

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

Mã đề 187

Họ và tên thí sinh: SBD:

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{7}}(x+1) < \log_{\frac{1}{7}}(2x-8)$ là $S = (a;b)$.

Tính hiệu $b - a$.

- A. 6. B. 5. C. 13. D. 10.

Câu 2. Gọi l , h , r lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính mặt đáy của hình nón.

Diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón là

- A. $S_{xq} = 2\pi rl$. B. $S_{xq} = \pi rl$. C. $S_{xq} = \pi rh$. D. $S_{xq} = \frac{1}{3}\pi r^2 h$.

Câu 3. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{2x+1}{x-2}$ trên $[3;7]$ là

- A. 3. B. 7. C. 10. D. 4.

Câu 4. Rút gọn biểu thức $A = \frac{\sqrt[3]{a^5} \cdot a}{a^3}$, $0 < a \neq 1$.

- A. $A = \sqrt[3]{a^{17}}$. B. $A = \frac{1}{\sqrt[3]{a^2}}$. C. $A = \frac{1}{\sqrt[3]{a}}$. D. $A = -\sqrt[3]{a}$.

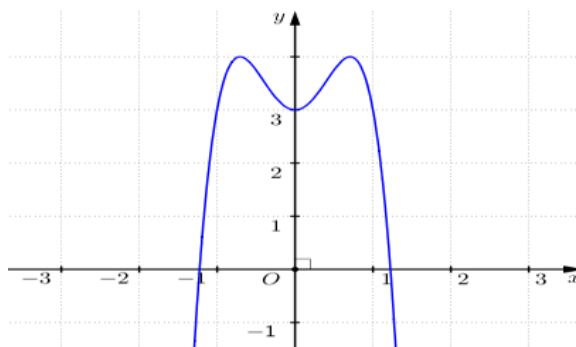
Câu 5. Các hàm số sau hàm số nào đồng biến trên \mathbb{R}

- A. $y = x^3 - 2x^2 - x + 4$. B. $y = 2x^3 - x^2 + 6x + 1$.
C. $y = \frac{x-2}{2x+5}$. D. $y = x^4 - x^2 + 6$.

Câu 6. Nếu $\log_2 7 = a$ thì $\log_4 14$ bằng

- A. $1+a$. B. $2(1+a)$. C. $\frac{1+a}{2}$. D. $\frac{1+2a}{2}$.

Câu 7. Đồ thị hàm số sau là đồ thị của hàm số nào ?



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

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

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

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

Câu 8. Số nghiệm của phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{x+1} = \left(\frac{1}{2}\right)^{x^2+3x+2}$ là

A. 0.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

Câu 9. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên \mathbb{R} ?

A. $y = \log_{\frac{1}{3}}(x^2 + 1)$.

B. $y = 2^x$.

C. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$.

D. $y = e^x$.

Câu 10. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x^2+4} < 32$ là

A. $(-1; 1)$.

B. $[-1; 1)$.

C. $(1; +\infty)$.

D. $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$.

Câu 11. Tập xác định D của hàm số $y = (8x - x^2)^{\frac{e}{2}}$ là

A. $D = \mathbb{R}$.

B. $D = (0; 8)$.

C. $D = (-\infty; 0) \cup (8; +\infty)$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{0; 8\}$.

Câu 12. Điểm cực đại của hàm số $y = -\frac{x^4}{2} + x^2 - 4$ là

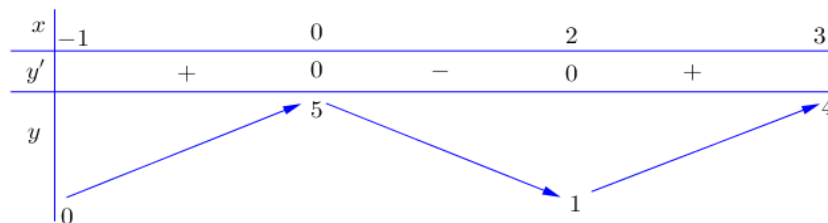
A. $x = 2$.

B. $x = 3$.

C. $x = 1$.

D. $x = 0$.

Câu 13. Hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên đoạn $[-1; 3]$; có bảng biến thiên cho trong hình dưới. Trên đoạn $[-1; 3]$, hàm số $y = f(x)$ đạt giá trị lớn nhất M và nhỏ nhất m . Tổng $M + m$ là



A. 4.

B. 6.

C. 9.

D. 5.

Câu 14. Nghiệm của phương trình $3^{x+1} = 27$ là

A. 3.

B. 2.

C. $\log_3 26$.

D. $\log_{26} 3$.

Câu 15. Cho khối nón có chiều cao bằng $3a$, bán kính bằng a . Thể tích của khối nón đã cho bằng

A. $9\pi a^3$.

B. πa^3 .

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

D. $\frac{\pi a^3}{3}$.

Câu 16. Tính đạo hàm của hàm số $y = 8^{x^2}$.

A. $y' = 2x \cdot 8^{x^2} \cdot \ln 8$.

B. $y' = x^2 \cdot 8^{x^2-1}$.

C. $y' = 8^{x^2} \ln 8$.

D. $y' = 2x \cdot 8^{x^2}$.

Câu 17. Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{8-x}$.

A. $y = 2$.

B. $x = 8$.

C. $x = -8$.

D. $y = -2$.

Câu 18. Hàm số $y = x^3 - 9x^2 + 15x - 4$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

A. $(1; 4)$.

B. $(3; +\infty)$.

C. $(-\infty; 1)$.

D. $(1; 5)$.

Câu 19. Cho khối trụ có bán kính đáy bằng 3 diện tích xung quanh là 90π . Khi đó, chiều cao khối trụ bằng

- A. 15. B. 5. C. 30. D. 9.

Câu 20. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_8(x+1) \leq 0$ là

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

Câu 21. Phương trình $\log_5(x+3) + \log_{\frac{1}{5}}(x^2+1) = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 trong đó $x_1 < x_2$. Giá trị của $P = 2x_1 + 3x_2$ là

- A. 8. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 22. Một khối lăng trụ có chiều cao 9, diện tích đáy 18 thì có thể tích bằng

- A. 162. B. 54. C. 162π . D. 27π .

Câu 23. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau

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

Số điểm cực trị của hàm số là

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

Câu 24. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Tính thể tích khối chóp $S.BCD$ biết $AB = a, AD = 2a, SA = a$.

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

Câu 25. Số nghiệm của phương trình $\ln^2 x - \ln x - 2 = 0$ là

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

Câu 26. Phương trình $\log(x-1) = 2$ có nghiệm là

- A. 101. B. 100. C. 99. D. 5.

