

Họ, tên thí sinh: .....  
Số báo danh: .....

ID đề **Moon.vn**: 83181

**Câu 1:** [722095]: Cho phương trình:  $\sin^3 x - 3\sin^2 x + 2 - m = 0$ . Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  để phương trình có nghiệm:

- A. 3.                                      B. 1.                                      C. 5.                                      D. 4.

**Câu 2:** [722103]: Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục và có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số  $y = f(x)$  nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 3:** [722108]: Đồ thị hàm số nào dưới đây có tâm đối xứng là điểm  $I(1; -2)$ ?

- A.  $y = \frac{2-2x}{1-x}$ .                                      B.  $y = 2x^3 - 6x^2 + x + 1$ .                                      C.  $y = \frac{2x-3}{2x+4}$ .                                      D.  $y = -2x^3 + 6x^2 + x - 1$ .

**Câu 4:** [722109]: Biết rằng phương trình:  $\log_3^2 x - (m+2)\log_3 x + 3m - 1 = 0$  có hai nghiệm phân biệt  $x_1; x_2$  thỏa mãn  $x_1 x_2 = 27$ . Khi đó tổng  $(x_1 + x_2)$  bằng:

- A. 6.                                      B.  $\frac{34}{3}$ .                                      C. 12.                                      D.  $\frac{1}{3}$ .

**Câu 5:** [722111]: Cho hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  với  $a \neq 0$  có hai hoành độ cực trị là  $x = 1$  và  $x = 3$ . Tập hợp tất cả các giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $f(x) = f(m)$  có đúng ba nghiệm phân biệt là:

- A.  $(f(1); f(3))$ .                                      B.  $(0; 4)$ .                                      C.  $(1; 3)$ .                                      D.  $(0; 4) \setminus \{1; 3\}$ .

**Câu 6:** [722113]: Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho điểm  $A(1; -1; 2)$  và mặt phẳng  $(P): 2x - y + z + 1 = 0$ . Mặt phẳng  $(Q)$  đi qua điểm  $A$  và song song với  $(P)$ . Phương trình mặt phẳng  $(Q)$  là:

- A.  $2x - y + z - 5 = 0$ .                                      B.  $2x - y + z = 0$ .                                      C.  $x + y + z - 2 = 0$ .                                      D.  $2x + y - z + 1 = 0$ .

**Câu 7:** [722114]: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của  $m \geq -10$  sao cho đồ thị hàm số

$$y = \frac{x^2 + \sqrt{x-1}}{x^2 + (m-1)x + 1}$$

có đúng một tiệm cận đứng?

- A. 11.                                      B. 10.                                      C. 12.                                      D. 9.

**Câu 8:** [722117]: Cho hàm số  $y = -x^3 + 3x - 2$  có đồ thị  $(C)$ . Viết phương trình tiếp tuyến của  $(C)$  tại giao điểm của  $(C)$  với trục tung.

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

**Câu 9:** [722120]: Hình lăng trụ tam giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

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

**Câu 10:** [722121]: Hàm số  $y = x.e^x$  có đạo hàm là:

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

**Câu 11:** [722123]: Cho bất phương trình:  $\log_{\frac{1}{2}}(x-1) \geq -2$ . Số nghiệm nguyên của bất phương trình là:

- A. 3.      B. Vô số.      C. 5.      D. 4.

**Câu 12:** [722126]: Cho cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_5 = -15$ ;  $u_{20} = 60$ . Tổng 20 số hạng đầu tiên của cấp số cộng là:

- A.  $S_{20} = 250$ .      B.  $S_{20} = 200$ .      C.  $S_{20} = -200$ .      D.  $S_{20} = -25$ .

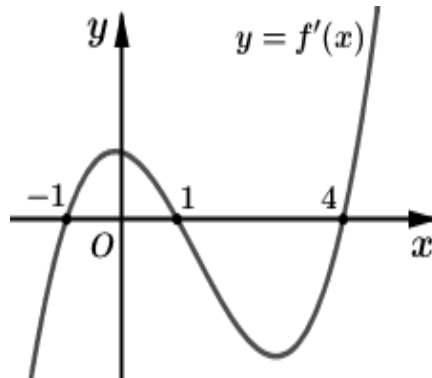
**Câu 13:** [722129]: Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = \frac{x-1}{x+1}$  trên đoạn  $[0;3]$  là:

- A.  $\min_{x \in [0;3]} y = \frac{1}{2}$ .      B.  $\min_{x \in [0;3]} y = -3$ .      C.  $\min_{x \in [0;3]} y = -1$ .      D.  $\min_{x \in [0;3]} y = 1$ .

