

Đề thi gồm 06 trang

Mã đề thi 134

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh:

Câu 1: Diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay có bán kính đáy bằng 3 và chiều cao bằng 4 là :

- A. 42π . B. 12π . C. 24π . D. 36π .

Câu 2: Cho hai số phức $z_1 = 1 + 2i$ và $z_2 = 2 - 3i$. Phần ảo của số phức $w = z_1 + z_2$ là

- A. $5i$. B. 5 . C. -1 . D. $-i$.

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, cho 2 điểm $M(2; -4; 1); N(3; 0; -1)$. Tọa độ vectơ $\overrightarrow{MN}$ là:

- A. $\overrightarrow{MN} = (1; 4; -2)$. B. $\overrightarrow{MN} = (-1; -4; 2)$. C. $\overrightarrow{MN} = (1; -4; 2)$. D. $\overrightarrow{MN} = (-1; 4; 2)$.

Câu 4: Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{1-x}$ với trục tung là:

- A. $(-3; 0)$. B. $\left(\frac{3}{2}; 0\right)$. C. $(0; -3)$. D. $\left(0; \frac{3}{2}\right)$.

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (P): $x - 2y + 3z - 10 = 0$ cắt trục Ox tại điểm có hoành độ bằng

- A. 10. B. -10. C. 5. D. 0.

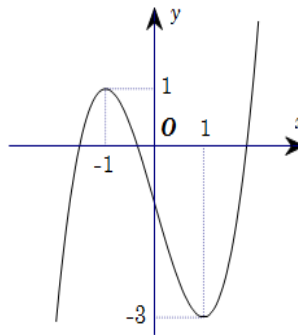
Câu 6: Một tổ có 10 học sinh. Số cách chọn ra hai bạn học sinh làm tổ trưởng và tổ phó là:

- A. 10. B. 90. C. 45. D. 24.

Câu 7: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ.

Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

- A. Hàm số đồng biến trên $(1; +\infty)$.
B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$.
C. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; -1)$.
D. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 1)$.



Câu 8: Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

- A. $\int f(x).g(x)dx = \int f(x)dx.\int g(x)dx$ với $f(x)$ và $g(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$.
B. $\int k.f(x)dx = k.\int f(x)dx$ với $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và k là số thực khác 0.
C. $\int [f(x) + g(x)]dx = \int f(x)dx + \int g(x)dx$ với $f(x); g(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$.
D. $\int [f(x) - g(x)]dx = \int f(x)dx - \int g(x)dx$ với $f(x); g(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$.

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Mệnh đề nào dưới đây là **đúng**?

A. Hàm số có giá trị cực đại bằng 0.

C. Hàm số có một điểm cực trị.

B. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 3.

D. Hàm số có hai điểm cực tiểu.

Câu 10: Hàm số nào sau đây có tập xác định là $\mathbb{R}$?

A. $y = x^{\frac{1}{3}}$.

B. $y = \ln|x|$.

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

D. $y = \frac{1}{e^x}$.

Câu 11: Tập nghiệm của phương trình $2^{x^2-2x+1} = 2$ là

A. $S = \{3\}$.

B. $S = \{3; 5\}$.

C. $S = \{3; -5\}$.

D. $S = \{-5; 5\}$.

Câu 12: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng vuông góc với mặt phẳng $(P): 2x - 3y + z - 5 = 0$ có một véc-tơ chỉ phương là

A. $\vec{u} = (-2; 3; -1)$.

B. $\vec{u} = (1; 1; 1)$.

C. $\vec{u} = (2; 1; -1)$.

D. $\vec{u} = (2; 3; 1)$.

Câu 13: Cho cấp số nhân với $u_1 = 2; u_2 = 6$. Giá trị của công bội q bằng

A. 3.

B. ± 3 .

C. -3.

D. $\pm \frac{1}{3}$.

Câu 14: Tích phân $I = \int_0^1 x^{2019} dx$ bằng

A. $\frac{1}{2020}$.

B. 0.

C. $\frac{1}{2019}$.

D. 1.

Câu 15: Khối lăng trụ có diện tích đáy bằng $4(cm^2)$, chiều cao bằng $2(cm)$ có thể tích bằng:

A. $8(cm^2)$.

B. $8(cm^3)$.

C. $\frac{8}{3}(cm^3)$.

D. $4(cm^3)$.

Câu 16: Phương trình bậc hai nào dưới đây nhận hai số phức $2 - 3i$ và $2 + 3i$ làm nghiệm?

