50 CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM MÔN TOÁN 12
TRUNG TÂM GDTX TỈNH

Câu 1: Cho hàm số y = f(x)= ax^3+bx^2+cx+d, $a \neq 0$. Khẳng định nào sau đây đúng ?

A. Đồ thị hàm số luôn cắt trục hoành

B. Hàm số luôn có cực trị

C. $\lim\limits_{x\to\pm\infty} f(x) = \pm\infty$

D. Hàm số không có cực trị

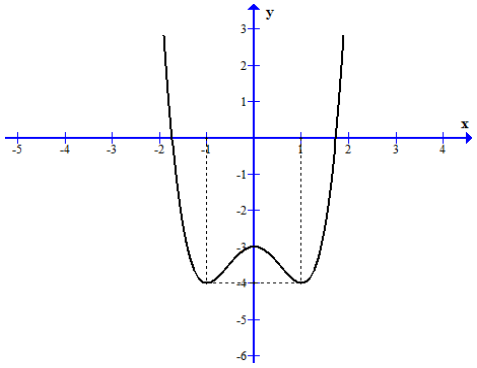
Câu 2: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \dfrac{x^2-x+1}{x^2+x+1}$ là:

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

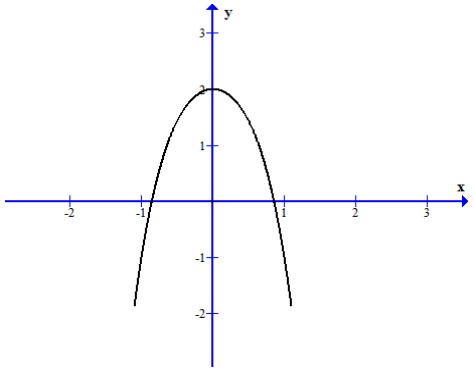
Câu 3: Hàm số $y = \dfrac{1}{3}x^3 + (m+1)x^2 - (m+1)x + 1$ đồng biến trên tập xác định của nó khi:

A. $m > 4$ B. $-2 \le m \le -1$ C. $m < 2$ D. $m < 4$

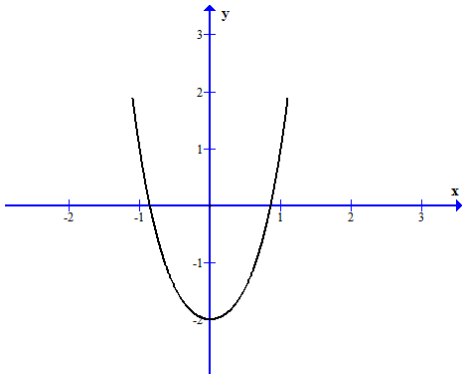
Câu 4: Trong các đồ thị sau,đồ thị nào là đồ thị của hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 3$:



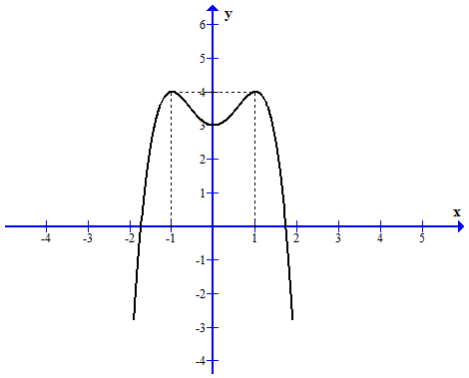
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

Câu 5: Hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3\left(m^2-1\right)x - m^5 + 3m^2$ đạt cực trị tại x_1, x_2 thỏa mn $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 7$ khi m bằng:

A. m = 2 **B.** m = -2 **C.** $m \neq \pm 2$ **D.** $m = \pm 2$

Câu 6: 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. $-\frac{5}{2}$ B. 1 C. 2 D. $\frac{5}{2}$

Câu 7: Tìm m để phương trình: $x^3+3x^2-2=m$ có 3 nghiệm phân biệt:

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

Câu 8: Cho lg2 = a. Tính lg25 theo a?

