Câu 14.** Đặt  $\log_3 2 = a$  ,  $\log_5 3 = b$ . Tính  $\log_{15} 6$  theo a và b
- A.**  $\log_{15} 6 = \frac{a+ab}{1+b}$ 
**B.**  $\log_{15} 6 = \frac{b+ab}{1+b}$ 
**C.**  $\log_{15} 6 = \frac{ab}{1+a}$ 
**D.**  $\log_{15} 6 = \frac{a+b}{1+b}$
- Câu 15.** Cho hình nón tròn xoay có đường cao  $h = 4a$ , bán kính đáy  $r = 3a$ . Diện tích xung quanh của hình nón sẽ là :
- A.**  $15\pi a^2$ 
**B.**  $30\pi a^2$ 
**C.**  $90\pi a^2$ 
**D.**  $75\pi a^2$
- Câu 16.** Cho khối lăng trụ tam giác đều ABC.A'B'C' có tất cả các cạnh bằng a. Tính thể tích V của khối lăng trụ ABC.A'B'C'
- A.**  $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{2}$ 
**B.**  $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{4}$ 
**C.**  $V = \frac{a^3 \cdot \sqrt{2}}{3}$ 
**D.**  $V = \frac{a^3}{2}$
- Câu 17.** Xác định a để hàm số  $y = (a^2 - 2a + 1)^x$  đồng biến với  $\forall x \in \mathbb{R}$
- A.**  $a > 1$ 
**B.**  $0 < a < 2$ 
**C.**  $a > 0$ 
**D.**  $a < 0 ; a > 2$
- Câu 18.** Tìm tập xác định D của hàm số  $y = \ln(x^2 - x + 2)$
- A.**  $D = (-\infty; +\infty)$ 
**B.**  $D = (0; +\infty)$ 
**C.**  $D = (0; 1)$ 
**D.**  $D = (1; 2)$
- Câu 19.** Lăng trụ ABC.A'B'C' có đáy là tam giác đều cạnh a, Hình chiếu vuông góc của đỉnh A' trên mặt phẳng (ABC) trùng với trung điểm cạnh BC. Góc giữa cạnh bên và mặt phẳng đáy bằng  $60^\circ$ . Tính thể tích V của khối lăng trụ ABC.A'B'C'

A.  $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{4}$       B.  $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{8}$       C.  $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{12}$       D.  $V = \frac{3\sqrt{3}a^3}{8}$

**Câu 20.** Hàm số  $y = x^3 - mx^2 + mx + 1$  đạt cực đại và cực tiểu khi:

A.  $m > 0$       B.  $m < 0$       C.  $\forall m \in R$       D.  $m \neq 0$

**Câu 21.** Cho lăng trụ tam giác  $ABC.A'B'C'$ , tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $B$ ,  $AB = a$ , cạnh bên  $AA' = 2a$  và tạo với mặt phẳng đáy một góc  $45^\circ$ . Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$

A.  $V = \frac{\sqrt{3}a^3}{4}$       B.  $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{2}$       C.  $V = \frac{\sqrt{2}a^3}{4}$       D.  $V = \frac{\sqrt{6}a^3}{3}$

**Câu 22.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2x^4 - 4x^2 + 7$  trên đoạn  $[-2; 3]$  bằng

A. 3      B. 5      C. -4      D. 1

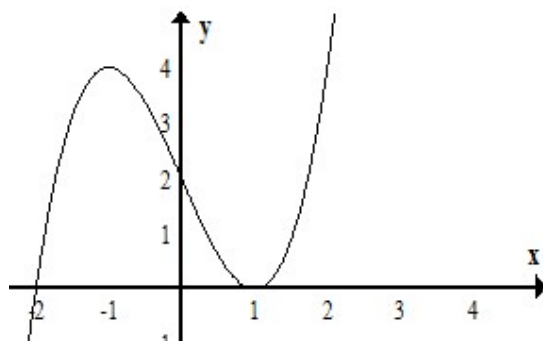
**Câu 23.** Cho hình chóp tam giác  $S.ABC$  có đáy là tam giác vuông cân tại  $A$ ,  $AB = a$ ,  $SA = 2a$  và  $SA$  vuông góc với đáy. Tính khoảng cách  $d$  từ  $A$  đến mặt phẳng  $(SBC)$

A.  $d = \frac{3a}{2}$       B.  $d = \frac{2a}{3}$       C.  $d = \sqrt{3}a$       D.  $d = \frac{3a}{4}$

**Câu 24.** Tìm phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{x+1}{x-2}$

A.  $y = 2$       B.  $y = -1$       C.  $x = 1$       D.  $x = 2$

**Câu 25.** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $R$  và hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Số điểm cực trị của hàm số  $y = f(3 - x^2)$  là

A. 2      B. 3      C. 4      D. 1

**Câu 26.** Tính đạo hàm  $y'$  của hàm số  $y = \sqrt[3]{(x-1)^5}$

A.  $y' = \frac{2}{3}\sqrt[3]{(x-1)^4}$       B.  $y' = \frac{1}{3}\sqrt[3]{(x-1)^2}$       C.  $y' = \frac{4}{3}\sqrt[3]{(x-1)^4}$       D.  $y' = \frac{5}{3}\sqrt[3]{(x-1)^2}$

**Câu 27.** Hình hộp chữ nhật có ba kích thước lần lượt  $a$ ,  $2a$ ,  $2a$ . Tính thể tích khối cầu ngoại tiếp hình hộp chữ nhật đó?

A.  $V = \frac{5\pi a^3}{4}$       B.  $V = \frac{7\pi a^3}{2}$       C.  $V = \frac{50\pi a^3}{3}$       D.  $V = \frac{9\pi a^3}{2}$

**Câu 28.** Tìm tập xác định  $D$  của hàm số  $y = (-x^2 + 3x + 4)^{\frac{4}{5}}$

A.  $D = (-\infty; 1)$ .      B.  $D = (-1; 4)$ .      C.  $D = (-\infty; +\infty)$ .      D.  $D = (0; +\infty)$ .

**Câu 29.** Tính đạo hàm  $y'$  của hàm số  $y = \ln(x - \sqrt{x^2 + 3})$ .

**A.**  $y' = \frac{-1}{x + \sqrt{x^2 + 3}}$     
 **B.**  $y' = \frac{1}{2\sqrt{x^2 + 3}}$     
 **C.**  $y' = \frac{-1}{\sqrt{x^2 + 3}}$     
 **D.**  $y' = \frac{x}{x + \sqrt{x^2 + 3}}$

**Câu 30.** Một người gửi một số tiền vào ngân hàng theo thể thức lãi kép (không rút tiền lãi trong thời gian gửi tiền) với lãi suất 8% một năm. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm người đó nhận được số tiền gấp đôi

**A.** 9 năm                     
 **B.** 10 năm                     
 **C.** 11 năm                     
 **D.** 12 năm

**Câu 31.** Xác định các giá trị  $m$  để phương trình  $x^4 - 2x^2 - m + 3 = 0$  có bốn nghiệm phân biệt

**A.**  $-2 < m < 0$                      
 **B.**  $2 < m < 3$                      
 **C.**  $m > 3$                      
 **D.**  $m < 2$

**Câu 32.** Cho khối tứ diện có thể tích  $V$ . Gọi  $V'$  là thể tích khối đa diện có các đỉnh là trung điểm các cạnh của khối tứ diện đã cho. Tính tỉ số  $\frac{V'}{V}$

**A.**  $\frac{V'}{V} = \frac{1}{4}$                      
 **B.**  $\frac{V'}{V} = \frac{5}{8}$                      
 **C.**  $\frac{V'}{V} = \frac{1}{2}$                      
 **D.**  $\frac{V'}{V} = \frac{2}{3}$

**Câu 33.** Cho hình trụ tròn xoay có thiết diện qua trục là hình vuông cạnh  $2a$ . Tính thể tích  $V$  của khối hình trụ đã cho

**A.**  $V = \pi a^3$                      
 **B.**  $V = \frac{\pi a^3}{2}$                      
 **C.**  $V = \frac{2\pi a^3}{3}$                      
 **D.**  $V = 2\pi a^3$

**Câu 34.** Bất phương trình  $4^x - 2^x \leq 0$  có tập nghiệm là:

**A.**  $(-\infty; 0]$                      
 **B.**  $[1; +\infty)$                      
 **C.**  $(0; 1]$                      
 **D.**  $(1; 2)$

**Câu 35.** Cho hàm số  $y = \sin x + \cos x - \sqrt{3}x$ . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

**A.** Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R}$ .                     
 **B.** Đồ thị hàm số đi qua gốc tọa độ.  
**C.** Hàm số có điểm cực trị.                     
 **D.** Hàm số nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .

