

Họ tên thí sinh:.....SBD:.....

MÃ ĐỀ: 132

Câu 1: Một bể đựng nước hình hộp chữ nhật có chiều cao bằng chiều rộng và bằng $2m$, chiều dài gấp đôi chiều rộng. Thể tích bể nước là:

- A. $16m^3$ B. $4m^3$ C. $8m^3$ D. $32m^3$

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ (Oxyz), cho mặt phẳng (P): $2x - y - z - 1 = 0$. Véc tơ pháp tuyến của mp(P) là:

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

Câu 3: Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_2 x < 1$ là:

- A. 3 B. 2 C. vô số D. 1

Câu 4: Trong không gian với hệ tọa độ (Oxyz), cho hai điểm $A(1; -2; 2)$ và $B(3; 2; 0)$. Tọa độ của véc tơ $\overrightarrow{AB}$ là:

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

Câu 5: Tính giới hạn sau: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x-1}{1-x}$?

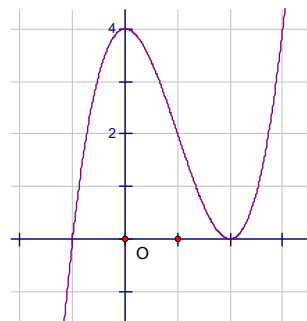
- A. 1 B. 2 C. -1 D. -2

Câu 6: Trong không gian với hệ tọa độ (Oxyz), cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z+2}{1}$. Điểm nào thuộc đường thẳng d?

- A. $P(2; 2; -1)$ B. $Q(0; -2; -1)$ C. $N(1; 0; 2)$ D. $M(-1; 0; 2)$

Câu 7: Đồ thị sau là đồ thị của hàm số nào?

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



Câu 8: Cho số phức $z = a + bi; a, b \in \mathbb{R}$. Phần thực của số phức z^2 là:

- A. $a^2 + b^2$ B. $b^2 - a^2$ C. $a^2 - b^2$ D. $2ab$

Câu 9: Cho hàm số (C): $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Xét hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường (C); $y = 0; x = a; x = b$. Quay (H) quanh trục Ox ta được một khối tròn xoay có thể tích là:

- A. $\int_a^b f^2(x) dx$ B. $\int_a^b |f(x)| dx$ C. $\pi \int_a^b f^2(x) dx$ D. $\pi \int_a^b |f(x)| dx$

Câu 10: Trong không gian với hệ tọa độ (Oxyz), cho mặt cầu (S): $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4z - 4 = 0$. Độ dài đường kính của (S) là:

- A. 3 B. 6 C. 9 D. 1

Câu 11: Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ thỏa mãn $\int_0^1 f(x) dx = 2$ và $F(0) = 1$. Giá trị của $F(1)$ là:

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

Câu 12: Một khối nón có chiều cao là h và bán kính đáy là r . Khi đó, thể tích của khối nón là:

- A. $V = \pi hr^2$ B. $V = \frac{1}{3} \pi hr^2$ C. $V = \frac{1}{3} \pi hr$ D. $V = \pi hr$

Câu 13: Cho $a > 0, a \neq 1; x > 0; y > 0$. Tìm mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau:

- A. $\log_a (x+y) = (\log_a x) + (\log_a y)$ B. $\log_a 1 = a$
C. $\log_a (xy) = (\log_a x)(\log_a y)$ D. $\log_a a^n = n, n \in \mathbb{R}$

Câu 14: Số hạng không chứa x trong khai triển nhị thức sau $\left(2x + \frac{1}{x}\right)^6$ là:

- A. 64 B. 8 C. 20 D. 160

Câu 15: Cho số phức $z = 2 - 3i$. Số phức liên hợp của z là:

- A. $\bar{z} = \sqrt{13}$ B. $\bar{z} = -2 - 3i$ C. $\bar{z} = 2 + 3i$ D. $\bar{z} = -2 + 3i$

Câu 16: Hàm số nào đồng biến trên khoảng $\mathbb{R}$?

