

Họ, tên thí sinh:
Số báo danh:

ID đề **Moon.vn**: 83178

Câu 1: [721998]: Đồ thị hàm số $y = -x^4 - x^2 + 3$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

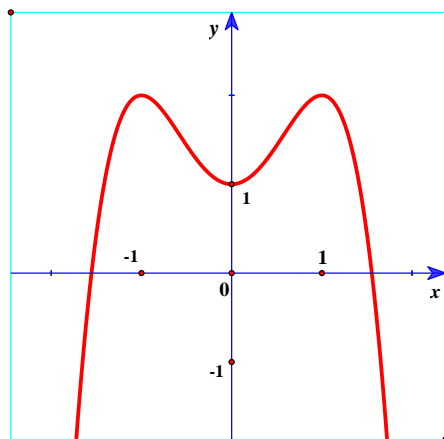
Câu 2: [721999]: Với giá trị nào của tham số m thì hàm số $y = x^3 - mx^2 + (2m - 3)x - 3$ đạt cực đại tại $x = 1$?

- A. $m \leq 3$. B. $m = 3$. C. $m < 3$. D. $m > 3$.

Câu 3: [722000]: Bác An gửi vào một ngân hàng số tiền 5 triệu đồng với lãi suất 0,7%/tháng. Sau sáu tháng gửi tiền, lãi suất tăng lên 0,9%/tháng. Đến tháng thứ 10 sau khi gửi tiền, lãi suất giảm xuống 0,6%/tháng và giữ ổn định. Biết rằng nếu bác An không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu (người ta gọi đó là lãi kép). Hỏi sau một năm gửi tiền, bác An rút được số tiền gần nhất với số nào sau đây?

- A. 5.453.000 đồng. B. 5.436.000 đồng. C. 5.468.000 đồng. D. 5.463.000 đồng.

Câu 4: [722001]: Hàm số nào sau đây có đồ thị như hình bên?



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

Câu 5: [722002]: Cho hàm số $y = \frac{x-1}{mx^2-2x+3}$. Có tất cả bao nhiêu giá trị m để đồ thị hàm số có đúng hai đường tiệm cận?

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

Câu 6: [722003]: Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên không chia hết cho 5, gồm 4 chữ số khác nhau?

- A. 120. B. 72. C. 69. D. 54.

Câu 7: [722004]: Với giá trị nào của tham số m thì hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (2m - 3)x - m + 2$ nghịch biến trên \mathbb{R} ?

- A. $-3 \leq m \leq 1$. B. $m \leq 1$. C. $\begin{cases} m \leq -3 \\ m \geq 1 \end{cases}$. D. $-3 < m < 1$.

Câu 8. [722005]: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$ có đồ thị (C) và đường thẳng $d: y = x + m$. Giá trị của tham số

m để d cắt (C) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $AB = \sqrt{10}$ là:

- A. $m = -1$ hoặc $m = 6$. B. $0 \leq m \leq 5$. C. $m = 0$ hoặc $m = 6$. D. $m = 0$ hoặc $m = 7$.

Câu 9: [722006]: Bất phương trình $|2-x| + 3x - 1 \leq 6$ có tập nghiệm là:

- A. $(-\infty; 2]$. B. $\left[-\infty; \frac{9}{4}\right]$. C. $\left(-\infty; \frac{9}{4}\right)$. D. $(-\infty; 2)$.

Câu 10: [722007]: Phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn tâm $I(-1; 2)$, bán kính bằng 3?

- A. $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 9$. B. $(x+1)^2 + (y+2)^2 = 9$. C. $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 9$. D. $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 9$.

Câu 11. [[722008]: Cho tập hợp A gồm 12 phần tử. Số tập con gồm 4 phần tử của tập hợp A là

- A. A_{12}^8 . B. C_{12}^4 . C. $4!$. D. A_{12}^4 .

Câu 12: [722009]: Bất phương trình $\frac{1}{(2x-1)^2} > \frac{1}{x+1}$ có tập nghiệm là:

- A. $(-\infty; -1) \cup \left(0; \frac{5}{4}\right) \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$. B. $(-\infty; -1] \cup \left(0; \frac{5}{4}\right) \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$.
C. $(-\infty; -1) \cup \left(0; \frac{5}{4}\right] \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$. D. $S = (-\infty; -1) \cup \left(0; \frac{5}{4}\right)$.

