

Họ, tên thí sinh:

ID đề Moon.vn: [511891]

Số báo danh:

Câu 1 [511892]: Modun của số phức $z = 2 - 3i$ bằng

- A. $\sqrt{13}$. B. 13 C. 5. D. $\sqrt{5}$

Câu 2 [511893]: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x-1) \geq 0$ là

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

Câu 3 [511894]: Hàm số $y = \log_{\frac{e}{3}}(x-1)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(1; +\infty)$. B. $[1; +\infty)$. C. $(0; +\infty)$. D. \mathbb{R} .

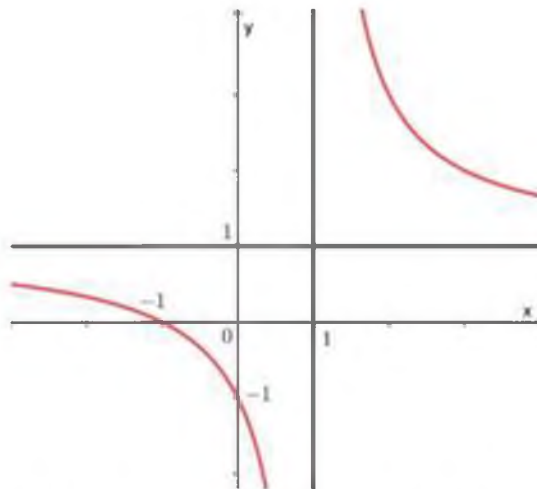
Câu 4 [511895]: Điều kiện cần và đủ để hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có hai điểm cực đại và một điểm cực tiểu là:

- A. $a < 0, b > 0$. B. $a > 0, b < 0$. C. $a > 0, b > 0$. D. $a < 0, b < 0$.

Câu 5 [511896]: Rút gọn biểu thức $P = \sqrt[3]{x^5} \sqrt{x}$ với $x > 0$:

- A. $P = x^{\frac{20}{21}}$. B. $P = x^{\frac{7}{4}}$. C. $P = x^{\frac{20}{7}}$. D. $P = x^{\frac{12}{5}}$.

Câu 6 [511897]: Đồ thị trong hình vẽ dưới đây là đồ thị của hàm số nào?



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

Câu 7 [511898]: Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 3x$

- A. $-\cos 3x + C$. B. $-\frac{1}{3} \cos 3x + C$. C. $\cos 3x + C$. D. $\frac{1}{3} \cos 3x + C$.

Câu 8 [511899]: Hàm số nào dưới đây không có cực trị:

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

Câu 9 [511900]: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; -2; 3)$. Tọa độ điểm A là hình chiếu vuông góc của M trên mặt phẳng (Oyz) là

A. $A(1; -2; 3)$. B. $A(1; -2; 0)$. C. $A(1; 0; 3)$. D. $A(1; 0; 3)$.

Câu 10 [511901]: Tìm tập xác định D của hàm số $y = [x^2(x+1)]^{\frac{1}{2}}$.

A. $D = (0; +\infty)$ B. $D = (-1; +\infty) \setminus \{0\}$. C. $D = (-\infty; +\infty)$. D. $D = (-1; +\infty)$.

Câu 11 [511902]: Nếu $\int_0^m (2x-1)dx = 2$ thì m có giá trị bằng

A. $\begin{cases} m = 1 \\ m = -2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m = 1 \\ m = 2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m = -1 \\ m = 2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m = -1 \\ m = -2 \end{cases}$.

Câu 12 [511903]: Cho tứ diện $ABCD$ có AB, AC, AD đôi một vuông góc và $AB = 2a, AC = 3a, AD = 4a$. Thể tích của khối tứ diện đó là

A. $12a^3$. B. $6a^3$. C. $8a^3$. D. $4a^3$.

Câu 13 [511904]: Cho (u_n) là cấp số nhân có $u_1 = 2, q = 3$. Tính u_3 .

A. 6. B. 18. C. 9. D. 8.

Câu 14 [511905]: Hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

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

Câu 15 [511906]: Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $2^{2x-1} + m^2 - m = 0$ có nghiệm

A. $m < 0$. B. $0 < m < 1$. C. $m < 0; m > 1$. D. $m > 1$.

Câu 16 [511907]: Trong không gian $Oxyz$, một vectơ chỉ phương của đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$ là

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

Câu 17 [511908]: Tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|2z-1| = 1$ là

A. Một đường thẳng. B. Đường tròn có bán kính bằng $\frac{1}{2}$.
C. Một đoạn thẳng. D. Đường tròn có bán kính bằng 1.

Câu 18 [511909]: Tính $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x - \sqrt{x}}{x}$.