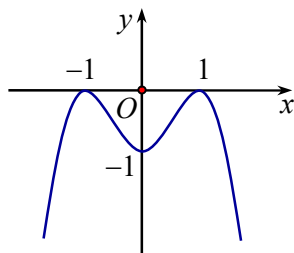
**HẾT**





Họ tên: ..... Lớp: .....

**Câu 1.** Đường cong trong hình sau là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



- A.  $y = -x^4 + 2x^2 - 1$ .    B.  $y = -x^4 + x^2 - 1$ .    C.  $y = -x^4 + 3x^2 - 3$ .    D.  $y = -x^4 + 3x^2 - 2$ .

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -2$  và  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang.  
B. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.  
C. Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là hai đường thẳng  $x = -2$  và  $x = 2$ .  
D. Đồ thị hàm số đã cho có tiệm cận ngang là hai đường thẳng  $y = -2$  và  $y = 2$ .

**Câu 3.** Tìm tập nghiệm  $S$  của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) < \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$ .

- A.  $S = \left(\frac{1}{2}; 2\right)$ .    B.  $S = (-1; 2)$ .    C.  $S = (2; +\infty)$ .    D.  $S = (-\infty; 2)$ .

**Câu 4.** Tìm nghiệm của phương trình :  $\log_2 x + \log_4 x + \log_8 x = 11$ .

- A. 11.    B. 12.    C. 64.    D. 46.

**Câu 5.** Cho hàm số  $y = \frac{4+3x}{2x-1}$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = \frac{3}{2}$   
B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là  $x = 1$ .  
C. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là  $y = 3$ .  
D. Đồ thị hàm số không có tiệm cận.

**Câu 6.** Cho khối nón có chiều cao  $h$ , đường sinh  $l$  và bán kính đường tròn đáy bằng  $r$ . Tính thể tích của khối nón.

**A.**  $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$  .    **B.**  $V = 3 \pi r^2 h$  .    **C.**  $V = \frac{1}{3} \pi^2 r h$  .    **D.**  $V = \pi r^2 h$  .

**Câu 7.** Giải bất phương trình:  $\log_5 x > \log_5 3$ .

- A.**  $x < 3$ .                                                **B.**  $x \geq 3$ .  
**C.**  $x > 3$ .                                                **D.** Bất phương trình trên vô nghiệm.

**Câu 8.** Cho hàm số  $y = \ln(-x^2 + 5x - 6)$ . Tìm tập xác định.

- A.**  $(0; +\infty)$                                           **B.**  $(-\infty; 0)$ .                                          **C.**  $(2; 3)$ .                                          **D.**  $(-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$ .

**Câu 9.** Phương trình  $3^{1+x} + 3^{1-x} = 10$ .

- A.** Có hai nghiệm âm  
**B.** Có một nghiệm âm và một nghiệm dương.  
**C.** Có hai nghiệm dương.  
**D.** Vô nghiệm.

**Câu 10.** Trong không gian, cho tam giác ABC vuông tại A,  $AB = a\sqrt{2}$  và  $AC = a\sqrt{5}$ . Tính độ dài đường sinh  $l$  của hình nón, nhận được khi quay tam giác ABC xung quanh trục **AB**.

- A.**  $l = \sqrt{10}a$ .                                          **B.**  $l = \sqrt{7}a$ .                                          **C.**  $l = \sqrt{3}a$ .                                          **D.**  $l = 7a$ .

**Câu 11.** Cho khối chóp S.ABCD có  $SA \perp (ABCD)$ ,  $SA = \sqrt{2}a$  và ABCD là hình vuông cạnh  $a$ . Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp khối chóp S.ABCD.

- A.**  $R = \frac{\sqrt{2}}{2}a$ .                                          **B.**  $R = \sqrt{2}a$ .                                          **C.**  $R = 2a$ .                                          **D.**  $R=a$ .

**Câu 12.** Cho hình nón có bán kính đáy là  $3a$ , chiều cao là  $4a$ . Tính thể tích của khối nón.

- A.**  $12\pi a^3$ .                                          **B.**  $36\pi a^3$ .                                          **C.**  $15\pi a^3$ .                                          **D.**  $12\pi^2 a$ .

**Câu 13.** Tính thể tích V của khối lập phương ABCD.A'B'C'D', biết  $AC = 2a$ .

- A.**  $V = \sqrt{2}a^3$ .                                          **B.**  $V = 2\sqrt{2}a^3$ .                                          **C.**  $V = 2a^3$ .                                          **D.**  $V = \frac{2\sqrt{2}}{3}a^3$ .

**Câu 14.** Một hình trụ có bán kính đáy bằng R, chiều cao bằng 3R. Tính diện tích toàn phần  $S_{\text{TP}}$  của hình trụ.

- A.**  $S_{\text{TP}} = 5\pi R^2$ .                                          **B.**  $S_{\text{TP}} = 4\pi R^2$ .                                          **C.**  $S_{\text{TP}} = 8\pi R^2$ .                                          **D.**  $S_{\text{TP}} = 7\pi R^2$ .

**Câu 15.** Hàm số  $y = \log_{0,5} x^2 (x \neq 0)$  có đạo hàm là

- A.**  $y' = \frac{1}{x^2 \cdot \ln 0,5}$ .                                          **B.**  $y' = \frac{2}{x \cdot \ln 0,5}$ .                                          **C.**  $y' = \frac{2}{|x| \cdot \ln 0,5}$ .                                          **D.**  $y' = \frac{1}{x \ln 0,5}$ .

**Câu 16.** Tìm tập nghiệm của phương trình:  $7^{x^2+3x-10} = 1$ .

- A.**  $\{-5; -2\}$ .                                          **B.**  $\{1; 2\}$ .                                          **C.**  $\{-5; 2\}$ .                                          **D.**  $\{2; 5\}$ .

**Câu 17.** Cho  $\log 2 = a$ . Tính  $\lg 25$  theo  $a$ ?

- A.  $2+a$ .                      B.  $2(2+3a)$ .                      C.  $2(1-a)$ .                      D.  $3(5-2a)$ .

**Câu 18.** Hàm số  $y = -x^3 + 6x^2 - 9x + 4$  đồng biến trên khoảng:

- A.  $(1;3)$                       B.  $(3;+\infty)$                       C.  $(-\infty;3)$                       D.  $(1;+\infty)$

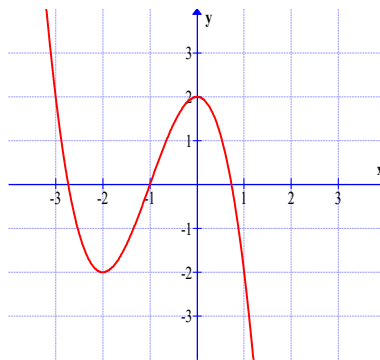
**Câu 19.** Gọi  $M, N$  là giao điểm của đường thẳng  $y = x+1$  và đường cong  $y = \frac{2x+4}{x-1}$ . Khi đó hoành độ trung điểm  $I$  của đoạn thẳng  $MN$  bằng:

- A. 2.                      B. -1.                      C. -2.                      D. 1.

**Câu 20.** Tìm  $m$  để hàm số  $y = x^4 + mx^2 + m - 1$  có ba cực trị.

- A.  $m \leq 0$ .                      B.  $m \geq 0$ .                      C.  $m < 0$ .                      D.  $m < \sqrt{2}$ .

**Câu 21.** Đồ thị sau đây là của hàm số  $y = -x^3 - 3x^2 + 2$ :



Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để phương trình:  $x^3 + 3x^2 - 1 + m = 0$  có ba nghiệm phân biệt?

- A.  $-3 < m < 1$ .                      B.  $-1 < m < 3$ .                      C.  $-3 \leq m \leq 1$ .                      D.  $m < 1$ .