Câu 13: [722010]: Cho hai đường thẳng song song d_1, d_2 . Trên d_1 lấy 6 điểm phân biệt, trên d_2 lấy 4 điểm phân biệt. Xét tất cả các tam giác được tạo thành khi nối các điểm đó với nhau. Chọn ngẫu nhiên một tam giác. Xác suất để thu được tam giác có hai đỉnh thuộc d_1 là:

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

Câu 14: [722011]: Với giá trị nào của tham số m thì phương trình $3 \sin x + m \cos x = 5$ vô nghiệm?

- A. $m > 4$. B. $|m| \geq 4$. C. $m < -4$. D. $-4 < m < 4$.

Câu 15: [722012]: Cho chuyển động thẳng xác định bởi phương trình $S(t) = -\frac{1}{4}t^4 + 3t^2 - 2t - 4$, trong

đó t tính bằng giây (s) và S tính bằng mét (m). Tại thời điểm nào vận tốc của chuyển động đạt giá trị lớn nhất?

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

Câu 16: [722013]: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy cho tam giác ABC có trọng tâm $G\left(\frac{2}{3}; 0\right)$, biết

$M(1; -1)$ là trung điểm cạnh BC . Tọa độ đỉnh A là:

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

Câu 17: [722014]: Một tổ có 4 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Số cách xếp các học sinh đó thành một hàng dọc sao cho 4 học sinh nam đứng liền nhau là:

- A. 17820. B. 17280. C. 5760. D. 2820.

Câu 18: [722015]: Giới hạn $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x+1-\sqrt{5x+1}}{x-\sqrt{4x-3}} = \frac{a}{b}$, với $a, b \in \mathbb{Z}, b > 0$ và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Giá trị

của $a-b$ là:

- A. 1. B. -1. C. $\frac{9}{8}$. D. $\frac{1}{9}$.

Câu 19. [722016]: Cho hai số thực dương a và b . Biểu thức $\sqrt[5]{\frac{a}{b} \sqrt[3]{\frac{b}{a} \sqrt{\frac{a}{b}}}}$ được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là:

- A. $\left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{30}{31}}$. B. $\left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{1}{7}}$. C. $\left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{1}{6}}$. D. $\left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{31}{30}}$.

Câu 20: [722017]: Tập xác định của hàm số $y = \log_2 \frac{x+3}{2-x}$ là:

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{-3; 2\}$. B. $D = (-\infty; -3) \cup (2; +\infty)$.
C. $D = [-3; 2]$. D. $D = (-3; 2)$.

Câu 21: [722018]: Số nghiệm của phương trình $\cos^2 x + \cos x - 2 = 0$ trong đoạn $[0; 2\pi]$ là:

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

Câu 22: [722019]: Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 2$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .
B. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$ và nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.
D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$ và đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

Câu 23: [722020]: Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{x+1}}{(x^2 - 5x + 6)\sqrt{4-x}}$ là:

- A. $[-1; 4) \setminus \{2; 3\}$. B. $[-1; 4)$. C. $(-1; 4] \setminus \{2; 3\}$. D. $(-1; 4) \setminus \{2; 3\}$.

Câu 24: [722021]: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2\sin^4 x + \cos^2 x + 3$ bằng:

- A. $\frac{31}{8}$. B. 5. C. 4. D. $\frac{24}{5}$.

Câu 25: [722022]: Phương trình các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{1-3x}{x+2}$ lần lượt là:

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

Câu 26: [722023]: Một lớp có 20 học sinh nam và 15 học sinh nữ. Giáo viên chọn ngẫu nhiên 4 học sinh lên bảng giải bài tập. Xác suất để 4 học sinh được chọn có cả nam và nữ là:

- A. $\frac{4651}{5236}$. B. $\frac{4615}{5236}$. C. $\frac{4610}{5236}$. D. $\frac{4615}{5263}$.

Câu 27. [722024]: Cho $a, b, c > 0; a \neq 1; b \neq 1$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. $\log_a (b.c) = \log_a b + \log_a c$. B. $\log_a b . \log_b c = \log_a c$.
C. $\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$. D. $\log_a c = c \log_a b$.

Câu 28: [722025]: Số hạng không chứa x trong khai triển $\left(x - \frac{1}{x^2}\right)^{45}$ là:

- A. C_{45}^5 . B. $-C_{45}^5$. C. C_{45}^{15} . D. $-C_{45}^{15}$.