**Câu 14:** [722131]: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz cho hai mặt phẳng  $(P): 2x + my - z + 1 = 0$  và  $(Q): x + 3y + (2m+3)z - 2 = 0$ . Giá trị của  $m$  để  $(P) \perp (Q)$  là:

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

**Câu 15:** [722134]: Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên đoạn  $[-1;4]$  và có đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  như hình bên. Hỏi hàm số  $g(x) = f(x^2 + 1)$  nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?



- A.  $(-1;1)$ .      B.  $(0;1)$ .      C.  $(1;4)$ .      D.  $(\sqrt{3};4)$ .

**Câu 16:** [722139]: Tính thể tích  $V$  của khối chóp có đáy là hình vuông cạnh  $2a$  và chiều cao là  $3a$

- A.  $V = 4a^3$ .      B.  $V = 2a^3$ .      C.  $V = 12a^3$ .      D.  $V = \frac{4}{3}\pi a^3$ .

**Câu 17:** [722140]: Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông,  $SA$  vuông góc với đáy, mặt bên  $(SCD)$  hợp với đáy một góc bằng  $60^\circ$ ,  $M$  là trung điểm của  $BC$ . Biết thể tích khối chóp  $S.ABCD$  bằng  $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$ . Khoảng cách từ  $M$  đến mặt phẳng  $(SCD)$  bằng:

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

**Câu 18:** [722143]: Thể tích khối bát diện đều cạnh  $a$  là:

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

**Câu 19:** [722147]: Cho biết bảng biến thiên ở hình dưới là của một trong bốn hàm số được liệt kê dưới đây. Hãy tìm hàm số đó.

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

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

**Câu 20:** [722148]: Trong các dãy số  $(u_n)$  sau đây; hãy chọn dãy số giảm:

- A.  $u_n = (-1)^n (2^n + 1)$ .      B.  $u_n = \frac{n^2 + 1}{n}$ .      C.  $u_n = \sin n$ .      D.  $u_n = \sqrt{n+1} - \sqrt{n}$ .

**Câu 21:** [722150]: Cho phương trình:  $2^{x^3+x^2-2x+m} - 2^{x^2+x} + x^3 - 3x + m = 0$ . Tập các giá trị  $m$  để phương trình có 3 nghiệm phân biệt có dạng  $(a; b)$ . Tổng  $(a+2b)$  bằng:

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

**Câu 22:** [722152]: Hệ số của số hạng chứa  $x^7$  trong khai triển nhị thức  $\left(x - \frac{2}{x\sqrt{x}}\right)^{12}$  (với  $x > 0$ ) là:

- A. 376.      B. -264.      C. 264.      D. 260.

**Câu 23:** [722153]: Số nghiệm của phương trình:  $\log_2 x + 3 \log_x 2 = 4$  là:

- A. 0.      B. 1.      C. 4.      D. 2.

**Câu 24:** [722154]: Cho hàm số  $y = (m-1)x^3 - 5x^2 + (m+3)x + 3$ . Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  để hàm số  $y = f(|x|)$  có đúng 3 điểm cực trị?

- A. 5.      B. 3.      C. 4.      D. 0.

**Câu 25:** [722155]: Một đội xây dựng gồm 3 kỹ sư, 7 công nhân. Có bao nhiêu cách lập từ đó một tổ công tác 5 người gồm 1 kỹ sư làm tổ trưởng, 1 công nhân làm tổ phó và 3 công nhân làm tổ viên.:

- A. 420 cách.      B. 120 cách.      C. 252 cách.      D. 360 cách.

**Câu 26:** [722156]: Một chất điểm chuyển động có phương trình  $S = 2t^4 + 6t^2 - 3t + 1$  với  $t$  tính bằng giây (s) và  $S$  tính bằng mét (m). Hỏi gia tốc của chuyển động tại thời điểm  $t = 3(s)$  bằng bao nhiêu?

- A. 88 (m/s<sup>2</sup>).      B. 228 (m/s<sup>2</sup>).      C. 64 (m/s<sup>2</sup>).      D. 76 (m/s<sup>2</sup>).

**Câu 27:** [722157]: Cho tam giác  $ABC$  đều cạnh  $a$ , đường thẳng  $d$  đi qua  $A$  và vuông góc với mặt phẳng  $(ABC)$ . Gọi  $S$  là điểm thay đổi trên đường thẳng  $d$ ,  $H$  là trực tâm tam giác  $SBC$ . Biết rằng khi điểm  $S$  thay đổi trên đường thẳng  $d$  thì điểm  $H$  nằm trên đường  $(C)$ . Trong số các mặt cầu chứa đường  $(C)$ , bán kính mặt cầu nhỏ nhất là

- A.  $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ .      B.  $a$ .      C.  $\frac{a\sqrt{3}}{12}$ .      D.  $\frac{a\sqrt{3}}{6}$ .