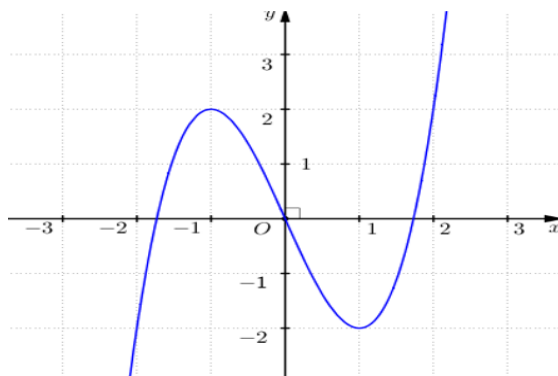
Câu 27. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{6-x}{2x-8}$ là

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

Câu 28. Bất phương trình $e^{2x} - 2e^x - 3 > 0$ có tập nghiệm S bằng

- A. $S = (-1; \ln 3)$. B. $S = (-\infty; \ln 3)$. C. $S = (\ln 3; +\infty)$. D. $S = (3; +\infty)$.

Câu 29. Cho đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x$ (hình bên dưới). Với giá trị nào của tham số m thì phương trình $x^3 - 3x = m$ có 3 nghiệm phân biệt?



A. $\begin{cases} m = -2 \\ m = 2 \end{cases}$

B. $\begin{cases} m < -2 \\ m > 2 \end{cases}$

C. $-3 \leq m \leq 3$.

D. $-2 \leq m \leq 2$.

Câu 30. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $AB = 3$, $AA' = 4$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

A. 27.

B. 36.

C. 12.

D. 18.

Câu 31. Tìm giá trị thực của tham số m để phương trình $7^{2x+1} - 2(m-1).7^x + m - 19 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 và $x_1.x_2 = -1$ là

A. $m = 26$.

B. $m = -12$.

C. $m = 3$.

D. $m = 15$.

Câu 32. Tính thể tích khối trụ nội tiếp hình lập phương cạnh $3a$?

A. $2\pi a^3$.

B. $\frac{9\pi a^3}{2}$.

C. $27\pi a^3$.

D. $\frac{27\pi a^3}{2}$.

Câu 33. Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng $\sqrt{2}$.

A. 6π .

B. 3π .

C. 2π .

D. π .

Câu 34. Cho hình chữ nhật $ABCD$ biết $AB = 4a$, $AC = 5a$. Quay hình chữ nhật $ABCD$ quanh cạnh AB ta được một khối tròn xoay có thể tích V_1 . Quay $ABCD$ quanh cạnh AD ta

được một khối tròn xoay có thể tích V_2 . Tính tỉ lệ $\frac{V_1}{V_2}$ của thể tích 2 khối tròn xoay đó.

A. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{4}$.

B. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{2}$.

C. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{4}$.

D. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{4}{3}$.

Câu 35. Cho khối chóp $S.ABC$ có SB vuông góc với đáy, $SB = a$ và đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , $AB = a$. Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ là

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

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

C. $V = \frac{\pi a^3}{3}$.

D. $V = 3\pi a^3$.

PHẦN II: TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1. Giải các phương trình sau

a) $64^x + 8^{x+1} - 9 = 0$.

b) $\log(x^2 - 4x + 3) = \log(x + 3)$.

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông góc tại A và $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$. Quay tam giác ABC quanh cạnh AC được hình nón tròn xoay. Tính diện tích xung quanh của hình nón.

----- HẾT -----

Lưu ý: Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

Mã đề 296

Họ và tên thí sinh: SBD:

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1. Một khối lăng trụ có chiều cao 9, diện tích đáy 18 thì có thể tích bằng

- A. 27π . B. 162. C. 54. D. 162π .

Câu 2. Hàm số $y = x^3 - 9x^2 + 15x - 4$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(-\infty; 1)$. B. $(1; 4)$. C. $(1; 5)$. D. $(3; +\infty)$.

Câu 3. Tập xác định D của hàm số $y = (8x - x^2)^{\frac{e}{2}}$ là

- A. $D = (0; 8)$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{0; 8\}$.
C. $D = \mathbb{R}$. D. $D = (-\infty; 0) \cup (8; +\infty)$.

Câu 4. Số nghiệm của phương trình $\ln^2 x - \ln x - 2 = 0$ là

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

Câu 5. Phương trình $\log(x-1) = 2$ có nghiệm là

- A. 5. B. 101. C. 100. D. 99.

Câu 6. Các hàm số sau hàm số nào đồng biến trên \mathbb{R}

- A. $y = x^3 - 2x^2 - x + 4$. B. $y = \frac{x-2}{2x+5}$.
C. $y = x^4 - x^2 + 6$. D. $y = 2x^3 - x^2 + 6x + 1$.

Câu 7. Cho khối nón có chiều cao bằng $3a$ và bán kính bằng a . Thể tích của khối nón đã cho bằng

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

Câu 8. Bất phương trình $e^{2x} - 2e^x - 3 > 0$ có tập nghiệm S bằng

- A. $S = (\ln 3; +\infty)$. B. $S = (3; +\infty)$. C. $S = (-1; \ln 3)$. D. $S = (-\infty; \ln 3)$.

Câu 9. Rút gọn biểu thức $A = \frac{\sqrt[3]{a^5} \cdot a}{a^3}$, $0 < a \neq 1$.

- A. $A = \sqrt[3]{a^{17}}$. B. $A = \frac{1}{\sqrt[3]{a^2}}$. C. $A = \frac{1}{\sqrt[3]{a}}$. D. $A = -\sqrt[3]{a}$.

Câu 10. Gọi l , h , r lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính mặt đáy của hình nón. Diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón là

- A. $S_{xq} = \pi rh$. B. $S_{xq} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$. C. $S_{xq} = 2\pi rl$. D. $S_{xq} = \pi rl$.

Câu 11. Cho khối trụ có bán kính đáy bằng 3 diện tích xung quanh là 90π . Khi đó, chiều cao khối trụ bằng

- A. 30. B. 9. C. 15. D. 5.

Câu 12. Điểm cực đại của hàm số $y = -\frac{x^4}{2} + x^2 - 4$ là

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

Câu 13. Nếu $\log_2 7 = a$ thì $\log_4 14$ bằng

- A. $\frac{1+a}{2}$. B. $\frac{1+2a}{2}$. C. $1+a$. D. $2(1+a)$.

Câu 14. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên \mathbb{R} ?

