

50 CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM MÔN TOÁN 12
TRƯỜNG THPT AN THẠNH 3

Câu 1: Khoảng đồng biến của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 4$ là

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

Câu 2: Hàm số $y = -x^3 + 3x + 2$ có

- A. Điểm cực đại $x = 1$ B. Điểm cực đại $x = -1$
C. Điểm cực tiểu $x = 1$ D. Không có điểm cực trị.

Câu 3: Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + (m+1)x^2 - (m+1)x + 1$ đồng biến trên tập xác định của nó khi ?

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

Câu 4: Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx$ đạt cực tiểu tại $x = 2$ khi?

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

Câu 5: Cho hàm số $y = \sqrt{-x^2 + 2x}$. Giá trị lớn nhất của hàm số bằng?

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

Câu 6: Tìm tham số m để đồ thị (C): $y = x^3 - mx^2 + 2x + 1$ cắt đường thẳng $y = x + 1$ tại 3 điểm phân biệt:

- A. $m < -2$ hoặc $m > 2$ B. $-2 < m < 2$
C. $m < -1$ hoặc $m > 1$ C. $-1 < m < 1$

Câu 7: Số điểm cực trị của hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 + 2x^2 - 4$ là:

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

Câu 8: Cho hàm số (C): $y = \frac{1}{x+1}$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số có 1 cực tiểu.

B. Hàm số luôn đồng biến trên miền xác định của nó.

C. Hàm số có 1 cực đại.

D. Hàm số có 1 tiệm cận đứng và 1 tiệm cận ngang.

Câu 9: Cho hàm số (C): $f(x) = x^4 + ax^2 + b$ (với a, b là tham số) sao cho $f(1) = a$ và $f''(1) = b$. Khi đó giá trị của a, b là:

A. $a = -\frac{13}{2}, b = -1$ B. $a = -\frac{11}{2}, b = -1$ C. $a = 1, b = -1$ D. $a = -1, b = 1$

Câu 10: Gọi M, m lần lượt là GTLN và GTNN của hàm số $y = \frac{2x+1}{x+2}$ trên đoạn $[0; 1]$.

Khi đó giá trị của $M + 2m$ là:

A. 7 B. 5 C. 4 D. 2

Câu 11: Cho hàm số $y = x^3 - x^2 + mx - 2$ khi hàm số có 2 cực trị thì tích các hoành độ của các điểm cực trị thỏa mãn:

A. $x_1x_2 < 1$ B. $x_1x_2 > 1$ C. $x_1x_2 < \frac{1}{9}$ D. $x_1x_2 > \frac{1}{9}$

Câu 12: Cho hàm số $y = x^3 - x^2 - x$. Chọn phát biểu sai trong các phát biểu sau:

A. Hàm số xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$.

B. Đồ thị hàm số không có tiệm cận.

C. Hàm số có hai điểm cực đại và một điểm cực tiểu.

D. Hàm số có hai điểm cực trị.

Câu 13: Số giao điểm của hai đường $y = x^3 - x^2 - x$ và đường $y = x + 1$ là:

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

Câu 14: Hàm số $y = x^4 - 2mx^2 + 4$ (với m là tham số) có 3 điểm cực trị khi:

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

Câu 15: Cho a, b là số thực dương khác 1. Mệnh đề nào dưới đây sai?

A. $\log_a M = \frac{\log_b M}{\log_b a}, \forall M > 0$

B. $\log_{a^m} M = \frac{1}{m} \log_a M, \forall M > 0$

C. $\log_{\sqrt{a}} \sqrt{b} = \log_a b$

D. $\log_{a^m} b^n = \frac{n}{m} \log_b a$

Câu 16: Nếu $\log_9 8 = a$ và $\log_2 3 = b$ thì tích a.b bằng:

A. $\frac{1}{3}$

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

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

D. $\frac{2}{9}$

Câu 17: Nếu $f(x) = e^{\ln x}$ thì $f'\left(\frac{1}{e}\right)$ bằng :

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

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

C. $2\sqrt{3}$

D. $\frac{1}{1+\sqrt{3}}$

Câu 18: Cho hàm số $y = \log_2(4 - x^2)$. Khẳng định nào dưới đây là sai:

