

Họ, tên thí sinh:

ID đề **Moon.vn**: 86238

Số báo danh:

Câu 1. [745352]: Tìm mô đun của số phức $z = 4 - 3i$

- A. $|z| = \sqrt{7}$. B. $|z| = 7$. C. $|z| = 5$. D. $|z| = 25$.

Câu 2. [745354]: Một tổ có 10 học sinh. Số cách chọn ra 2 học sinh từ tổ đó để giữ hai chức vụ tổ trưởng và tổ phó là

- A. C_{10}^2 . B. 10^2 . C. A_{10}^8 . D. A_{10}^2 .

Câu 3. [745355]: Cho khối trụ có bán kính đáy là $a\sqrt{3}$ và chiều cao là $2a\sqrt{3}$. Thể tích của nó là

- A. $9a^3\sqrt{3}$. B. $4\pi a^3\sqrt{2}$. C. $6\pi a^2\sqrt{3}$. D. $6\pi a^3\sqrt{3}$.

Câu 4. [745357]: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho vật thể (H) được giới hạn bởi hai mặt phẳng có phương trình $x = a, x = b (a < b)$. Gọi $S(x)$ là diện tích thiết diện của (H) bị cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ là $x (a \leq x \leq b)$. Giả sử hàm số $y = S(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Khi đó thể tích V của vật thể được cho bởi công thức

- A. $V = \pi \int_a^b [S(x)]^2 dx$. B. $V = \pi \int_a^b S(x) dx$. C. $V = \int_a^b [S(x)]^2 dx$. D. $V = \int_a^b S(x) dx$.

Câu 5. [745358]: Tọa độ giao điểm M của đường thẳng $d: \frac{x-12}{4} = \frac{y-9}{3} = \frac{z-1}{1}$ và mặt phẳng $(P): 3x + 5y - z - 2 = 0$ là

- A. $(12; 9; 1)$. B. $(1; 1; 6)$. C. $(0; 0; -2)$. D. $(1; 0; 1)$.

Câu 6. [745359]: Cho $a > 0, a \neq 1$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. Tập giá trị của hàm số $y = a^x$ là tập \mathbb{R} .
 B. Tập xác định của hàm số $y = \log_a x$ là tập \mathbb{R} .
 C. Tập xác định của hàm số $y = a^x$ là khoảng $(0; +\infty)$.
 D. Tập giá trị của hàm số $y = \log_a x$ là tập \mathbb{R} .

Câu 7. [745360]: Khối lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$, M là trung điểm AB . Trong các đẳng thức sau đẳng thức nào sai?

- A. $V_{ABCC'} = V_{A'BCC'}$. B. $V_{A'BCC'} = V_{MA'B'C'}$. C. $V_{MA'B'C'} = \frac{1}{2} V_{A'ABC}$. D. $V_{MA'B'C'} = V_{A'BCC'}$.

Câu 8. [745361]: Đạo hàm của hàm số $f(x) = 2^{3x-1}$ là:

- A. $f'(x) = 2^{3x-1} \cdot \ln 2$. B. $f'(x) = 2^{3x-1} \cdot \log 2$. C. $f'(x) = (3x-1)2^{3x-2}$. D. $f'(x) = 3 \cdot \ln 2 \cdot 2^{3x-1}$.

Câu 9. [745362]: Tìm một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = 2x - 1$:

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

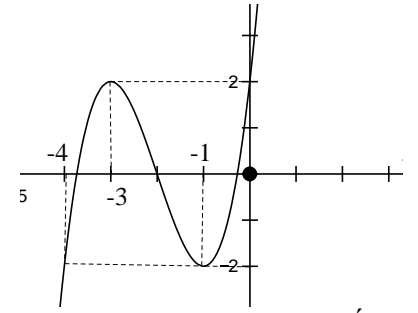
Câu 10. [745363]: Đạo hàm của hàm số $y = \sin 2x$ là

- A. $y' = 2 \cos x$. B. $y' = \cos 2x$. C. $y' = 2 \cos 2x$. D. $y' = -2 \cos 2x$.