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

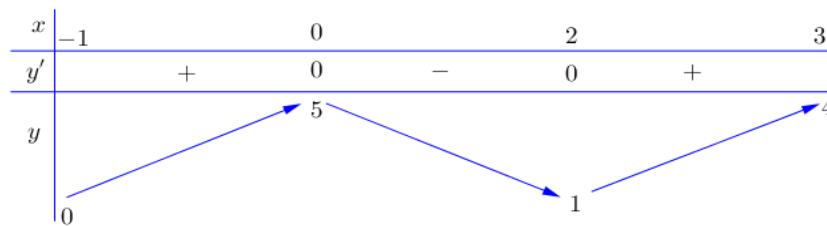
Câu 15. Nghiệm của phương trình $3^{x+1} = 27$ là

- A. $\log_{26} 3$. B. 3. C. 2. D. $\log_3 26$.

Câu 16. Tính đạo hàm của hàm số $y = 8^{x^2}$.

- A. $y' = 8^{x^2} \ln 8$. B. $y' = 2x \cdot 8^{x^2}$. C. $y' = 2x \cdot 8^{x^2} \cdot \ln 8$. D. $y' = x^2 \cdot 8^{x^2-1}$.

Câu 17. Hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên đoạn $[-1;3]$; có bảng biến thiên cho trong hình dưới. Trên đoạn $[-1;3]$, hàm số $y = f(x)$ đạt giá trị lớn nhất M và nhỏ nhất m . Tổng $M + m$ là



- A. 5. B. 4. C. 6. D. 9.

Câu 18. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x^2+4} < 32$ là

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

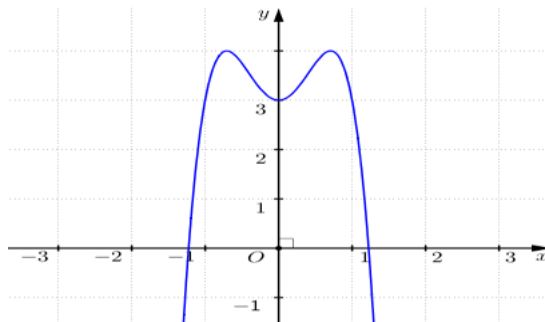
Câu 19. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{6-x}{2x-8}$ là

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

Câu 20. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_8(x+1) \leq 0$ là

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

Câu 21. Đồ thị hàm số sau là đồ thị của hàm số nào ?



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

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

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

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

Câu 22. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $AB = 3$, $AA' = 4$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

A. 12.

B. 27.

C. 18.

D. 36.

Câu 23. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{2x+1}{x-2}$ trên $[3;7]$ là

A. 10.

B. 4.

C. 3.

D. 7.

Câu 24. Phương trình $\log_5(x+3) + \log_{\frac{1}{5}}(x^2+1) = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 trong đó $x_1 < x_2$. Giá trị của $P = 2x_1 + 3x_2$ là

A. 3.

B. 5.

C. 8.

D. 4.

Câu 25. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Tính thể tích khối chóp $S.BCD$ biết $AB = a$, $AD = 2a$, $SA = a$.

A. $3a^3$.

B. a^3 .

C. $2a^3$.

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

Câu 26. Số nghiệm của phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{x+1} = \left(\frac{1}{2}\right)^{x^2+3x+2}$ là

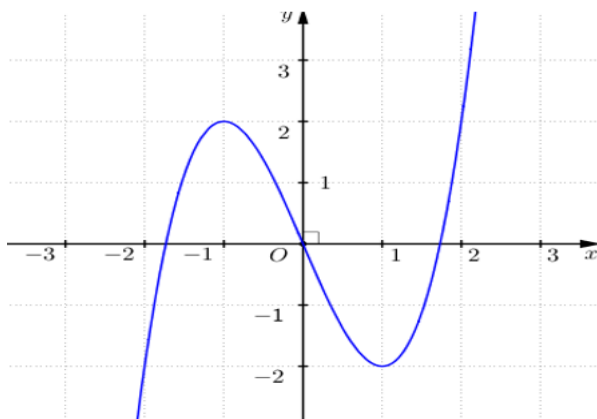
A. 2.

B. 1.

C. 0.

D. 3.

Câu 27. Cho đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x$ (hình bên dưới). Với giá trị nào của tham số m thì phương trình $x^3 - 3x = m$ có 3 nghiệm phân biệt?



A. $-3 \leq m \leq 3$.

B. $-2 \leq m \leq 2$.

C. $\begin{cases} m = -2 \\ m = 2 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} m < -2 \\ m > 2 \end{cases}$.

Câu 28. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{7}}(x+1) < \log_{\frac{1}{7}}(2x-8)$ là $S = (a; b)$.

Tính hiệu $b - a$.

A. 5.

B. 13.

C. 10.

D. 6.

Câu 29. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau

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

\swarrow \searrow \swarrow \searrow
 -15 -15

Số điểm cực trị của hàm số là

A. 0.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 30. Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{8-x}$.

A. $y = -2$.

B. $y = 2$.

C. $x = 8$.

D. $x = -8$.

Câu 31. Tìm giá trị thực của tham số m để phương trình $7^{2x+1} - 2(m-1) \cdot 7^x + m - 19 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 và $x_1 \cdot x_2 = -1$ là

A. $m = 15$.

B. $m = -12$.

C. $m = 3$.

D. $m = 26$.

Câu 32. Tính thể tích khối trụ nội tiếp hình lập phương cạnh $3a$?

A. $2\pi a^3$.

B. $\frac{27\pi a^3}{2}$.

C. $\frac{9\pi a^3}{2}$.

D. $27\pi a^3$.

Câu 33. Cho hình chữ nhật $ABCD$ biết $AB = 4a$, $AC = 5a$. Quay hình chữ nhật $ABCD$ quanh cạnh AB ta được một khối tròn xoay có thể tích V_1 . Quay $ABCD$ quanh cạnh AD ta được một khối tròn xoay có thể tích V_2 . Tính tỉ lệ $\frac{V_1}{V_2}$ của thể tích 2 khối tròn xoay đó.

A. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{4}{3}$.

B. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{4}$.

C. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{2}$.

D. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{4}$.

Câu 34. Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng $\sqrt{2}$.

A. π .

B. 3π .

C. 2π .

D. 6π .

Câu 35. Cho khối chóp $S.ABC$ có SB vuông góc với đáy, $SB = a$ và đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , $AB = a$. Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ là

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

B. $V = \frac{\pi a^3}{3}$.

C. $V = 3\pi a^3$.

D. $V = \frac{\pi a^3}{6}$.

PHẦN II: TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1. Giải các phương trình sau

a) $64^x + 8^{x+1} - 9 = 0$.

b) $\log(x^2 - 4x + 3) = \log(x + 3)$.

