

Họ, tên thí sinh:
Số báo danh:

ID đề **Moon.vn**: 86225

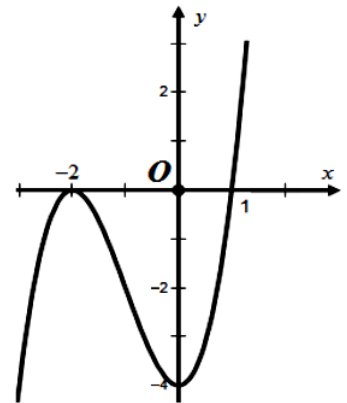
Câu 1. [744893]: Tìm số nghiệm nguyên dương của bất phương trình: $2^{3x+3} < 2^{2019-7x}$.
A. 201. B. 100. C. 102. D. 200.

Câu 2. [744894]: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x + 1$ trên đoạn $[-1; 1]$.

A. $\frac{31}{27}$. B. 0. C. 1. D. $\frac{10}{9}$.

Câu 3. [744895]: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là:

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



Câu 4. [744896]: Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$ tại điểm có hoành độ bằng -3 là:

- A. $y = 3x + 13$. B. $y = -3x - 5$. C. $y = 3x + 5$. D. $y = -3x + 13$.

Câu 5. [744897]: Cho $\log_a b = 2$ và $\log_a c = 3$; ($0 < a \neq 1; b > 0; c > 0$). Tính giá trị của $P = \log_a \left(\frac{a^2 b^3}{c} \right)$.

- A. $P = 6$. B. $P = 5$. C. $P = 1$. D. $P = \frac{2}{3}$.

Câu 6. [744898]: Gọi z_1 là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$. Tìm số

phức liên hợp của $w = \frac{z_1}{2-i}$

- A. $\bar{w} = 1 - 3i$. B. $\bar{w} = i$. C. $\bar{w} = -3 + i$. D. $\bar{w} = -i$.

Câu 7. [744899]: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Additional information from the table: At $x = -\infty$, $y = -1$. At $x = 1$, $y = -\infty$. At $x = 3$, $y = 2$.

Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có tổng số bao nhiêu tiệm cận (gồm các tiệm cận đứng và tiệm cận ngang)?

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

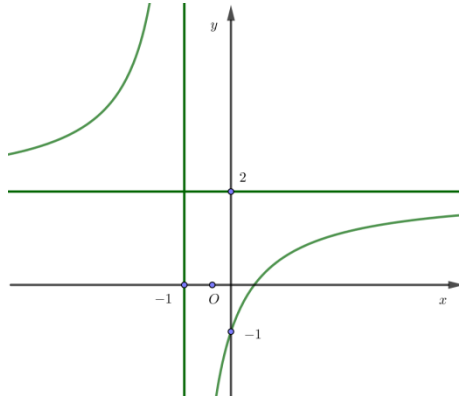
Câu 8. [744900]: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(1; -2; -1)$ và có tiếp diện là mặt phẳng $(P): 2x + y + 2z + 5 = 0$, có phương trình là:

- A. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 4$. B. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 1$.
 C. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 4$. D. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 1$.

Câu 9. [744901]: Có bao nhiêu số nguyên m thuộc đoạn $[-2; 7]$ để phương trình $3^{x^2} \cdot 2^{2x+m} = 7$ có hai nghiệm phân biệt.

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

Câu 10. [744902]: Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào ?



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

Câu 11. [744903]: Cho số phức $z = a + bi$, $(a, b \in \mathbb{R})$ thỏa mãn $|z|(2+i) = z - 1 + i(2z+3)$. Tính $S = a + b$.

- A. $S = 1$. B. $S = -5$. C. $S = -1$. D. $S = 7$.

Câu 12. [744904]: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Arrows indicate the function values at the critical points: $y = -4$ at $x = -1$ and $x = 1$.

- A. $(1; 3)$. B. $(-1; 1)$. C. $(-4; -3)$. D. $(-\infty; -1)$.

Câu 13. [744905]: Tìm tập xác định D của hàm số $y = (x-1)^{-3}$

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

Câu 14. [744906]: Số phức $z = 2 - 3i$ có điểm biểu diễn là

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

Câu 15. [744907]: Gia đình ông A cần khoan một cái giếng nước. Biết rằng giá tiền của mét khoan đầu tiên là 200.000đ và kể từ mét khoan thứ hai, giá tiền của mỗi mét sau tăng thêm 7% so với giá tiền của mét khoan ngay trước nó. Hỏi nếu ông A khoan cái giếng sâu $30m$ thì hết bao nhiêu tiền (làm tròn đến hàng nghìn)?