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

Câu 17: Cho bảng biến thiên. Chọn phương án đúng:

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$		
y'		$+$	0	$-$	0	$+$
y			1		3	$+\infty$



- A. Hàm số đạt cực đại tại $x=2$ B. Hàm số đạt cực đại tại $x=-1$
C. Hàm số đạt cực đại tại $x=1$ D. Hàm số đạt cực đại tại $x=3$

Câu 18: Tập hợp A có 10 phần tử. Số cách xếp 5 phần tử của A vào 5 vị trí khác nhau là:

- A. C_{10}^5 cách B. $5!$ cách C. A_{10}^5 cách D. 5 cách

Câu 19: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và có đạo hàm trên khoảng K . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Nếu $f'(x) > 0, \forall x \in K$ thì hàm số $f(x)$ đồng biến trên K .
B. Nếu $f'(x) \geq 0, \forall x \in K$ và $f'(x) = 0$ chỉ tại một số hữu hạn điểm thì hàm số đồng biến trên K .
C. Nếu hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng K thì $f'(x) > 0, \forall x \in K$.
D. Nếu hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng K thì $f'(x) \geq 0, \forall x \in K$.

Câu 20: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ và liên tục trên từng khoảng xác định, bảng biến thiên của hàm số cho dưới đây:

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

Diagram showing arrows: from 1 to $-\infty$ and from $+\infty$ to 2 .

Chọn đáp án đúng?

- A. Đồ thị có 2 đường tiệm cận ngang B. Đồ thị không có đường tiệm cận ngang
C. Đồ thị chỉ có một đường tiệm cận ngang D. Đồ thị có 2 đường tiệm cận đứng

Câu 21: Hàm số nào là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2^x$?

- A. $F(x) = x \cdot 2^{x-1}$ B. $F(x) = \frac{2^x + 1}{\ln 2}$ C. $F(x) = 2^x + 1$ D. $F(x) = 2^x \ln 2$

Câu 22: Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 2x^2 + 5$ trên đoạn $[-2; 2]$.

- A. $\max_{[-2;2]} f(x) = 14$. B. $\max_{[-2;2]} f(x) = 13$. C. $\max_{[-2;2]} f(x) = 4$. D. $\max_{[-2;2]} f(x) = 5$

Câu 23: Cho số thực m , số nào trong các số sau **không bằng** $(4^2)^m$?

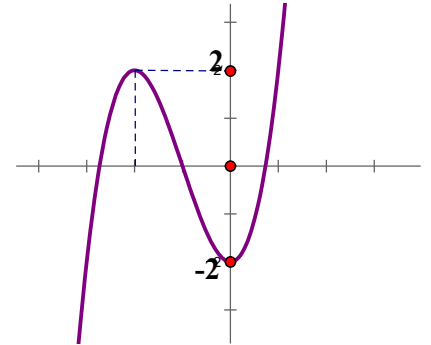
- A. $(2^2)^m (4)^m$ B. $(4^m)^2$ C. $(2^4)^m$ D. $(8)^m$

Câu 24: Cho hình lập phương ABCD.EHGF. Góc của hai đường thẳng AH và EG là:

- A. 60° B. 90° C. 30° D. 45°

Câu 25: Cho đồ thị hàm số $(C): y = f(x)$. Số giá trị m nguyên để phương trình $f(x) = m$ có 3 nghiệm phân biệt là:

- A. 4 B. 5
C. vô số. D. 3



Câu 26: Cho hai mặt phẳng (P) và (Q) vuông góc nhau và cắt nhau theo giao tuyến c . Mệnh đề nào **sai**?

- A. Góc của (P) và (Q) là 90°
B. Nếu đường thẳng a nằm trong (P) và vuông góc với c thì a vuông góc với (Q)
C. Tồn tại một đường thẳng nằm trong (P) và vuông góc với (Q)
D. Mọi đường thẳng nằm trong (P) đều vuông góc với (Q)

Câu 27: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên

Hàm số $y = |f(x)|$ có bao nhiêu điểm cực tiểu?

