

ĐỀ ÔN TẬP NGÀY 23-10-2023 (ĐỀ TỰ HỌC - 03)

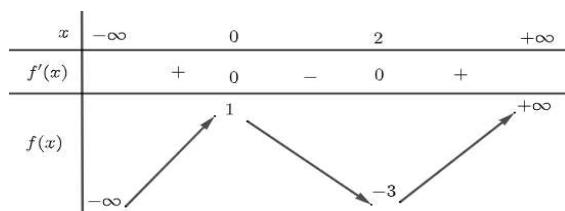
Câu 1: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 16$. Tâm I của (S) có tọa độ là
A. $(1; 2; 3)$. **B.** $(1; -2; 3)$. **C.** $(-1; 2; -3)$. **D.** $(-1; -2; -3)$.

Câu 2: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos x$ là
A. $\sin x + C$. **B.** $-\cos x + C$. **C.** $\cos x + C$. **D.** $-\sin x + C$.

Câu 3: Phương trình $2^{x+2} = 4^3$ có nghiệm là
A. $x = 1$. **B.** $x = 8$. **C.** $x = 4$. **D.** $x = 5$.

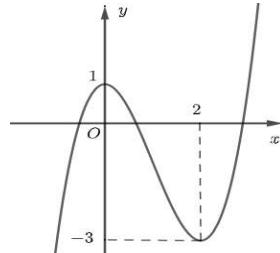
Câu 4: Cho hình trụ có bán kính đáy $r = 7$ và độ dài đường sinh $l = 3$. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng:
A. 21π . **B.** 49π . **C.** 42π . **D.** 147π .

Câu 5: Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau



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

Câu 6: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị trong hình bên.



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

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

Câu 7: Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $AA' \perp (ABCD)$ và $AA' = 3a$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

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

Câu 8: Với số thực $a > 0$ tùy ý, giá trị của $\log_2(8a)$ bằng

- A.** $4 - \log_2 a$. **B.** $4 + \log_2 a$. **C.** $3 + \log_2 a$. **D.** $3 - \log_2 a$.

Câu 9: Cho hình nón có bán kính bằng 3, chiều cao bằng 4. Thể tích của khối nón đã cho bằng
A. 48π . **B.** 48. **C.** 12π . **D.** 12.

Câu 10: Tập xác định của hàm số $y = \log_4 x$ là

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

Câu 11: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n-3}{n+1}$ bằng

A. -3 .

B. $\frac{3}{2}$.

C. -1 .

D. 2 .

Câu 12: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2 + 3$ là

A. $2x + C$.

B. $\frac{x^3}{3} + 3x + C$.

C. $x^3 + 3x + C$.

D. $x^2 + 3x + C$.

Câu 13: Cho khối lăng trụ có thể tích bằng V . Biết diện tích đáy của lăng trụ là B , chiều cao của khối lăng trụ đã cho bằng

A. $\frac{V}{B}$.

B. $\frac{3V}{B}$.

C. $\frac{V}{3B}$.

D. $\frac{2V}{B}$.

Câu 14: Cho hàm số $f(x) = 2x - 3$. Giá trị $\int_0^2 f'(x)dx$ bằng

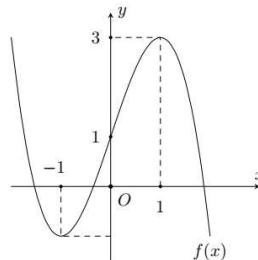
A. -2 .

B. -4 .

C. 2 .

D. 4 .

Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị trong hình bên. Hàm số đã cho đạt cực đại tại



A. $x = -1$.

B. $x = 0$.

C. $x = 1$.

D. $x = 3$.

Câu 16: Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = x^{\frac{4}{3}}$ là

A. $y' = \frac{3}{7}x^{\frac{7}{3}}$.

B. $y' = \frac{4}{3}x^{-\frac{1}{3}}$.

C. $y' = \frac{3}{4}x^{\frac{1}{3}}$.

D. $y' = \frac{4}{3}x^{\frac{1}{3}}$.

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

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$f''(x)$	+		-
$f'(x)$	$\nearrow -1$	$\nearrow +\infty$	$\searrow 3$

Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số là

A. 2 .

B. 1 .

C. 4 .

D. 3 .

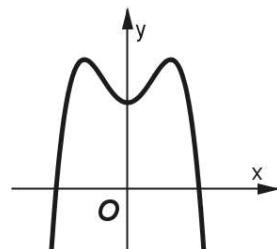
Câu 18: Hàm số nào dưới đây có dạng đồ thị như hình bên?

