

Họ, tên thí sinh:

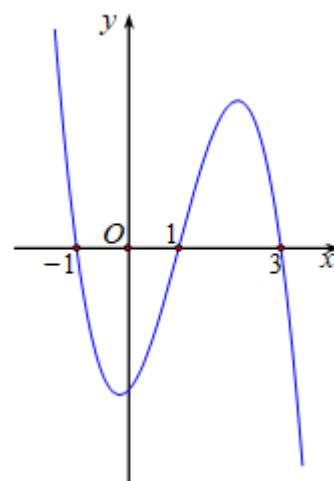
ID đề **Moon.vn**: 85155

Số báo danh:

Câu 1. [738735]: Cho hai đường thẳng phân biệt a, b và mặt phẳng phẳng (P) . Chọn khẳng định **đúng**?

- A. Nếu $a // (P)$ và $b \perp a$ thì $b \perp (P)$. B. Nếu $a // (P)$ và $b \perp (P)$ thì $b \perp a$.
 C. Nếu $a \perp (P)$ và $b \perp a$ thì $b // (P)$. D. Nếu $a // (P)$ và $b // (P)$ thì $b // a$.

Câu 2. [738736]: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} , thỏa mãn $f(-1) = f(3) = 0$ và đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ có dạng như hình dưới đây. Hàm số $y = (f(x))^2$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?



- A. $(-2; 2)$.
 B. $(0; 4)$.
 C. $(-2; 1)$.
 D. $(1; 2)$.

Câu 3. [738738]: Biết phương trình $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0 (a \neq 0)$ có đúng hai nghiệm thực. Hỏi đồ thị hàm số $y = |ax^3 + bx^2 + cx + d|$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 4. [738739]: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z+2}{1}$. Mặt phẳng nào sau đây vuông góc với đường thẳng d .

- A. $(T): x + y + 2z + 1 = 0$. B. $(P): x - 2y + z + 1 = 0$. C. $(Q): x - 2y - z + 1 = 0$. D. $(R): x + y + z + 1 = 0$.

Câu 5. [738740]: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2^x + x$ là

- A. $\frac{2^x}{\ln 2} + \frac{x^2}{2} + C$. B. $2^x + x^2 + C$. C. $\frac{2^x}{\ln 2} + x^2 + C$. D. $2^x + \frac{x^2}{2} + C$.

Câu 6. [738741]: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1; 0; 0)$, $B(0; -1; 0)$, $C(0; 0; 1)$, $D(1; -1; 1)$. Mặt cầu tiếp xúc 6 cạnh của tứ diện $ABCD$ cắt (ACD) theo thiết diện có diện tích S . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $S = \frac{\pi}{3}$. B. $S = \frac{\pi}{6}$. C. $S = \frac{\pi}{4}$. D. $S = \frac{\pi}{5}$.

Câu 7. [738743]: Tìm số nghiệm của phương trình $\sin(\cos 2x) = 0$ trên đoạn $[0; 2\pi]$

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

Câu 8. [738744]: Biết rằng $\int_1^a \ln x dx = 1 + 2a, (a > 1)$. Khẳng định nào dưới đây là khẳng định **đúng**?

- A. $a \in (18; 21)$. B. $a \in (1; 4)$. C. $a \in (11; 14)$. D. $a \in (6; 9)$.

Câu 18. [738754]: Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình chữ nhật tâm I , cạnh $AB = 3a, BC = 4a$. Hình chiếu của S lên mặt phẳng $(ABCD)$ là trung điểm ID . Biết rằng SB tạo với mặt phẳng $(ABCD)$ một góc 45° . Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$

- A. $\frac{25\pi a^2}{2}$. B. $\frac{125\pi a^2}{4}$. C. $\frac{125\pi a^2}{2}$. D. $4\pi a^2$.

Câu 19. [738755]: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình nào sau đây là phương trình của mặt phẳng Ozx ?

- A. $x = 0$. B. $y - 1 = 0$. C. $y = 0$. D. $z = 0$.

Câu 20. [738756]: Tập hợp các số thực m để phương trình $\log_2 x = m$ có nghiệm thực là

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

Câu 21. [738757]: Trong không gian tọa độ $Oxyz$, góc giữa hai véc tơ \vec{i} và $\vec{u} = (-\sqrt{3}; 0; 1)$ là

- A. 30° . B. 120° . C. 60° . D. 150° .

Câu 22. [738758]: Một đường thẳng cắt đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2$ tại 4 điểm phân biệt có hoành độ là $0, 1, m$ và n . Tính $S = m^2 + n^2$.