A. 2 + a B. 2(2 + 3a) C. 2(1 - a) D. 3(5 - 2a)

Câu 9: Cho y = $\ln\frac{1}{1+x}$ thì đẳng thức nào sau đây đúng:

A. xy' - 1 = e^y B. xy – y'= e^y C. xy' +1 = e^y D. xy + y' = e^y

Câu 10: Hàm số y = $\sqrt[3]{(x^2+1)^2}$ có đạo hàm là:

A. y' = $\frac{4x}{3\sqrt[3]{x^2+1}}$ B. y' = $\frac{4x}{3\sqrt[3]{(x^2+1)^2}}$ C. y' = $2x\sqrt[3]{x^2+1}$ D. y' = $4x\sqrt[3]{(x^2+1)^2}$

Câu 11: Phương trình: $2^{2x+6}+2^{x+7}=17$ có nghiệm là:

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

Câu 12: Phương trình: $\ln(x+1)+\ln(x+3)=\ln(x+7)$ có nghiệm là:

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

Câu 13: Giá trị nhỏ nhất , giá trị lớn nhất của hàm số y = x - lnx trên theo thứ tự là :

A. 1 và + ln2 B. và e C. + ln2 và e-1 **D.** 1 và e-1

Câu 14: Giả sử ta có hệ thức $a^2 + b^2 = 7ab$ (a, b > 0). Hệ thức nào sau đây là đúng?

A. $2\log_2(a+b)=\log_2 a+\log_2 b$ **B.** $2\log_2\frac{a+b}{3}=\log_2 a+\log_2 b$

C. $\log_2\frac{a+b}{3}=2(\log_2 a+\log_2 b)$ D. 4 $\log_2\frac{a+b}{6}=\log_2 a+\log_2 b$

Câu 15: Một người gửi 1 triệu đồng vào ngân hàng theo thể thức lãi kép, lãi suất 0,65 % một tháng. Tính số tiền có được sau 2 năm

A. 1.280.256 B. 1.268.006 C. 1.328.236 D. 1.168.236

Câu 16: Nguyên hàm của hàm số $f(x)=\cos x.\sin^2 x.dx$ là:

A. $F(x)=\frac{1}{3}.\cos^3 x+C$ **B.** $F(x)=\frac{1}{3}.\sin^3 x+C$

C. $F(x)=-\sin^3 x+2\cos^2 x.\sin x+C$ D. $F(x)=\sin x(\sin^2 x+2\cos^2 x)+C$

Câu 17: Nếu $\int_a^d f(x)dx=5$; $\int_b^d f(x)dx=2$ với a<d<b , thì $\int_a^b f(x)dx$ bằng:

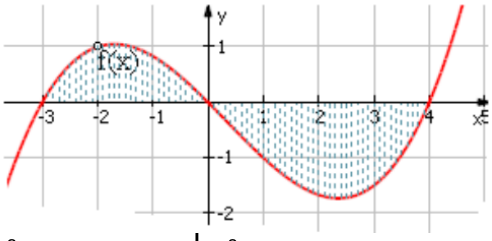
A. -2 **B.** 3 C. 7 D. 10

Câu 18: Giá trị của tích phân $\int_1^2 (x^2-1)\ln x dx$ là :

A. $\frac{2\ln 2+6}{9}$ B. $\frac{6\ln 2+6}{9}$ C. $\frac{2\ln 2-6}{9}$ D. $\frac{6\ln 2-2}{9}$

Câu 19: Cho hàm số y=f(x) có đồ thị như hình bên. Khi đó, diện tích hình phẳng (phần gạch sọc trong hình) là:

A. $\int_{-3}^{0} f(x)dx + \int_{4}^{0} f(x)dx$ B. $\int_{-3}^{0} f(x)dx + \int_{0}^{4} f(x)dx$ C.



Câu 20: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai parabol: $y=\frac{1}{4}x^2$ và $y=3x-\frac{1}{2}x^2$

A. 8 B. 7 C. 9 D. 6.

Câu 21: Thể tích của vật thể tròn xoay khi cho hình phẳng giới hạn bởi các đường: y=sinx; y=0; x=0; x=π ,quay xung quanh trục Ox là:

