

Họ, tên thí sinh:
 Số báo danh:

ID đề Moon.vn: 340204

Câu 1 [340205]: Gọi l, h, R lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của hình trụ. Đẳng thức nào sau đây luôn đúng

- A. $l^2 = h^2 + R^2$. B. $R^2 = h^2 + l^2$. C. $l = h$. D. $R = h$.

Câu 2 [340246]: Trong không gian $Oxyz$, với hệ tọa độ $(O; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$ cho $\vec{OA} = -\vec{i} + 3\vec{k}$. Tìm tọa độ điểm A ?

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

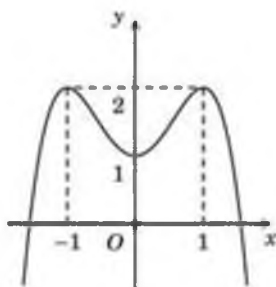
Câu 3 [340247]: Đạo hàm của hàm số $y = 4^{2x}$ là

- A. $y' = 2.4^{2x} \cdot \ln 4$. B. $y' = 4^{2x} \cdot \ln 2$. C. $y' = 4^{2x} \cdot \ln 4$. D. $y' = 2.4^{2x} \cdot \ln 2$.

Câu 4 [340248]: Cho $a, b, c > 0$ và $a \neq 1$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

- A. $\log_a(bc) = \log_a b + \log_a c$. B. $\log_a\left(\frac{b}{c}\right) = \log_a b - \log_a c$.
 C. $\log_a b = c \Leftrightarrow b = a^c$. D. $\log_a(b+c) = \log_a b + \log_a c$.

Câu 5 [340249]: Cho hàm số $y = f(x)$ có dạng đồ thị như hình bên. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



- A. $(-\infty; 2)$. B. $(0; 1)$. C. $(1; 2)$. D. $(1; +\infty)$.

Câu 6 [340250]: Tập xác định của hàm số $y = (2x-1)^{2020}$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$. B. $D = \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$. C. $D = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$. D. $D = \mathbb{R}$.

Câu 7 [340251]: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho

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

Câu 8 [340252]: Tìm tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+3}{x-2}$.

- A. $x = -2$. B. $x = 2$. C. $y = 1$. D. $y = 2$.

Câu 9 [340253]: Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 5 cm, chiều cao bằng 4 cm. Tính diện tích toàn phần của hình trụ?

- A. $45\pi(\text{cm}^2)$. B. $36\pi(\text{cm}^2)$. C. $90\pi(\text{cm}^2)$. D. $72\pi(\text{cm}^2)$.

Câu 10 [340254]: Lớp 12A có 20 học sinh nam và 25 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một bạn trong lớp trên trực nhật.

- A. 45. B. 500. C. 20. D. 25.

Câu 11 [340255]: Bảng biến thiên bên dưới là của hàm số nào?

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

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

Câu 12 [340256]: Mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+3)^2 + z^2 = 9$ có tâm là điểm nào sau đây?

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

Câu 13 [340257]: Biết hàm số $f(x) = 36x^2 + 12x + 1$ có một nguyên hàm là $F(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ thỏa mãn điều kiện $F(-1) = 20$. Tính tổng $a + b + c + d$.

- A. 46. B. 44. C. 36. D. 54.

Câu 14 [340258]: Cho hình hộp đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình vuông, cạnh bên bằng $A'A = 3a$ và đường chéo $AC' = 5a$. Tính thể tích khối hộp này.

- A. $V = 8a^3$. B. $V = 4a^3$. C. $V = 24a^3$. D. $V = 12a^3$.

Câu 15 [340259]: Họ nguyên hàm của hàm số $y = \sin x$ là

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

Câu 16 [340260]: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-4; 3]$ và có bảng biến thiên như hình bên. Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên $[-4; 3]$ bằng?

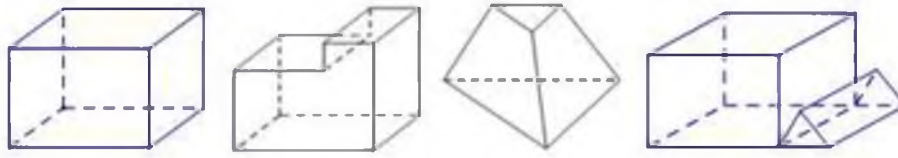
x	-4	2	3	
y'		-	0	+
y	2			5

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

Câu 17 [340261]: Các khoảng nghịch biến của hàm số $y = x^3 - 3x - 1$ là

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

Câu 18 [340262]: Có bao nhiêu hình đa diện trong các hình dưới đây?