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông góc tại A và $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$. Quay tam giác ABC quanh cạnh AC được hình nón tròn xoay. Tính diện tích xung quanh của hình nón.

----- HẾT -----

Lưu ý: Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

Mã đề 336

Họ và tên thí sinh: SBD:

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1. Điểm cực đại của hàm số $y = -\frac{x^4}{2} + x^2 - 4$ là

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

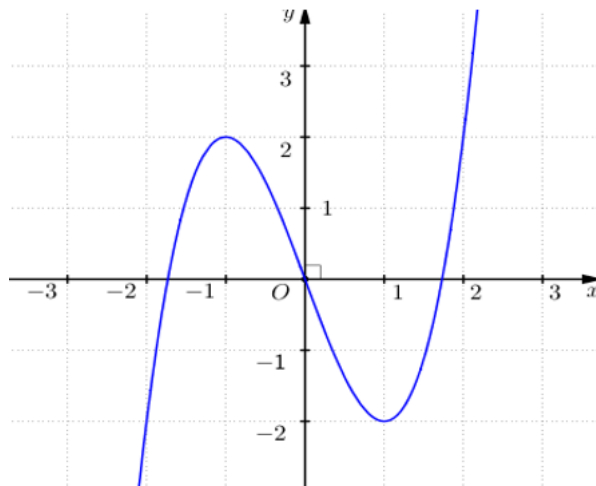
Câu 2. Các hàm số sau hàm số nào đồng biến trên \mathbb{R}

- A. $y = x^3 - 2x^2 - x + 4$. B. $y = \frac{x-2}{2x+5}$.
C. $y = x^4 - x^2 + 6$. D. $y = 2x^3 - x^2 + 6x + 1$.

Câu 3. Cho khối nón có chiều cao bằng $3a$ và bán kính bằng a . Thể tích của khối nón đã cho bằng

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

Câu 4. Cho đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x$ (hình bên dưới). Với giá trị nào của tham số m thì phương trình $x^3 - 3x = m$ có 3 nghiệm phân biệt?



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

Câu 5. Phương trình $\log_5(x+3) + \log_{\frac{1}{5}}(x^2+1) = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 trong đó $x_1 < x_2$. Giá trị

của $P = 2x_1 + 3x_2$ là

- A. 4. B. 5. C. 8. D. 3.

Câu 6. Hàm số $y = x^3 - 9x^2 + 15x - 4$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(1;4)$. B. $(3;+\infty)$. C. $(-\infty;1)$. D. $(1;5)$.

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Tính thể tích khối chóp $S.BCD$ biết $AB = a, AD = 2a, SA = a$.

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

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau

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

Số điểm cực trị của hàm số là

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

Câu 9. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_8(x+1) \leq 0$ là

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

Câu 10. Tính đạo hàm của hàm số $y = 8^{x^2}$.

- A. $y' = 2x \cdot 8^{x^2}$. B. $y' = 2x \cdot 8^{x^2} \cdot \ln 8$. C. $y' = x^2 \cdot 8^{x^2-1}$. D. $y' = 8^{x^2} \ln 8$.

Câu 11. Cho khối trụ có bán kính đáy bằng 3 diện tích xung quanh là 90π . Khi đó, chiều cao khối trụ bằng

- A. 9. B. 5. C. 30. D. 15.

Câu 12. Số nghiệm của phương trình $\ln^2 x - \ln x - 2 = 0$ là

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

Câu 13. Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{8-x}$.

- A. $y = -2$. B. $y = 2$. C. $x = 8$. D. $x = -8$.

Câu 14. Phương trình $\log(x-1) = 2$ có nghiệm là

- A. 101. B. 100. C. 99. D. 5.

Câu 15. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $AB = 3, AA' = 4$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

- A. 18. B. 36. C. 12. D. 27.

Câu 16. Nếu $\log_2 7 = a$ thì $\log_4 14$ bằng

- A. $2(1+a)$. B. $\frac{1+2a}{2}$. C. $1+a$. D. $\frac{1+a}{2}$.

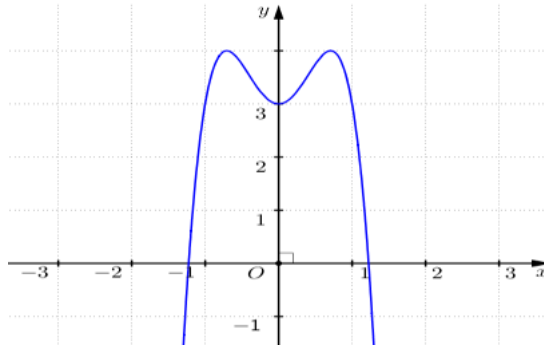
Câu 17. Bất phương trình $e^{2x} - 2e^x - 3 > 0$ có tập nghiệm S bằng

- A. $S = (-1; \ln 3)$. B. $S = (-\infty; \ln 3)$. C. $S = (\ln 3; +\infty)$. D. $S = (3; +\infty)$.

Câu 18. Rút gọn biểu thức $A = \frac{\sqrt[3]{a^5} \cdot a}{a^3}, 0 < a \neq 1$.

- A. $A = \frac{1}{\sqrt[3]{a^2}}$. B. $A = \frac{1}{\sqrt[3]{a}}$. C. $A = -\sqrt[3]{a}$. D. $A = \sqrt[3]{a^{17}}$.

Câu 19. Đồ thị hàm số sau là đồ thị của hàm số nào ?



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

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

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

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

Câu 20. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{7}}(x+1) < \log_{\frac{1}{7}}(2x-8)$ là $S = (a; b)$. Tính hiệu $b - a$.

A. 6.

B. 5.

C. 13.

D. 10.

Câu 21. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên \mathbb{R} ?

A. $y = \log_{\frac{1}{3}}(x^2 + 1)$.

B. $y = 2^x$.

C. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$.

D. $y = e^x$.

Câu 22. Tập xác định D của hàm số $y = (8x - x^2)^{\frac{e}{2}}$ là

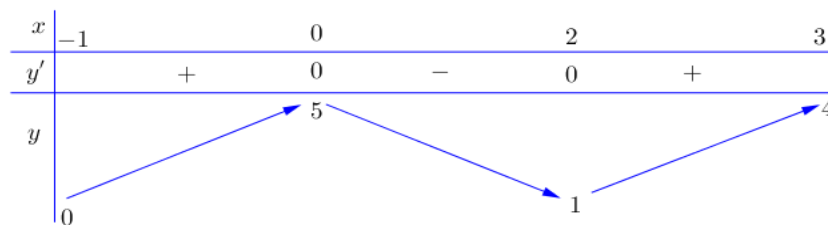
A. $D = (0; 8)$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \{0; 8\}$.