- A. 18892000. B. 18895000. C. 18893000. D. 18892200.

Câu 16. [744908]: Một người vay ngân hàng 500 triệu đồng với lãi suất 1,2%/ tháng để mua xe ô tô. Sau đúng một tháng kể từ ngày vay thì người đó bắt đầu trả nợ và đều đặn cứ mỗi tháng người đó sẽ trả cho ngân hàng 20 triệu đồng cho đến khi hết nợ (tháng cuối cùng có thể trả dưới 20 triệu đồng). Hỏi sau bao nhiêu tháng thì người đó trả được hết nợ ngân hàng? Biết rằng lãi suất không thay đổi.

- A. 30 tháng. B. 26 tháng. C. 29 tháng. D. 32 tháng.

Câu 17. [744909]: Đạo hàm của hàm số $y = \log_8(x^2 - 3x - 4)$

A. $y' = \frac{1}{(x^2 - 3x - 4)\ln 8}$. B. $y' = \frac{2x - 3}{(x^2 - 3x - 4)\ln 8}$. C. $y' = \frac{2x - 3}{(x^2 - 3x - 4)\ln 2}$. D. $y' = \frac{2x - 3}{x^2 - 3x - 4}$.

Câu 18. [744910]: Trong khai triển $(1 - 2x)^{20} = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{20}x^{20}$. Tính giá trị $a_0 - a_1 + a_2$ bằng :

A. 800. B. 801. C. 721. D. 1.

Câu 19. [744911]: 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 20. [744912]: Cho hàm số $y = \frac{x-1}{x+m}$ ($m \neq -1$) có đồ thị là (C) . Tìm m để đồ thị (C) nhận điểm

$I(2;1)$ làm tâm đối xứng.

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

Câu 21. [744913]: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, có bao nhiêu mặt phẳng qua $M(2;1;3)$,

$A(0;0;4)$ và cắt hai trục Ox, Oy lần lượt tại B, C khác O thỏa mãn diện tích tam giác OBC bằng 1?

A. 0. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 22. [744914]: Tính thể tích của khối nón biết thiết diện qua trục của nó là tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng $2a$.

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

Câu 23. [744915]: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác cân tại A , cạnh bên SA vuông góc với đáy, M là trung điểm BC , J là trung điểm BM . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. $BC \perp (SAC)$. B. $BC \perp (SAJ)$. C. $BC \perp (SAM)$. D. $BC \perp (SAB)$.

Câu 24. [744916]: Cho khối chóp tứ giác $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình vuông, đường thẳng SC vuông góc với mặt đáy. Gọi V thể tích khối chóp $S.ABCD$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. $V = \frac{1}{3}SC.AB.AC$. B. $V = \frac{1}{3}SC.AB^2$. C. $V = \frac{1}{3}SA.AB.AC$. D. $V = \frac{1}{3}SA.AB^2$.

Câu 25. [744917]: Cho khối trụ có bán kính đáy $r = \sqrt{3}$ và chiều cao $h = 4$. Tính thể tích V của khối trụ đã cho.

A. $V = 12\pi$. B. $V = \frac{16\pi\sqrt{3}}{3}$. C. $V = 16\pi\sqrt{3}$. D. $V = 4\pi$.

Câu 26. [744918]: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tìm m để mặt phẳng $(P): x + y + z + 1 = 0$ cắt mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 6y + 2(m-2)z + 4 = 0$ theo giao là một đường tròn có diện tích là 3π .

A. $\begin{cases} m = -2 \\ m = 1 \end{cases}$. B. $m = \pm 3$. C. $\begin{cases} m = 3 \\ m = 1 \end{cases}$. D. $\begin{cases} m = -3 \\ m = -1 \end{cases}$.

