

Họ, tên thí sinh: .....

ID đề Moon.vn: [61017]

Số báo danh:

**Câu 1** [511943]: Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{3x-1}{x-2}$  có phương trình là

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

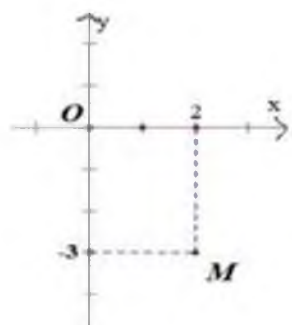
**Câu 2** [511944]: Phương trình  $\log_3(x-1) - 2 = 0$  có nghiệm là

- A.  $x = 8$ .                      B.  $x = 1 + \sqrt{3}$ .                      C.  $x = 9$ .                      D.  $x = 10$ .

**Câu 3** [511945]: Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng  $\Delta$  là giao tuyến của hai mặt phẳng  $(\alpha): x+2y+z-1=0$  và  $(\beta): x-y-z+2=0$ . Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng  $\Delta$ ?

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

**Câu 4** [511946]: Điểm  $M$  trong hình vẽ là điểm biểu diễn của số phức  $z$ . Tìm phần thực và phần ảo của số phức  $z$ .



- A. Phần thực là  $-3$  và phần ảo là  $2i$ .                      B. Phần thực là  $2$  và phần ảo là  $-3$ .  
C. Phần thực là  $2$  và phần ảo là  $-3i$ .                      D. Phần thực là  $-3$  và phần ảo là  $2$ .

**Câu 5** [511947]: Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(2;3;-1), B(1;2;4)$ . Đường thẳng  $AB$  có phương trình là

- A.  $\frac{x+1}{1} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+4}{5}$ .                      B.  $\frac{x+1}{1} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+4}{-5}$ .  
C.  $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-4}{-5}$ .                      D.  $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-4}{5}$ .

**Câu 6** [511948]: Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $B$  và  $SA \perp (ABC)$ . Điểm nào sau đây là tâm của mặt cầu đi qua các điểm  $S, A, B, C$ ?

A. Trung điểm của đoạn thẳng  $AB$ .

B. Trung điểm của đoạn thẳng  $SC$ .

C. Trung điểm của đoạn thẳng  $BC$ .

D. Trung điểm của đoạn thẳng  $AC$ .

**Câu 7** [511949]: Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $A(0;0;-1)$  và nhận  $\vec{n}(1;-1;2)$  làm một vectơ pháp tuyến có phương trình là

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

**Câu 8** [511950]: Qua phép chiếu song song, tính chất nào **không** được bảo toàn?

A. Song song.      B. Thẳng hàng.      C. Đồng qui.      D. Chéo nhau.

**Câu 9** [511951]: Cho số phức  $z = -2 + 3i$ . Trên mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , điểm biểu diễn số phức  $z$  là điểm có tọa độ là

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

**Câu 10** [511952]: Cho tam giác vuông  $ABC$  có  $BAC = 90^\circ$ ,  $AB = a$ ,  $AC = a\sqrt{3}$  quay quanh cạnh  $AC$  ta được hình nón  $(N)$ . Diện tích toàn phần của  $(N)$  bằng

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

**Câu 11** [511953]: Trong không gian  $Oxyz$ , cho  $\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$ . Tọa độ của vectơ  $\vec{a}$  là

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

**Câu 12** [511954]: Rút gọn biểu thức  $P = \log_{\frac{1}{4}}(\log_a b^2 \cdot \log_b a)$  với hai số thực  $a, b$  dương tùy ý và khác 1.

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

**Câu 13** [511955]: Họ nguyên hàm của hàm số  $y = 3^x$  là

A.  $\frac{3^x}{x+1} + C$ .      B.  $3^x + C$ .      C.  $\ln 3 \cdot 3^x + C$ .      D.  $\frac{3^x}{\ln 3} + C$ .

**Câu 14** [511956]: Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên đoạn  $[a; b]$ . Khi đó hình phẳng giới hạn bởi bốn đường  $y = f(x), y = 0, x = a, x = b$  có diện tích  $S$  được tính theo công thức

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

**Câu 15** [511957]: Mô đun của số phức  $z = (1 - 2i)^2$  bằng

A. 25.      B. 5.      C.  $\sqrt{5}$ .      D. 3.

**Câu 16** [511958]: Cho một cấp số cộng  $(u_n)$  với  $u_1 = \frac{1}{3}$  và  $u_8 = 26$ . Công sai của cấp số cộng đã cho bằng.

- A.  $\frac{10}{3}$ .                      B.  $\frac{3}{10}$ .                      C.  $\frac{11}{3}$ .                      D.  $\frac{3}{11}$ .