C. $D = \mathbb{R}$.

D. $D = (-\infty; 0) \cup (8; +\infty)$.

Câu 23. Hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên đoạn $[-1; 3]$; có bảng biến thiên cho trong hình dưới. Trên đoạn $[-1; 3]$, hàm số $y = f(x)$ đạt giá trị lớn nhất M và nhỏ nhất m . Tổng $M + m$ là



A. 6.

B. 9.

C. 5.

D. 4.

Câu 24. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{6-x}{2x-8}$ là

A. $y = -\frac{1}{2}$.

B. $x = 4$.

C. $x = -4$.

D. $y = \frac{1}{2}$.

Câu 25. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{2x+1}{x-2}$ trên $[3; 7]$ là

A. 3.

B. 7.

C. 10.

D. 4.

Câu 26. Một khối lăng trụ có chiều cao 9, diện tích đáy 18 thì có thể tích bằng

A. 27π .

B. 162.

C. 54.

D. 162π .

Câu 27. Số nghiệm của phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{x+1} = \left(\frac{1}{2}\right)^{x^2+3x+2}$ là

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 0.

Câu 28. Nghiệm của phương trình $3^{x+1} = 27$ là

- A. 2. B. $\log_3 26$. C. $\log_{26} 3$. D. 3.

Câu 29. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x^2+4} < 32$ là

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

Câu 30. Gọi l , h , r lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính mặt đáy của hình nón. Diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón là

- A. $S_{xq} = \frac{1}{3}\pi r^2 h$. B. $S_{xq} = 2\pi r l$. C. $S_{xq} = \pi r l$. D. $S_{xq} = \pi r h$.

Câu 31. Cho hình chữ nhật $ABCD$ biết $AB = 4a$, $AC = 5a$. Quay hình chữ nhật $ABCD$ quanh cạnh AB ta được một khối tròn xoay có thể tích V_1 . Quay $ABCD$ quanh cạnh AD ta được một khối tròn xoay có thể tích V_2 . Tính tỉ lệ $\frac{V_1}{V_2}$ của thể tích 2 khối tròn xoay đó.

- A. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{4}$. B. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{4}{3}$. C. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{4}$. D. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{2}$.

Câu 32. Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng $\sqrt{2}$.

- A. 6π . B. 3π . C. 2π . D. π .

Câu 33. Tìm giá trị thực của tham số m để phương trình $7^{2x+1} - 2(m-1)7^x + m - 19 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 và $x_1 \cdot x_2 = -1$ là

- A. $m = 15$. B. $m = -12$. C. $m = 3$. D. $m = 26$.

Câu 34. Tính thể tích khối trụ nội tiếp hình lập phương cạnh $3a$?

- A. $27\pi a^3$. B. $2\pi a^3$. C. $\frac{27\pi a^3}{2}$. D. $\frac{9\pi a^3}{2}$.

Câu 35. Cho khối chóp $S.ABC$ có SB vuông góc với đáy, $SB = a$ và đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , $AB = a$. Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ là

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

PHẦN II: TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1. Giải các phương trình sau

- a) $64^x + 8^{x+1} - 9 = 0$.
b) $\log(x^2 - 4x + 3) = \log(x + 3)$.

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông góc tại A và $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$. Quay tam giác ABC quanh cạnh AC được hình nón tròn xoay. Tính diện tích xung quanh của hình nón.

----- HẾT -----

Lưu ý: Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

Mã đề 447

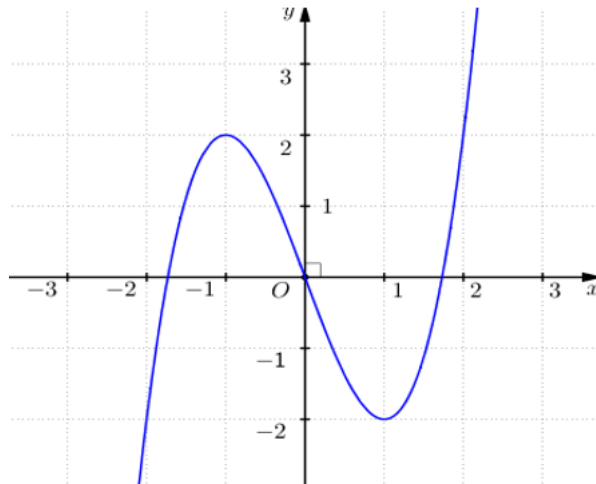
Họ và tên thí sinh: SBD:

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1. Bất phương trình $e^{2x} - 2e^x - 3 > 0$ có tập nghiệm S bằng

- A. $S = (-1; \ln 3)$. B. $S = (-\infty; \ln 3)$. C. $S = (\ln 3; +\infty)$. D. $S = (3; +\infty)$.

Câu 2. Cho đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x$ (hình bên dưới). Với giá trị nào của tham số m thì phương trình $x^3 - 3x = m$ có 3 nghiệm phân biệt?

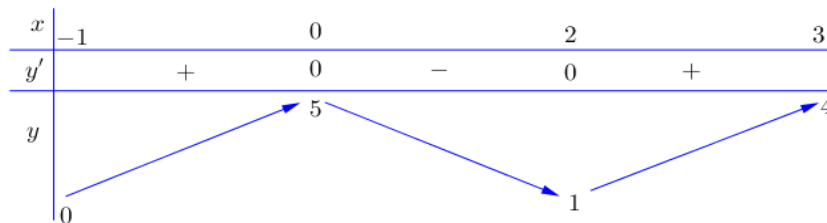


- A. $\begin{cases} m = -2 \\ m = 2 \end{cases}$. B. $\begin{cases} m < -2 \\ m > 2 \end{cases}$. C. $-3 \leq m \leq 3$. D. $-2 \leq m \leq 2$.

Câu 3. Số nghiệm của phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{x+1} = \left(\frac{1}{2}\right)^{x^2+3x+2}$ là

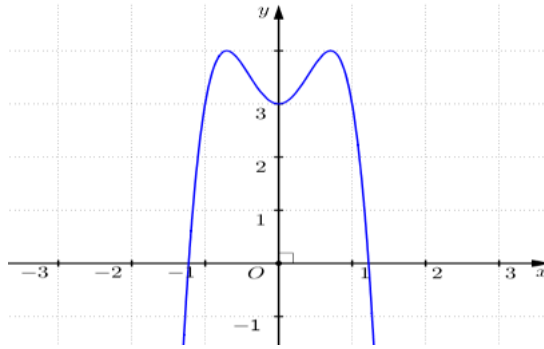
- A. 0. B. 3. C. 2. D. 1.