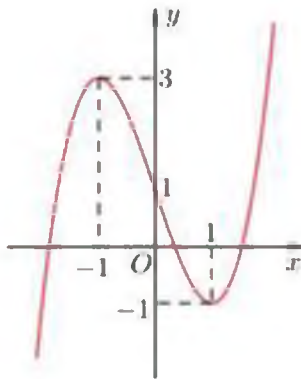


- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 19 [340263]: Cho hình nón có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và độ dài đường sinh $l = 4$. Tính diện tích xung quanh của hình nón đã cho.

- A. $8\sqrt{3}\pi$. B. 24π . C. $16\sqrt{3}\pi$. D. $4\sqrt{3}\pi$.

Câu 20 [340264]: Cho đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ như hình bên.



Tìm tất cả các giá trị thực của m sao cho phương trình $x^3 - 3x - m = 0$ có ba nghiệm thực phân biệt.

- A. $-2 < m < 2$. B. $-1 < m < 3$. C. $0 < m < 3$. D. $-1 < m < 1$.

Câu 21 [340265]: Biết $a = \log_2 5$, $b = \log_5 3$. Biểu diễn $\log_{10} 15$ theo a và b ta được

- A. $\frac{a+b}{a+1}$. B. $\frac{ab+1}{a+1}$. C. $\frac{ab-1}{a+1}$. D. $\frac{a(b+1)}{a+1}$.

Câu 22 [340266]: Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_{0,5}(x^2 - 3x + 2) \geq -1$.

- A. $[0; 3]$. B. $[0; 1) \cup (2; 3]$. C. $x \in [0; 2) \cup (3; 7]$. D. $[0; 2)$.

Câu 23 [340267]: Cho phương trình $9^x + 3^{x+1} - 4 = 0$. Đặt $t = 3^x$ ta được phương trình nào sau đây

- A. $4t - 4 = 0$. B. $t^2 + t - 4 = 0$. C. $t^2 + 3t - 4 = 0$. D. $3t^2 - 4 = 0$.

Câu 24 [340268]: Cho chuyển động theo phương trình $S = -t^3 + 3t^2 + 9t$, trong đó t tính bằng giây và S tính bằng mét. Tính vận tốc của chuyển động tại thời điểm gia tốc triệt tiêu.

- A. $0m/s$. B. $6m/s$. C. $11m/s$. D. $12m/s$.

Câu 25 [340269]: Họ nguyên hàm của $f(x) = x \sin x$ là

- A. $F(x) = x \cos x + \sin x + C$. B. $F(x) = -x \cos x + \sin x + C$.
C. $F(x) = -x \cos x - \sin x + C$. D. $F(x) = x \cos x - \sin x + C$.

Câu 26 [340270]: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a , SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

- A. $V = \frac{a^3}{12}$. B. $V = \frac{3a^3}{4}$. C. $V = \frac{a^3}{4}$. D. $V = \frac{a^3}{6}$.

Câu 27 [340271]: Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{3} \cos x + \sin x - 3$. Tính $M + m$.

- A. -6. B. 3. C. -1. D. 4.

Câu 28 [340272]: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $(\sin x - 1)(2 \cos^2 x - (2m + 1) \cos x + m) = 0$ có đúng 4 nghiệm thực phân biệt thuộc đoạn $[0; 2\pi]$?

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

Câu 29 [340273]: Tìm tất cả giá trị m để hàm số $y = -x^4 + 2(m + 1)x^2 + 3 - m$ đạt cực đại tại $x = 0$?