Câu 11. [745364]: Trong không gian $(Oxyz)$, cho mặt phẳng (P) đi qua hai điểm $A(5; -1; 1)$, $B(3; 1; -2)$ và song song với trục Ox . Phương trình mặt phẳng (P) là

- A. $(P): 3x + 2y - 13 = 0$. B. $(P): 3x + 2z + 1 = 0$. C. $(P): 3y + 2z = 0$. D. $(P): 3y + 2z + 1 = 0$.

Câu 12. [745365]: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên đoạn $[-4; 0]$ và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Hàm số $f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm nào dưới đây?



- A. $x = -1$.
 B. $x = -3$.
 C. $x = 2$.
 D. $x = -2$.

Câu 13. [745366]: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng d có phương trình tham số

$$\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3t \\ z = -3 + 5t \end{cases}; t \in \mathbb{R}. \text{ Khi đó phương trình chính tắc của } d \text{ là}$$

- A. $\frac{x-2}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z+3}{5}$. B. $x-2 = y = z+3$. C. $x-2 = y = z-3$. D. $\frac{x-2}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z-3}{5}$.

Câu 14. [745367]: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

$-\infty$ \swarrow \searrow \swarrow \searrow $-\infty$

Hàm số nghịch biến trên khoảng nào dưới đây ?

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

Câu 15. [745368]: Tìm tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x-1}$

- A. Tiệm cận đứng $x = 0$, tiệm cận ngang $y = 1$.
 B. Tiệm cận đứng $x = 1$, tiệm cận ngang $y = 1$.
 C. Tiệm cận đứng $x = 1$, tiệm cận ngang $y = 0$.
 D. Tiệm cận đứng $y = 1$, tiệm cận ngang $x = 0$.

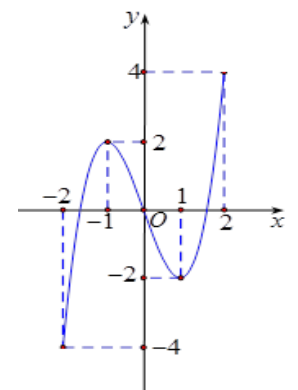
Câu 16. [745371]: Môđun số phức nghịch đảo của số phức $z = (1-i)^2$ bằng

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

Câu 17. [745372]: Hàm số $y = 2x^3 - x^2 + x + 2$ cắt parabol $y = -6x^2 - 4x - 4$ tại một điểm duy nhất. Kí hiệu $(x_0; y_0)$ là tọa độ điểm đó. Tính giá trị biểu thức $x_0 + y_0$.

- A. 4. B. -22. C. 1. D. -1.

Câu 18. [745373]: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên đoạn $[-2; 2]$ và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ sau. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:



- A. $\min_{[-2; 2]} f(x) = -4$.
 B. $\min_{[-2; 2]} f(x) = 1$.
 C. $\min_{[-2; 2]} f(x) = 2$.
 D. $\min_{[-2; 2]} f(x) = -2$.

Câu 19. [745374]: Với giá trị nào của x thì hàm số $y = 2^{2\log_3 x - \log_3^2 x}$ đạt giá trị lớn nhất?

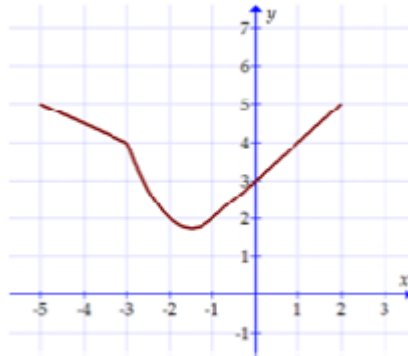
- A. 1. B. $\sqrt{2}$. C. 3. D. 2.