- A. $S = 0$. B. $S = 1$. C. $S = 2$. D. $S = 3$.

Câu 23. [738759]: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - z + 6 = 0$ và hai mặt cầu

$(S_1): x^2 + y^2 + z^2 = 25, (S_2): x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 4z + 7 = 0$. Biết rằng tập hợp tâm I các mặt cầu tiếp xúc với cả hai mặt cầu $(S_1), (S_2)$ và tâm I nằm trên (P) là một đường cong. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong đó.

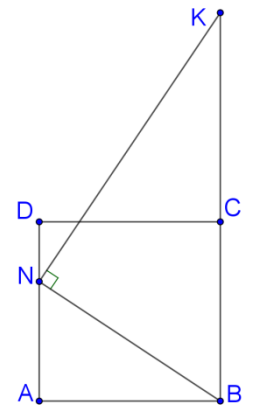
- A. $\frac{7}{3}\pi$. B. $\frac{7}{9}\pi$. C. $\frac{9}{7}\pi$. D. $\frac{7}{6}\pi$.

Câu 24. [738760]: Cho mặt cầu (S) có đường kính $10cm$, và mặt phẳng (P) cách tâm một khoảng bằng 4 . Khẳng định nào sau đây sai?

- A. (P) và (S) có vô số điểm chung. B. (P) tiếp xúc với (S) .
C. (P) cắt (S) theo một đường tròn bán kính $3cm$. D. (P) cắt (S) .

Câu 25. [738761]: Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Gọi N là điểm thuộc cạnh AD sao cho $AN = 2DN$. Đường thẳng qua N vuông góc với BN cắt BC tại K . Thể tích V của khối tròn xoay tạo thành khi quay tứ giác $ANKB$ quanh đường thẳng BK là

- A. $V = \frac{7}{6}\pi a^3$. B. $V = \frac{9}{14}\pi a^3$
C. $V = \frac{6}{7}\pi a^3$. D. $V = \frac{14}{9}\pi a^3$.



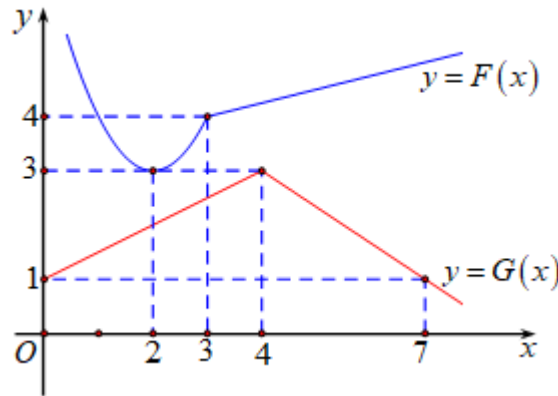
Câu 26. [738762]: Cho khối tứ diện $ABCD$ có $BC = 3, CD = 4, \angle ABC = \angle BCD = \angle ADC = 90^\circ$. Góc giữa hai đường thẳng AD và BC bằng 60° . Cosin góc giữa hai mặt phẳng (ABC) và (ACD) bằng

- A. $\frac{\sqrt{43}}{86}$. B. $\frac{4\sqrt{43}}{43}$. C. $\frac{2\sqrt{43}}{43}$. D. $\frac{\sqrt{43}}{43}$.

Câu 27. [738763]: Gọi T là tập hợp tất cả giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{mx+1}{x+m^2}$ có giá trị lớn nhất trên đoạn $[2; 3]$ bằng $\frac{5}{6}$. Tính tổng của các phần tử trong T .

- A. $\frac{17}{5}$. B. $\frac{16}{5}$. C. 2 . D. 6 .

Câu 28. [738764]: Cho $y = F(x)$ và $y = G(x)$ là những hàm số có đồ thị cho trong hình bên dưới đặt $P(x) = F(x)G(x)$. Tính $P'(2)$.



- A. $\frac{3}{2}$. B. 4. C. 6. D. $\frac{5}{2}$.

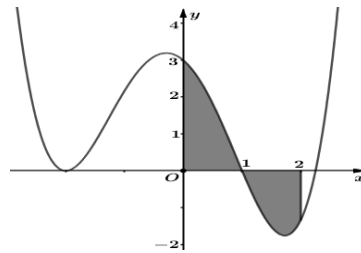
Câu 29. [738765]: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có $A(0;0;0)$, $B(a;0;0)$, $D(0;2a;0)$, $A'(0;0;2a)$ với $a \neq 0$. Độ dài đoạn thẳng AC' là

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

Câu 30. [738766]: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + y + z - 3 = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{-1}$. Đường thẳng d' đối xứng với d qua mặt phẳng (P) có phương trình là

- A. $\frac{x+1}{1} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z+1}{7}$. B. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-1}{7}$. C. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-1}{7}$. D. $\frac{x+1}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z+1}{7}$.