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

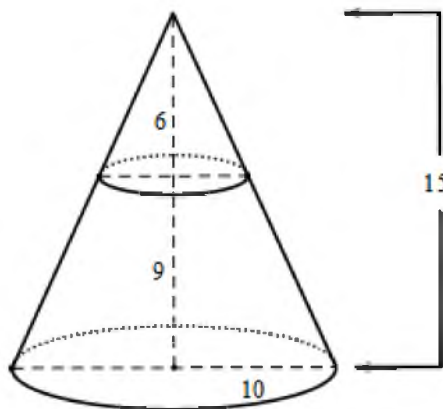
Câu 30 [340274]: Tìm tất cả các giá trị của m để tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2mx - 5}{x - m}$ đi qua điểm $M(3; -1)$.

- A. $m = -\frac{1}{2}$. B. $m = 3$. C. $m = \frac{2}{5}$. D. $m = \frac{8}{5}$.

Câu 31 [340275]: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (α) đi qua điểm $(3; -1; -5)$ và vuông góc với 2 mặt phẳng $(P): 3x - 2y + 2z + 7 = 0$, $(Q): 5x - 4y + 3z + 1 = 0$. Phương trình mặt phẳng (α) là

- A. $2x + y - 2z - 15 = 0$. B. $2x + y - 2z + 15 = 0$. C. $2x + y + 2z - 15 = 0$. D. $2x - y - 2z - 15 = 0$.

Câu 32 [340276]: Cho hình nón có đáy là đường tròn có bán kính 10. Mặt phẳng vuông góc với trục cắt hình nón theo giao tuyến là một đường tròn như hình vẽ. Thể tích của khối nón có chiều cao bằng 6 bằng



- A. 8π . B. 24π . C. 32π . D. 96π .

Câu 33 [340277]: Hệ số của x^8 trong khai triển $(x^2 + 2)^{10}$ là

- A. $C_{10}^4 \cdot 2^2$. B. $C_{10}^4 \cdot 2^8$. C. $C_{10}^4 \cdot 2^4$. D. $C_{10}^4 \cdot 2^6$.

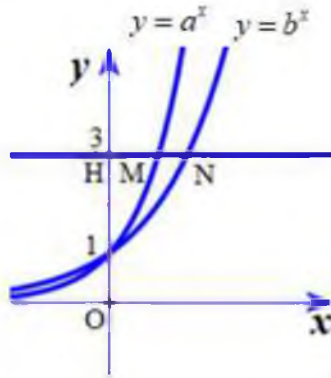
Câu 34 [340278]: Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = 2\vec{i} - \vec{j} + 2\vec{k}$ và $\vec{b} = (0; \sqrt{2}; -\sqrt{2})$. Tính số đo của góc (\vec{a}, \vec{b}) ?

- A. -45° . B. 45° . C. 120° . D. 135° .

Câu 35 [340279]: Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của m để hàm số $y = \frac{x+2m-3}{x-m^2}$ đồng biến trên $(5; +\infty)$. Số phần tử của S là

- A. Vô số. B. 3. C. 2. D. 0.

Câu 36 [340280]: Cho các hàm số $y = a^x$ và $y = b^x$ có đồ thị như hình bên.



Đường thẳng $y=3$ cắt trục tung, đồ thị hàm số $y = a^x$ và $y = b^x$ lần lượt tại H, M, N . Biết rằng $HN = 3MN$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $3a = 2b$. B. $2a = b$. C. $a^3 = b^2$. D. $a^2 = b^3$.

Câu 37 [340281]: Tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ (C) tại $A(2;5)$ cắt hai đường tiệm cận tại M và N . Khi đó độ dài MN bằng

- A. $2\sqrt{13}$. B. $\sqrt{10}$. C. $2\sqrt{10}$. D. $\sqrt{13}$.

Câu 38 [340282]: Đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{x} + \sqrt{3-x}}{x^3 - 8x^2 + 20x - 16}$ có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

Câu 39 [340283]: Giả sử phương trình $\log_2^2 x - (m+2)\log_2 x + 2m = 0$ có hai nghiệm thực phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + x_2 = 6$. Giá trị của biểu thức $|x_1 - x_2|$ là

- A. 0. B. 2. C. 4. D. 6.

Câu 40 [340284]: Một hình trụ có bán kính 5cm và chiều cao 7cm. Cắt khối trụ bằng một mặt phẳng song song với trục và cách trục 3cm. Diện tích thiết diện tạo bởi khối trụ và mặt phẳng bằng

- A. 52 cm^2 . B. 54 cm^2 . C. 56 cm^2 . D. 58 cm^2 .