**Câu 22.** Tìm tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình

$$4 \cdot 4^{x^2+2x} + (2m-2)6^{x^2+2x+1} - (6m+3)3^{2x^2+4x+2} = 0$$

có hai nghiệm thực phân biệt.

- A.  $-2 \neq m < \frac{-1}{2}$ .                      B.  $m > 4 + 3\sqrt{2}$  hoặc  $m < 4 - 3\sqrt{2}$ .  
 C.  $4 - 3\sqrt{2} < m < 4 + 3\sqrt{2}$ .                      D.  $m > -1$  hoặc  $m < \frac{-1}{2}$

**Câu 23.** Tìm  $M$  và  $m$  giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = \frac{2-x}{1-x}$  trên đoạn  $[2;4]$ .

- A.  $M = 0; m = -1$ .                      B.  $M = 0; m = -\frac{1}{2}$ .                      C.  $M = \frac{2}{3}; m = \frac{1}{2}$ .                      D.  $M = \frac{2}{3}; m = 0$ .

**Câu 24.** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - (2m+3)x^2 + m^2x - 2m + 1$  có 2 cực trị và gọi hai hoành độ cực là  $x_1, x_2$  với  $x_1 < x_2$ . Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để có  $x_1 + 2x_2 = 6$ .





THPT LÝ THƯỜNG KIỆT

Họ tên: .....Lớp: .....

**Câu 1.** Các khoảng nghịch biến của hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  là :

- A.  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$
- B.  $(-1; +\infty)$
- C.  $(-\infty; +\infty) \setminus \{1\}$
- D.  $(-\infty; 2)$

**Câu 2.** Cho hàm số  $y = x + \frac{1}{x}$ . Hàm số đã cho có bao nhiêu cực trị?

- A. 2
- B. 1
- C. 0
- D. 3

**Câu 3.** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{x+2}$ . Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là?

- A.  $x = -2$
- B.  $x = 2$
- C.  $x = 1$
- D.  $y = 1$

**Câu 4.** Cho đồ thị (C):  $y = -x^3 + 3x^2 - 2$ . Tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ  $x_0 = -1$  có hệ số góc là:

- A. -9
- B. 9
- C. -6
- D. 6

**Câu 5.** Đạo hàm của hàm số  $y = e^{1-2x}$  là

- A.  $y' = -2e^{1-2x}$
- B.  $y' = e^{1-2x}$
- C.  $y' = 2e^{1-2x}$
- D.  $y' = e^x$

**Câu 6.** Số nghiệm của phương trình  $2^{2x^2-7x+5} = 1$  là

- A. 2
- B. 1
- C. 3
- D. 0

**Câu 7.** Số nghiệm của phương trình  $\log_3(x^2 - 6) = \log_3(x - 2) + 1$  là

- A. 2
- B. 3
- C. 1
- D. 0

**Câu 8.** Giải bất phương trình  $\left(\frac{3}{4}\right)^{2x-1} \leq \left(\frac{4}{3}\right)^{-2+x}$

- A.  $x \geq 1$
- B.  $x \leq 1$
- C.  $x < 1$
- D.  $x > 1$

**Câu 9.** Bất phương trình  $\log_{\frac{1}{5}}(2x - 3) > -1$  tương đương với:

- A.  $4 > x > \frac{3}{2}$
- B.  $x < 4$
- C.  $x > \frac{3}{2}$
- D.  $x > 4$

**Câu 10.** Cho khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng  $a$ . Thể tích của khối lăng trụ này là:

- A.  $a^{(1-\sqrt{2})^2} \cdot a^{2(1+\sqrt{2})}$
- B.  $(x^n)^m = x^{nm}$
- C.  $(xy)^n = x^n \cdot y^n$
- D.  $a$

**Câu 11.** Nếu một khối chóp có diện tích đáy là  $S$  và chiều cao  $h$  thì thể tích  $V$  của nó được tính theo công thức:

- A.  $V = \frac{1}{3}Sh$                       B.  $V = 3Sh$                       C.  $V = Sh$                       D.  $V = \frac{1}{2}Sh$

**Câu 12.** Cắt một hình nón bằng một mặt phẳng qua trục của nó ta được thiết diện là một tam giác đều cạnh  $2a$ . Tính diện tích xung quanh của hình nón đó.

- A.  $S_{xq} = 2\pi a^2$                       B.  $S_{xq} = 4\pi a^2$                       C.  $S_{xq} = \frac{\sqrt{3}}{2}\pi a^2$                       D.  $S_{xq} = \pi a^2$

**Câu 13.** Cho hình trụ có bán kính đáy  $r = 7cm$  và khoảng cách giữa hai đáy bằng  $10cm$ . Diện tích toàn phần của hình trụ đó là:

- A.  $y' = -\frac{5}{4\sqrt{x^9}}$                       B.  $y' = \frac{5}{4}\sqrt{x}$                       C.  $y' = \frac{1}{x^2 \cdot \sqrt{x}}$                       D.  $y' = -\frac{1}{4\sqrt{x^5}}$

**Câu 14.** Bảng biến thiên dưới đây là của hàm số nào?

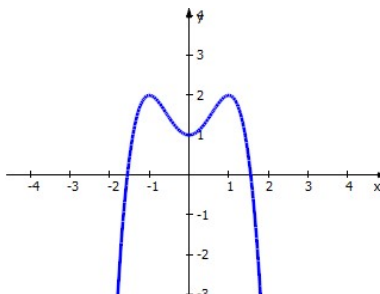
|         |           |             |                 |
|---------|-----------|-------------|-----------------|
| $x$     | $-\infty$ | $-1$        | $+\infty$       |
| $f'(x)$ | +         |             | +               |
| $f$     | 2         | ↗ $+\infty$ | ↘ $-\infty$ ↗ 2 |

- A.  $f(x) = \frac{2x+1}{x+1}$                       B.  $f(x) = \frac{2x+1}{x-1}$                       C.  $f(x) = \frac{x+2}{1+x}$                       D.  $f(x) = \frac{x-1}{2x+1}$

**Câu 15.** Giá trị lớn nhất của hàm số  $y = \sqrt{x-3} + \sqrt{5-x}$  là

- A.  $\max_D y = 2$                       B.  $\max_D y = 1$                       C.  $\max_D y = \sqrt{2}$                       D.  $\max_D y = 2\sqrt{2}$

**Câu 16.** Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây:



- A.  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$                       B.  $y = x^4 - 2x^2 + 1$   
 C.  $y = x^4 + 2x^2 + 1$                       D.  $y = -x^4 - 2x^2 + 1$

**Câu 17.** Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{x-2}$  với đường thẳng  $y = -x+1$  là:

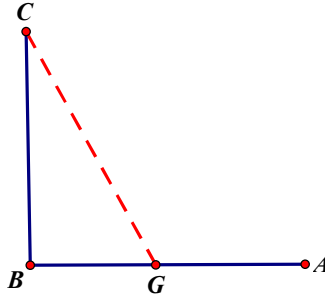
- A. 1.                                              B. 2.  
 C. 3                                              D. Không có giao điểm.

**Câu 18.** Giả sử với biểu thức B có nghĩa, Rút gọn biểu thức  $B = \frac{\frac{1}{a^4} - a^{\frac{9}{4}}}{\frac{1}{a^4} - a^{\frac{5}{4}}} - \frac{\frac{1}{b^2} - b^{\frac{3}{2}}}{b^2 + b^{-\frac{1}{2}}}$  ta được:

- A.  $b - a$                       B.  $a - b$                       C.  $a + b$                       D.  $a^2 + b^2$