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

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

Câu 28: Theo thống kê tháng 1 năm 2018: dân số Việt Nam là 97 triệu người với tỉ lệ tăng dân số là 1,1%, dân số Nhật Bản là 127 triệu người với tỉ lệ tăng dân số là -0,1%. Hỏi nếu với tỉ lệ tăng dân số ổn định như trên thì vào năm nào dân số Việt Nam và Nhật bản bằng nhau? Biết rằng dân số thế giới được tính theo công thức $S = Ae^{n \cdot i}$, A là dân số của năm làm mốc, n năm, i là tỉ lệ tăng dân số.

- A. 2040 B. 2042 C. 2039 D. 2041

Câu 29: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên đoạn $[0;1]$ và $f(0) = 1; f(1) = 0$. Tính

$$\int_0^1 [f'(x) + 2x] dx ?$$

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

Câu 30: Trong không gian với hệ tọa độ (Oxyz), cho đường thẳng $d: \frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{1}$ và mặt phẳng (P): $x + y + z - 2 = 0$. Gọi d' là đường thẳng vuông góc d và song song với $\text{mp}(P)$. Vectơ chỉ phương của d' là:

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

Câu 31: Cho tam giác OAB vuông tại O, OA=3cm, OB=4cm. Quay tam giác OAB quanh cạnh AB. Thể tích khối tròn xoay được tạo thành gần nhất giá trị nào?

- A. 28cm^3 B. 26cm^3 C. 32cm^3 D. 30cm^3

Câu 32: Giả sử z_1, z_2 là các số phức khác 0 thỏa mãn điều kiện $z_1^2 + z_2^2 = z_1 z_2$. Gọi A, B lần lượt là các điểm biểu diễn các số phức z_1 và $2z_2 - z_1$. Chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau:

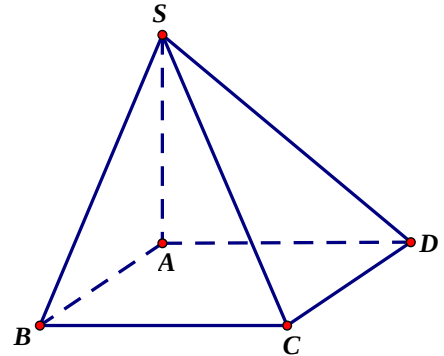
- A. ΔOAB có một góc bằng 45° B. ΔOAB có một góc bằng 150°
C. ΔOAB có một góc bằng 30° D. ΔOAB có một góc bằng 120°

Câu 33: Có bao nhiêu nghiệm nguyên của phương trình $\sin \frac{\pi x}{12} = \frac{1}{2}$ thuộc đoạn $[-5; 5]$?

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

Câu 34: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình chữ nhật có $AB = 1; AD = 2; SA \perp (ABCD), SA = 1$. Gọi φ là góc của hai mặt phẳng $(SBC); (SCD)$. Tính $\cos \varphi$?

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{\sqrt{10}}{5}$
C. $\frac{\sqrt{6}}{3}$ D. $\frac{1}{2}$



Câu 35: Ông A mua nhà trả góp với số tiền là 1 tỷ đồng với lãi suất không thay đổi là 9%/năm (tức 0,75%/tháng). Biết rằng ông phải trả mỗi tháng là 20 triệu. Vậy, ông phải trả hết nợ trong bao nhiêu tháng?

- A. 72 B. 80 C. 54 D. 63

Câu 36: Trong không gian với hệ tọa độ (Oxyz), cho các điểm $A(1; 0; 0), B(0; 2; 0), C(0; 0; 1); D(-1; 6; -1)$. Có bao nhiêu tứ diện được tạo ra từ 5 điểm O; A; B; C; D?