Câu 4. Hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên đoạn $[-1; 3]$; có bảng biến thiên cho trong hình dưới. Trên đoạn $[-1; 3]$, hàm số $y = f(x)$ đạt giá trị lớn nhất M và nhỏ nhất m . Tổng $M + m$ là



- A. 9. B. 5. C. 4. D. 6.

Câu 5. Đồ thị hàm số sau là đồ thị của hàm số nào ?



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

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

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

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

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như sau

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

\swarrow
 \searrow
 \swarrow
 \searrow

-15
 -15

Số điểm cực trị của hàm số là

A. 2.

B. 0.

C. 3.

D. 1.

Câu 7. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{2x+1}{x-2}$ trên $[3; 7]$ là

A. 10.

B. 4.

C. 3.

D. 7.

Câu 8. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{7}}(x+1) < \log_{\frac{1}{7}}(2x-8)$ là $S = (a; b)$. Tính hiệu $b - a$.

A. 5.

B. 13.

C. 10.

D. 6.

Câu 9. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x^2+4} < 32$ là

A. $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$.

B. $(-1; 1)$.

C. $[-1; 1)$.

D. $(1; +\infty)$.

Câu 10. Tập xác định D của hàm số $y = (8x - x^2)^{\frac{e}{2}}$ là

A. $D = \mathbb{R}$.

B. $D = (0; 8)$.

C. $D = (-\infty; 0) \cup (8; +\infty)$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \{0; 8\}$.

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Tính thể tích khối chóp $S.BCD$ biết $AB = a$, $AD = 2a$, $SA = a$.

A. $\frac{2a^3}{3}$.

B. $3a^3$.

C. a^3 .

D. $2a^3$.

Câu 12. Nếu $\log_2 7 = a$ thì $\log_4 14$ bằng

A. $2(1+a)$.

B. $\frac{1+2a}{2}$.

C. $1+a$.

D. $\frac{1+a}{2}$.

Câu 13. Một khối lăng trụ có chiều cao 9, diện tích đáy 18 thì có thể tích bằng

A. 162.

B. 54.

C. 162π .

D. 27π .

Câu 14. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $AB=3$, $AA'=4$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

- A. 12. B. 27. C. 18. D. 36.

Câu 15. Tính đạo hàm của hàm số $y = 8^{x^2}$.

- A. $y' = 2x \cdot 8^{x^2}$. B. $y' = 2x \cdot 8^{x^2} \cdot \ln 8$. C. $y' = x^2 \cdot 8^{x^2-1}$. D. $y' = 8^{x^2} \ln 8$.

Câu 16. Hàm số $y = x^3 - 9x^2 + 15x - 4$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(1;5)$. B. $(3;+\infty)$. C. $(-\infty;1)$. D. $(1;4)$.

Câu 17. Các hàm số sau hàm số nào đồng biến trên \mathbb{R}

- A. $y = x^4 - x^2 + 6$. B. $y = x^3 - 2x^2 - x + 4$.
C. $y = 2x^3 - x^2 + 6x + 1$. D. $y = \frac{x-2}{2x+5}$.

Câu 18. Gọi l , h , r lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính mặt đáy của hình nón. Diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón là

- A. $S_{xq} = \pi rl$. B. $S_{xq} = \pi rh$. C. $S_{xq} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$. D. $S_{xq} = 2\pi rl$.

Câu 19. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_8(x+1) \leq 0$ là

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

Câu 20. Cho khối trụ có bán kính đáy bằng 3 diện tích xung quanh là 90π . Khi đó, chiều cao khối trụ bằng

- A. 9. B. 15. C. 5. D. 30.

Câu 21. Cho khối nón có chiều cao bằng $3a$ và bán kính bằng a . Thể tích của khối nón đã cho bằng

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

Câu 22. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{6-x}{2x-8}$ là

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

Câu 23. Điểm cực đại của hàm số $y = -\frac{x^4}{2} + x^2 - 4$ là

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

Câu 24. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên \mathbb{R} ?

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

Câu 25. Số nghiệm của phương trình $\ln^2 x - \ln x - 2 = 0$ là

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

Câu 26. Phương trình $\log(x-1) = 2$ có nghiệm là

- A. 99. B. 5. C. 101. D. 100.

Câu 27. Nghiệm của phương trình $3^{x+1} = 27$ là

- A. 3. B. 2. C. $\log_3 26$. D. $\log_{26} 3$.

Câu 28. Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{8-x}$.

- A. $y = -2$. B. $y = 2$. C. $x = 8$. D. $x = -8$.

Câu 29. Rút gọn biểu thức $A = \frac{\sqrt[3]{a^5} \cdot a}{a^3}$, $0 < a \neq 1$.

- A. $A = \frac{1}{\sqrt[3]{a^2}}$. B. $A = \frac{1}{\sqrt[3]{a}}$. C. $A = -\sqrt[3]{a}$. D. $A = \sqrt[3]{a^{17}}$.

Câu 30. Phương trình $\log_5(x+3) + \log_{\frac{1}{5}}(x^2+1) = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 trong đó $x_1 < x_2$. Giá

trị của $P = 2x_1 + 3x_2$ là

- A. 8. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 31. Tính thể tích khối trụ nội tiếp hình lập phương cạnh $3a$?

- A. $\frac{27\pi a^3}{2}$. B. $\frac{9\pi a^3}{2}$. C. $27\pi a^3$. D. $2\pi a^3$.

Câu 32. Cho hình chữ nhật $ABCD$ biết $AB = 4a$, $AC = 5a$. Quay hình chữ nhật $ABCD$ quanh cạnh AB ta được một khối tròn xoay có thể tích V_1 . Quay $ABCD$ quanh cạnh AD ta được một khối tròn xoay có thể tích V_2 . Tính tỉ lệ $\frac{V_1}{V_2}$ của thể tích 2 khối tròn xoay đó.

- A. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{4}$. B. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{4}{3}$. C. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{4}$. D. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{2}$.

Câu 33. Cho khối chóp $S.ABC$ có SB vuông góc với đáy, $SB = a$ và đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , $AB = a$. Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ là

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

Câu 34. Tìm giá trị thực của tham số m để phương trình $7^{2x+1} - 2(m-1) \cdot 7^x + m - 19 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 và $x_1 \cdot x_2 = -1$ là

- A. $m = 3$. B. $m = 15$. C. $m = 26$. D. $m = -12$.

Câu 35. Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng $\sqrt{2}$.

- A. 2π . B. 6π . C. π . D. 3π .