Câu 41 [340285]: Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh bằng a , cạnh bên hợp với đáy một góc 30° . Tính thể tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp.

- A. $\frac{8\pi a^3 \sqrt{6}}{3}$. B. $\frac{7\pi a^3 \sqrt{6}}{27}$. C. $\frac{8\pi a^3 \sqrt{6}}{27}$. D. $3\pi a^3 \sqrt{6}$.

Câu 42 [340286]: Cho lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh bằng a . Gọi M là trung điểm CC' . Biết góc giữa hai mặt phẳng (ABM) và $(A'B'C')$ bằng 45° . Tính khoảng cách từ C' đến mặt phẳng (ABM) .

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

Câu 43 [340287]: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ΔABC vuông cân ở B , $AC = a\sqrt{2}$, $SA \perp (ABC)$, $SA = a$. Gọi G là trọng tâm ΔSBC , mặt phẳng (α) đi qua AG và song song với BC chia khối chóp thành hai phần. Gọi V là thể tích của khối đa diện không chứa đỉnh S . Tính V .

- A. $\frac{5a^3}{54}$. B. $\frac{2a^3}{9}$. C. $\frac{4a^3}{27}$. D. $\frac{4a^3}{9}$.

Câu 44 [340288]: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ thỏa mãn $f'(x) + \frac{f(x)}{x} = x^2$; $f(1) = -1$.

Tính $f\left(\frac{3}{2}\right)$.

- A. $\frac{1}{96}$. B. $\frac{1}{64}$. C. $\frac{1}{48}$. D. $\frac{1}{24}$.

Câu 45 [340289]: Cho hai đường thẳng song song d_1, d_2 . Trên d_1 có 6 điểm phân biệt được tô màu xanh, trên d_2 có 4 điểm phân biệt được tô màu đỏ. Xét tất cả các tam giác khi nối các điểm đó với nhau. Chọn ngẫu nhiên một tam giác. Xác suất để thu được tam giác có hai đỉnh màu xanh là

- A. $\frac{2}{9}$. B. $\frac{3}{8}$. C. $\frac{5}{8}$. D. $\frac{5}{9}$.

Câu 46 [340290]: Cho a, b, c là các số thực lớn hơn 1, đặt $x = \log_a(bc)$, $y = \log_b(ca)$, $z = \log_c(ab)$.

Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = x + y + 4z$

- A. 6. B. 12. C. 10. D. 16.

Câu 47 [340291]: Cho đa giác (H) gồm 20 cạnh. Chọn ngẫu nhiên 4 đỉnh từ các đỉnh của đa giác (H) .

Tính xác suất để 4 đỉnh được chọn tạo thành một tứ giác mà không có cạnh nào là cạnh của đa giác (H) ?

- A. $P = \frac{443}{969}$. B. $P = \frac{473}{969}$. C. $\frac{365}{969}$. D. $\frac{395}{969}$.

Câu 48 [340292]: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $M(-2; 5; -3)$, $N(4; 1; -5)$ và $P(2; 1; -2)$. Mặt phẳng (α) đi qua P sao cho tổng khoảng cách từ M, N đến mặt phẳng (α) lớn nhất. Biết đoạn thẳng MN và mặt phẳng (α) không có điểm chung. Khi đó, điểm nào sau đây không thuộc mặt phẳng (α) ?

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

Câu 49 [340293]: Cho các hàm số $f(x) = x^2 - 4x + m$ và $g(x) = (x^2 + 1)(x^2 + 2)^2(x^2 + 3)^3$. Tập tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $g(f(x))$ đồng biến trên $(3; +\infty)$ là

- A. $[3; 4)$. B. $[0; 3)$. C. $(3; +\infty)$. D. $[3; +\infty)$.

Câu 50 [340294]: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là điểm đối xứng của C qua B và N là trung điểm của SC . Mặt phẳng (MND) chia khối chóp $S.ABCD$ thành hai khối đa diện,

trong đó khối đa diện chứa đỉnh S có thể tích V_1 , khối đa diện còn lại có thể tích V_2 . Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$.

- A. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{12}{7}$ B. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{5}{3}$ C. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{5}$ D. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{7}{5}$

-----HẾT-----