Câu 20. [745375]: Cho hàm số $f: \left[0; \frac{\pi}{2}\right] \rightarrow \mathbb{R}$ là hàm liên tục thỏa mãn

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \left[(f(x))^2 - 2f(x)(\sin x - \cos x) \right] dx = 1 - \frac{\pi}{2}. \text{ Tính } I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx.$$

- A. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx = 1.$ B. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx = 0.$ C. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx = 2.$ D. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx = -1.$

Câu 21. [745376]: Cho hàm số $f(x)$ liên tục và có đồ thị như hình bên dưới



Biết $F'(x) = f(x), \forall x \in [-5; 2]$ và $\int_{-3}^{-1} f(x) dx = \frac{14}{3}$. Tính $F(2) - F(-5)$.

- A. $-\frac{145}{6}$. B. $-\frac{89}{6}$. C. $\frac{145}{6}$. D. $\frac{89}{6}$.

Câu 22. [745377]: Một hình tứ diện đều cạnh a có một đỉnh trùng với đỉnh của hình nón tròn xoay còn ba đỉnh còn lại của tứ diện nằm trên đường tròn đáy của hình nón. Diện tích xung quanh của hình nón là

- A. $\pi a^2 \sqrt{2}$. B. $\frac{1}{3} \pi a^2 \sqrt{3}$. C. $\frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{3}$. D. $\frac{1}{2} \pi a^2 \sqrt{3}$.

Câu 23. [745378]: Phương trình mặt phẳng (P) chứa trục Oz và cắt mặt cầu

$(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 2y - 2z - 6 = 0$ theo đường tròn có bán kính bằng 3 là

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

Câu 24. [745379]: Tìm tập nghiệm S của phương trình $\log_2(x-1) = \log_2(2x+1)$ là

- A. $S = \{2\}$. B. $S = \{0\}$. C. $S = \emptyset$. D. $S = \{-2\}$.

Câu 25. [745381]: Bán kính mặt cầu tâm $I(1; 3; 5)$ tiếp xúc với đường thẳng $d: \begin{cases} x = t \\ y = -1 - t \\ z = 2 - t \end{cases}$

- A. $\sqrt{14}$. B. 14. C. $\sqrt{7}$. D. 7.

Câu 26. [745382]: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi B', C' lần lượt là trung điểm của AB và CD . Khi đó tỉ số thể tích của khối đa diện $AB'C'D$ và khối tứ diện $ABCD$ bằng

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{1}{8}$.

Câu 27. [745383]: Gọi M là điểm biểu diễn của số phức z , N là điểm biểu diễn số phức w trong mặt phẳng tọa độ. Biết N là điểm đối xứng với M qua trục Oy (M, N không thuộc các trục tọa độ). Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $|w| > |z|$. B. $w = -z$. C. $w = \bar{z}$. D. $w = -\bar{z}$.

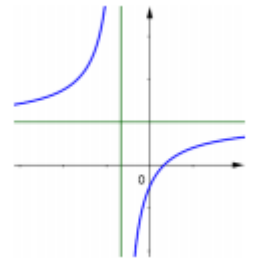
Câu 28. [745385]: Hàm số $y = \log_2(4^x - 2^x + m)$ có tập xác định là $D = \mathbb{R}$ thì

- A. $m < \frac{1}{4}$. B. $m \leq \frac{1}{4}$. C. $m \geq \frac{1}{4}$. D. $m > \frac{1}{4}$.

Câu 29. [745386]: Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$. Mệnh đề nào

dưới đây đúng

- A. $ad > 0$ và $ab < 0$. B. $ad < 0$ và $ab < 0$.
C. $ad > 0$ và $bd > 0$. D. $bd < 0$ và $ab > 0$.



Câu 30. [745387]: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x		-1		3		
$f'(x)$		+	0	-	0	+
$f(x)$	$-\infty$		4		-2	$+\infty$

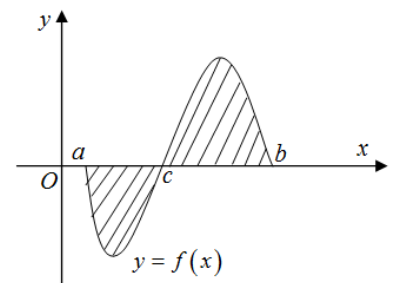
Số nghiệm của phương trình $f(x) - 2 = 0$ là:

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

Câu 31. [745388]: Kí hiệu S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và đường thẳng $x = a$, $x = b$ (như hình vẽ).