**Câu 28:** [722158]: Cho hàm số  $y = (x-1)^{-5} \sqrt{x}$ . Tập xác định của hàm số là:

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

**Câu 29:** [722159]: Biết đường thẳng  $y = x - 2$  cắt đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{x-1}$  tại hai điểm phân biệt  $A, B$  có hoành độ lần lượt  $x_A, x_B$ . Khi đó  $x_A + x_B$  là:

- A.  $x_A + x_B = 5$ .      B.  $x_A + x_B = 2$ .      C.  $x_A + x_B = 1$ .      D.  $x_A + x_B = 3$ .

**Câu 30:** [722160]: Hàm số  $y = f(x) = (x-1).(x-2).(x-3)...(x-2018)$  có bao nhiêu điểm cực đại?

- A. 1009.      B. 2018.      C. 2017.      D. 1008.

**Câu 31:** [722164]: Cho các số thực dương  $a; b$  với  $a \neq 1$ . Mệnh đề nào sau đây đúng:

A.  $\log_{a^3}(ab) = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \log_a b$ .

B.  $\log_{a^3}(ab) = \frac{1}{3} \log_a b$ .

C.  $\log_{a^3}(ab) = 3 \log_a b$ .

D.  $\log_{a^3}(ab) = 3 + 3 \log_a b$ .

**Câu 32:** [722166]: Cho tứ diện  $ABCD$  có thể tích bằng 1. Gọi  $N, P$  lần lượt là trung điểm của  $BC, CD$ ;  $M$  là điểm thuộc cạnh  $AB$  sao cho  $BM = 2AM$ . Mặt phẳng  $(MNP)$  cắt cạnh  $AD$  tại  $Q$ . Thể tích của khối đa diện lồi  $MAQNCP$  là

A.  $\frac{7}{9}$ .

B.  $\frac{5}{16}$ .

C.  $\frac{7}{18}$ .

D.  $\frac{5}{8}$ .

**Câu 33:** [722168]: Phương trình  $9^x - 3^{x+1} + 2 = 0$  có hai nghiệm  $x_1; x_2$  với  $x_1 < x_2$ . Đặt  $P = 2x_1 + 3x_2$ . Khi đó:

A.  $P = 0$ .

B.  $P = 3 \log_3 2$ .

C.  $P = 2 \log_3 2$ .

D.  $P = 3 \log_2 3$ .

**Câu 34:** [722170]: Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho 3 vectơ  $\vec{a}(-1; 1; 0); \vec{b}(1; 1; 0); \vec{c}(1; 1; 1)$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai:

A.  $|\vec{a}| = \sqrt{2}$ .

B.  $\vec{b} \perp \vec{c}$ .

C.  $|\vec{c}| = \sqrt{3}$ .

D.  $\vec{a} \perp \vec{b}$ .

**Câu 35:** [722172]: Cho hàm số  $y = f(x)$ , chọn khẳng định đúng?

A. Nếu  $f''(x_0) = 0$  và  $f'(x_0) = 0$  thì  $x_0$  không phải là cực trị của hàm số.

B. Hàm số  $y = f(x)$  đạt cực trị tại  $x_0$  khi và chỉ khi  $f'(x_0) = 0$ .

C. Nếu hàm số  $y = f(x)$  có điểm cực đại và điểm cực tiểu thì giá trị cực đại lớn hơn giá trị cực tiểu.

D. Nếu  $f'(x)$  đổi dấu khi  $x$  qua điểm  $x_0$  và  $f(x)$  liên tục tại  $x_0$  thì hàm số  $y = f(x)$  đạt cực trị tại điểm  $x_0$ .

**Câu 36:** [722174]: Một người gửi ngân hàng 100 triệu đồng với kỳ hạn 3 tháng, lãi suất 2% một quý theo hình thức lãi kép. Sau đúng 6 tháng, người đó gửi thêm 100 triệu đồng với kỳ hạn và lãi suất như trước đó. Tổng số tiền người đó nhận được sau 1 năm kể từ khi bắt đầu gửi tiền gần với kết quả nào sau đây:

A. 212 triệu.

B. 210 triệu.

C. 216 triệu.

D. 220 triệu.

**Câu 37:** [722175]: Một khối nón có thể tích bằng  $30\pi$ . Nếu tăng chiều cao lên 3 lần và tăng bán kính mặt đáy lên 2 lần thì thể tích khối nón mới bằng:

A.  $360\pi$ .

B.  $180\pi$ .

C.  $240\pi$ .

D.  $720\pi$ .

**Câu 38:** [722176]: Cho bất phương trình:  $\left(\frac{1}{2}\right)^{4x^2-15x+13} < \left(\frac{1}{2}\right)^{4-3x}$ . Tập nghiệm của bất phương trình là:

A.  $\left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$ .

B.  $R$ .

C.  $R \setminus \left\{\frac{3}{2}\right\}$ .

D.  $\emptyset$ .

**Câu 39:** [722177]: Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho hai điểm  $A(-1; -1; 0); B(3; 1; -1)$ . Điểm  $M$  thuộc trục  $Oy$  và cách đều hai điểm  $A; B$  có tọa độ là:

A.  $M\left(0; -\frac{9}{4}; 0\right)$ .

B.  $M\left(0; \frac{9}{2}; 0\right)$ .

C.  $M\left(0; -\frac{9}{2}; 0\right)$ .

D.  $M\left(0; \frac{9}{4}; 0\right)$ .

**Câu 40:** [722178]: Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho hình bình hành  $ABCE$  với  $A(3; 1; 2); B(1; 0; 1); C(2; 3; 0)$ . Tọa độ đỉnh  $E$  là:

A.  $E(4; 4; 1)$ .

B.  $E(0; 2; -1)$ .

C.  $E(1; 1; 2)$ .

D.  $E(1; 3; -1)$ .

**Câu 41:** [722179]: Phương trình tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^2 + x - 2}{x - 2}$  là:

A.  $y = -2$ .

B.  $x = -2$ .

C.  $y = 2$ .

D.  $x = 2$ .

**Câu 42:** [722180]: Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho mặt phẳng  $(P): 2x - 4y + 6z - 1 = 0$ . Mặt phẳng  $(P)$  có một vector pháp tuyến là:

- A.  $\vec{n}(1; -2; 3)$ .      B.  $\vec{n}(2; 4; 6)$ .      C.  $\vec{n}(1; 2; 3)$ .      D.  $\vec{n}(-1; 2; 3)$ .

**Câu 43:** [722181]: Cho tập  $X = \{1; 2; 3; \dots; 8\}$ . Lập từ  $X$  số tự nhiên có 8 chữ số đôi một khác nhau.

Xác suất để lập được số chia hết cho 1111 là:

- A.  $\frac{A_8^2 A_6^2 A_4^2}{8!}$ .      B.  $\frac{4!4!}{8!}$ .      C.  $\frac{C_8^2 C_6^2 C_4^2}{8!}$ .      D.  $\frac{384}{8!}$ .

**Câu 44:** [722182]: Một tấm vải được quấn 100 vòng (theo chiều dài tấm vải) quanh một lõi hình trụ có bán kính đáy bằng  $5cm$ . Biết rằng bề dày tấm vải là  $0,3cm$ . Khi đó chiều dài tấm vải gần với số nguyên nào nhất dưới đây:

- A.  $150m$       B.  $120m$ .      C.  $125m$ .      D.  $130m$ .

**Câu 45:** [722183]: Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho hai điểm  $A(1; 2; -1); B(2; 1; 0)$  và mặt phẳng  $(P): 2x + y - 3z + 1 = 0$ . Gọi  $(Q)$  là mặt phẳng chứa  $A; B$  và vuông góc với  $(P)$ . Phương trình mặt phẳng  $(Q)$  là:

- A.  $2x + 5y + 3z - 9 = 0$ .      B.  $2x + y - 3z - 7 = 0$ .      C.  $2x + y - z - 5 = 0$ .      D.  $x + 2y - z - 6 = 0$ .

**Câu 46:** [722184]: Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  cho mặt phẳng  $(P)$  chứa điểm  $H(1; 2; 2)$  và cắt  $Ox; Oy; Oz$  lần lượt tại  $A; B; C$  sao cho  $H$  là trực tâm tam giác  $ABC$ . Phương trình mặt phẳng  $(P)$  là:

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

**Câu 47:** [722185]: Thiết diện qua trục của một hình trụ là một hình vuông có cạnh bằng  $2a$ . Thể tích khối trụ bằng:

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

**Câu 48:** [722186]: Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$ . Tính góc giữa hai đường thẳng  $AC$  và  $A'B$

- A.  $60^\circ$ .      B.  $45^\circ$ .      C.  $75^\circ$ .      D.  $90^\circ$ .

**Câu 49:** [722189]: Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên:

$x$	$-\infty$		$1$		$3$		$+\infty$
$y'$		$+$	$0$	$-$	$0$	$+$	
$y$	$-\infty$	↗		$4$	↘		$+\infty$
					$-2$		

Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để bất phương trình  $f(\sqrt{x-1}+1) \leq m$  có nghiệm?

- A.  $m \geq 1$ .      B.  $m \geq -2$ .      C.  $m \geq 4$ .      D.  $m \geq 0$ .

**Câu 50:** [722191]: Cho  $0 < a < 1$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai:

- A.  $\frac{1}{a^{2017}} > \frac{1}{a^{2018}}$ .      B.  $a^{2017} > a^{2018}$ .      C.  $a^{2017} < \frac{1}{a^{2018}}$ .      D.  $a^{2018} < \frac{1}{a^{2017}}$ .

-----HẾT-----