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

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

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

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



Câu 19: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số đạt cực tiểu tại điểm

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

Câu 20: Tập xác định của hàm số $y = 7^x$ là

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

Câu 21: Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 3$ và chiều cao 2. Thể tích khối chóp đã cho bằng

- A. 2. B. 6. C. 3. D. 12.

Câu 22: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 23: Nghiệm của phương trình $\log_2(2x) = 3$ là?

- A. $x = 3$. B. $x = 4$. C. $x = \frac{9}{2}$. D. $x = \frac{5}{2}$.

Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, cho hai vecto $\vec{u}_1 = (1; -2; 1)$ và $\vec{u}_2 = (1; -1; -1)$. Vecto $\vec{u}_1 + 2\vec{u}_2$ có tọa độ là?

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

Câu 25: Có bao nhiêu các xếp 3 bạn vào một dãy ghế có 5 chỗ ngồi?

- A. 10. B. 60. C. 120. D. 6.

Câu 26: Cho mặt cầu có đường kính bằng 6. Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

- A. 144π . B. 36π . C. 9π . D. 12π

Câu 27: Nếu $\int_0^1 f(x)dx = 4$ và $\int_1^3 f(x)dx = 3$ thì $\int_0^3 f(x)dx$ bằng

- A. 12. B. 1. C. 7. D. -1

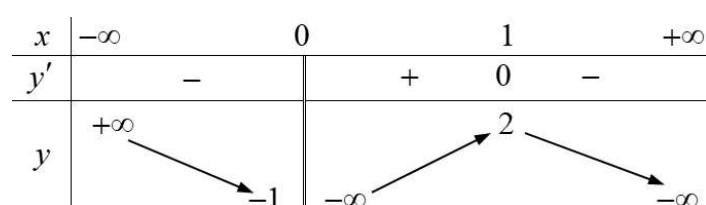
Câu 28: Trong không gian $Oxyz$, vecto nào dưới đây là một vecto pháp tuyến của mặt phẳng $(P): 2x - 3y - z + 1 = 0$?

- A. $\vec{n}_1 = (2; -3; 1)$. B. $\vec{n}_2 = (2; -3; -1)$. C. $\vec{n}_3 = (-2; -3; -1)$. D. $\vec{n}_4 = (2; 3; -1)$.

Câu 29: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $(ABCD)$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = \sqrt{2}a$. Góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

- A. 90° . B. 30° . C. 45° . D. 60° .

- Câu 30:** Nếu $\int_0^2 f(x)dx = 3$ thì $\int_0^2 [2f(x)-1]dx$ bằng
- A. 4. B. 6. C. 5. D. 8.
- Câu 31:** Cho các số thực a, b thỏa mãn $\log_a b = 2$, giá trị của biểu thức $\log_{a^3}(ab^4)$ bằng
- A. 2. B. 27. C. 11. D. 3.
- Câu 32:** Trong không gian $Oxyz$, cho 2 điểm $A(3; 2; 1)$ và $B(1; 0; -3)$. Mặt phẳng trung trực của đoạn AB có phương trình là
- A. $x + y - 2z - 5 = 0$. B. $x + y + 2z + 1 = 0$. C. $x + y + z - 2 = 0$. D. $x + y + 2z - 1 = 0$.
- Câu 33:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; -2; 3)$. Gọi I là hình chiếu vuông góc của M lên trục Ox . Phương trình nào dưới đây là phương trình mặt cầu tâm I , bán kính IM ?
- A. $(x-1)^2 + y^2 + z^2 = 13$. B. $(x+1)^2 + y^2 + z^2 = 17$.
- C. $(x-1)^2 + y^2 + z^2 = \sqrt{13}$. D. $(x+1)^2 + y^2 + z^2 = 13$.
- Câu 34:** Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a . Khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng $(ACC'A')$ bằng
- A. $\frac{a}{2}$. B. a . C. $\frac{\sqrt{2}a}{2}$. D. $\sqrt{2}a$.
- Câu 35:** Cắt hình trụ bởi một mặt phẳng qua trục của nó ta được thiết diện là một hình vuông có cạnh bằng 4. Chiều cao của hình trụ đó bằng
- A. 2. B. 8. C. 4. D. 16.
- Câu 36:** Một người gửi 50 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 100 triệu đồng bao gồm cả gốc và lãi? Giả định trong suốt thời gian gửi, lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra.
- A. 13 năm. B. 12 năm. C. 14 năm. D. 11 năm.
- Câu 37:** Từ một hộp chứa 10 quả cầu màu đỏ và 5 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả cầu màu xanh bằng
- A. $\frac{12}{91}$. B. $\frac{24}{91}$. C. $\frac{1}{12}$. D. $\frac{2}{91}$.
- Câu 38:** 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 | 2 | $-\infty$ |
-
- Tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực m sao cho phương trình $f(x) = m$ có ba nghiệm thực phân biệt là
- A. $(-1; 2)$. B. $[-1; 2]$. C. $(-1; 2]$. D. $(-\infty; 2]$.
- Câu 39:** Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{2x-1}$. Biết $F(1) = 1$, giá trị của $F(5)$ bằng
- A. $1 + \ln 2$. B. $1 + \ln 3$. C. $\ln 3$. D. $\ln 2$.