A. $z^2 + 4z + 3 = 0$.

B. $z^2 + 4z + 13 = 0$.

C. $z^2 - 4z + 13 = 0$.

D. $z^2 - 4z + 3 = 0$.

Câu 17: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi parabol $(P) y = x^2 - 2x$ và đường thẳng $(d) y = x$ bằng

A. $\frac{17}{6}$.

B. $\frac{11}{2}$.

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

D. $\frac{23}{6}$.

Câu 18: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$, $SA = 2a\sqrt{3}$, góc giữa SD và $(ABCD)$ bằng 60° . Thể tích khối chóp S.ABCD bằng:

A. $\frac{8a^3\sqrt{3}}{3}$.

B. $\frac{4a^3\sqrt{3}}{3}$.

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

D. $a^3\sqrt{3}$.

Câu 19: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ.

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

Số tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là

A. 3.

B. 0.

C. 2.

D. 1.

Câu 20: Cho hình trụ tròn xoay có thiết diện qua trục là hình vuông có diện tích $7a^5$. Thể tích khối trụ đã cho là

A. $2\pi a^3$.

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

C. $8\pi a^3$.

D. $4\pi a^3$.

Câu 21: Trong không gian Oxyz, khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(\alpha): 2x - y - 2z - 4 = 0$ và $(\beta): -4x + 2y + 4z - 4 = 0$ bằng:

A. 6.

B. 2.

C. $\frac{4}{3}$.D. $\frac{10}{3}$.

Câu 22: Gọi $A(x_1; y_1)$, $B(x_2; y_2)$ là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x - 2$. Giá trị $y_1 + y_2$ bằng

A. 0.

B. 3.

C. -2.

D. -4.

Câu 23: Bà Hoa gửi vào ngân hàng 120 triệu đồng theo hình thức lãi suất kép. Lãi suất ngân hàng là 8% năm và không thay đổi qua các năm bà gửi tiền. Sau ít nhất bao nhiêu năm thì bà Hoa có số tiền cả gốc lẫn lãi lớn hơn 180 triệu đồng?

A. 6 năm.

B. 8 năm.

C. 5 năm.

D. 7 năm.

Câu 24: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.

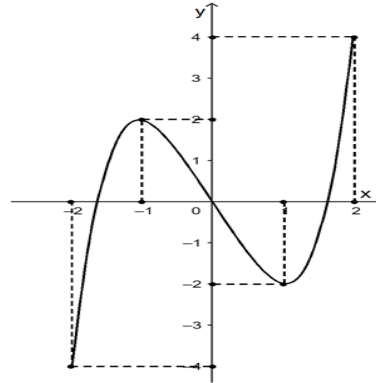
Gọi giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[-2; 1]$ lần lượt là M, m. Giá trị $M + m$ bằng

A. 2.

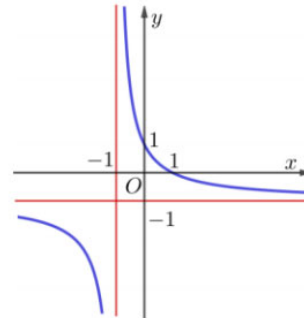
B. -2.

C. 0.

D. 4.



Câu 25: Đường cong trong hình vẽ là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

Câu 26: Một vật chuyển động theo quy luật $s(t) = -\frac{1}{2}t^3 + 12t^2$, t (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động, s (mét) là quãng đường vật chuyển động trong t giây. Vận tốc tức thời của vật tại thời điểm $t = 10$ (giây) là:

A. $80(m/s)$.B. $90(m/s)$.C. $100(m/s)$.D. $70(m/s)$.

Câu 27: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S): $x^2 + y^2 + z^2 - 4x - 6y + 8z - 7 = 0$. Tọa độ tâm và bán kính mặt cầu (S) lần lượt là

A. $I(-2; -3; 4); R = 36$.B. $I(-2; -3; 4); R = 6$.C. $I(2; 3; -4); R = 36$.D. $I(2; 3; -4); R = 6$.

Câu 28: Cho hình chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh đều bằng a . Tính cosin của góc giữa một mặt bên và mặt đáy.