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

Câu 19 [511910]: Số phức $z = a + bi (a, b \in \mathbb{R})$ thỏa mãn $2z + 1 = \bar{z}$. Khi đó $a + b$ bằng:

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

Câu 20 [511911]: Trong không gian $Oxyz$, hai mặt phẳng $(P): 4x - 4y + 2z - 7 = 0$ và $(Q): 2x - 2y + z + 4 = 0$ chứa hai mặt phẳng của hình lập phương. Thể tích khối lập phương đó là:

- A. $\frac{125}{8}$. B. $\frac{81\sqrt{3}}{8}$. C. $\frac{9\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{27}{8}$.

Câu 21 [511912]: Trên giá sách có 4 quyển sách toán, 3 quyển sách lý, 2 quyển sách hoá (các quyển sách cùng môn đôi một khác nhau). Hỏi có bao nhiêu cách lấy ra 3 quyển sách sao cho có ít nhất một quyển sách toán?

- A. 74. B. 24. C. 10. D. 84.

Câu 22 [511913]: Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(\alpha): x + y - z + 1 = 0$ và $(\beta): -2x + my + 2z - 2 = 0$. Tìm m để (α) song song với (β) .

- A. $m = -2$. B. Không tồn tại m . C. $m = 2$. D. $m = 5$.

Câu 23 [511914]: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường: $y = x^2 - x$; $y = 2x - 2$; $x = 0$; $x = 3$ được tính bởi công thức

- A. $S = \left| \int_0^3 (x^2 - 3x + 2) dx \right|$. B. $S = \int_1^2 |x^2 - 3x + 2| dx$.
 C. $S = \int_0^3 |x^2 - 3x + 2| dx$. D. $S = \int_1^2 |x^2 + x - 2| dx$.

Câu 24 [511915]: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} có bảng biến thiên sau

x	$-\infty$	0	$+\infty$
y'		\parallel	
y	-5	2	1

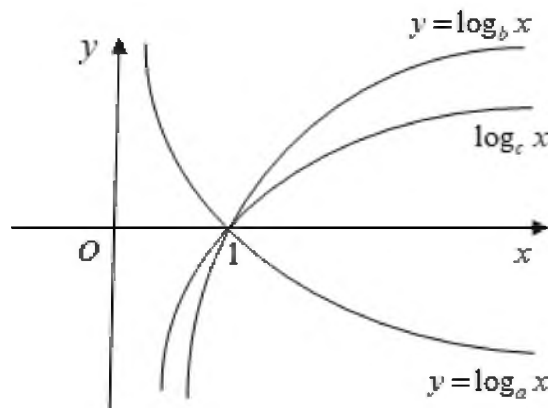
Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình $f(x) = m$ có nghiệm duy nhất?

- A. 7. B. 6. C. 5. D. 8.

Câu 25 [511916]: Hình nón có đường sinh $l = 2a$ và hợp với đáy góc $\alpha = 60^\circ$. Diện tích toàn phần của hình nón bằng

- A. $4\pi a^2$. B. $3\pi a^2$. C. $2\pi a^2$. D. πa^2 .

Câu 26 [511917]: Cho a, b, c là các số thực dương khác 1. Hình vẽ bên là đồ thị của ba hàm số $y = \log_a x, y = \log_b x, \log_c x$. Mệnh đề nào sau đây đúng?



- A. $a < c < b$. B. $a < b < c$. C. $b < a < c$. D. $b > a > c$.

Câu 27 [511918]: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;2;3)$ và $B(3;4;7)$. Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB là:

- A. $x+y+2z-15=0$. B. $x+y+2z-9=0$. C. $x+y+2z=0$. D. $x+y+2z+10=0$.

Câu 28 [511919]: Cho hàm số $f(x)=x^3+(m^2+1)x+m^2-2$ với m là tham số thực. Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số có giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[0;2]$ bằng 7.

- A. $m=\pm 1$. B. $m=\pm\sqrt{7}$. C. $m=\pm\sqrt{2}$. D. $m=\pm 3$.

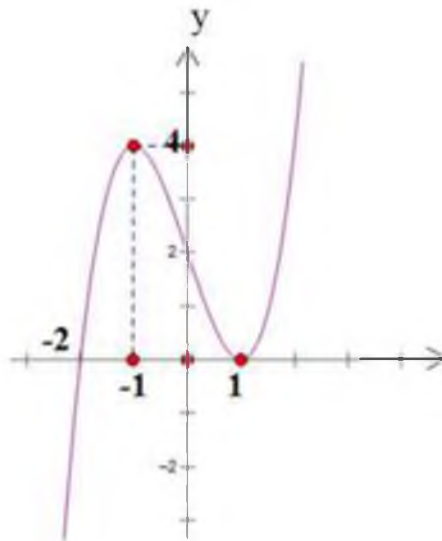
Câu 29 [511920]: Tính thể tích V của khối trụ có chu vi đáy là 2π chiều cao là $\sqrt{2}$?