- Câu 19.** Biết  $\log_a b = 2, \log_a c = 3$ . Khi đó giá trị của  $\log_a \left( \frac{a^2 \sqrt[3]{b}}{c} \right)$  bằng
- A.  $-\frac{1}{3}$                       B. 6                      C. 5                      D.  $\frac{2}{3}$
- Câu 20.** Cho hình chóp S.ABC, đáy là tam giác vuông tại B.  $AB = a, BC = 2a$ . Tam giác SBC cân và nằm trong mp vuông góc mp (ABC).  $SB = a\sqrt{3}$ . Góc giữa SA với mp(ABC) bằng:
- A.  $45^\circ$                       B.  $30^\circ$                       C.  $60^\circ$                       D.  $90^\circ$
- Câu 21.** Cho tam giác OIM vuông tại I có góc MOI bằng  $60^\circ$ . Khi quay tam giác đó xung quanh cạnh OI thì đường gấp khúc OMI vạch ra một hình nón có góc ở đỉnh là bao nhiêu ?
- A.  $120^\circ$                       B.  $60^\circ$                       C.  $90^\circ$                       D.  $30^\circ$
- Câu 22.** Tìm các giá trị của tham số  $m$  sao cho hàm số  $y = \frac{x-2}{x-m}$  đồng biến trên khoảng (0;1)
- A.  $m \leq 0$  hoặc  $1 \leq m < 2$                       B.  $m \leq 0$   
 C.  $1 \leq m < 2$                       D.  $m \geq 2$
- Câu 23.** Tìm  $m$  để đồ thị của hàm số  $y = x^4 - 2mx^2 + 2m + m^4$  có ba điểm cực trị tạo thành một tam giác vuông.
- A.  $m = \sqrt{3}$                       B.  $m = -1$                       C.  $m = -\sqrt{3}$                       D.  $m = 1$
- Câu 24.** Tích các nghiệm của phương trình:  $3^{2+x} + 3^{2-x} = 30$  là:
- A. -1                      B. -2                      C. 1                      D. 2
- Câu 25.** Giải phương trình  $\log_2^2 x - 3 \cdot \log_2 x + 2 = 0$ . Ta có tổng các nghiệm là:
- A. 6                      B. 3                      C.  $\frac{5}{2}$                       D. 4
- Câu 26.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh  $2a$ , tam giác SAB đều, góc giữa (SCD) và (ABCD) bằng  $60^\circ$ . Gọi M là trung điểm của cạnh AB. Biết hình chiếu vuông góc của đỉnh S trên mặt phẳng (ABCD) nằm trong hình vuông ABCD. Tính theo  $a$  khoảng cách giữa hai đường thẳng SM và AC
- A.  $\frac{2a\sqrt{15}}{3}$                       B.  $\frac{5a\sqrt{3}}{3}$                       C.  $\frac{a\sqrt{5}}{5}$                       D.  $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$
- Câu 27.** Cho hình chóp S.ABC có  $SA \perp (ABC)$ ,  $AB = 3, AC = 2$  và  $\widehat{BAC} = 60^\circ$ . Gọi M, N lần lượt là hình chiếu của A trên SB, SC. Tính bán kính R của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp A.BCNM.
- A.  $R = \frac{\sqrt{21}}{3}$                       B.  $R = \sqrt{2}$                       C.  $R = \frac{4}{\sqrt{3}}$                       D.  $R = 1$ .
- Câu 28.** Đường dây điện 110KV kéo từ trạm phát (điểm A) trong đất liền ra Côn Đảo (điểm C). biết khoảng cách ngắn nhất từ C đến B là 60km, khoảng cách từ A đến B là 100km, mỗi km dây điện dưới nước chi phí là 5000 USD, chi phí cho mỗi km dây điện trên bờ là

3000 USD. Hỏi điểm G cách A bao nhiêu để mắc dây điện từ A đến G rồi từ G đến C chi phí ít nhất.



- A. 45km                      B. 50km                      C. 55km                      D. 60km

**Câu 29.** Với giá trị nào của tham số  $m$  thì bất phương trình  $2^{\sin^2 x} + 3^{\cos^2 x} \geq m \cdot 3^{\sin^2 x}$  có nghiệm?

- A.  $m \leq 4$ .                      B.  $m \geq 4$ .                      C.  $m \leq 1$ .                      D.  $m \geq 1$ .

**Câu 30.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  $m$  để  $\log_2(5^x - 1) \cdot \log_2(2 \cdot 5^x - 2) \geq m$  có nghiệm  $x \geq 1$ ?