**Câu 17** [511959]: Cho khối tứ diện  $OABC$  có  $OA;OB;OC$  đôi một vuông góc  $OA=3cm$ ;  $OB=4cm$ ;  $OC=10cm$ . Thể tích khối tứ diện  $OABC$  là:

- A.  $120cm^3$ .                      B.  $40cm^3$ .                      C.  $20cm^3$ .                      D.  $10cm^3$ .

**Câu 18** [511960]: Tìm số phức  $z$  thỏa mãn:  $z+2\bar{z}=2-4i$ .

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

**Câu 19** [511961]: Cho hàm số  $y=f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có bảng xét dấu của  $f'(x)$  như sau:

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

Tim khoảng nghịch biến của hàm số  $g(x)=f(x^2+1)-2$ .

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

**Câu 20** [511962]: Phương trình  $2\sin x+1=0$  có một nghiệm là:

- A.  $x=-\frac{\pi}{4}$ .                      B.  $x=-\frac{\pi}{3}$ .                      C.  $x=-\frac{\pi}{6}$ .                      D.  $x=-\frac{\pi}{2}$ .

**Câu 21** [511963]: Gọi  $z_0$  là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình  $2z^2-6z+5=0$ . Tim  $iz_0$

- A.  $iz_0=\frac{1}{2}+\frac{3}{2}i$ .                      B.  $iz_0=-\frac{1}{2}+\frac{3}{2}i$ .                      C.  $iz_0=-\frac{1}{2}-\frac{3}{2}i$ .                      D.  $iz_0=\frac{1}{2}-\frac{3}{2}i$ .

**Câu 22** [511964]: Cho hàm số  $y=f(x)$  có bảng biến thiên như sau

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

Mệnh đề nào dưới đây đúng

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-2;1)$ .                      B. Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(1;+\infty)$ .  
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-1;3)$ .                      D. Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-\infty;2)$ .

**Câu 23** [511965]: Biết  $\int_{-3}^4 f(x)dx=-4$  và  $\int_{-3}^4 g(x)dx=3$ , khi đó  $\int_{-3}^4 [f(x)-2g(x)]dx$  bằng:

- A.  $-2$ .                      B.  $-10$ .                      C.  $10$ .                      D.  $2$ .

**Câu 24** [511966]: Tập xác định  $D$  của hàm số  $y=(x-2)^{-4}+\log_4(x-1)$  là

- A.  $D=(2;+\infty)$ .      B.  $D=(1;2)$ .      C.  $D=(1;+\infty)$ .      D.  $D=(1;2)\cup(2;+\infty)$ .

**Câu 25** [511967]: Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên các khoảng  $(-\infty;1)$ ,  $(1;+\infty)$  và có bảng biến thiên như hình vẽ

$x$	$-\infty$	$0$	$1$	$2$	$+\infty$
$f'(x)$		-	-	-	+
$f(x)$	$-\infty$	$\nearrow$	$1$	$\searrow$	$-\infty$
			$+\infty$	$\searrow$	$5$
				$\nearrow$	$0$

Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A. Hàm số đạt cực đại tại  $x=0$  và đạt cực tiểu tại  $x=2$ .  
 B. Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 1.  
 C. Hàm số đạt cực đại tại  $x=2$  và đạt cực tiểu tại  $x=0$ .  
 D. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 1 và giá trị nhỏ nhất bằng 5.

**Câu 26** [511968]: Cho  $a, b, c$  là các số thực dương thoả mãn  $a^3b^4c^5=10$ . Giá trị biểu thức  $3\ln a+2\ln b^2+5\ln c$  bằng

- A.  $\ln 10$ .      B.  $-\ln 10$ .      C. 1.      D. 10.

**Câu 27** [511969]: Trong không gian  $Oxyz$ , mặt cầu  $(S)$  có tâm  $I(1;1;1)$  và đi qua điểm  $A(6;2;-5)$  có phương trình là

- A.  $(x-1)^2+(y-1)^2+(z-1)^2=74$ .      B.  $(x+1)^2+(y+1)^2+(z+1)^2=74$ .  
 C.  $(x+1)^2+(y+1)^2+(z+1)^2=62$ .      D.  $(x-1)^2+(y-1)^2+(z-1)^2=62$ .

**Câu 28** [511970]: Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A.  $\int \frac{dx}{x+3} = \ln|x+3| + C$ .      B.  $\int 3^x dx = x \cdot 3^{x+1} + C$ .      C.  $\int \ln x dx = e^x + C$ .      D.  $\int e^x dx = \frac{1}{e^x} + C$ .

**Câu 29** [511971]: Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy  $B$  và chiều cao  $h$  là

- A.  $V = \frac{1}{2} Bh$ .      B.  $V = \frac{1}{3} Bh$ .      C.  $V = \frac{1}{6} Bh$ .      D.  $V = Bh$ .