PHẦN II: TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1. Giải các phương trình sau

- a) $64^x + 8^{x+1} - 9 = 0$.
b) $\log(x^2 - 4x + 3) = \log(x + 3)$.

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông góc tại A và $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$. Quay tam giác ABC quanh cạnh AC được hình nón tròn xoay. Tính diện tích xung quanh của hình nón.

----- HẾT -----

Lưu ý: Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

ĐỀ CHÍNH THỨC

HƯỚNG DẪN CHẤM

1. Hướng dẫn chung:

- Trắc nghiệm mỗi câu đúng 0,2 điểm.
- Tự luận, hình sai không cho điểm phần tính toán, chỉ cho điểm công thức.
- Nếu thí sinh làm cách giải khác mà vẫn đúng thì cho đủ số điểm.

2. Đáp án và thang điểm:

BẢNG ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM

Mã đề [187]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	B	B	C	B	C	C	D	A	A	B	C	D	B	B	A	D	D
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
A	C	C	A	C	D	B	A	C	C	D	D	A	D	A	A	B	

Mã đề [296]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	C	A	C	B	D	B	A	C	D	C	A	A	C	C	C	A	A
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
D	C	B	C	D	D	D	B	B	A	B	A	D	B	B	D	A	

Mã đề [336]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	D	C	C	A	D	D	A	D	B	D	C	A	A	A	D	C	B
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
B	B	A	A	C	B	B	B	C	A	B	C	C	A	D	C	D	

Mã đề [447]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
C	D	D	B	A	C	D	A	B	B	A	D	A	C	B	A	C	A
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
D	B	B	A	C	D	D	C	B	A	B	C	A	C	D	C	B	

ĐÁP ÁN TỰ LUẬN

Câu	Đáp án	Điểm
1a	$64^x + 8^{x+1} - 9 = 0.$	
	$\Leftrightarrow (8^x)^2 + 8.8^x - 9 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} 8^x = 1 \\ 8^x = -9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ ptn \end{cases}$	0.25x4
1b	$\log(x^2 - 4x + 3) = \log(x + 3).$	
	Điều kiện: $x \in (-3; 1) \cup (3; +\infty).$	0.25
	$PT \Leftrightarrow x^2 - 4x + 3 = x + 3 \Leftrightarrow x^2 - 5x = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0(L) \\ x = 5(N) \end{cases}$	0.25x3
2	Cho tam giác ABC vuông góc tại A và $AB = a, AC = a\sqrt{3}$. Quay tam giác ABC quanh cạnh AC được hình nón tròn xoay. Tính diện tích xung quanh của hình nón.	
	Vẽ hình $l = \sqrt{AB^2 + AC^2} = 2a$	0.25x2
	$S_{xq} = \pi rl = \pi.a.2a = 2\pi a^2.$	0.25x2

TRƯỜNG THPT ĐÀO SƠN TÂY
TỔ TOÁN

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I NĂM HỌC 2022 - 2023
MÔN: TOÁN 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1	Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số	1.1. Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số	<p>Nhận biết: câu 1, - Biết tính đơn điệu của hàm số.</p> <p>- Biết mối liên hệ giữa tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số và dấu đạo hàm cấp một của nó.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Hiểu tính đơn điệu của hàm số; mối liên hệ giữa tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số và dấu đạo hàm cấp một của nó. Xác định được tính đơn điệu của một hàm số trong một số tình huống cụ thể, đơn giản.</p> <p>Vận dụng: câu 2</p> <p>- Vận dụng được tính đồng biến, nghịch biến của hàm số xét tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số; vận dụng sự biến thiên của hàm số giải các bài toán liên quan.</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>- Vận dụng sáng tạo, linh hoạt tính đồng biến, nghịch biến của hàm số giải các bài toán liên quan.</p>	1	1	0	1	12
		1.2. Cực trị của hàm số	<p>Nhận biết: câu 3</p> <p>- Biết các khái niệm điểm cực đại, điểm cực tiểu, điểm cực trị của hàm số.</p>	1	1			

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			<p>- Biết các điều kiện đủ để có điểm cực trị của hàm số.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Hiểu các khái niệm điểm cực đại, điểm cực tiểu, điểm cực trị của hàm số; các điều kiện đủ để có điểm cực trị của hàm số. Xác định được điểm cực trị và cực trị của một hàm số trong một số tình huống cụ thể, đơn giản.</p> <p>Vận dụng: câu 4</p> <p>- Vận dụng lý thuyết cực trị để tìm điểm cực trị và cực trị một hàm số; giải các bài toán liên quan: xác định tham số để hàm số đạt cực trị tại điểm x_0, ...</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>- Vận dụng sáng tạo, linh hoạt lý thuyết cực trị để tìm điểm cực trị và cực trị một hàm số; giải các bài toán liên quan.</p>					
		1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số	<p>Nhận biết: câu 5</p> <p>- Biết các khái niệm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một tập hợp.</p> <p>Thông hiểu: câu 6</p> <p>- Tính được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một đoạn, một khoảng trong các tình huống đơn giản.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>- Tìm được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một tập cho trước; ứng dụng vào một số bài toán thực tế đơn giản.</p>	1	1			

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			Vận dụng cao: - Vận dụng sáng tạo, linh hoạt lý thuyết giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số vào các bài toán liên quan: tìm điều kiện để phương trình, bất phương trình có nghiệm, ứng dụng vào một số tình huống thực tế ...					
		1.4. Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số	Nhận biết: câu 9, câu 10 - Biết các bước khảo sát và vẽ đồ thị hàm số (tìm tập xác định, xét chiều biến thiên, tìm cực trị, tìm tiệm cận, lập bảng biến thiên, vẽ đồ thị). - Nhớ được dạng đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất. Thông hiểu: câu 11 - Hiểu cách khảo sát và vẽ đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất. - Xác định được dạng đồ thị của các hàm số bậc ba, bậc bốn trùng phương, bậc nhất / bậc nhất; hiểu được bảng biến thiên. Vận dụng: - Ứng dụng được bảng biến thiên, đồ thị của hàm số vào các bài toán liên quan: dùng đồ thị hàm số để biện luận số nghiệm của một phương trình, viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị hàm số... Vận dụng cao:	2	1			