Câu 27. [744919]: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y - z - 1 = 0$ và mặt phẳng $(Q): 3x - (m+2)y + (2m-1)z + 3 = 0$. Giá trị của m để hai mặt phẳng (P) và (Q) vuông góc với nhau là

A. $m = 0$. B. $m = 2$. C. $m = -1$. D. $m = -2$.

Câu 28. [744920]: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC có $\overrightarrow{AB} = (-3; 0; 4)$,

$\overrightarrow{AC} = (5; -2; 4)$. Độ dài trung tuyến AM là

A. $4\sqrt{2}$. B. $3\sqrt{2}$. C. $5\sqrt{3}$. D. $2\sqrt{3}$.

Câu 29. [744921]: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-3}{1}$ và

$A(-2;1;3)$. Phương trình mặt phẳng (Q) qua A và d là

- A. $x+y-z+4=0$. B. $2x-y+z+2=0$. C. $x+y-z-6=0$. D. $x+2y+3z-9=0$.

Câu 30. [744922]: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng (P) đi qua $A(1;1;3)$ và chứa trục hoành có phương trình là

- A. $3y+z-4=0$. B. $x-y=0$. C. $3y-z=0$. D. $x-3y=0$.

Câu 31. [744923]: Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình bát diện đều có cạnh bằng a .

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

Câu 32. [744924]: Cho (T) là vật thể nằm giữa hai mặt phẳng $x=0, x=1$. Tính thể tích V của (T) biết rằng khi cắt (T) bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ bằng $x, 0 \leq x \leq 1$ ta được thiết diện là tam giác đều cạnh bằng $\sqrt{1+x}$.

- A. $V = \frac{3}{2}$. B. $V = \frac{3\sqrt{3}}{8}\pi$. C. $V = \frac{3\sqrt{3}}{8}$. D. $V = \frac{3}{2}\pi$.

Câu 33. [744925]: Cho lăng trụ đứng $ABCD.A'B'C'D'$ có $ABCD$ là hình thoi cạnh a , góc giữa đường thẳng $A'B$ và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° . Tính khoảng cách d giữa hai đường thẳng AC và $B'D'$.

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

Câu 34. [744926]: Một bác thợ gốm làm một cái lọ có dạng khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x+1}$ và trục Ox quay quanh trục Ox . Biết đáy lọ và miệng lọ có đường kính lần lượt là $2dm$ và $4dm$, khi đó thể tích của lọ là:

- A. $8\pi dm^3$. B. $\frac{15}{2}\pi dm^3$. C. $\frac{14}{3}\pi dm^3$. D. $\frac{15}{2}dm^3$.

Câu 35. [744927]: Biết $\int_0^3 \frac{x}{4+2\sqrt{x+1}} dx = \frac{a}{3} + b \ln 2 + c \ln 3$, trong đó a, b, c là các số nguyên. Tính

$T = a + b + c$.

- A. $T = 1$. B. $T = 4$. C. $T = 3$. D. $T = 6$.

Câu 36. [744928]: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên \mathbb{R} , thỏa $f(x^5 + 4x + 3) = 2x + 1$ với

mọi $x \in \mathbb{R}$. Tích phân $\int_{-2}^8 f(x) dx$ bằng

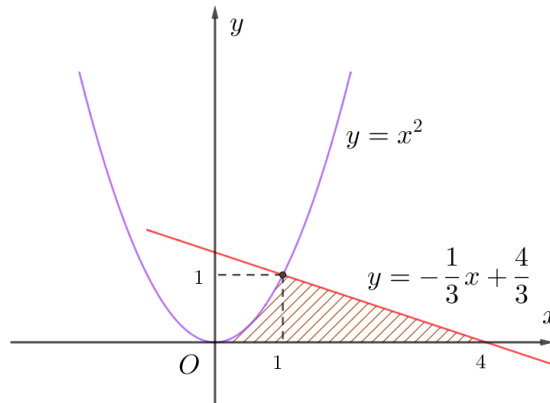
- A. 10. B. 2. C. $\frac{32}{3}$. D. 72.

Câu 37. [744929]: Kết quả tính $\int 2x \ln(x-1) dx$ bằng:

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

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

Câu 38. [744930]: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$, $y = -\frac{1}{3}x + \frac{4}{3}$ và trục hoành như hình vẽ.



- A. $\frac{7}{3}$. B. $\frac{56}{3}$. C. $\frac{39}{2}$. D. $\frac{11}{6}$.

Câu 39. [744931]: Cho tứ diện $ABCD$ có $(ACD) \perp (BCD)$, $AC = AD = BC = BD = a$, $CD = 2x$. Giá trị của x để hai mặt phẳng (ABC) và (ABD) vuông góc nhau là:

- A. $\frac{a\sqrt{2}}{3}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{a\sqrt{5}}{3}$.