**Câu 30** [511972]: Cho hàm số  $y=x^3-(m-2)x+2$  (với  $m$  là tham số). Hàm số đã cho có hai cực trị khi và chỉ khi

- A.  $m \neq 1$ .      B.  $m > 2$ .      C.  $m \neq 2$ .      D.  $m < 3$ .

**Câu 31** [511973]: Đạo hàm của hàm số  $y = \left(\frac{1}{2}\right)^{x^2+1}$  là

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

**Câu 32** [511974]: Trong không gian  $Oxyz$  cho hai mặt phẳng  $(P):x-2y+2z+3=0,(Q):3x-4z=0$ .

Gọi  $\varphi$  là góc giữa hai mặt phẳng  $(P)$  và  $(Q)$ . Tính  $\cos \varphi$ .

- A.  $\cos \varphi = \frac{7}{15}$ .      B.  $\cos \varphi = \frac{2}{3}$ .      C.  $\cos \varphi = \frac{1}{3}$ .      D.  $\cos \varphi = \frac{2}{15}$ .

**Câu 33** [511975]: Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x)=(2x+1)(x+2)^2(3x-1)^4, \forall x \in \mathbb{R}$ . Số điểm cực trị của đồ thị hàm số  $f(x)$  là

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

**Câu 34** [511976]: Số nghiệm nguyên của bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}}(x^2+2x-8) \geq -4$  là

- A. 10.      B. 11.      C. 5.      D. 4.

**Câu 35** [511977]: Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh  $a$ , tam giác  $SAB$  là tam giác vuông cân tại đỉnh  $S$  và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  bằng

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

**Câu 36** [511978]: Nghiệm của bất phương trình  $9^{x-1} - 36 \cdot 3^{x-3} + 3 \leq 0$  là

- A.  $3 < x < 9$ .      B.  $3 \leq x \leq 9$ .      C.  $1 < x < 2$ .      D.  $1 \leq x \leq 2$ .

**Câu 37** [511979]: Cho lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có chiều cao bằng 8 và đáy là tam giác đều cạnh bằng 4. Gọi  $M, N, P$  lần lượt là tâm của các mặt bên  $ABB'A', ACC'A', BCC'B'$ . Thể tích của khối đa diện lồi có các đỉnh là các điểm  $A, B, C, M, N, P$  bằng

- A.  $\frac{28\sqrt{3}}{3}$ .      B.  $12\sqrt{3}$ .      C.  $16\sqrt{3}$ .      D.  $\frac{40\sqrt{3}}{3}$ .

**Câu 38** [511980]: Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(-1;2;2), B(3;-1;-2), C(-4;0;3)$ . Toạ độ điểm  $I$  trên mặt phẳng  $(Oxz)$  sao cho biểu thức  $|\overline{IA} - 2\overline{IB} + 3\overline{IC}|$  đạt giá trị nhỏ nhất là

- A.  $I\left(-\frac{19}{2}; 0; -\frac{15}{2}\right)$ .      B.  $I\left(\frac{19}{2}; 0; -\frac{15}{2}\right)$ .      C.  $I\left(-\frac{19}{2}; 0; \frac{15}{2}\right)$ .      D.  $I\left(\frac{19}{2}; 0; \frac{15}{2}\right)$ .

**Câu 39** [511981]: Cho  $(H)$  là hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \sqrt{x}, y = x - 2$  và trục hoành. Biết diện tích của  $(H)$  bằng  $\frac{a}{b}$  (với  $a, b \in \mathbb{N}; a, b$  nguyên tố cùng nhau). Tính giá trị biểu thức  $T = a + b$ .

- A.  $T = 11$ .      B.  $T = 13$ .      C.  $T = 10$ .      D.  $T = 19$ .

**Câu 40** [511982]: Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^4 - 4x^2 + m - 2$  cắt trục hoành tại bốn điểm phân biệt?

- A. 3.      B. 4.      C. 2.      D. Vô số.

**Câu 41** [511983]: Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thang vuông tại  $A$  và  $B$ ,  $AD=2, BA=BC=1$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc với đáy và  $SA=\sqrt{2}$ . Gọi  $H$  là hình chiếu vuông góc của  $A$  trên  $SB$ . Tính thể tích  $V$  của khối đa diện  $SAHCD$ .

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

**Câu 42** [511984]: Cho đa giác đều 21 đỉnh nội tiếp trong đường tròn tâm  $O$ . Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh của đa giác đó. Tính xác suất để 3 đỉnh được chọn tạo thành một tam giác cân nhưng không đều.

- A.  $P = \frac{29}{190}$ .      B.  $P = \frac{18}{95}$ .      C.  $P = \frac{27}{190}$ .      D.  $P = \frac{7}{190}$ .