A. Hàm số có tập xác định là $(-2; 2)$

B. Hàm số tăng trên khoảng $(-2; 0)$

C. Điểm $(0; 2)$ là điểm cực tiểu của hàm số.

D. Đồ thị hàm số nhận đường thẳng $x = 2, x = -2$ là tiệm cận.

Câu 19: Tập xác định của hàm số $y = \ln\left(x^2 + \frac{1}{x^2} - 2\right)$ là:

A. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$

B. $(1; +\infty)$

C. $\mathbb{R} \setminus \{-1; 0; 1\}$

D. $(0; 1)$

Câu 20: Tổng các nghiệm của phương trình : $3^{x-1} \cdot 2^{x^2} = 8 \cdot 4^{x-2}$ bằng :

A. 2

B. $\log_2 3$

C. $2 + \log_2 3$

D. $2 - \log_2 3$

Câu 21: Tích các nghiệm của phương trình : $\log_3(5x-6) \cdot \log_x \sqrt{3} = 1$ bằng :

A. 6

B. 5

C. 2

D. $\frac{1}{6}$

Câu 22: Tập hợp nghiệm của bất phương trình : $1 + \log_2(x-2) > \log_2(x^2 - 3x + 2)$

A. $(2; +\infty)$ B. $(3; +\infty)$ C. $(2; 3)$ D. $(1; 3)$

Câu 23: Tập hợp nghiệm của bất phương trình : $4^x - 2 \cdot 5^{2x} > 10^x$ là:

A. $x < \log_{\frac{1}{2}} \frac{5}{2}$ B. $x > \log_{\frac{1}{2}} \frac{5}{2}$ C. $x < -\log_{\frac{5}{2}} 2$ D. $x > \log_4 \frac{5}{2}$

Câu 24: Hàm số $F(x) = \ln|\sin x - \cos x|$ là một nguyên hàm của hàm số:

A. $\frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x}$ B. $\frac{\sin x - \cos x}{\sin x + \cos x}$ C. $\frac{1}{\sin x + \cos x}$ D. $\frac{1}{|\sin x - \cos x|}$

Câu 25: Nguyên hàm của $f(x) = \frac{1}{x^2 - 3x + 2}$ là:

A. $\ln|(x-1)(x-2)| + C$ B. $\ln\left|\frac{x-2}{x-1}\right| + C$ C. $\ln\left|\frac{x-1}{x-2}\right| + C$ D. $\ln\left|\frac{2x-3}{(x^2-3x+2)}\right| + C$

Câu 26: Trong mặt phẳng tọa độ, gọi M là điểm biểu diễn của số phức z, nếu nghịch đảo của z bằng số phức liên hợp của z thì tập hợp các điểm M là :

- A. Đường tròn tâm O bán kính bằng 1.
- B. Đường thẳng có phương trình $y = x$.
- C. Đường thẳng có phương trình $y = -x$.
- D. Đường tròn tâm I(1; 1), bán kính bằng 1.

Câu 27: Nếu $z + 2\bar{z} = 2 - 4i$ thì dạng đại số của z là:

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

Câu 28: Thể tích của vật thể được tạo ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x^2 - 1$ và $y = 0$ quanh trục Ox là :

A. $\frac{15}{6}\pi$ B. $\frac{15}{6}$ C. $\frac{8}{15}\pi$ D. $\frac{8}{15}$

Câu 29: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x^2$ và $y = 2 - x^2$ là:

- A. $\frac{8}{15}$ B. $\frac{8}{3}$ C. $\frac{4}{3}$ D. 2

Câu 30: Thể tích của vật thể được tạo ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = \sqrt{x-x^2}$ và $y = 0$ quanh trục Ox là :

- A. $\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{\pi}{5}$ C. $\frac{\pi}{6}$ D. $\frac{\pi}{3}$

Câu 31: Cho hình chóp SABC có đáy là tam giác vuông tại B, $AB = a$, $BC = 2a$; SA vuông góc với (ABC) và $SA = 3a$. Thể tích khối chóp SABC là

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

Câu 32: Cho hình chóp SABC có đáy là tam giác vuông cân tại B, SAC là tam giác đều cạnh a và nằm trong mặt phẳng vuông góc với (ABC). Thể tích khối chóp SABC là

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$ C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$ D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$

Cho hình lăng trụ đứng MNPQ.M’N’P’Q’ có đáy là hình chữ nhật biết $MN = a\sqrt{3}$, $NP = a$, $M’N$ tạo với (MNPQ) một góc 60° .

