

Thời gian làm bài: **90 phút**, không kể thời gian phát đề

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 04 trang)

MÃ ĐỀ 231

Họ tên học sinh:..... Lớp:

Số báo danh:..... Chữ kí giám thị:.....

Đề gồm có 40 câu trắc nghiệm

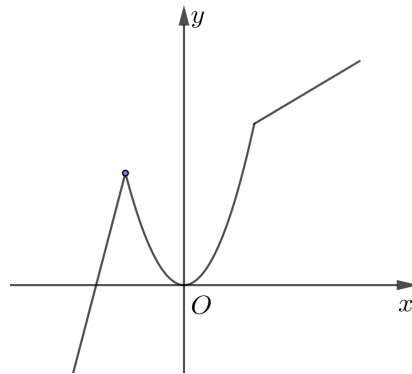
Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như hình vẽ dưới đây:

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

Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

- A. (1;4). B. (-1;3). C. $(-\infty;0)$. D. $(-1;+\infty)$.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên R và có đồ thị như hình vẽ dưới đây:



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

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

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm y' như hình vẽ dưới đây:

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

Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên R bằng

- A. $f(-1)$. B. $f(4)$. C. 4. D. -1.

Câu 4. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ là đường thẳng có phương trình

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

Câu 5. Cho số thực $x > 0$. Ta có $\sqrt[5]{x^3} \cdot \sqrt{x}$ bằng

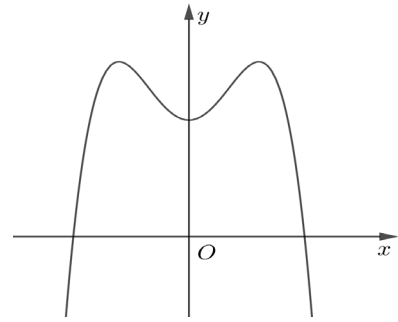
- A. $x^{\frac{7}{10}}$. B. $x^{\frac{3}{10}}$. C. $x^{\frac{11}{10}}$. D. $x^{\frac{7}{5}}$.

Câu 6. Tập xác định của hàm số $y = \log_3(x-1)$ là

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

Câu 7. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

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



Câu 8. Đạo hàm của hàm số $y = 2^x$ là

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

Câu 9. Hàm số nào trong các hàm số sau đây đồng biến trên R ?

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

Câu 10. Nghiệm của phương trình $10^x = 2$ là

- A. $x = \log 2$. B. $x = \log_2 10$. C. $x = \ln 2$. D. $x = \ln 10$.

Câu 11. Cho khối hộp chữ nhật có ba kích thước là $2; 3; x$ và có thể tích $V = 24$. Tìm x .

- A. $x = 12$. B. $x = 3$. C. $x = 4$. D. $x = 1$.

Câu 12. Khối cầu có thể tích $V = 288\pi$ có bán kính R bằng

- A. $R = 6$. B. $R = 6\sqrt{2}$. C. $R = 12$. D. $R = 12\sqrt{2}$.

Câu 13. Cho hình trụ có bán kính đáy và đường sinh cùng bằng a . Diện tích toàn phần của hình trụ bằng

- A. $2\pi a^2$. B. $4\pi a^2$. C. $3\pi a^2$. D. $6\pi a^2$.

Câu 14. Cho hình nón có bán kính đáy bằng a và chiều cao bằng $2a$. Đường sinh của hình nón bằng

- A. $a\sqrt{5}$. B. $a\sqrt{3}$. C. $2a\sqrt{2}$. D. $3a$.

Câu 15. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong đoạn $[-4; 4]$ để hàm số $y = x^3 - x^2 + (m - \frac{2}{3})x + m - 1$ đồng biến trên R .

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

Câu 16. Gọi y_1, y_2 là hai cực trị của hàm số $y = x^3 + 3x^2 + m - 2$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để $y_1 + y_2 + y_1 y_2 + 1 < 0$?

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

Câu 17. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{x} + 1$ trên khoảng $(-\infty; 0)$ bằng

- A. $-\frac{3}{10}$. B. -1 . C. $\frac{7}{3}$. D. $-\frac{1}{3}$.