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

Câu 29: Cho bất phương trình $\left(\frac{2}{3}\right)^{x^2-x+1} > \left(\frac{2}{3}\right)^{2x+1}$ có tập nghiệm $S = (a; b)$. Giá trị của $b - a$ bằng

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 30: Cho số phức $z = a + bi, a, b \in \mathbb{R}$ thỏa mãn điều kiện $(1+i)z + 1 - i = 2 + 2i$. Giá trị của $a.b$ bằng.

A. -2.

B. 2.

C. -1.

D. 1.

Câu 31: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng 1. Gọi G là trọng tâm tam giác SBC . Thể tích tứ diện $SGCD$ bằng

- A. $\frac{\sqrt{2}}{36}$. B. $\frac{\sqrt{2}}{6}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{36}$. D. $\frac{\sqrt{2}}{18}$.

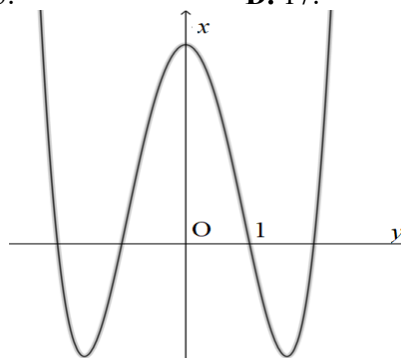
Câu 32: Cho hàm số $y = x^3 + (1-2m)x^2 + (2-m)x + m + 2$. Giá trị của tham số m để hàm số đồng biến trên $(0; +\infty)$ là $\left(-\infty; \frac{b}{a}\right]$ với $\frac{b}{a}$ là phân số tối giản. Khi đó $T = 2a + b$ bằng?

- A. 19. B. 14. C. 13. D. 17.

Câu 33: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$, $a \neq 0$ có đồ thị như hình vẽ.

Mệnh đề nào dưới đây **đúng**

- A. $f'\left(-\frac{1}{2}\right) = -2$. B. $f'\left(-\frac{1}{2}\right) > 0$.
C. $f'\left(-\frac{1}{2}\right) = 0$. D. $f'\left(-\frac{1}{2}\right) < 0$.



Câu 34: Biết $\int x(2x+1)^{100} dx = \frac{(2x+1)^{102}}{a} - \frac{(2x+1)^{101}}{b} + C$, $a, b \in \mathbb{Z}$. Giá trị của hiệu $a - b$ bằng

- A. 4. B. 2. C. 1. D. 0.

Câu 35: Tập hợp các số thực m để phương trình $\ln(3x - mx + 1) = \ln(-x^2 + 4x - 3)$ có nghiệm là nửa khoảng $[a; b)$. Tổng $a + b$ bằng

- A. $\frac{10}{3}$. B. 4. C. $\frac{22}{3}$. D. 7.

Câu 36: Cho hàm số $y = f(x)$ với $f(0) = f(1) = 1$. Biết rằng: $\int_0^1 e^x [f(x) + f'(x)] dx = ae + b$,

$a, b \in \mathbb{Z}$. Giá trị biểu thức $a^{2019} + b^{2019}$ bằng

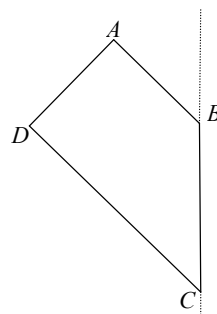
- A. $2^{2018} + 1$. B. 2. C. 0. D. $2^{2018} - 1$.

Câu 37: Có bao nhiêu giá trị **dương** của số thực a sao cho phương trình $z^2 + \sqrt{3}z + a^2 - 2a = 0$ có nghiệm phức z_0 thỏa $|z_0| = \sqrt{3}$.