- A.  $m \geq 6$ .                      B.  $m > 6$ .                      C.  $m \leq 6$ .                      D.  $m < 6$ .

~~~~~ Hết ~~~~~




THPT MẠC ĐĨNH CHI

Họ tên: Lớp:

Câu 1. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2 - 3x}{x + 3}$ có phương trình là
A. $y = 2.$ **B.** $y = -1.$ **C.** $y = 3.$ **D.** $y = -3.$

Câu 2. Thể tích khối chóp có diện tích đáy bằng B và chiều cao bằng h là
A. $\frac{1}{3} Bh.$ **B.** $3Bh.$ **C.** $Bh.$ **D.** $\frac{4}{3} Bh.$

Câu 3. Thể tích của khối lập phương có cạnh bằng $2a$ là
A. $8a^3.$ **B.** $9a^3.$ **C.** $4a^3.$ **D.** $6a^3.$

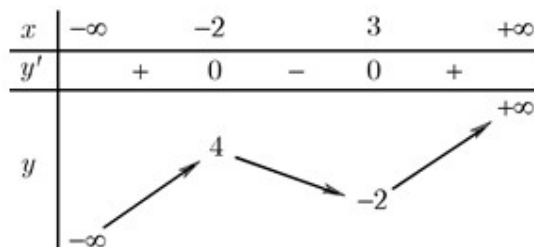
Câu 4. Tính đạo hàm của hàm số $y = 3^x.$
A. $y' = 3x^2.$ **B.** $y' = x.3^{x-1}.$ **C.** $y' = \frac{3^x}{\ln 3}.$ **D.** $y' = 3^x \ln 3.$

Câu 5. Nghiệm của phương trình $3^{2x-1} = 27$ là
A. $x = 1.$ **B.** $x = 2.$ **C.** $x = 3.$ **D.** $x = 4.$

Câu 6. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên \mathbb{R} ?
A. $y = \frac{x + 2}{x - 1}.$ **B.** $y = e^x.$
C. $y = \log_{\frac{2}{3}} x.$ **D.** $y = -x^3 - x + 2019.$

Câu 7. Với mọi số thực dương a và m, n là hai số thực bất kì. Mệnh đề nào sau đây là đúng?
A. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}.$ **B.** $(a^m)^n = a^{m^n}.$ **C.** $(a^m)^n = a^{m+n}.$ **D.** $\frac{a^m}{a^n} = a^{n-m}.$

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên.



Hàm số đã cho đạt cực đại tại

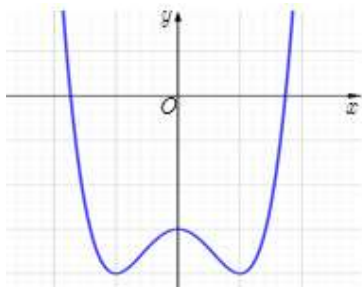
A. $x = 4.$ **B.** $x = 3.$ **C.** $x = 2.$ **D.** $x = -2.$

Câu 9. Thể tích của khối cầu có đường kính bằng $6cm$ là
A. $216\pi cm^3.$ **B.** $288\pi cm^3.$ **C.** $36\pi cm^3.$ **D.** $108\pi cm^3.$

Câu 10. Tập xác định của hàm số $y = (x^3 - 27)^{\frac{\pi}{2}}$ là

- A. \mathbb{R} . B. $\mathbb{R} \setminus \{3\}$. C. $(3; +\infty)$. D. $(-\infty; 3)$.

Câu 11. Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?



- A. $y = x^4 + 2x^2 - 3$. B. $y = x^3 - 2x^2 - 3$.
 C. $y = x^4 - 2x^2 - 3$. D. $y = -x^4 + 2x^2 - 3$.

Câu 12. Tính $P = \log_2(2 \cos 1^\circ) \cdot \log_2(2 \cos 2^\circ) \cdot \log_2(2 \cos 3^\circ) \dots \log_2(2 \cos 89^\circ)$.

- A. $P = -1$. B. $P = 1$. C. $P = 0$. D. $P = 89$.

Câu 13. Với a, b là các số thực dương thỏa $\log_2 a = 2$, $\log_2 b = -1$. Khi đó $\log_2(a^3 b^2)$ bằng

- A. 6. B. 4. C. 8. D. 1.

Câu 14. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \frac{5x+1}{x-1}$ trên đoạn $[2; 4]$. Tính $P = M - m$.

- A. $P = 4$. B. $P = -4$. C. $P = 18$. D. $P = 2$.

Câu 15. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Số nghiệm của phương trình $f(x) + 3 = 0$ là

| | | | | | |
|------|-----------|-------|--------|-----------|---|
| x | $-\infty$ | -1 | 1 | $+\infty$ | |
| y' | + | 0 | - | 0 | + |
| y | $-\infty$ | ↗ 2 ↘ | ↘ -3 ↗ | $+\infty$ | |

- A. 0. B. 3. C. 2. D. 1.

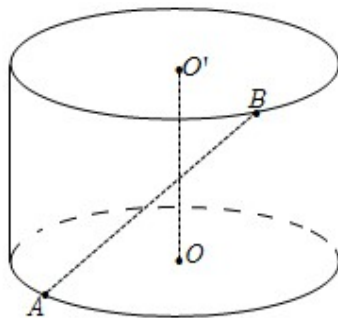
Câu 16. Khối trụ có thiết diện qua trục là một hình vuông cạnh a có thể tích là

- A. πa^3 . B. $\frac{\pi a^3}{4}$. C. $2a^3 \pi$. D. $\frac{\pi a^3}{12}$.

Câu 17. Cho khối nón (N) có thể tích bằng 12π và bán kính đáy bằng 3. Tính diện tích xung quanh của khối nón (N) .

- A. 30π . B. 12π . C. 15π . D. 45π .

- Câu 18.** Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = x^4 + (25 - m^2)x^2 + 1$ có một điểm cực trị.
- A. 4. B. 9. C. 8. D. 5.
- Câu 19.** Ông Nam gửi 100 triệu đồng vào ngân hàng theo thể thức lãi kép kì hạn 1 năm với lãi suất là 8% một năm. Sau n năm ông Nam rút toàn bộ số tiền (cả vốn lẫn lãi). Tìm số nguyên dương n nhỏ nhất để số tiền ông Nam nhận được lớn hơn 140 triệu đồng (giả sử lãi suất hàng năm không thay đổi).
- A. 6. B. 5. C. 4. D. 3.
- Câu 20.** Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 1, AD = AA' = 2$. Diện tích của mặt cầu ngoại tiếp của hình hộp chữ nhật đã cho bằng
- A. 3π . B. $\frac{3}{4}\pi$. C. 9π . D. $\frac{9}{4}\pi$.
- Câu 21.** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng $2a, SA \perp (ABC)$, tam giác SBC có diện tích bằng $2a^2$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.
- A. $\frac{a^3}{3}$. B. a^3 . C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $a^3\sqrt{3}$.
- Câu 22.** Cho các số thực dương a, b thỏa mãn $\log_9 a = \log_{12} b = \log_{16} (a + 2b)$. Tính tỉ số $\frac{a}{b}$.
- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{4}{3}$. C. $\sqrt{2} + 1$. D. $\sqrt{2} - 1$.
- Câu 23.** Cho hàm số $f(x) = \frac{9^x}{9^x + 3}$. Tính tổng $S = f\left(\frac{1}{2019}\right) + f\left(\frac{2}{2019}\right) + \dots + f\left(\frac{2018}{2019}\right)$.
- A. $S = 2019$. B. $S = 1009$. C. $S = 1010$. D. $S = 2018$.
- Câu 24.** Cho khối trụ (T) có chiều cao bằng 2 và có hai đáy là hai hình tròn tâm O và O' . Trên đường tròn tâm O ta lấy điểm A và trên đường tròn tâm O' ta lấy điểm B sao cho $AB = 4$ và khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và OO' bằng 1 (xem hình vẽ). Tính thể tích khối trụ (T) .

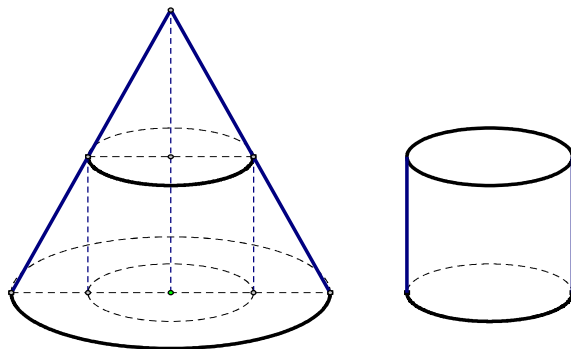


- A. 4π . B. 8π . C. 12π . D. 16π .

- Câu 25.** Cho phương trình $\log_3^2(3x) + (m - 2)\log_3 x - 5 = 0$ (với m là tham số thực). Tìm m để phương trình có 2 nghiệm thực phân biệt $x_1; x_2$ sao cho $x_1 x_2 = 9$.
- A. $m = 2$. B. $m = 1$. C. $m = -2$. D. $m = -1$.

- Câu 26.** Cho hình chóp $S.ABC$ có $AC = a, AB = a, \widehat{BAC} = 120^\circ$ và $SA \perp (ABC)$. Gọi M, N lần lượt là hình chiếu vuông góc của A trên SB và SC . Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $A.BCNM$ bằng
- A. a . B. $a\sqrt{3}$. C. $a\sqrt{2}$. D. $2a$.

- Câu 27.** Cho hình nón có chiều cao bằng $2R$ và bán kính đường tròn đáy bằng R . Xét hình trụ nội tiếp hình nón sao cho thể tích khối trụ lớn nhất, khi đó bán kính đáy của khối trụ bằng?



- A. $\frac{R}{3}$. B. $\frac{2R}{3}$. C. $\frac{R}{2}$. D. $\frac{3R}{4}$.

- Câu 28.** Cho hàm số $y = \frac{x + 2}{x - 2}$ có đồ thị là (C) . Gọi I là giao điểm của hai đường tiệm cận của (C) . Tiếp tuyến của (C) cắt hai đường tiệm cận của (C) tại hai điểm A, B . Giá trị nhỏ nhất của chu vi đường tròn ngoại tiếp tam giác IAB bằng
- A. 2π . B. 4π . C. $2\sqrt{2}\pi$. D. $4\sqrt{2}\pi$.

🌸🌸🌸 Hết 🌸🌸🌸



Họ tên: Lớp:

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

| | | | | | |
|------|-----------|------|-----|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 0 | 1 | $+\infty$ |
| y' | $-$ | 0 | $+$ | $-$ | $+$ |
| y | $+\infty$ | 0 | 3 | 0 | $+\infty$ |

Mệnh đề nào dưới đây sai ?

- A. Hàm số có ba điểm cực trị.
 - B. Hàm số có hai điểm cực tiểu.
 - C. Hàm số có giá trị cực đại bằng 3.
 - D. Hàm số có giá trị cực đại bằng 0.
- Câu 2. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh $2a$, gọi I là trung điểm BC , góc giữa $A'I$ và mặt phẳng (ABC) bằng 30° . Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$
- B. $a^3\sqrt{3}$
- C. $a^3\sqrt{6}$
- D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{4}$

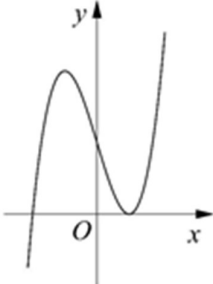
Câu 3. Tính thể tích của khối trụ có bán kính bằng 8, chiều cao bằng $4\sqrt{2}$.

- A. $V = 64\sqrt{2}\pi$
- B. $V = 32\pi$
- C. $V = 256\sqrt{2}\pi$
- D. $V = 128\pi$

Câu 4. Cho $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

| | | | | |
|---------|-----------|------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -2 | 2 | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | $+$ | 0 | $-$ | $+$ |
| $f(x)$ | $-\infty$ | 3 | 0 | $+\infty$ |

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$
 - B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 2)$
 - C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$
 - D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$
- Câu 5. Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng $5\pi a^2$ và bán kính đáy bằng a , độ dài đường sinh của hình nón đã cho là
- A. $5a$
 - B. $3a$
 - C. $6a$
 - D. $9a$

- Câu 6.** Xét khối tứ diện $ABCD$ có cạnh $AB = 2\sqrt{3}a$ và các cạnh còn lại đều bằng x . Tìm x để thể tích khối tứ diện đó bằng $2\sqrt{2}$
- A. $x = \sqrt{6}$ B. $x = 2\sqrt{2}$ C. $x = 3\sqrt{2}$ D. $x = 2\sqrt{3}$
- Câu 7.** Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x+2} \geq \frac{1}{9}$ là:
- A. $(-\infty; -4]$ B. $(-4; +\infty)$ C. $[-4; +\infty)$ D. $(-\infty; -4)$
- Câu 8.** Cho $\log_a b = 3$; $\log_a c = -2$. Tính $A = \log_a \frac{a^4 \sqrt[3]{b}}{c^3}$
- A. 1 B. 7 C. 11 D. -1
- Câu 9.** Tìm tập xác định D của hàm số $y = (x^2 - x - 2)^{-5}$.
- A. $D = \mathbb{R}$. B. $D = (0; +\infty)$.
 C. $D = (-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$.
- Câu 10.** Gọi A, B là giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 5x^2 + 4x - 2$ và đường thẳng $y = -3x + 1$. Khi đó độ dài đoạn thẳng AB là:
- A. $\sqrt{52}$ B. $\sqrt{10}$ C. $\sqrt{104}$ D. $2\sqrt{10}$
- Câu 11.** Tính tích phân $\int_0^2 \frac{2}{2x+1} dx$
- A. $2\ln 5$ B. $4\ln 5$ C. $\frac{1}{2}\ln 5$ D. $\ln 5$
- Câu 12.** Cho a là số thực dương khác 1. Mệnh đề nào đúng với mọi số thực dương x, y ?
- A. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x - \log_a y$ B. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a x + \log_a y$
 C. $\log_a \frac{x}{y} = \log_a (x - y)$ D. $\log_a \frac{x}{y} = \frac{\log_a x}{\log_a y}$
- Câu 13.** Đường cong ở hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?
- A. $y = x^4 + x^2 + 1$
 B. $y = -x^3 + 3x + 2$
 C. $y = x^3 - 3x + 2$
 D. $y = x^4 - x^2 + 1$
- 
- Câu 14.** Tìm tập xác định của hàm số $y = \log \frac{1}{2-x}$.
- A. $D = \mathbb{R}$ B. $D = (2; +\infty)$ C. $D = (-\infty; 2)$ D. $D = (-2; 1)$
- Câu 15.** Cho hàm số: $y = \frac{x+m}{x+1}$ (m là tham số thực) thỏa mãn $\min_{[1;2]} y + \max_{[1;2]} y = \frac{16}{3}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $0 < m \leq 2$ B. $m > 4$ C. $m \leq 0$ D. $2 < m \leq 4$

Câu 16. Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{1}{5^x}$.

- A. $y' = x \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{x-1}$ B. $y' = -\frac{1}{5^{2x}}$ C. $y' = -\frac{\ln x}{5^x}$ D. $y' = -\frac{\ln 5}{5^x}$

Câu 17. Tìm số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 - 1}$

- A. 2 B. 0 C. 3 D. 1

Câu 18. Cho biểu thức $P = \sqrt[4]{x \cdot \sqrt[3]{x^2} \cdot \sqrt{x^3}}$, với $x > 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $P = x^{\frac{1}{2}}$ B. $P = x^{\frac{2}{3}}$ C. $P = x^{\frac{13}{24}}$ D. $P = x^{\frac{1}{4}}$

Câu 19. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(x-1) < 3$

- A. $S = (-\infty; 10)$ B. $S = (1; 9)$ C. $S = (1; 10)$ D. $S = (-\infty; 9)$

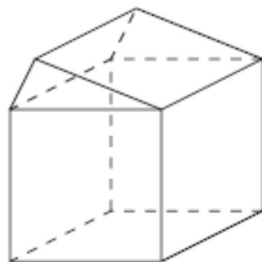
Câu 20. Tìm các giá trị thực của m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + 4x + 3$ đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $-2 < m < 1$. B. $\begin{cases} m < -3 \\ m > 1 \end{cases}$. C. $-2 \leq m \leq 2$. D. $m \in \mathbb{R}$.

Câu 21. Hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + 4x^2 - 5x - 17$ đạt cực trị tại x_1, x_2 . Khi đó tổng $x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2$ bằng

- A. 39 B. 49. C. 69. D. 79.

Câu 22. Hình đa diện dưới đây có bao nhiêu mặt



- A. 9 B. 8 C. 10 D. 7

Câu 23. Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ trên đoạn $[0; \sqrt{3}]$.

- A. $M = 1$ B. $M = 9$ C. $M = 8\sqrt{3}$ D. $M = 6$

Câu 24. Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy B và chiều cao h được tính bởi công thức

- A. $V = Bh$. B. $V = 2\pi Bh$. C. $V = \frac{1}{3}Bh$. D. $V = \pi Bh$.

Câu 25. Rút gọn biểu thức $P = x^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[6]{x}$ với $x > 0$.

- A.** $P = \sqrt{x}$ **B.** $P = x^{\frac{1}{8}}$ **C.** $P = x^{\frac{2}{9}}$ **D.** $P = x^2$
- Câu 26.** Tìm tập nghiệm S của phương trình $5^{1-x} + 5^x - 6 = 0$:
- A.** $S = \{1; 2\}$ **B.** $S = \{0; 1\}$ **C.** $S = \{1\}$ **D.** $S = \{0; -1\}$
- Câu 27.** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = -x^4 + 2mx^2$ có 3 điểm cực trị tạo thành tam giác đều:
- A.** $m = 1$ **B.** $m = \sqrt[3]{3}$ **C.** $m = \pm\sqrt[3]{3}$ **D.** $m > 0$
- Câu 28.** Cho hình nón đỉnh O có bán kính đáy bằng a , đường sinh tạo với đáy một góc 60° . Thể tích của khối nón được tính theo a là:
- A.** $\frac{\pi a^3}{3}$ **B.** $\pi a^3 \sqrt{3}$ **C.** $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{9}$ **D.** $\frac{\pi a^3 \sqrt{3}}{3}$
- Câu 29.** Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x+1}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?
- A.** Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$
B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -1)$
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$
D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; +\infty)$
- Câu 30.** Một hình trụ có hai đáy là hai đường tròn tâm O và O' bán kính a , chiều cao của hình trụ là $a\sqrt{2}$. Diện tích toàn phần của hình trụ là:
- A.** $2(\sqrt{2} + 1)a^2\pi$ **B.** $2\sqrt{2}a^2\pi$ **C.** $(\sqrt{2} + 1)a^2\pi$ **D.** $(2\sqrt{2} + 1)a^2\pi$

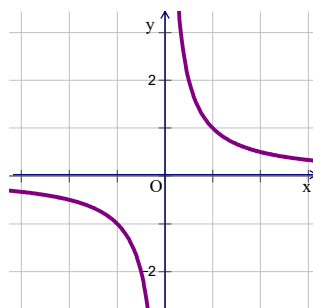
🌸🌸🌸 Hết 🌸🌸🌸



THPT NGUYỄN TRÃI

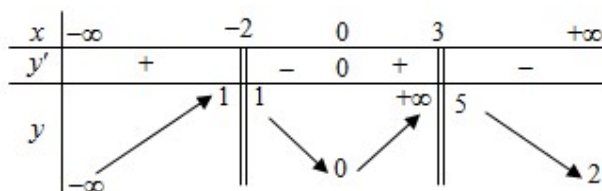
Họ tên: Lớp:

- Câu 1.** Tìm tập xác định của hàm số $y = x^\pi + \log_\pi(x^2 - 1)$ là
 A. $(0; 1)$. B. $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$. C. $(0; +\infty)$. D. $(1; +\infty)$.
- Câu 2.** Đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x+1}$ có đường tiệm cận ngang là
 A. $y = -1$. B. $x = 2$. C. $y = 2$. D. $x = -1$.
- Câu 3.** Cho hình nón có bán kính đáy là 6 và đường sinh bằng 10. Tính diện tích toàn phần của hình nón đó.
 A. 60π . B. 120π . C. 96π . D. 192π .
- Câu 4.** Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên.



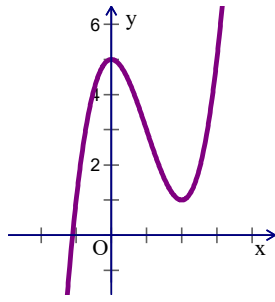
- Khẳng định **sai** là
 A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$.
 B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$.
 D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; 0)$ và $(0; +\infty)$.
- Câu 5.** Diện tích của một mặt cầu (S) có bán kính R có công thức là
 A. $4\pi R^2$. B. πR^2 . C. $\frac{4}{3} \pi R^3$. D. $2\pi R^2$.
- Câu 6.** Cắt một khối trụ bằng một mặt phẳng qua trục ta được một thiết diện có diện tích là 20cm^2 . Tính thể tích của khối trụ biết rằng đường kính đáy của khối trụ là 4cm.
 A. $20\pi \text{ cm}^3$. B. $\frac{20}{3} \pi \text{ cm}^3$. C. $80\pi \text{ cm}^3$. D. $\frac{80}{3} \pi \text{ cm}^3$.
- Câu 7.** Hình bát diện đều có tất cả các mặt là
 A. tam giác vuông. B. hình vuông. C. tam giác đều. D. ngũ giác đều
- Câu 8.** Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x - 2 \ln x$ trên đoạn $[1; e^2]$. Khẳng định **đúng** là
 A. $M = e^2 - 2$. B. $m = 2 - \ln 2$. C. $m = 1$. D. $M = e^2 - 4$.
- Câu 9.** Hình hộp chữ nhật có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?
 A. 3. B. 4. C. 5. D. Vô số.

- Câu 10.** Giải phương trình mũ $4^{x-1} - 2^{x+1} + 3 = 0$ được 2 nghiệm là $x_1; x_2$ thì $x_1 + x_2$ là
 A. $\log_2 8$. B. $\log_2 12$. C. $\log_2 7$. D. 8.
- Câu 11.** Tính thể tích của lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng $2a$ và góc giữa cạnh A'B với mặt đáy là 60° .
 A. $6a^3$. B. $2a^3$. C. $4\sqrt{3}a^3$. D. $8a^3$.
- Câu 12.** Số nghiệm nguyên của bất phương trình mũ $[\sqrt{2}]^{\frac{3}{2}x^2-5} \leq [2 \cdot \sqrt[4]{8}]^{7x}$ là
 A. 15. B. 16. C. 17. D. Vô số.
- Câu 13.** Tính thể tích của một khối hộp chữ nhật có ba kích thước lần lượt là $a, 2a, 3a$.
 A. $6a^3$. B. a^3 . C. $2a^3$. D. $15a^3$.
- Câu 14.** Khẳng định nào sau đây là **đúng** ?
 A. $\ln x < 1 \Leftrightarrow x < e$. B. $\log_a x < 1 \Leftrightarrow 0 < x < a$
 C. $\log_a x > 1 \Leftrightarrow x > a$. D. $\log_2 x > 1 \Leftrightarrow x > 2$.
- Câu 15.** Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{x}{e^{3x}}$.
 A. $y' = e^{-3x}$. B. $y' = (1 - 3x)e^{-3x}$. C. $y' = -3e^{-3x}$. D. $y' = (1 + 3x)e^{-3x}$.
- Câu 16.** Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên dưới:



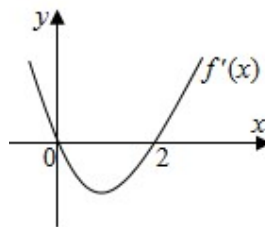
- Hỏi hàm số có bao nhiêu điểm cực trị?
 A. 3. B. 1. C. 2. D. 0.
- Câu 17.** Với a là số dương. Khẳng định nào sau đây là **sai**?
 A. $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$. B. $a^{m-n} = \frac{a^m}{a^n}$. C. $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$. D. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$.