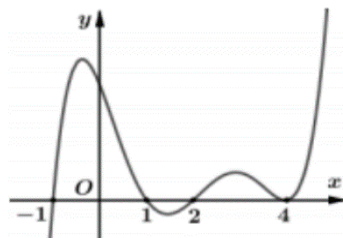
Câu 40. [744932]: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a , SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SA = a$. Tính khoảng cách d từ điểm A đến mặt phẳng (SBC) .

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

Câu 41. [744933]: Cho hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3m^2$. Biết rằng có hai giá trị của tham số m để đồ thị hàm số có hai điểm cực trị A, B và tam giác OAB có diện tích bằng 48. Khi đó tổng hai giá trị của m là:

- A. 2. B. -2. C. 0. D. $\sqrt{2}$.

Câu 42. [744934]: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ liên tục trên tập số thực \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ.



Số nghiệm thuộc đoạn $[-1; 4]$ của phương trình $f(x) = f(0)$ là:

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

Câu 43. [744935]: Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $|z + 2 - i| - |z - 2 - 3i| = 2\sqrt{5}$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $|z|$

- A. $|z|_{\min} = \sqrt{5}$. B. $|z|_{\min} = \frac{4\sqrt{5}}{5}$. C. $|z|_{\min} = \sqrt{13}$. D. $|z|_{\min} = 2\sqrt{5}$.

Câu 44. [744936]: Cho các số thực x, y với $x \geq 0$ thỏa mãn

$$e^{x+3y} + e^{xy+1} + x(y+1) + 1 = e^{-xy-1} + \frac{1}{e^{x+3y}} - 3y.$$

Gọi m là giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = x + 2y + 1$.

Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

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

Câu 45. [744937]: Có bao nhiêu số tự nhiên có 30 chữ số, sao cho trong mỗi số chỉ có mặt hai chữ số 0,1 đồng thời số chữ số 1 có mặt trong số tự nhiên đó là số lẻ?

- A. $3 \cdot 2^{27}$. B. 2^{27} . C. 2^{29} . D. 2^{28} .

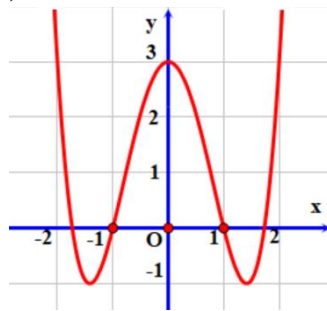
Câu 46. [744938]: Cho $\int f(4x)dx = x^2 + 3x + c$. Mệnh đề nào sau đây **đúng** ?

- A. $\int f(x+2)dx = \frac{x^2}{4} + 2x + C$. B. $\int f(x+2)dx = x^2 + 7x + C$.
 C. $\int f(x+2)dx = \frac{x^2}{4} + 4x + C$. D. $\int f(x+2)dx = \frac{x^2}{2} + 4x + C$.

Câu 47. [744939]: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x^2 - 4)(x + 2)^3(9 - 2x)$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. $f(1) < f(-2) < f(2)$. B. $f(2) < f(1) < f(-2)$.
 C. $f(-2) < f(2) < f(1)$. D. $f(-2) < f(1) < f(2)$.

Câu 48. [744940]: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ.



Xét hàm số $g(x) = \frac{f(x)}{48} + \frac{8(\sqrt{x+3}-2)}{x-1} - m$, với m là tham số thực. Điều kiện cần và đủ để $g(x) > 0, \forall x \in (0;1)$ là

- A. $m < \frac{f(0)}{48} + \frac{8}{\sqrt{3}+2}$. B. $m \leq \frac{f(0)}{48} + \frac{8}{\sqrt{3}+2}$. C. $m \leq \frac{f(1)}{48} + 2$. D. $m < \frac{f(1)}{48} + 2$.

Câu 49. [744941]: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{mx+10}{2x+m}$ nghịch biến trên khoảng $(0;2)$.

- A. 9. B. 6. C. 4. D. 5.

Câu 50. [744942]: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm thuộc mặt phẳng $(P): x + 2y + z - 7 = 0$ và đi qua hai điểm $A(1;2;1), B(2;5;3)$. Bán kính nhỏ nhất của mặt cầu (S) bằng

- A. $\frac{\sqrt{470}}{3}$. B. $\frac{\sqrt{546}}{3}$. C. $\frac{\sqrt{763}}{3}$. D. $\frac{\sqrt{345}}{3}$.

-----HẾT-----