Câu 29. [722026]: Cho hình chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng a . Côsin của góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng:

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

Câu 30. [722027]: Hàm số $y = \sqrt{4-x^2}$ đạt giá trị nhỏ nhất tại:

- A. $x = \pm 2$. B. $x = 0$. C. $x = 0; x = 2$. D. $x = 0; x = -2$.

Câu 31. [722028]: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, tam giác SAD vuông tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết $AB = a, SA = 2SD$, mặt phẳng (SBC) tạo với mặt phẳng đáy một góc 60° . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng:

- A. $\frac{15a^3}{2}$. B. $\frac{3a^3}{2}$. C. $\frac{5a^3}{2}$. D. $5a^3$.

Câu 32. [722029]: Trong bốn giới hạn sau đây, giới hạn nào bằng $-\infty$?

- A. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-3x+4}{x-2}$. B. $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{-3x+4}{x-2}$. C. $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{-3x+4}{x-2}$. D. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x+4}{x-2}$.

Câu 33. [722030]: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $M(2;0)$ là trung điểm của cạnh AB . Đường trung tuyến và đường cao qua đỉnh A lần lượt có phương trình là $7x-2y-3=0$ và $6x-y-4=0$. Phương trình đường thẳng AC là:

- A. $3x-4y-5=0$. B. $3x+4y+5=0$. C. $3x-4y+5=0$. D. $3x+4y-5=0$.

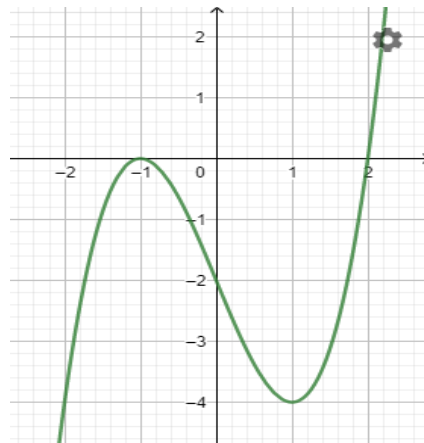
Câu 34. [722031]: Điều kiện xác định của hàm số $y = \tan 2x$ là:

- A. $x \neq \frac{\pi}{4} + k\pi$. B. $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$. C. $x \neq \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{2}$. D. $x \neq \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}$.

Câu 35. [722032]: Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác cân với $AB = AC = a, BAC = 120^\circ$, mặt phẳng $(A'BC')$ tạo với đáy một góc 60° . Tính thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng:

- A. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{8}$. B. $\frac{9a^3}{8}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{8}$. D. $\frac{3a^3}{8}$.

Câu 36. [722033]: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên R và có đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ. Xét hàm số $g(x) = f(x^2 - 2)$.



Mệnh đề nào sau đây sai?

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

Câu 37. [722034]: Cho $a, b > 0; a, b \neq 1; a \neq b^2$. Biểu thức $P = \log_{\sqrt{a}} b^2 + \frac{2}{\log_{\frac{a}{b^2}} a}$ có giá trị bằng:

- A. 6. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 38: [722035]: Dân số thế giới cuối năm 2010, ước tính khoảng 7 tỉ người. Hỏi với mức tăng trưởng 1,5% mỗi năm thì sau ít nhất bao nhiêu năm nữa dân số thế giới sẽ lên đến 10 tỉ người?

- A. 2. B. 28. C. 23. D. 24.