**Câu 43** [511985]: Cho hình trụ có hai đáy là hai hình tròn  $(O)$  và  $(O')$ , chiều cao có độ dài bằng  $2a$ . Gọi  $(\alpha)$  là mặt phẳng đi qua trung điểm  $OO'$  và tạo với  $OO'$  một góc  $30^\circ$ . Biết  $(\alpha)$  cắt đường tròn đáy theo một dây cung có độ dài  $\sqrt{6}a$ . Thể tích khối trụ là

- A.  $\frac{11\pi a^3}{3}$ .      B.  $\frac{11\pi a^3}{6}$ .      C.  $\frac{22\pi a^3}{3}$ .      D.  $2\pi a^3$ .

**Câu 44** [511986]: Cho  $x, y$  là các số thực thỏa mãn  $(x-2)^2 + (y-2)^2 = 12$ . Khi  $(x, y) = (x_0; y_0)$  biểu thức  $P = \frac{2022(x+y) + 2xy + 2025}{x+y+1}$  đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị nhỏ nhất của  $S = 2x_0 + y_0$  là

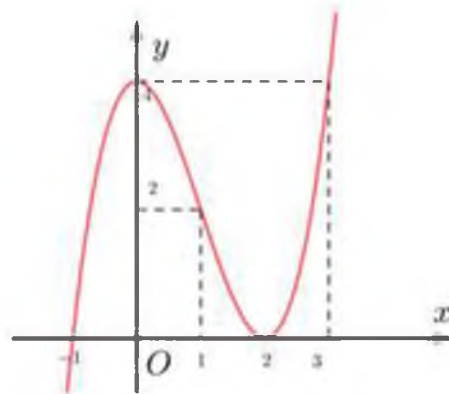
- A.  $\sqrt{15}$ .      B. 1.      C.  $\frac{3-\sqrt{15}}{2}$ .      D.  $\frac{3+\sqrt{15}}{2}$ .

**Câu 45** [511987]: Xét hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $[-1; 2]$  và thỏa mãn  $f(x) + 2xf(x^2 - 2) + 3f(1-x) = 4x^3$ .

Tính giá trị của tích phân  $I = \int_{-1}^2 f(x) dx$ .

- A.  $I = 3$ .      B.  $I = 5$ .      C.  $I = 15$ .      D.  $I = 6$ .

**Câu 46** [511988]: Cho đồ thị hàm số  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4$  có đồ thị như hình bên dưới.



Hỏi phương trình  $\frac{f[f(x)]}{f^2(x) + 5f(x) + 4} = 0$  có bao nhiêu nghiệm?

- A. 3.      B. 4.      C. 2.      D. 5.

**Câu 47** [511989]: Cho phương trình  $7^x + m = \log_7(x - m)$  với  $m$  là tham số. Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m \in (-25; 25)$  để phương trình đã cho có nghiệm?

- A. 24.                      B. 25.                      C. 9.                      D. 26.

**Câu 48** [511990]: Ông Bình vừa bán một lô đất 1,2 tỷ đồng và ông đã đến ngân hàng này gửi hết số tiền này theo kì hạn là một tháng với lãi suất kép 0,54% một tháng. Mỗi tháng ông Bình rút 5 triệu đồng vào ngày ngân hàng tính lãi để chi tiêu. Hỏi sau ba năm số tiền còn lại của ông Bình là bao nhiêu (Giải sử lãi suất ngân hàng không đổi, kết quả làm tròn đến hàng nghìn)

- A. 1348914000 đồng.    B. 1381581000 đồng.    C. 1258637000 đồng.    D. 1236492000 đồng.

**Câu 49** [511991]: Cho tứ diện  $ABCD$  có  $AD \perp (ABC)$ , tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$ . Biết  $BC = a$ ,  $AB = a\sqrt{3}$ ,  $AD = 3a$ . Quay các miền tam giác  $ABC$  và  $ABD$  xung quanh đường thẳng  $AB$  ta được hai khối tròn xoay. Thể tích phần chung của hai khối tròn xoay đó bằng

- A.  $\frac{4\pi a^3 \sqrt{3}}{16}$ .              B.  $\frac{3\pi a^3 \sqrt{3}}{16}$ .              C.  $\frac{8\pi a^3 \sqrt{3}}{16}$ .              D.  $\frac{5\pi a^3 \sqrt{3}}{16}$ .

**Câu 50** [511992]: Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA = SB = SC = a$ ,  $ASB = 60^\circ$ ,  $BSC = 90^\circ$  và  $CSA = 120^\circ$ . Khoảng cách giữa hai đường thẳng  $AC$  và  $SB$  là

- A.  $\frac{a\sqrt{22}}{11}$ .                      B.  $\frac{a\sqrt{3}}{3}$ .                      C.  $\frac{a\sqrt{3}}{4}$ .                      D.  $\frac{a\sqrt{22}}{22}$ .

-----HẾT-----