- Câu 18.** Hàm số $y = x^3 - 3x + 3$ nghịch biến trên khoảng
 A. $(-1; 1)$. B. $(1; +\infty)$ và $(-\infty; -1)$.
 C. $(-\infty; -1)$. D. $(-1; +\infty)$.
- Câu 19.** Phương trình $\log(x^2 + 3x + 96) = 2$ có hai nghiệm $x_1; x_2$ thỏa $x_1 < 0 < x_2$. Hãy tính giá trị của biểu thức $P = x_2^2 - x_1^2$.
 A. 17. B. 15. C. -17. D. -15.
- Câu 20.** Đường cong trong hình vẽ dưới đây là đồ thị của hàm số nào?

 A. $y = x^4 - x^2$. B. $y = x^4 - x^2 - 1$ C. $y = x^4 + x^2$. D. $y = x^4 + x^2 - 1$.
- Câu 21.** Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên.



Phương trình $2f(x) - e^2 = 0$ có số nghiệm dương là

- A.0. B. 3. C. 1. D. 2.
- Câu 22.** Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác vuông tại A với $SA = 2a\sqrt{2}$, $AB = 6a$, $AC = 8a$. SA vuông góc với mặt đáy. Tính thể tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp S.ABC.
A. $108\sqrt{3}\pi a^3$. B. $108\pi a^3$. C. $81\sqrt{3}\pi a^3$. D. $36\pi a^3$.
- Câu 23.** Bất phương trình $\log_{0,3}\left(\log_2\frac{2^x+3^x}{3^{x+1}-2^{x+1}}\right) \leq 0$ có tập nghiệm $S = (\log_2 a; 0]$ thì a là
A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{3}{2}$.
- Câu 24.** Cho hình chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng $2a$ thì bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp đã cho là
A. $2a$. B. $2a\sqrt{2}$. C. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. D. $a\sqrt{2}$.
- Câu 25.** Cho tam giác ABC vuông cân tại A. Trên đường thẳng qua C và vuông góc với mặt phẳng (ABC) lấy điểm D sao cho $CD = AB = a$. Mặt phẳng qua C vuông góc với BD, cắt BD tại F và cắt AD tại E. Tính thể tích của khối CDEF.
A. $\frac{a^3}{36}$. B. $\frac{a^3}{12}$. C. $\frac{a^3}{18}$. D. $\frac{a^3}{6}$.
- Câu 26.** Cho hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + m$ có ba điểm cực trị lập thành một tam giác vuông cân. Khi đó giá trị của m thuộc khoảng nào sau đây?
A. $(-1; 1)$. B. $(-2; 0)$. C. $(0; 1)$. D. $(0; 2)$.
- Câu 27.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in [-4; 4]$ để phương trình $\ln^2 x = x(m + 1)$ có một nghiệm duy nhất?
A. 1. B. 6. C. vô số. D. 5.
- Câu 28.** Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} , thỏa $f(2) + f(4) = f(3) + f(0)$ và có đồ thị hàm số $f'(x)$ như hình vẽ bên dưới.



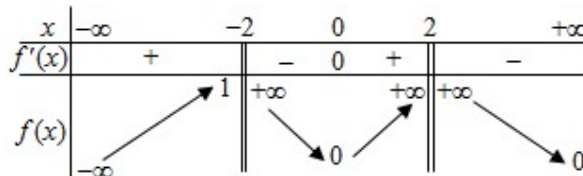
Biểu thức nào sau đây là đúng ?

- A. $f(2) < f(0) < f(4)$. B. $f(0) > f(2) > f(4)$.

C. $f(2) < f(4) < f(0)$.

D. $f(0) < f(2) < f(4)$.

Câu 29. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên dưới



Tổng số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{2}{3f(x)-6}$ là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 30. Cho $0 \leq x, y \leq 1$ thỏa $2018^{1-x-y} = \frac{x^2 + 2019}{y^2 - 2y + 2020}$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và

giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = (3x^2 + 4y)(3y^2 + 4x) + 17xy$. Khi đó, $M - m$ là

A. $\frac{1}{4}$.

B. $\frac{95}{4}$.

C. $\frac{3}{16}$.

D. $\frac{1}{16}$.

🌸🌸🌸 Hết 🌸🌸🌸

BẢNG ĐÁP ÁN BỘ ĐỀ

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG TRẦN CAO VÂN NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| D | D | C | C | A | B | B | D | B | B | A | B | D | A | C |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| D | C | C | A | C | A | C | A | D | B | B | B | D | A | A |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG HOÀNG HOA THÁM NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| A | C | D | B | C | D | D | A | C | B | D | D | C | A | C |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| B | B | A | B | A | D | A | C | C | A | B | D | B | D | B |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG VÕ THỊ SÁU NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| D | D | C | D | B | B | B | D | C | C | C | C | A | A | D |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| C | B | B | A | A | A | D | A | A | D | B | B | C | A | A |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG PHAN ĐĂNG LỮ NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| B | A | C | B | B | B | C | C | B | A | D | D | A | C | C |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| A | D | A | A | C | B | C | A | A | D | A | B | C | A | D |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG GIA ĐỊNH NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| D | C | C | B | C | D | B | A | B | A | B | B | A | C | A |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| B | A | C | C | B | C | A | A | D | D | C | B | C | A | A |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG MARIE CURIE NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| D | B | A | C | D | A | D | A | D | A | C | B | C | A | B |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| B | C | C | A | A | B | C | C | D | D | B | D | B | A | A |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG BUI THỊ XUÂN NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| D | C | A | A | C | B | D | C | D | C | B | C | B | C | A |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| B | A | B | D | A | B | A | C | B | D | B | D | A | C | B |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | | | | | | | | | | |
| D | A | D | A | C | | | | | | | | | | |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG ERSNT THALMANN NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| D | A | A | B | B | C | D | B | C | D | A | C | A | C | C |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| B | D | B | A | B | D | A | A | C | C | D | D | D | C | A |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG TRUNG VƯƠNG NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| C | A | C | A | A | D | C | B | A | D | B | A | C | C | D |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| A | C | A | B | A | B | B | C | D | C | A | D | D | B | A |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | | | | | | | | | | |
| D | B | A | B | D | | | | | | | | | | |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG NGUYỄN KHUYẾN NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| A | A | B | C | A | D | D | D | C | D | B | D | C | C | B |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| A | B | A | B | B | A | C | D | A | B | C | D | D | A | C |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG TRẦN ĐẠI NGHĨA NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG NGUYỄN T. MINH KHAI NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| C | A | C | B | A | B | C | C | C | B | B | D | A | A | B |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| C | B | A | A | D | A | B | C | B | C | B | C | D | A | C |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG LÊ QUÝ ĐÔN NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| C | C | D | B | C | A | D | D | A | A | C | D | A | B | B |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| B | D | D | A | B | A | C | B | B | C | A | B | A | C | A |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG THỦ THIÊM NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| D | B | D | C | A | B | C | A | C | B | C | A | C | A | B |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| D | C | A | B | A | D | B | D | C | C | B | D | B | A | B |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG ĐỨC TRÍ NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| D | A | B | B | A | A | C | C | B | C | D | A | D | D | D |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | A | B | A | A | A | A | B | A | A | B | B | A | D | A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG LÊ THỊ HỒNG GẮM NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| A | A | C | B | D | A | D | A | C | A | D | C | A | B | A |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| A | A | B | B | D | D | C | C | A | A | B | D | B | C | A |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG HỒNG HÀ NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| B | A | A | C | B | D | D | A | D | B | D | A | D | B | D |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| C | B | C | B | A | B | A | C | B | C | B | C | A | C | D |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG GÒ VẤP NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| A | A | D | C | C | C | A | C | B | D | D | B | D | B | A |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| A | C | A | A | C | C | C | A | B | D | B | B | A | A | A |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | | | | | | | | | | |
