

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Câu 1: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng (d) có phương trình:

$$\frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{2} = z-3. \text{ Vectơ nào dưới đây là vectơ chỉ phương của đường thẳng } (d)?$$

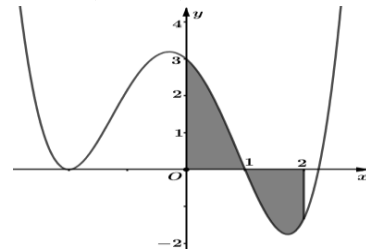
- A. $\vec{u}_3 = (3; 2; 3)$. B. $\vec{u}_4 = (1; 2; 3)$. C. $\vec{u}_2 = (3; 2; 0)$. D. $\vec{u}_1 = (3; 2; 1)$.

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 16$.

Tọa độ tâm I và bán kính R của (S) là

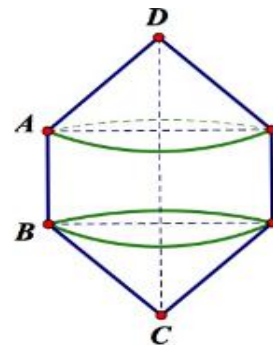
- A. $I = (-1; -2; 1); R = 16$. B. $I = (1; 2; -1); R = 16$.
C. $I = (-1; -2; 1); R = 4$. D. $I = (1; 2; -1); R = 4$.

Câu 3: 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. $S = \left| \int_0^2 f(x) dx \right|$.
C. $S = -\int_0^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$. D. $S = \int_0^2 f(x) dx$.

Câu 4: Cho hình thang cân $ABCD$ có $AB = 2, CD = 4$ và diện tích bằng 6. Quay hình thang và miền trong của nó quanh đường thẳng chứa cạnh CD . Tính thể tích V của khối tròn xoay được tạo thành.



- A. $V = \frac{32\pi}{3}$. B. $V = \frac{8\pi}{3}$. C. $V = \frac{40\pi}{3}$. D. $V = \frac{28\pi}{3}$.

Câu 5: Tập nghiệm của bất phương trình $\log 2x < \log(x+6)$ là

- A. $(6; +\infty)$. B. $(0; 6)$. C. $[0; 6)$. D. $(-\infty; 6)$.

Câu 6: Khối cầu có bán kính R có thể tích là

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

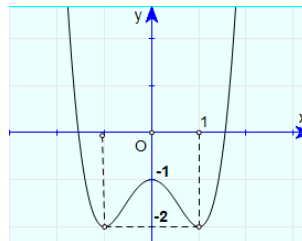
Câu 7: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x+2017}{x+2018}$ bằng

- A. 2017. B. $\frac{2017}{2018}$. C. 2. D. -2.

Câu 8: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 4x^3 + 2018$ là

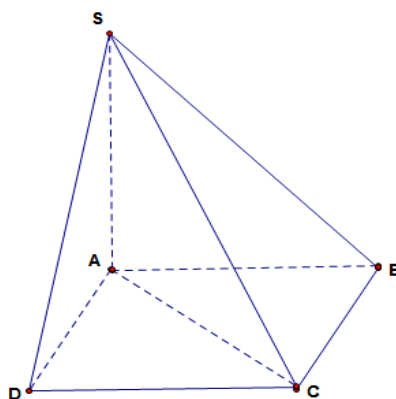
- A. $x^4 + 2018x + C$. B. $\frac{x^4}{3} + 2018x + C$. C. $12x^2 + C$. D. $x^4 + C$.

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.
Số nghiệm của phương trình $f(x) + 1 = 0$ là



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

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a . Hai mặt phẳng (SAB) và (SAC) cùng vuông góc với đáy. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SA và BC ?



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

Câu 11: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho điểm $M(1;2;3)$. Gọi A, B, C lần lượt là hình chiếu của M lên các trục $x'Ox$; $y'Oy$; $z'Oz$. Phương trình mặt phẳng (ABC) là

- A. $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 0$. B. $x + 2y + 3z - 6 = 0$.
C. $6x + 3y + 2z + 6 = 0$. D. $6x + 3y + 2z - 6 = 0$.