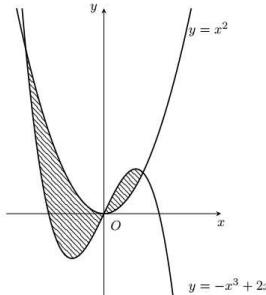
Tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực m sao cho phương trình $f(x) = m$ có ba nghiệm thực phân biệt là

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

- Câu 39:** Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{2x-1}$. Biết $F(1) = 1$, giá trị của $F(5)$ bằng
- A. $1 + \ln 2$. B. $1 + \ln 3$. C. $\ln 3$. D. $\ln 2$.

- Câu 40:** Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)(x+2)$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng
A. $(-1; 2)$. **B.** $(-2; 1)$. **C.** $(-\infty; -1)$. **D.** $(-\infty; -2)$.

- Câu 41:** Diện tích của phần hình phẳng gạch chéo trong hình bên bằng



- A.** $\frac{55}{12}$. **B.** $\frac{37}{12}$. **C.** $\frac{9}{4}$. **D.** $\frac{15}{4}$.

- Câu 42:** Có bao nhiêu số nguyên x sao cho ứng với mỗi x có không quá 127 số nguyên y thỏa mãn $\log_3(x^2 + y) \geq \log_2(x + y)$?
A. 89. **B.** 90. **C.** 46. **D.** 45.

- Câu 43:** Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $2a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh $BC, B'C'$ và P, Q lần lượt là tâm các mặt $ABB'A'$ và $ACC'A'$. Thể tích khối tứ diện $MNPQ$ bằng
A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}..$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}..$ **C.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}..$ **D.** $\frac{a^3\sqrt{3}}{48}.$

- Câu 44:** 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 khối trụ (H) và V_2 là thể tích của khối cầu (S) . Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng
A. $\frac{9}{16}..$ **B.** $\frac{3}{16}..$ **C.** $\frac{2}{3}..$ **D.** $\frac{1}{3}.$

- Câu 45:** Với số nguyên a, b đường thẳng $x = a + \sqrt{b}$ cắt đồ thị hàm số $y = \log_5 x$ và đồ thị hàm số $y = \log_5(x+4)$ lần lượt tại hai điểm A, B và $AB = \frac{1}{2}$. Giá trị $a+b$ bằng
A. 9. **B.** 7. **C.** 6. **D.** 8.

- Câu 46:** Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số thực m sao cho giá trị lớn nhất của hàm số $y = |x^3 - 3x + m|$ trên đoạn $[0; 3]$ bằng 16. Tổng các phân tử của S bằng
A. $a-12$. **B.** -2 . **C.** 16. **D.** -16 .

- Câu 47:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 3; -1)$ và mặt phẳng $(P): x - 2y + 2z - 1 = 0$. Gọi N là hình chiếu vuông góc của M trên (P) . Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn MN là
A. $x - 2y + 2z + 2 = 0$. **B.** $x - 2y + 2z - 3 = 0$.
C. $x - 2y + 2z + 1 = 0$. **D.** $x - 2y + 2z + 3 = 0$.

Câu 48: Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên của tham số m sao cho phương trình $25^x - m \cdot 5^{x+1} + 7m^2 - 7 = 0$ có hai nghiệm phân biệt. Tập S có bao nhiêu phần tử?

- A. 2. B. 1. C. 7. D. 3.

Câu 49: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-8)(x^2-9)$ với $\forall x \in \mathbb{R}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của m để hàm số $g(x) = f(|x^3 + 6x| + m)$ có ít nhất 3 điểm cực trị?

- A. 8. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 50: Trên mặt phẳng tọa độ, cho parabol $(P): y = x^2$ và d là đường thẳng đi qua điểm $M(1; 2)$. Biết rằng diện tích hình phẳng giới hạn bởi d và (P) bằng $\frac{4}{3}$. Gọi A, B là giao điểm của d và (P) . Độ dài đoạn thẳng AB thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $\left(4; \frac{9}{2}\right)$. B. $\left(\frac{11}{2}; 6\right)$. C. $\left(5; \frac{11}{2}\right)$. D. $\left(\frac{9}{2}; 5\right)$.

HẾT