A. 2π B. $\frac{\pi^2}{2}$ C. $\frac{\pi^2}{4}$ D. $\frac{\pi}{2}$

Câu 22: Cho số phức $z = a + a^2i$ với $a \in R$. Khi đó điểm biểu diễn của số phức liên hợp của z nằm trên:

A. Đường thẳng y = 2x B. Đường thẳng y = -x + 1

C. Parabol $y = x^2$ D. Parabol $y = -x^2$

Câu 23: Trên tập số phức, phương trình: (2 + 3i)z = z - 1 có nghiệm là:

A. $z = \frac{7}{10}+\frac{9}{10}i$ **B.** $z = -\frac{1}{10}+\frac{3}{10}i$ C. $z = \frac{2}{5}+\frac{3}{5}i$ D. $z = \frac{6}{5}-\frac{2}{5}i$

Câu 24: Cho số phức z thỏa mãn phương $(1+2i).z=1-2i.$ Phần ảo của số phức $\omega = 2iz+(1-2i).\bar{z}$ là:

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

Câu 25: Phương trình $z^2+az+b=0$ có một nghiệm phức là z=1+2i. Khi đó, tổng của a và b là:

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

Câu 26: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thang vuông tại A và D . hai mặt bên SAB và SAD cùng vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết AD==DC=a, AB=2a , $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp S.ABCD là:

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

Câu 27: Cho (H) là khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng a. Thể tích của (H) bằng:

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

Câu 28: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A, AC = a $\widehat{ACB} = 60^0$. Đường chéo BC/ của mặt bên $(BC'C'C)$ tạo với mặt phẳng $mp(AA'C'C)$ một góc 30^0. Tính thể tích của khối lăng trụ theo a.

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

Câu 29: Cho tứ diện ABCD. Gọi B' và C' lần lượt là trung điểm của AB và AC. Khi đó tỉ số thể tích của khối tứ diện AB'C'D và khối tứ diện ABCD bằng:

A. $\frac{1}{8}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 30: Cho (H) là khối lăng trụ đứng tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a. Thể tích của (H) bằng:

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

Câu 31: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình chữ nhật tâm O với AB=2a, BC=a. các cạnh bên của hình chóp đều bằng nhau và bằng $a\sqrt{2}$, thể tích khối chóp S.ABCD là :

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

Câu 32: Cho hình chóp tứ giác S.ABCD có thể tích bằng V. Lấy điểm A' trên cạnh SA sao cho $SA' = \frac{1}{3}SA$. Mặt phẳng qua A' và song song với đáy của hình chóp cắt các cạnh SB, SC, SD lần lượt tại B', C', D'. Khi đó thể tích khối chóp S.A'B'C'D' bằng:

A. $\frac{V}{3}$. B. $\frac{V}{9}$. C. $\frac{V}{81}$. D. $\frac{V}{27}$.

Câu 33: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi $ABCD$ có SO vuông góc với đáy với O là giao điểm của AC và BD. Giả sử $SO = 2\sqrt{2}, AC = 4, AB = \sqrt{5}$ và M là trung điểm của SC. Khoảng cách giữa hai đường thẳng SA và BM tính theo a bằng:

A. $\frac{3a\sqrt{5}}{7}$. B. $\frac{a\sqrt{6}}{2}$. C. $\frac{2a\sqrt{6}}{3}$. D. $\frac{a\sqrt{5}}{5}$.

Câu 34: Số mặt cầu chứa một đường tròn cho trước

0. B.1. C.2. D.vô số

Câu 35: Cho tứ diện ABCD có cạnh AD vuông góc với mặt phẳng (ABC) và cạnh BD vuông góc với BC. Khi quay các cạnh tứ diện đó xung quanh trục là cạnh AB, có bao nhiêu hình nón được tạo thành.