Hỏi khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?

- A. $S = -\int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$.
B. $S = \left| \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx \right|$.
C. $S = \int_a^b f(x)dx$.
D. $S = \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$.



Câu 32. [745389]: Hỏi phương trình $3 \cdot 2^x + 4 \cdot 3^x + 5 \cdot 4^x = 6 \cdot 5^x$ có tất cả bao nhiêu nghiệm thực ?

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

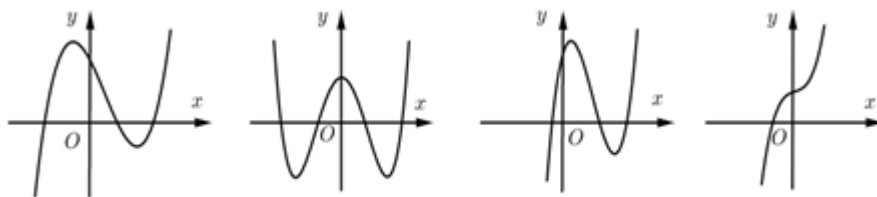
Câu 33. [745391]: Đáy của một hình chóp là hình vuông có diện tích bằng 4. Các mặt bên của nó là những tam giác đều. Thể tích của khối chóp là

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

Câu 34. [745392]: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x \ln x$ tại điểm có hoành độ bằng e là

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

Câu 35. [745393]: Cho hàm số $y = x^3 + bx^2 + cx + d$ với $c < 0$ có đồ thị (C) là một trong bốn hình dưới đây:



Hình 1

Hình 2

Hình 3

Hình 4

Hỏi đồ thị (C) là hình nào?

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

Câu 36. [745395]: Các giá trị của m để hàm số $y = \frac{1}{3}|x|^3 - mx^2 + (m+6)|x| + 2019$ có 5 điểm cực trị:

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

Câu 37. [745396]: Cho đồ thị $(C): y = \sqrt{x}$. Gọi M là điểm thuộc (C) , $A(9;0)$. Gọi S_1 là diện tích hình phẳng giới hạn bởi (C) , đường thẳng $x=9$ và trục hoành; S_2 là diện tích tam giác OMA . Tọa độ điểm M để $S_1 = 2S_2$ là

- A. $M(3; \sqrt{3})$. B. $M(9;3)$. C. $M(4;2)$. D. $M(6; \sqrt{6})$.

Câu 38. [745397]: Gọi S là tập hợp các số phức thỏa $|z-3|+|z+3|=10$. Gọi z_1, z_2 là hai số phức thuộc S có môđun nhỏ nhất. Giá trị của biểu thức $P = z_1^2 + z_2^2$ là

- A. 32. B. 16. C. -32. D. -16.

Câu 39. [745398]: Giá trị k thỏa mãn đường thẳng $d: y = kx + k$ cắt đồ thị $(H): y = \frac{x-4}{2x-2}$ tại hai điểm phân biệt A, B cùng cách đều đường thẳng $y=0$. Khi đó k thuộc khoảng nào trong các khoảng sau đây?

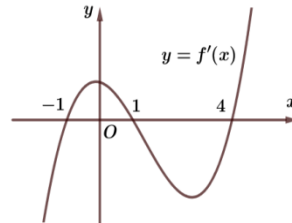
- A. $(1;2)$. B. $(-2;-1)$. C. $(0;1)$. D. $(-1;0)$.