| D | B | D | B | A | | | | | | | | | | |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG VĨNH VIỄN NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| A | A | B | A | D | A | A | D | D | C | D | C | A | B | C |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| B | B | A | D | D | D | B | C | C | C | D | C | B | D | B |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG LƯƠNG THẾ VINH NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| C | A | B | C | D | A | B | A | D | B | D | D | C | C | D |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | |
| D | D | B | A | C | C | A | D | B | D | B | C | A | | |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG VẠN HẠNH NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| D | A | B | D | D | A | B | C | A | C | D | B | C | D | C |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| C | A | C | D | A | D | B | C | B | A | C | B | A | D | B |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG HIỆP BÌNH NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| B | C | D | C | B | D | B | A | C | A | B | A | C | D | B |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| D | A | B | C | B | A | D | C | A | D | D | C | C | C | D |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | | | | | | | | | | |
| D | C | A | A | A | | | | | | | | | | |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG Á CHÂU NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| A | C | A | A | B | B | B | C | D | D | B | B | C | C | C |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| B | B | D | B | C | B | B | C | C | B | A | B | A | A | C |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG HERMANNGMEINER NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| A | D | A | C | C | C | D | A | C | C | D | C | A | A | D |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| D | B | D | B | D | B | A | B | D | B | B | D | D | A | A |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG THPT SÀI GÒN NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| A | C | A | A | C | B | D | A | B | C | D | D | B | A | B |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| A | A | C | D | A | C | D | C | D | B | A | B | C | B | D |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG VÕ VĂN KIỆT NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| B | B | D | A | B | A | C | D | C | D | C | B | C | D | B |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| A | C | A | A | A | B | B | B | A | C | A | A | B | C | B |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | | | | | | | | | | |
| A | D | C | C | C | | | | | | | | | | |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG KHAI MINH NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| D | B | C | A | C | C | C | D | B | D | D | B | B | D | C |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| D | D | A | B | D | C | A | C | C | C | A | A | C | C | C |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | | | | | | | | | | |
| A | B | B | A | C | | | | | | | | | | |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG TÂN BÌNH NĂM HỌC 2019 – 2020

(CHƯA CÓ BẢNG ĐÁP ÁN)

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG NGUYỄN HỮU THỌ NĂM HỌC 2019 – 2020

(CHƯA CÓ BẢNG ĐÁP ÁN)

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG DƯƠNG VĂN DƯƠNG NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| D | C | A | A | C | B | D | C | D | C | B | C | B | C | A |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| B | A | B | D | A | B | A | C | B | D | B | D | A | C | B |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | | | | | | | | | | |
| D | A | D | A | C | | | | | | | | | | |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG HÙNG VƯƠNG NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| A | D | B | C | A | C | D | B | C | B | B | B | D | B | C |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | |
| A | B | C | A | B | C | D | A | D | A | D | C | A | | |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG HÀN THUYỀN NĂM HỌC 2019 – 2020

(CHƯA CÓ BẢNG ĐÁP ÁN)

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG BẮC SƠN NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| A | B | D | D | B | C | B | A | D | D | C | A | A | C | B |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| A | C | D | A | A | A | A | B | C | A | C | C | A | C | A |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG AN ĐÔNG NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| C | B | A | D | B | A | A | B | B | A | D | C | C | D | B |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| D | A | A | C | B | B | B | A | C | D | D | C | C | D | C |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG GIỒNG ÔNG TỔ NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| A | C | B | C | A | D | C | C | D | A | B | D | A | A | B |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| B | D | A | B | C | A | C | A | D | C | D | B | D | A | B |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG AN DƯƠNG VƯƠNG NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| B | D | D | C | A | A | B | B | A | C | A | C | B | C | D |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| A | A | D | B | D | C | D | B | C | C | D | D | B | A | C |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG AN LẠC NĂM HỌC 2019 – 2020

(CHƯA CÓ BẢNG ĐÁP ÁN)

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG AN NGHĨA NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| D | C | A | A | B | C | B | C | C | B | D | D | D | D | A |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| A | C | A | D | B | B | D | B | D | C | A | B | B | A | C |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | | | | | | | | | | |
| B | C | A | B | B | | | | | | | | | | |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG NAM KỲ KHỎI NGHĨA NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| A | B | C | A | C | A | A | C | C | D | A | A | D | A | B |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| A | A | A | A | D | A | B | B | B | D | B | A | A | A | C |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| A | A | A | C | A | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG LÝ THÁI TỔ NĂM HỌC 2019 – 2020

(CHƯA CÓ BẢNG ĐÁP ÁN)

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG LONG TRƯỜNG NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| A | D | A | C | A | A | C | C | B | B | D | A | B | C | B |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| C | C | A | D | C | A | A | D | C | B | B | A | B | A | D |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG LÝ THƯỜNG KIỆT NĂM HỌC 2019 – 2020

(CHƯA CÓ BẢNG ĐÁP ÁN)

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG MẠC ĐỈNH CHI NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| D | A | A | D | B | D | A | D | C | C | C | C | B | A | C |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | |
| B | C | D | B | C | C | D | B | B | C | A | B | D | | |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG NGUYỄN THỊ ĐỊNH NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| D | B | C | A | A | B | C | C | D | D | D | A | C | C | B |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| D | A | C | B | C | A | A | D | A | A | B | B | D | B | A |

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 1 TRƯỜNG NGUYỄN TRÃI NĂM HỌC 2019 – 2020

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| D | C | C | C | A | A | C | D | A | B | A | C | A | D | B |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| B | C | A | D | D | D | A | B | D | A | D | B | A | D | A |