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

Câu 38: Cho hình thang $ABCD$ vuông tại A và D có $CD = 2AB = 2AD = 4$. Thể tích của khối tròn xoay sinh ra bởi hình thang $ABCD$ khi quanh xung quanh đường thẳng BC bằng

- A. $\frac{28\sqrt{2}}{3}\pi$. B. $\frac{20\sqrt{2}}{3}\pi$.
C. $\frac{32\sqrt{2}}{3}\pi$. D. $\frac{10\sqrt{2}}{3}\pi$.



Câu 39: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A . Tam giác SBC là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Số đo của góc giữa đường thẳng SA và (ABC) bằng

- A. 45° . B. 30° . C. 75° . D. 60° .

Câu 40: Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng d_1, d_2 và mp(α) có phương trình.

$$d_1: \begin{cases} x=1+3t \\ y=2+t \\ z=-1+2t \end{cases}, d_2: \frac{x-2}{-3} = \frac{y}{2} = \frac{z-4}{-2}, (\alpha): x+y-z-2=0$$

Phương trình đường thẳng Δ nằm trong mặt phẳng (α) , cắt cả hai đường thẳng d_1 và d_2 là

A. $\frac{x+2}{8} = \frac{y-1}{-7} = \frac{z+3}{1}$.

B. $\frac{x-2}{-8} = \frac{y+1}{7} = \frac{z-3}{-1}$.

C. $\frac{x+2}{8} = \frac{y-1}{7} = \frac{z+3}{-1}$.

D. $\frac{x-2}{-8} = \frac{y+1}{7} = \frac{z-3}{1}$.

Câu 41: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ.

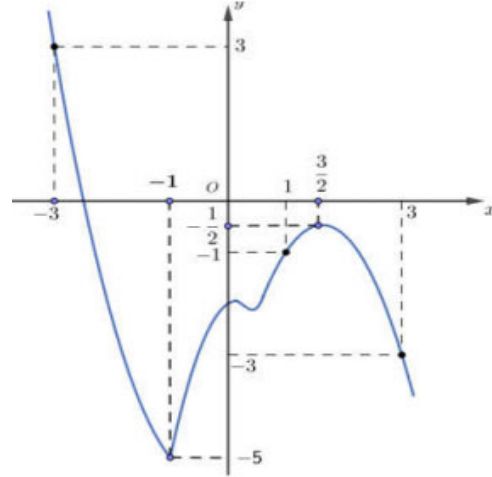
Số giá trị nguyên của tham số m để phương trình: $f(3-4\sqrt{6x-9x^2})+1+m^2=0$ có nghiệm là:

A. 6.

B. 4.

C. 5.

D. 7.



Câu 42: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(10;1;1)$, $B(10;4;1)$ và $C(10;1;5)$. Gọi (S_1) là mặt cầu có tâm A , bán kính bằng 1; (S_2) là mặt cầu có tâm B , bán kính bằng 2 và (S_3) là mặt cầu có tâm lần lượt là C và bán kính bằng 4. Hỏi có bao nhiêu mặt phẳng tiếp xúc với cả ba mặt cầu (S_1) , (S_2) , (S_3) .

A. 4.

B. 7.

C. 2.

D. 3.

Câu 43: Trong mặt phẳng cho hình vuông $ABCD$ cạnh $2\sqrt{2}$, phía ngoài hình vuông vẽ thêm bốn đường tròn nhận các cạnh của hình vuông làm đường kính (hình vẽ).

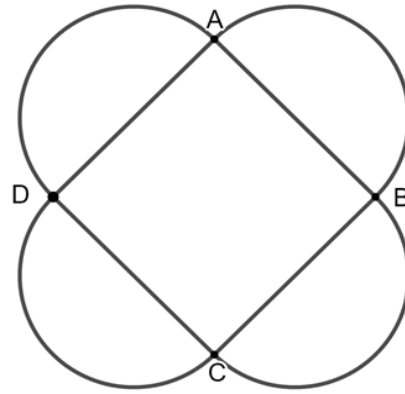
Thể tích của khối tròn xoay sinh bởi hình trên khi quay quanh đường thẳng AC bằng