Câu 33 Độ dài đường cao của lăng trụ là

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

Câu 34 Thể tích khối lăng trụ bằng

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

Cho hình chóp SABC có SA, SB, SC đôi một vuông góc; tam giác ABC đều cạnh $a\sqrt{2}$; góc giữa (ABC) và đáy (SBC) bằng 30° ; H là trọng tâm của tam giác ABC. Gọi I là trung điểm của BC.

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 35 Góc giữa (ABC) và (SBC) là góc

- A. \widehat{IAS} B. \widehat{AHS} C. \widehat{AIS} D. \widehat{HSI}

Câu 36 Độ dài đoạn AS bằng

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

Câu 37 Diện tích tam giác SBC bằng

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

Câu 38 Thể tích khối ASBC bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{6}}{4}$ B. $\frac{a^3\sqrt{6}}{16}$ C. $\frac{a^3\sqrt{6}}{8}$ D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{12}$

Câu 39: Cho tam ABC vuông cân tại B và $AB = a\sqrt{2}$. Tính độ dài đường sinh của hình nón được sinh ra khi quay tam giác ABC quanh trục AB

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

Câu 40: Cho hình chữ nhật ABCD có $AB = 3$, $AD = 4$. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của AD và BC. Diện tích xung quanh của hình trụ sinh ra khi quay hình chữ nhật ABCD quanh trục IJ là

- A. $12\pi^2$ B. 24π C. $24\pi^2$ D. 12π

Câu 41: Thể tích khối cầu ngoại tiếp khối lập phương có cạnh bằng a là

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

Câu 42: Tứ diện OABC có OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau; $OA = a$, $OB = b$, $OC = c$. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp tứ diện là

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

Câu 43: Trong không gian Oxyz cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+2}{-3}$. Véc tơ nào sau đây là véc tơ chỉ phương của d

- A. $\vec{a}(1;0;-2)$ B. $\vec{a}(-1;-2;-3)$ C. $\vec{a}(1;2;-3)$ D. $\vec{a}(-1;0;2)$

Câu 44: Trong không gian Oxyz cho mặt phẳng (P): $x - 2y + z - 3 = 0$. Véc tơ nào sau đây là véc tơ pháp tuyến của (P)

- A. $\vec{n}(1;-2;-1)$ B. $\vec{n}(-1;2;-1)$ C. $\vec{n}(1;-2;-3)$ D. $\vec{n}(1;-2;1)$

Câu 45 Trong không gian Oxyz cho mặt phẳng (P) có phương trình $2x + z - 3 = 0$. Khoảng cách từ $M(0;2;1)$ đến (P) bằng

- A. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ B. 0 C. $\frac{\sqrt{5}}{5}$ D. $2\sqrt{5}$

Câu 46: Trong không gian Oxyz cho $A(1;0;1)$, $B(1;2;3)$. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB có phương trình là

- A. $2y + 2z - 3 = 0$ B. $y + z - 3 = 0$ C. $y + z - 2 = 0$ D. $y + z - 6 = 0$

Câu 47: Trong không gian Oxyz cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+2}{-3}$. Véc tơ nào sau đây là véc tơ chỉ phương của d

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

Câu 48: Trong không gian Oxyz cho ba điểm $M(1;0;0)$, $N(0;1;0)$, $P(0;0;1)$. Khoảng cách giữa MN và OP bằng

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

Câu 49: Trong không gian Oxyz cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3t \\ y = -7 + 5t \\ z = 2 + 2t \end{cases}$. Hình chiếu của

$M(2; -1; 3)$ trên d là H có tọa độ

- A. $(3; 2; 4)$ B. $(3; -2; 4)$ C. $(2; -3; 2)$ D. $(1; 4; -7)$

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

Câu 50: Trong không gian Oxyz cho mặt cầu (C): $(x - 2)^2 + y^2 + z^2 = 1$. Tìm điểm M trên mặt cầu có khoảng cách đến mặt phẳng $x = 0$ ngắn nhất

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

ĐÁP ÁN:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đ.A	C	A	B	A	B	A	A	D	A	D	C	C	A	D	D
Câu	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Đ.A	C	B	C	C	D	A	C	B	A	B	A	B	A	C	C
Câu	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Đ.A	A	B	A	C	C	B	D	B	C	D	A	B	C	D	A
Câu	46	47	48	39	50										
Đ.A	B	C	D	B	A										