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

Câu 30 [511921]: Cho số thực x thỏa mãn $2^{x^2} \cdot 3^{x+1}=1$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. $x^2+(x+1)\log_2 3=0$. B. $x^2+(x+1)\log_2 3=1$. C. $(x+1)+x^2 \log_3 2=1$. D. $(x+1)+x \log_3 2=0$.

Câu 31 [511922]: Cho hàm số $y=(x+2)(x-1)^2$ có đồ thị như hình vẽ. Hỏi mệnh đề nào dưới đây đúng với hàm số $y=|x+2|(x-1)^2$?



- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -1)$. B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 2)$.
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$. D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 0)$.

Câu 32 [511923]: Biết $\int_0^1 \frac{3x-1}{x^2+6x+9} dx = 3 \ln \frac{a}{b} - \frac{5}{6}$ trong đó a, b nguyên dương, $\frac{a}{b}$ tối giản. Khi đó $a^2 - b^2$ bằng

- A. 7. B. 6. C. x9. D. 5.

Câu 33 [511924]: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định và liên tục trên $R \setminus \{-1\}$ có bảng biến thiên như sau:

Hỏi đồ thị hàm số $y=\frac{1}{f(x)}$ có bao nhiêu đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang.

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

Câu 34 [511925]: Xếp ngẫu nhiên 3 học sinh lớp A, 2 học sinh lớp B và 1 học sinh lớp C vào sáu ghế quanh một bàn tròn (mỗi học sinh ngồi đúng một ghế). Tính xác suất để học sinh lớp C ngồi giữa hai học sinh lớp B.

- A. $\frac{2}{13}$. B. $\frac{1}{10}$. C. $\frac{2}{7}$. D. $\frac{3}{14}$.

Câu 35 [511926]: Cho hàm số $y = f(x)$ thỏa mãn $f(2) = -\frac{4}{19}$ và $f'(x) = x^3 f^2(x), \forall x \in \mathbb{R}$. Giá trị của $f(1)$ bằng

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

Câu 36 [511927]: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật có $AB = a\sqrt{3}$; $AD = a\sqrt{2}$. Khoảng cách giữa SD và BC bằng

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

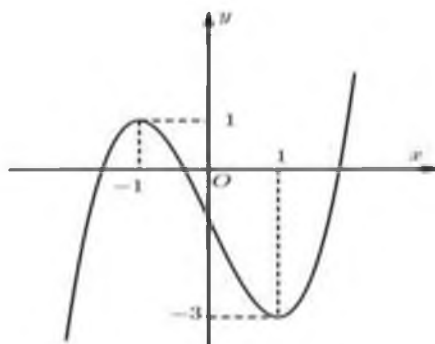
Câu 37 [511928]: Cho hàm số $y = f(x)$ thỏa mãn $f(2) = 16$ và $\int_0^2 f(x) dx = 4$. Tính $\int_0^1 x.f'(2x) dx$

- A. 13. B. 12. C. 20. D. 7.

Câu 38 [511929]: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , $\angle ABC = 30^\circ$. Tam giác SAB đều cạnh a và hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng (ABC) là trung điểm của cạnh AB . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ là:

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$. B. $\frac{a^3}{18}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{a^3}{12}$.

Câu 39 [511930]: Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm đa thức bậc ba và có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là sai?



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

Câu 40 [511931]: Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x+3}{x-1}$ biết tiếp tuyến đó tạo với hai trục tọa độ một tam giác vuông cân.

- A. $y = -x + 6, y = -x - 2$. B. $y = -x - 6, y = -x - 2$.
C. $y = x + 1, y = x + 6$. D. $y = x - 1, y = x - 6$.

Câu 41 [511932]: Số lượng của một loại vi khuẩn A trong một phòng thí nghiệm ước tính theo công thức $S_t = S_0 \cdot 2^t$ trong đó S_0 là số lượng vi khuẩn A ban đầu, S_t là số lượng vi khuẩn A có sau t phút. Biết rằng sau 3 phút số lượng vi khuẩn A là 625 nghìn con. Hỏi sau bao lâu, từ lúc ban đầu, số lượng vi khuẩn A là 10 triệu con?