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			- Vận dụng, liên kết kiến thức về bảng biến thiên, đồ thị của hàm số với các đơn vị kiến thức khác vào giải quyết các bài toán liên quan.					
		1.5. Đường tiệm cận	Nhận biết: câu 7 - Biết các khái niệm đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số. Thông hiểu: câu 8 - Tìm được đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.	1	1	0	0	
2	Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số logarit	2.1. Lũy thừa. Hàm số lũy thừa	Nhận biết: câu 12, câu 19 - Biết các khái niệm và tính chất lũy thừa với số mũ nguyên của một số thực; lũy thừa với số mũ hữu tỉ và lũy thừa với số mũ thực của một số thực dương. - Biết khái niệm, tính chất, công thức tính đạo hàm, dạng đồ thị của hàm số lũy thừa. Thông hiểu: câu 13, câu 20 - Tính được giá trị các biểu thức lũy thừa đơn giản, thực hiện được các phép biến đổi đơn giản: đơn giản biểu thức, so sánh những biểu thức có chứa lũy thừa... - Vẽ được đồ thị các hàm số lũy thừa; tính được đạo hàm của các hàm số lũy thừa.	1	1	1	1	16

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
		2.2. Lôgarit. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit	<p>Nhận biết: câu 14, 15, 16, 17</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết các khái niệm và tính chất của lôgarit. - Biết khái niệm, tính chất, công thức tính đạo hàm, dạng đồ thị của hàm số mũ và hàm số lôgarit. <p>Thông hiểu: câu 18, 21,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được giá trị các biểu thức đơn giản, thực hiện được các phép biến đổi đơn giản. - Vẽ được đồ thị các hàm số mũ, hàm số lôgarit; tính được đạo hàm của các hàm số mũ và hàm số lôgarit. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng được tính chất của lôgarit, hàm số mũ, hàm số lôgarit vào các bài toán liên quan: tính giá trị biểu thức, so sánh giá trị biểu thức, bài toán có mô hình thực tế (“lãi kép”, “tăng trưởng”, ...), ... <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng, liên kết kiến thức về mũ và lôgarit với các đơn vị kiến thức khác vào giải quyết các bài toán liên quan. 	4	3			
		2.3. Phương trình mũ và phương trình lôgarit	<p>Nhận biết: câu 22</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết công thức nghiệm của phương trình mũ, lôgarit cơ bản. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm được tập nghiệm của một số phương trình mũ, lôgarit đơn giản. 	2	2			

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			Vận dụng: câu 23 - Giải được các phương trình mũ và lôgarit bằng cách sử dụng các công thức và quy tắc biến đổi. Vận dụng cao: - Vận dụng sáng tạo, linh hoạt kiến thức giải phương trình mũ, lôgarit và liên kết với các đơn vị kiến thức khác vào giải quyết các bài toán liên quan.					
		2.4. Bất phương trình mũ và bất phương trình lôgarit	Nhận biết: câu 24, câu 25, câu 26, 27 - Biết công thức nghiệm của bất phương trình mũ, lôgarit cơ bản.	1	0			
3	Khối đa diện	3.1. Khái niệm về khối đa diện. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều	Nhận biết: 5. - Biết khái niệm khối đa diện, khối đa diện đều và nhận dạng được các khối đa diện, khối đa diện đều. Biết khái niệm phép đối xứng qua mặt phẳng và sự bằng nhau của hai khối đa diện. Thông hiểu:	1	1	0	0	5
		3.3. Thể tích của khối đa diện	Nhận biết: - Biết khái niệm về thể tích khối đa diện; nhớ được công thức tính thể tích của khối lăng trụ và khối chóp. Thông hiểu:	1	1	1	0	

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
			<p>- Tính được thể tích của khối lăng trụ và khối chóp khi cho chiều cao và diện tích đáy.</p> <p>Vận dụng: câu 34</p> <p>- Tính được thể tích của khối lăng trụ và khối chóp khi xác định được chiều cao và diện tích đáy.</p> <p>Vận dụng cao:</p> <p>- Tính được thể tích của khối đa diện gắn với việc phân chia và lắp ghép các khối đa diện; vận dụng, liên kết kiến thức về thể tích khối đa diện với các đơn vị kiến thức khác vào giải quyết các bài toán liên quan.</p>					
4	Mặt nón, Mặt trụ, Mặt cầu	4.1. Mặt nón, Mặt trụ, mặt cầu	<p>Nhận biết: câu 28, câu 30, câu 32, câu 36</p> <p>- Biết khái niệm mặt nón, mặt trụ, mặt cầu; nhớ được công thức tính diện tích xung quanh của hình nón, hình trụ; nhớ được công thức tính diện tích mặt cầu; nhớ được công thức tính thể tích khối nón, khối trụ và khối cầu.</p> <p>Thông hiểu: câu 29, câu 31, câu 33</p> <p>- Nắm được khái niệm mặt nón, mặt trụ, mặt cầu; tính được các yếu tố của mặt nón, mặt trụ, mặt cầu khi biết các yếu tố khác liên quan; tính được diện tích xung quanh của hình nón, hình trụ; tính được diện tích mặt cầu; tính được thể tích khối nón, khối trụ và khối cầu, khối nón, khối trụ.</p>	4	2	0	0	6
		Tổng		20	15	2	2	39

Lưu ý:

- Với câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu thì mỗi câu hỏi cần được ra ở một chỉ báo của mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá tương ứng (1 gạch đầu dòng thuộc mức độ đó).

TRƯỜNG THPT ĐÀO SƠN TÂY
TỔ TOÁN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I NĂM HỌC 2022 - 2023
MÔN: TOÁN 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng		% tổng điểm	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH			Thời gian (phút)
			Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	TN	TL		
1	1. Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số	1.1. Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số	1	1			1	5			11	0	22	22
		1.2. Cực trị của hàm số	1	1			1	5						
		1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số	1	1	1	2								
		1.4. Bảng biến thiên và đồ thị của hàm số	2	2	1	2								
		1.5. Đường tiệm cận	1	1	1	2								
2	2. Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số logarit	2.1. Lũy thừa. Hàm số lũy thừa	2	2	1	2	1	5			16	2	40	52
		2.2. Lôgarit. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit	5	5	2	4								
		2.3. Phương trình mũ và phương trình lôgarit	1	1	2(TL)	15								
		2.4. Bất phương trình mũ và bất phương trình lôgarit	2	2	2	4								
3	3. Khối đa diện	3.1. Khái niệm về khối đa diện. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều									2	0	7	4
		3.2. Thể tích của khối đa diện	1	1			1	6						
4	4. Mặt nón, Mặt trụ, Mặt cầu	4.1. Mặt nón, Mặt trụ, mặt cầu	5	5	1(TL)	10	1	6			6	1	21	22

Tổng		22	22	11	41	5	27			35	3	90	
Tỉ lệ (%)		44		46		10				70	30		100
Tỉ lệ chung (%)													

Lưu ý:

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.
- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.
- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,2 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.