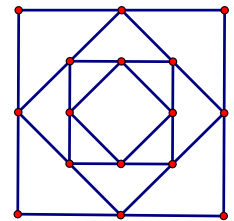
- A. 6 B. 3 C. 5 D. 4

Câu 37: Biết rằng đồ thị hàm số $y = \sqrt{4x^2 + 4x + 3} - ax + b; a, b \in \mathbb{R}$ có đường tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 2018$. Giá trị lớn nhất của $P = a + b$ là:

- A. 2019 B. 2018 C. 2017 D. 2020

Câu 38: Cho hình vuông có cạnh là 1. Nối các trung điểm của hình vuông trên ta được một hình vuông có diện tích S_1 , tiếp tục quá trình trên với các hình vuông với diện tích là $S_2; S_3; \dots; S_n; \dots$. Tính tổng vô hạn $S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n + \dots$

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



Câu 39: Cho hàm số $(C) y = \frac{2x+1}{x-1}$, d là tiếp tuyến của (C). Biết rằng d cắt các trục Ox, Oy lần lượt tại các điểm A, B phân biệt và $OA = 2OB$. Hệ số góc của d là:

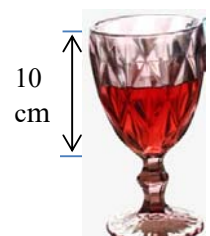
- A. $k = \frac{1}{2}$ B. $k = 2$ C. $k = -\frac{1}{2}$ D. $k = -2$

Câu 40: Tổng các nghiệm của phương trình $z \cdot |z|^2 + z^2 + \bar{z} + 1 = 0$ là:

- A. 1 B. $1+2i$ C. 0 D. -1

Câu 41: Một ly rượu hình Parabol tròn xoay (quay một Parabol quanh trục của nó) có chiều cao là 10cm, đường kính miệng ly là 6cm. Biết lượng rượu trong ly có thể tích bằng một nửa thể tích của ly khi đựng đầy rượu. Chiều cao phần rượu có trong ly gần với giá trị nào nhất trong các giá trị sau:

- A. 7cm B. 5,5cm
C. 6cm D. 6,5cm

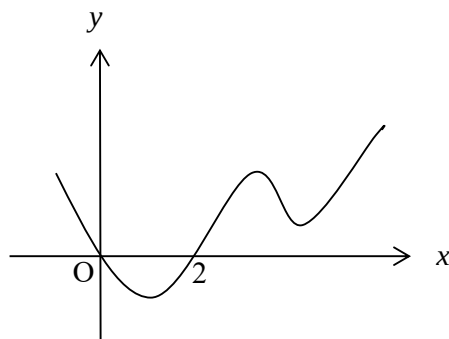


Câu 42: Bạn An đọc ngẫu nhiên một số tự nhiên có 5 chữ số. Tính xác suất để bạn đọc được một số chia hết cho 9?

- A. $\frac{7}{54}$ B. $\frac{1}{9}$ C. $\frac{562}{5625}$ D. $\frac{1}{10}$

Câu 43: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ như sau.

- A. Hàm số $y = f(4 - x^2)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.
 B. Hàm số $y = f(4 - x^2)$ đồng biến trên khoảng $(\sqrt{2}; 2)$.
 C. Hàm số $y = f(4 - x^2)$ đồng biến trên khoảng $(-2; -\sqrt{2})$.
 D. Hàm số $y = f(4 - x^2)$ đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$.



Câu 44: Cho hình chóp $O.ABC$ biết $\widehat{AOB} = \widehat{BOC} = \widehat{COA} = 60^\circ$ và $OA = a; OB = 2a; OC = 3a$. Thể tích khối chóp $O.ABC$ là:

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

Câu 45: Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để đồ thị hàm số $y = (x^2 - x)^2 + (x - 1)^2 + mx^2$ cắt trục hoành tại đúng hai điểm phân biệt?