Câu 31. [738767]: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị (C) là đường cong như hình bên. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị (C) , trục hoành và hai đường thẳng $x = 0$, $x = 2$ (phần tô đen) là



- A. $S = -\int_0^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$. B. $S = \int_0^1 f(x) dx - \int_1^2 f(x) dx$.
 C. $S = \left| \int_0^2 f(x) dx \right|$. D. $S = \int_0^2 f(x) dx$.

Câu 32. [738768]: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{OA} = 3\vec{i} + \vec{j} - 2\vec{k}$ và $B(m; m-1; -4)$. Tìm tất cả giá trị của tham số m để độ dài đoạn $AB = 3$.

- A. $m = 2$ hoặc $m = 3$. B. $m = 1$ hoặc $m = 4$. C. $m = 1$ hoặc $m = 2$. D. $m = 3$ hoặc $m = 4$.

Câu 33. [738769]: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 1 \\ z = -2 + 3t \end{cases}$ không đi qua điểm

nào sau đây?

- A. $M(2; 1; -2)$. B. $P(4; 1; -4)$. C. $Q(3; 1; -5)$. D. $N(0; 1; 4)$.

Câu 34. [738770]: Đồ thị của hàm số nào sau đây cắt trục tung tại điểm có tung độ âm?

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

Câu 35. [738771]: Trong khai triển Newton của biểu thức $(2x-1)^{2019}$ số hạng chứa x^{18} là

- A. $-2^{18} \cdot C_{2019}^{18}$. B. $2^{18} \cdot C_{2019}^{18}$. C. $2^{18} \cdot C_{2019}^{18} x^{18}$. D. $-2^{18} \cdot C_{2019}^{18} x^{18}$.

Câu 36. [738772]: Phương trình $\log_3^2 x - 2 \log_{\sqrt{3}} x - 2 \log_{\frac{1}{3}} x - 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt là x_1, x_2 .

Tính giá trị của biểu thức $P = \log_3 x_1 + \log_{27} x_2$ biết $x_1 < x_2$.

- A. $P = 0$. B. $P = \frac{8}{3}$. C. $P = \frac{1}{3}$. D. $P = 1$.

Câu 37. [738773]: Một tay đua đang điều khiển chiếc xe đua của mình với vận tốc 180 km/h . Tay đua nhấn ga để về đích kể từ đó xe chạy với gia tốc $a(t) = 2t + 1 \text{ (m/s}^2\text{)}$. Hỏi rằng 4 s sau khi tay đua nhấn ga thì xe đua chạy với vận tốc bao nhiêu km/h .

- A. 200 km/h . B. 252 km/h . C. 288 km/h . D. 243 km/h .

Câu 38. [738774]: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của cạnh AC và $B'C'$. Gọi α là góc hợp giữa đường thẳng MN và mặt phẳng $(A'B'C'D')$. Tính giá trị của $\sin \alpha$.

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

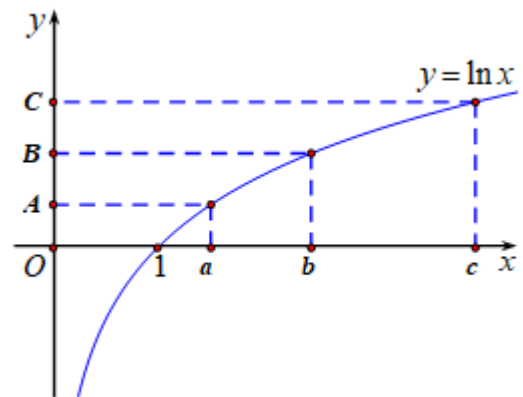
Câu 39. [738775]: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 25$ và $M(4; 6; 3)$. Qua M kẻ các tia Mx, My, Mz đôi một vuông góc với nhau và cắt mặt cầu tại các điểm thứ hai tương ứng là A, B, C . Biết mặt phẳng (ABC) luôn đi qua một điểm cố định $H(a; b; c)$. Tính

$P = a + 3b - c$.

- A. 9. B. 14. C. 11. D. 20.