A. $\frac{32\pi}{3} + 4\pi^2$.

B. $\frac{16\pi}{3} + 2\pi^2$.

C. $\frac{8\pi}{3} + \pi^2$.

D. $\frac{64\pi}{3} + 8\pi^2$.



Câu 44: Trong mặt phẳng cho hai tia Ox và Oy vuông góc với nhau tại gốc O . Trên tia Ox lấy 10 điểm $A_1, A_2, \dots, A_{10}$ và trên tia Oy lấy 10 điểm $B_1, B_2, \dots, B_{10}$ thỏa mãn $OA_1 = A_1A_2 = \dots = A_9A_{10} = OB_1 = B_1B_2 = \dots = B_9B_{10} = 1$ (đvđ). Chọn ra ngẫu nhiên một tam giác có đỉnh nằm trong 20 điểm $A_1, A_2, \dots, A_{10}, B_1, B_2, \dots, B_{10}$. Xác suất để tam giác chọn được có đường tròn ngoại tiếp, tiếp xúc với một trong hai trục Ox hoặc Oy là

A. $\frac{1}{228}$.

B. $\frac{2}{225}$.

C. $\frac{1}{225}$.

D. $\frac{1}{114}$.

Câu 45: Trong các số phức z thỏa mãn $|z^2+1|=2|z|$ gọi z_1 và z_2 lần lượt là các số phức có môđun nhỏ nhất và lớn nhất. Giá trị của biểu thức $|z_1|^2 + |z_2|^2$ bằng

A. 6.

B. $2\sqrt{2}$.C. $4\sqrt{2}$.

D. 2.

Câu 46: Tổng các giá trị nguyên dương của m để tập nghiệm của bất phương trình $\sqrt{\frac{m}{72}x^2 + 1} < \sqrt{x}$ có chứa đúng hai số nguyên là

A. 5;.

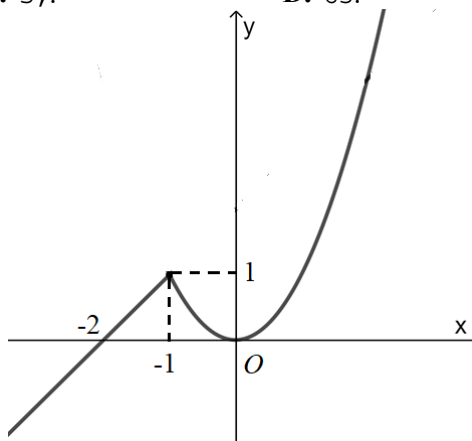
B. 29.

C. 5;.

D. 63.

Câu 47: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị gồm một phần đường thẳng và một phần đường parabol có đỉnh là gốc tọa độ O như hình vẽ.

Giá trị của $\int_{-3}^3 f(x) dx$ bằng

A. $\frac{26}{3}$.B. $\frac{38}{3}$.C. $\frac{4}{3}$.D. $\frac{28}{3}$.

Câu 48: Có bao nhiêu giá trị nguyên của m thuộc khoảng $(-2019; 2019)$ để hàm số $y = \frac{m-1}{5}x^5 + \frac{m+2}{4}x^4 + m+5$ đạt cực đại tại $x = 0$?

A. 101.

B. 2016.

C. 100.

D. 10.

Câu 49: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 3^2$, mặt phẳng $(P): x - y + z + 3 = 0$ và điểm $N(1; 0; -4)$ thuộc (P) . Một đường thẳng Δ đi qua N nằm trong (P) cắt (S) tại hai điểm A, B thỏa mãn $AB = 4$. Gọi $\vec{u}(1; b; c)$, $(c > 0)$ là một vectơ chỉ phương của Δ , tổng $b + c$ bằng

A. 1.

B. 3.

C. -1.

D. 45.

Câu 50: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm O , $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$. Tam giác ASO cân tại S , mặt phẳng (SAD) vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, góc giữa SD và $(ABCD)$ bằng 60° . Khoảng cách giữa hai đường thẳng SB và AC bằng

A. $\frac{3a}{4}$.B. $\frac{3a}{2}$.C. $\frac{6a}{7}$.D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

----- HẾT -----