Câu 18. Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 5x + 6}{(x - 2)^2(x + 2)}$

- là
 A. 2. B. 3. C. 1. D. 4

Câu 19. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = mx^4 + (m - 2)x^2 + 1$ có ba điểm cực trị là

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

Câu 20. Số giao điểm của hai đồ thị của hai hàm số $y = x^3 - 2x^2, y = x^2 - 2$ là

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

Câu 21. Cho hai số thực $x, y > 0, \log_2 x = a, \log_2 y = b$. Ta có $\log_4 \left(\frac{x^3 y^5}{2} \right)$ bằng

- A. $\frac{15}{2}(a + b - 1)$. B. $2(3a + 5b - 1)$. C. $\frac{1}{2}(3a - 5b + 1)$. D. $\frac{1}{2}(3a + 5b - 1)$.

Câu 22. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = (x^2 + mx + 1)^{\frac{1}{3}}$ xác định trên R là

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

Câu 23. Đạo hàm của hàm số $y = \frac{\ln 3x}{x}$ là

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

Câu 24. Tổng các nghiệm của phương trình $25^x - 5^{x+1} + 6 = 0$ bằng

- A. $\log_5 12$. B. $\log_5 8$. C. $\log_6 5$. D. $\log_5 6$.

Câu 25. Tích các nghiệm của phương trình $\log_2^2(8x) - 10 \log_2 x - 6 = 0$ bằng

- A. 16. B. 3. C. 8. D. 32.

Câu 26. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, $AB = a, AD = 2a$ và $SA \perp (ABCD)$.

Góc giữa hai đường thẳng BC và SD bằng 60° . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

Câu 27. Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a và tổng diện tích các mặt bên bằng $6a^2$. Tính thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$.

- 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 28. Cho một hình lập phương có cạnh bằng a . Gọi S_1 là diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương. Gọi S_2 là diện tích mặt cầu nội tiếp hình lập phương (là mặt cầu tiếp xúc với 6 mặt của hình lập phương). Tính $\frac{S_1}{S_2}$.

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

Câu 29. Cho một tấm giấy hình chữ nhật có chiều rộng bằng $2dm$ và chiều dài bằng $6dm$. Gò tấm giấy này thành mặt xung quanh của một hình trụ có chiều cao bằng $2dm$. Tính thể tích của hình trụ trên.

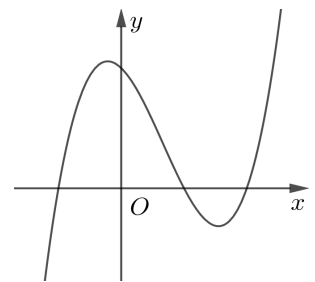
- A. $\frac{6}{\pi} dm^3$. B. $\frac{18}{\pi} dm^3$. C. $12dm^3$. D. $18\pi dm^3$.

Câu 30. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 4, BC = 5$. Quay tam giác ABC xung quanh trục là đường thẳng AB ta được khối nón có thể tích bằng

- A. 16π . B. 48π . C. 12π . D. 36π .

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên R và có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ bên. Hàm số $y = f(x^2)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

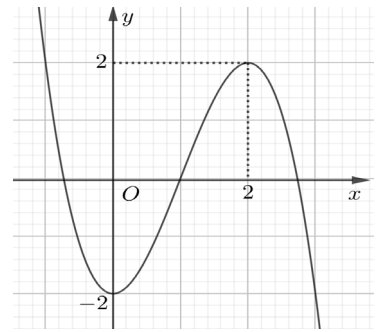
- A. 3. B. 4. C. 7. D. 5.



Câu 32. Tính bán kính của mặt cầu ngoại tiếp tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng a

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

Câu 33. Cho hàm đa thức $y = f(x)$ liên tục trên R và có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm thực phân biệt của phương trình $f^2(x) - f(x) - 2 = 0$ là



- A. 2. B. 5.
C. 6. D. 4.

Câu 34. Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{x+c}$ ($a, b, c \in R$) có bảng biến thiên như hình bên và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[3;4]$ bằng 1. Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ $x = 1$.