- A. 7 B. 3 C. 5 D. 8

Câu 46: Trong không gian với hệ tọa độ (Oxyz), cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4z + 1 = 0$ và hai điểm $A(1;1;1); B(0;-1;1)$. Lấy $M \in (S)$ để độ dài $\sqrt{2}MA + MB = \sqrt{10}$. Tập hợp chứa tất cả điểm M là:

- A. một đường tròn B. hai điểm C. $\emptyset$ D. một điểm

Câu 47: Trong không gian với hệ tọa độ (Oxyz), cho hai mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$; $(Q): 2x + y + z - 6 = 0$. Lấy các điểm A, B lần lượt trên các mặt phẳng (P) và (Q) sao cho ba điểm O, A, B không thẳng hàng. Giá trị nhỏ nhất của chu vi tam giác OAB là:

- A. $\frac{1+2\sqrt{2}}{2}$ B. 2 C. $\sqrt{5}$ D. 3

Câu 48: Mẹ của Bình có một gói kẹo gồm 20 viên khác nhau. Mẹ cho Bình lấy một cách ngẫu nhiên một số viên kẹo trong một lần, phần kẹo còn lại là của anh trai Bình. Biết rằng cả hai anh em Bình đều có kẹo. Xác suất để số kẹo của hai anh em Bình bằng nhau gần với giá trị nào nhất?

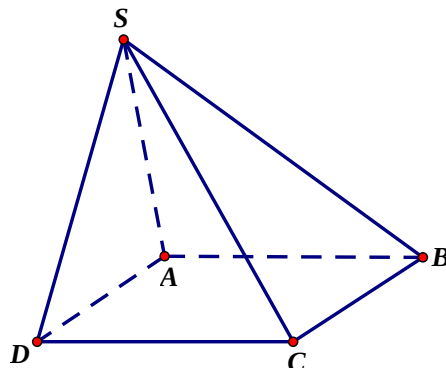
- A. 17,6% B. 50% C. 22,6% D. 15,7%

Câu 49: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_{-1}^1 \frac{f(x) + f(-x)}{2018^x + 1} dx = 2018$. Tích phân $\int_{-1}^1 f(x) dx$ là:

- A. 2017 B. 2018 C. 1009 D. 0

Câu 50: Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thoi cạnh a, $SA = SB = SC = a$ và chu vi tam giác SBD là $3a$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng SB và AC là:

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



----- HẾT -----

THI THỬ TRƯỜNG THPT QUỲNH LƯU 3 LẦN 2

132				209				357				485			
1	A	26	D	1	D	26	D	1	A	26	C	1	C	26	A
2	B	27	D	2	D	27	D	2	B	27	A	2	D	27	A
3	D	28	A	3	B	28	B	3	B	28	B	3	B	28	A
4	A	29	A	4	A	29	B	4	D	29	D	4	B	29	D
5	D	30	B	5	B	30	B	5	D	30	C	5	D	30	B
6	A	31	D	6	C	31	C	6	D	31	B	6	C	31	C
7	C	32	C	7	B	32	B	7	A	32	A	7	B	32	B
8	C	33	C	8	C	33	A	8	D	33	A	8	D	33	B
9	C	34	B	9	B	34	A	9	C	34	C	9	C	34	D
10	B	35	D	10	C	35	D	10	C	35	C	10	D	35	B
11	C	36	D	11	A	36	C	11	B	36	B	11	C	36	D
12	B	37	A	12	C	37	A	12	B	37	D	12	D	37	B
13	D	38	A	13	A	38	D	13	D	38	C	13	A	38	B
14	D	39	C	14	B	39	A	14	D	39	B	14	C	39	D
15	C	40	D	15	D	40	A	15	D	40	D	15	D	40	A
16	C	41	A	16	C	41	D	16	C	41	A	16	A	41	A
17	B	42	B	17	C	42	D	17	D	42	A	17	C	42	A
18	C	43	B	18	D	43	C	18	B	43	B	18	B	43	C
19	C	44	C	19	A	44	C	19	A	44	C	19	B	44	C
20	A	45	A	20	C	45	D	20	B	45	B	20	C	45	C
21	B	46	C	21	B	46	C	21	C	46	B	21	C	46	D
22	B	47	B	22	D	47	B	22	A	47	A	22	C	47	D
23	D	48	A	23	A	48	A	23	C	48	D	23	A	48	B
24	A	49	B	24	D	49	D	24	A	49	C	24	C	49	A
25	D	50	C	25	A	50	B	25	B	50	A	25	A	50	A