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

Câu 36: Cho tam giác đều ABC cạnh a quay quanh đường cao AH tạo nên một hình nón. Diện tích xung quanh của hình nón là:

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

Câu 37: Một hình trụ có 2 đáy là hai hình tròn nội tiếp hai mặt của hình lập phương cạnh a. Thể tích của khối trụ đó là **:**

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

Câu 38: Một hình hộp đứng đáy là hình chử nhật có số mặt phẳng đối xứng là:

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

Câu 39: Một mặt cầu có thể tích $\frac{4}{3}\pi$ ngoại tiếp một hình lập phương thì thể tích khối lập phương là:

A. $\frac{8\sqrt{3}}{9}$. B. $\frac{8}{3}$. C. $2\sqrt{3}$. D. 1.

Câu 40: Hình trụ có diện tích xung quanh bằng 4, diện tích đáy bằng diện tích mặt cầu có bán kính bằng 1. Thể tích khối trụ đó là:

A. 4. B. 6. C. 8. D. 10.

Câu 41: Cho mặt cầu (S) bán kính R, mặt cầu (S/) bán kính R/ biết R/=2R. Tỉ số diện tích của mặt cầu (S/) và mặt cầu (S) bằng:

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

Câu 42: Cho mặt phẳng (P) đi qua 2 điểm E(4;-1;1),F(3;1;-1) và song song với trục Ox. Phương trình nào sau đây là phương trình tổng quát của (P)?

A. x + y = 0. B. x + y + z = 0. C. y + z = 0. D. x + z = 0.

Câu 43: Phương trình của mặt phẳng chứa trục Oy và điểm Q(1;4;-3)là:

A.3x + z= 0. B. 3x + y= 0. C. x + 3z = 0. D. 3x - z = 0.

Câu 44: Cho ba điểm A(2;1;-1),B(-1; 0; 4), C(0;-2;-1). Phương trình nào sau đây là phương trình của mặt phẳng đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng BC?

A. x - 2y - 5z + 5 = 0. B. x - 2y - 5z= 0.

C. x - 2y - 5z - 5 = 0. D. 2x – y + 5z - 5 = 0.

Câu 45: Gọi (P) là mặt phẳng đi qua điểm M(3;-1;-5) và vuông góc với hai mặt phẳng: (Q): 3x - 2y + 2z + 7 = 0, (R): 5x - 4y + 3z + 1 = 0 . Lúc đó, phương trình tổng quát của (P) là:

A. x + y + z + 3 = 0. B.2x + y - 2z - 15 = 0.

C. 2x + y - 2z + 15 = 0. D. 2x + y - 2z - 16 = 0.

Câu 46: Phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua hai điểm A(1;2;-3) và B(3;-1;1)?

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

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

Câu 47: Tọa độ giao điểm M của đường thẳng d: $\frac{x-12}{4}=\frac{y-9}{3}=\frac{z-1}{1}$ và mặt phẳng (P): 3x + 5y - z - 2 = 0 là:

A. (1;0;1). B. (0;0;-2). C. (1;1;6). D. (12;9;1).

Câu 48: Cho A(2;-1;6),B(-3;-1;-4),C(5;-1;0), D(1;2;1). Thể tích của tứ diện ABCD bằng:

A. 30. B. 40. C. 50. D. 60.

Câu 49: Cho A(0;0;2),B(3;0;5),C(1;1;0),D(4;1;2). Độ dài đường cao của tứ diện ABCD hạ từ đỉnh D xuống mặt phẳng (ABC) là:

A. $\sqrt{11}$. B. $\frac{\sqrt{11}}{11}$. C. 1. D. 11.

Câu 50: Cho mặt cầu (S): $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z - 2 = 0$ và mặt phẳng (P): $4x + 3y - 12z + 10 = 0$. Mặt phẳng tiếp xúc với (S) và song song với (P) có phương trình là:

A. $4x + 3y - 12z + 78 = 0$ B. $4x + 3y - 12z - 26 = 0$

C. $\left[\begin{array}{l} 4x+3y-12z-78=0 \\ 4x+3y-12z+26=0 \end{array}\right.$ D. $\left[\begin{array}{l} 4x+3y-12z+78=0 \\ 4x+3y-12z-26=0 \end{array}\right.$

ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	A	B	A	D	B	C	C	C	A	A	B	D	B	D	B	B	B	A	A	B	C	B	B	D

26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	A	A	D	B	B	D	C	D	B	C	B	C	A	A	D	C	A	C	B	C	B	A	B	D