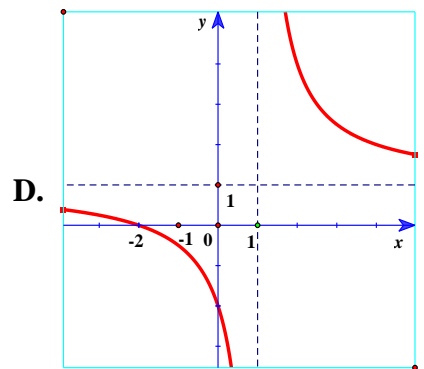
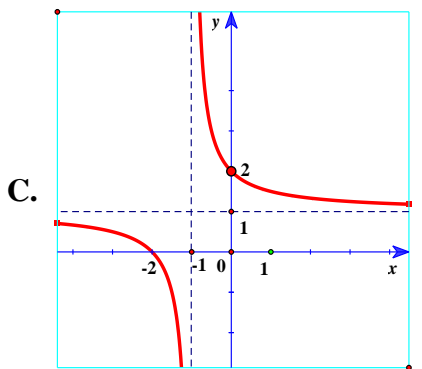
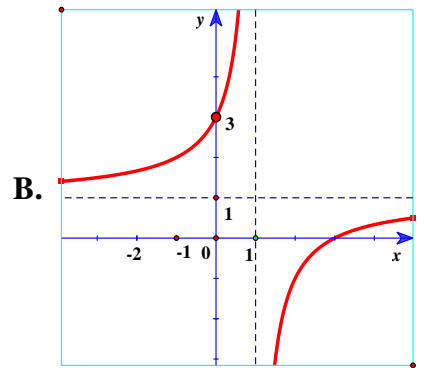
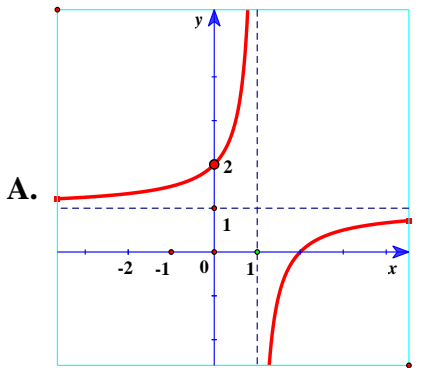
Câu 39. [722036]: Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có $AC = 2a$, góc giữa mặt phẳng (SBC) và mặt đáy bằng 45° . Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

Câu 40. [722037]: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng:

- A. $\arcsin \frac{\sqrt{3}}{5}$. B. 45° . C. 60° . D. 30° .

Câu 41: [722038]: Hàm số $y = \frac{x-2}{x-1}$ có đồ thị là hình nào sau đây?



Câu 42. [722039]: Với giá trị nào của tham số m thì hàm số $y = x^3 - 6x^2 + mx + 1$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

- A. $m \geq 0$. B. $m \leq 0$. C. $m \geq 12$. D. $m \leq 12$.

Câu 43. [722040]: Bất phương trình $mx^2 - 2(m+1)x + m + 7 < 0$ vô nghiệm khi:

- A. $m \geq \frac{1}{5}$. B. $m > \frac{1}{4}$. C. $m > \frac{1}{5}$. D. $m > \frac{1}{25}$.

Câu 44: [722041]: Bất phương trình $mx - \sqrt{x-3} \leq m$ có nghiệm khi:

- A. $m \leq \frac{\sqrt{2}}{4}$. B. $m \geq 0$. C. $m < \frac{\sqrt{2}}{4}$. D. $m \geq \frac{\sqrt{2}}{4}$.

Câu 45: [722042]: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B và cạnh bên SB vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết $SB = 3a, AB = 4a, BC = 2a$. Khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SAC) bằng:

- A. $\frac{12\sqrt{61}a}{61}$. B. $\frac{3\sqrt{14}a}{14}$. C. $\frac{4a}{5}$. D. $\frac{12\sqrt{29}a}{29}$.

Câu 46: [722043]: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$. Gọi M là hình chiếu của A trên SB . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $AM \perp SD$. B. $AM \perp (SCD)$. C. $AM \perp CD$. D. $AM \perp (SBC)$.

Câu 47: [722044]: Cho hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 + 1$ có đồ thị (C) và đường thẳng $d: y = x - 1$. Số giao điểm của (C) và d là:

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

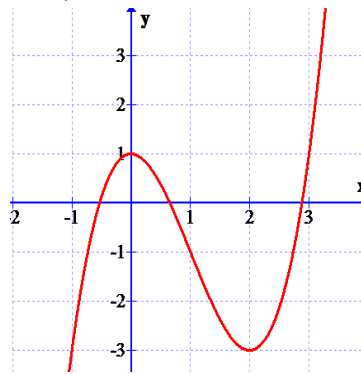
Câu 48: [722045]: Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 2x + 5} = x^2 - 2x + 3$ là:

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

Câu 49: [722046]: Cho khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$. Gọi M là trung điểm SC , mặt phẳng (P) chứa AM và song song với BD chia khối chóp thành 2 khối đa diện. Đặt V_1 là thể tích khối đa diện có chứa đỉnh S và V_2 là thể tích khối đa diện có chứa đáy. Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng:

- A. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{2}$. B. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{1}{2}$. C. $\frac{V_1}{V_2} = \frac{2}{3}$. D. $\frac{V_1}{V_2} = 1$.

Câu 50: [722047]: Hàm số nào sau đây có đồ thị như hình bên?



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

-----HẾT-----