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y'	+		+
y	3	$+\infty$	$-\infty$

- A. $y = 2x + 3$. B. $y = \frac{10}{9}x - \frac{13}{9}$.
C. $y = 2x - 3$. D. $y = \frac{10}{9}x + \frac{13}{9}$.

Câu 35. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\ln^2 x + 2 \ln x + 4 - m = 0$ có hai nghiệm phân biệt trong nửa khoảng $[e^{-3}; e^2]$?

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

Câu 36. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có thể tích V . Gọi O là tâm mặt bên $AA'B'B$. Tính thể tích khối chóp $O.BB'C'C$ theo V .

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

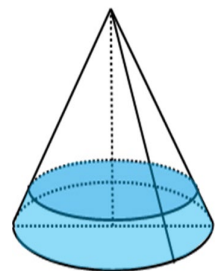
Câu 37. Cắt hình trụ (T) bởi một mặt phẳng song song với trục của hình trụ và cách trục một khoảng bằng $a\sqrt{5}$ ta được thiết diện là hình vuông có diện tích bằng $16a^2$. Tính diện tích toàn phần của hình trụ (T).

- A. $42\pi a^2$. B. $24\pi a^2$. C. $30\pi a^2$. D. $33\pi a^2$.

Câu 38. Cắt hình nón (N) bởi một mặt phẳng qua đỉnh và tạo với đáy của hình nón một góc 45° ta được thiết diện là tam giác vuông có diện tích bằng $18a^2$. Tính diện tích xung quanh của hình nón.

- A. $36\sqrt{3}\pi a^2$. B. $24\sqrt{3}\pi a^2$. C. $18\sqrt{3}\pi a^2$. D. $12\sqrt{3}\pi a^2$.

Câu 39. Cho một hình nón có bán kính đáy $R = 5dm$ và chiều cao $h = 15dm$. Người ta cho nước vào trong hình nón cho đến khi chiều cao cột nước (tính từ mặt đáy của hình nón) bằng $5dm$ (tham khảo hình vẽ bên). Sau đó cho vào bên trong hình nón 4 quả cầu sắt có cùng bán kính $r = 1dm$. Chiều cao cột nước sau khi cho các quả cầu trên vào hình nón gần nhất với giá trị nào sau đây?



- A. $5,3dm$. B. $5,5dm$. C. $5,7dm$. D. $5,9dm$.

Câu 40. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = |\sin x|^3 + (1 - m)\sin^2 x + 2(1 - m)|\sin x| + 1$ nghịch biến trên khoảng $\left[-\frac{\pi}{2}; 0\right]$?

- A. 4. B. 3. C. 0. D. 1.

----- HẾT -----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN TOÁN 12 - KT HK1 NH 2022 – 2023

Mã Đề 231:

1A	2B	3B	4C	5B	6A	7D	8B	9C	10A	11C	12A	13B	14A
15C	16A	17D	18B	19A	20C	21D	22B	23C	24D	25A	26A	27C	28D
29B	30C	31D	32B	33A	34C	35D	36B	37A	38C	39B	40D		

Mã Đề 232:

1C	2A	3B	4A	5B	6C	7A	8A	9D	10B	11A	12B	13B	14C
15C	16D	17B	18C	19C	20D	21A	22A	23C	24A	25D	26B	27C	28A
29D	30B	31A	32C	33D	34B	35A	36C	37D	38B	39B	40D		

Mã Đề 233:

1B	2C	3A	4C	5A	6B	7A	8A	9B	10B	11C	12B	13A	14D
15C	16D	17A	18A	19C	20D	21B	22C	23C	24A	25D	26B	27A	28C
29D	30B	31D	32B	33A	34C	35D	36B	37C	38D	39A	40B		

Mã Đề 234:

1B	2A	3D	4B	5C	6A	7A	8B	9B	10C	11C	12A	13B	14A
15A	16C	17D	18B	19C	20D	21A	22A	23C	24A	25D	26B	27C	28D
29B	30C	31A	32C	33D	34B	35D	36B	37A	38C	39D	40B		

Xem thêm: ĐỀ THI HK1 TOÁN 12
<https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-12>