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

Câu 42 [511933]: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $2\sqrt{2}$. Cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = 3$. Mặt phẳng (α) qua A và vuông góc với SC cắt các cạnh SB, SC, SD tại M, N, P . Tính thể tích mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $CMNP$

- A. $\frac{32\pi}{3}$. B. $\frac{64\sqrt{2}\pi}{3}$. C. $\frac{108\pi}{3}$. D. $\frac{125\pi}{6}$.

Câu 43 [511934]: Cho phương trình $\log_2^2 x - (5m+1)\log_2 x + 4m^2 + m = 0$, biết phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + x_2 = 165$. Giá trị $|x_1 - x_2|$ bằng:

- A. 16. B. 119. C. 120. D. 159.

Câu 44 [511935]: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và thỏa mãn $f(x^2 + 3x + 1) = x + 2$. Tính

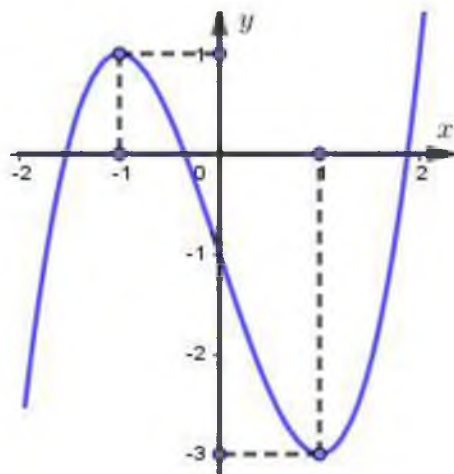
$$I = \int_1^5 f(x) \cdot x dx$$

- A. $\frac{37}{6}$. B. $\frac{527}{3}$. C. $\frac{61}{6}$. D. $\frac{464}{3}$.

Câu 45 [511936]: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y = |x^3 - mx^2 + 12x + 2m|$ luôn đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$?

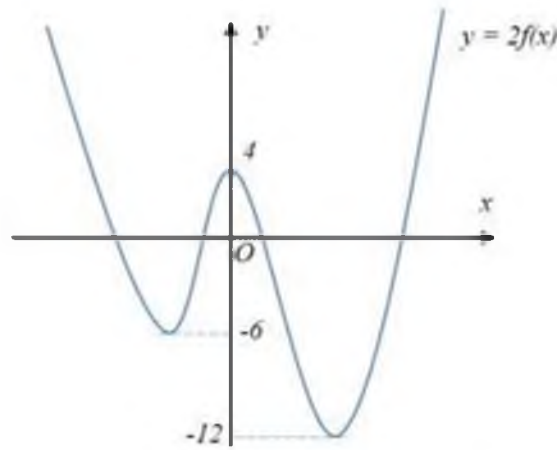
- A. 18. B. 19. C. 21. D. 20.

Câu 46 [511937]: Cho $y = f(x)$ là hàm đa thức bậc 3 và có đồ thị như hình vẽ bên. Hỏi phương trình $f[f(\cos x) - 1] = 0$ có bao nhiêu nghiệm thuộc đoạn $[0; 3\pi]$?



- A. 2. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 47 [511938]: Cho $y = f(x)$ là hàm số đa thức bậc bốn và có đồ thị như hình vẽ.



Có bao nhiêu giá trị của tham số m thuộc đoạn $[-12;12]$ để hàm số $y = |2f(x-1) + m|$ có 5 điểm cực trị ?

- A. 13. B. 14. C. 15. D. 12

Câu 48 [511939]: Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , có cạnh $BC = 2a$ và $\angle ABC = 60^\circ$. Biết tứ giác $BCC'B'$ là hình thoi có góc $\angle B'BC$ nhọn. Mặt phẳng $(BCC'B)$ vuông góc với (ABC) và mặt phẳng $(ABB'A')$ tạo với (ABC) góc 45° . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng?

- A. $\frac{a^3\sqrt{7}}{7}$. B. $\frac{3a^3\sqrt{7}}{7}$. C. $\frac{6a^3\sqrt{7}}{7}$. D. $\frac{a^3\sqrt{7}}{21}$.

Câu 49 [511940]: Cho khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có đáy là hình vuông tâm O ; cạnh a . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và BC . Góc giữa đường thẳng MN và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° . Tính cosin góc giữa đường thẳng MN và mặt phẳng (SBD) ?

- A. $\frac{\sqrt{41}}{4}$. B. $\frac{\sqrt{5}}{5}$. C. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$. D. $\frac{2\sqrt{41}}{4}$.

Câu 50 [511941]: Cho hai số thực dương x, y thỏa mãn: $\log_2 x + x(x+y) = \log_2(6-y) + 6x$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = x^3 + 3y$ bằng

- A. 16 B. 18 C. 12 D. 20

-----HẾT-----