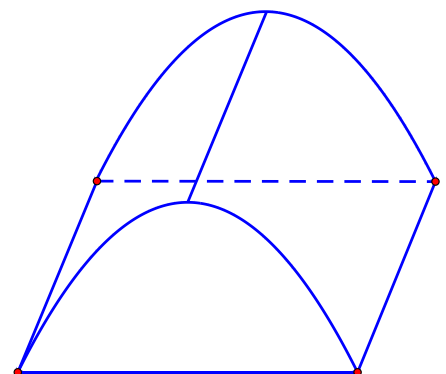
Câu 40. [738776]: Trong hình dưới đây, điểm B là trung điểm của đoạn thẳng AC . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $ac = b^2$.
 B. $ac = b$.
 C. $ac = 2b^2$.
 D. $a + c = 2b$.



Câu 41. [738777]: Để chuẩn bị cho hội trại do Đoàn trường tổ chức, lớp 12A dự định dựng một cái lều trại có dạng hình parabol như hình vẽ. Nền của lều trại là một hình chữ nhật có kích thước bề ngang 3 mét, chiều dài 6 mét, đỉnh trại cách nền 3 mét. Tính thể tích phần không gian bên trong lều trại.

- A. 72.
 B. 36.
 C. 72π .
 D. 36π .



Câu 42. [738778]: Cho tứ diện đều $ABCD$ có tất cả các cạnh bằng 1. Gọi I là trung điểm của CD . Trên tia AI lấy S sao cho $\overline{AI} = 2\overline{IS}$. Tính thể tích khối đa diện $ABCDS$ bằng

- A. $\frac{3}{12}$. B. $\frac{\sqrt{2}}{12}$. C. $V = \frac{\sqrt{2}}{24}$. D. $\frac{3\sqrt{2}}{24}$.

Câu 43. [738779]: Cho khối chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng a , cạnh bên gấp hai lần cạnh đáy. Tính thể tích V của khối chóp đã cho.

- A. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{2}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{2}}{6}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{14}}{2}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{14}}{6}$.

Câu 44. [738780]: Đạo hàm của hàm số $y = \log(1-x)$ bằng

- A. $\frac{1}{(x-1)\ln 10}$. B. $\frac{1}{1-x}$. C. $\frac{1}{(1-x)\ln 10}$. D. $\frac{1}{x-1}$.

Câu 45. [738781]: Cho tập $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$, xác suất để lập được một số tự nhiên gồm 5 chữ số khác nhau lấy từ các phần tử của tập hợp A sao cho số đó chia hết cho 5 và các chữ số 1, 2, 3 luôn có mặt cạnh nhau là

- A. $\frac{1}{45}$. B. $\frac{11}{420}$. C. $\frac{1}{40}$. D. $\frac{11}{360}$.

Câu 46. [738782]: Cho hình nón đỉnh S có đáy là hình tròn tâm O bán kính R . Trên đường tròn (O)

lấy hai điểm A, B sao cho tam giác OAB vuông. Biết diện tích tam giác SAB bằng $R^2\sqrt{2}$. Thể tích hình nón đã cho bằng

- A. $V = \frac{\pi R^3\sqrt{14}}{12}$. B. $V = \frac{\pi R^3\sqrt{14}}{2}$. C. $V = \frac{\pi R^3\sqrt{14}}{6}$. D. $V = \frac{\pi R^3\sqrt{14}}{3}$.

Câu 47. [738783]: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[1; 3]$, thỏa mãn cho hàm số $f(4-x) = f(x)$,

$\forall x \in [1; 3]$ và $\int_1^3 xf(x)dx = -2$. Giá trị $2\int_1^3 f(x)dx$ bằng

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

Câu 48. [738784]: Tính tổng S của cấp số nhân lùi vô hạn có số hạng đầu $u_1 = 1$ và công bội $q = -\frac{1}{2}$

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

Câu 49. [738785]: Cho tập $M = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ Có bao nhiêu tập con có 4 phần tử lấy từ các phần tử của tập M ?

- A. 4^9 . B. C_9^4 . C. $4!$. D. A_9^4 .

Câu 50. [738786]: Cho hàm số $f(x) = 3^{x-4} + (x+1).2^{7-x} - 6x + 3$. Giả sử $m_0 = \frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}$, $\frac{a}{b}$ là phân số

tối giản) là giá trị nhỏ nhất của tham số thực m sao cho phương trình $f\left(7 - 4\sqrt{6x - 9x^2}\right) + 2m - 1 = 0$ có

số nghiệm nhiều nhất. Tính giá trị của biểu thức $P = a + b^2$.

- A. $P = 11$. B. $P = 7$. C. $P = -1$. D. $P = 9$.

-----HẾT-----