Câu 40. [745400]: Cho các số phức z và w thỏa mãn $(3-i)|z| = \frac{z}{w-1} + 1 - i$. Tìm giá trị lớn nhất

$$T = |w+i|$$

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

Câu 41. [745401]: Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình sau:



Hàm số $y = f(1-x^2)$ nghịch biến trên khoảng

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

Câu 42. [745402]: Cho tứ diện $ABCD$ có $DA \perp (ABC)$. $DB \perp BC$, $AD = AB = BC = a$. Ký hiệu V_1, V_2, V_3 lần lượt là thể tích của hình tròn xoay sinh bởi tam giác ABD khi quay quanh AD , tam giác ABC khi quay quanh AB , tam giác DBC khi quay quanh BC . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $V_1 = V_2 = V_3$. B. $V_1 + V_2 = V_3$. C. $V_1 + V_3 = V_2$. D. $V_2 + V_3 = V_1$.

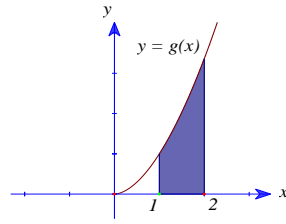
Câu 43. [745404]: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z+2)^2 = 4$ và điểm $A(1;1;-1)$. Ba mặt phẳng thay đổi đi qua A và đôi một vuông góc với nhau, cắt mặt cầu (S) theo ba giao tuyến là ba đường tròn $(C_1), (C_2), (C_3)$. Tổng ba bán kính của ba đường tròn $(C_1), (C_2), (C_3)$ là

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

Câu 44. [745405]: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$, $SA = a$. Gọi E và F lần lượt là trung điểm SB, SD . Cosin góc hợp bởi hai mặt phẳng (AEF) và $(ABCD)$ là:

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

Câu 45. [745407]: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và hàm số $y = g(x) = xf(x^2)$ có đồ thị trên đoạn $[0;2]$. Biết diện tích miền tô màu là $S = \frac{5}{2}$, tính tích phân $\int_1^4 f(x)dx$.



- A. 5. B. $\frac{5}{2}$. C. $\frac{5}{4}$. D. 10.

Câu 46. [745408]: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) đi qua điểm $M(2;5;-2)$ và tiếp xúc với các mặt phẳng $(\alpha): x=1, (\beta): y=1, (\gamma): z=-1$. Bán kính mặt cầu (S) bằng

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

Câu 47. [745409]: Tập các giá trị của tham số m để hàm số $y = \ln(3x-1) - \frac{m}{x} + 2$ đồng biến trên khoảng

$\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$ là

- A. $\left[\frac{2}{9}; +\infty\right)$. B. $\left[-\frac{4}{3}; +\infty\right)$. C. $\left[-\frac{7}{3}; +\infty\right)$. D. $\left[-\frac{1}{3}; +\infty\right)$.

Câu 48. [745411]: Hai mươi lăm em học sinh lớp 12A được xếp ngồi vào một vòng tròn trong đêm lửa trại. Ba em học sinh được chọn(xác suất được lựa chọn đối với mỗi em là như nhau) và cứ tham gia một trò chơi. Xác suất để ít nhất hai em trong ba em học sinh được chọn ngồi cạnh nhau là

- A. $\frac{1}{92}$. B. $\frac{11}{46}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{6}{23}$.

Câu 49. [745412]: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho 4 điểm

$A(2;0;0), B(0;3;0), C(0;0;6)$ và $D(1;1;1)$. Gọi Δ là đường thẳng qua D và thỏa mãn tổng khoảng cách từ các điểm A, B, C đến Δ là lớn nhất. Khi đó Δ đi qua điểm nào dưới đây?

- A. $(4;3;7)$. B. $(-1;-2;1)$. C. $(7;5;3)$. D. $(3;4;3)$

Câu 50. [745413]: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và SA vuông góc với đáy (ABC) , $BC = a$, góc hợp bởi (SBC) và (ABC) là 60° . Mặt phẳng (P) qua A vuông góc với SC cắt SB, SC lần lượt tại D, E . Tính thể tích khối đa diện $ABCED$.

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{3a^3\sqrt{3}}{60}$. C. $\frac{3a^3\sqrt{3}}{40}$. D. $\frac{11a^3\sqrt{3}}{120}$.

-----HẾT-----