Câu 12: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

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

- A. Hàm số $f(x)$ đạt cực đại tại $x = -2$. B. Hàm số $f(x)$ đạt cực tiểu tại $x = -2$.
C. Hàm số $f(x)$ đạt cực đại tại $x = 2$. D. Hàm số $f(x)$ đạt cực tiểu tại $x = -1$.

Câu 13: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x + \frac{16}{x}$ trên đoạn $[1;5]$ bằng

- A. 8. B. $\frac{41}{5}$. C. 17. D. -8.

Câu 14: Để đảm bảo an toàn khi lưu thông trên đường, các xe ô tô khi dừng đèn đỏ phải cách nhau tối thiểu 1m. Một ô tô A đang chạy với vận tốc $12m/s$ bỗng gặp ô tô B đang dừng đèn đỏ nên ô tô A hãm

phanh và chuyển động chậm dần đều với vận tốc được biểu thị bởi công thức $v_A(t) = 12 - 4t$ (đơn vị tính bằng m/s), thời gian t tính bằng giây. Hỏi rằng để 2 ô tô A và B đạt khoảng cách an toàn khi dừng lại thì ô tô A phải hãm phanh khi cách ô tô B một khoảng ít nhất là bao nhiêu mét?

A. 37

B. 17.

C. 19.

D. 18.

Câu 15: Cho tứ giác $ABCD$. Có bao nhiêu vector khác vector $\vec{0}$ có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của tứ giác?

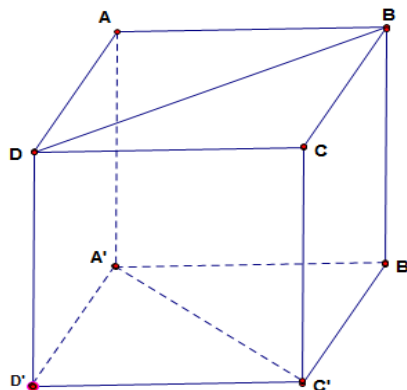
A. A_4^2 .

B. C_6^2 .

C. 4^2 .

D. C_4^2 .

Câu 16: Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ bên) có $AD = a, BD = 2a$. Góc giữa hai đường thẳng $A'C'$ và BD là



A. 60° .

B. 120° .

C. 90° .

D. 30°

Câu 17: Thể tích của khối lăng trụ có chiều cao bằng h và diện tích đáy bằng B là

A. $V = B^2h$.

B. $V = Bh$.

C. $V = \frac{1}{3}Bh$.

D. $V = \pi Bh$.

Câu 18: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 4z + 5 = 0$; M, N lần lượt là các điểm biểu diễn z_1, z_2 trên mặt phẳng phức. Độ dài đoạn thẳng MN là

A. 2

B. $2\sqrt{5}$

C. 4

D. $\sqrt{2}$

Câu 19: Tổ Toán trường THPT Hậu Lộc 2 gồm 6 thầy và 4 cô. Nhà trường chọn ngẫu nhiên 3 người trong tổ đi chấm thi. Xác suất để 3 người được chọn có cả thầy và cô là

A. $\frac{11}{15}$

B. $\frac{4}{5}$.

C. $\frac{4}{15}$.

D. $\frac{1}{5}$.

Câu 20: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

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

A. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên các khoảng $(-\infty; 2)$ và $(2; +\infty)$.

B. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$.

C. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên $\mathbb{R}$

D. Hàm số $f(x)$ đồng biến trên các khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.

Câu 21: Cho hàm số $y = \frac{4x+3}{x-1}$. Số tiệm cận của đồ thị hàm số là?

A. 3.

B. 2.

C. 0.

D. 1.

Câu 22: Ông A gửi 100 triệu đồng vào ngân hàng theo thể thức lãi kép kì hạn một năm với lãi suất là 12% một năm. Sau n năm ông A rút toàn bộ tiền (cả vốn lẫn lãi). Tìm n nguyên dương nhỏ nhất để số tiền lãi nhận được hơn 40 triệu đồng. (Giả sử rằng lãi suất hàng năm không thay đổi).

A. 2.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 23: Tổng giá trị tất cả các nghiệm của phương trình $9^x - 5 \cdot 3^{x+1} + 9 = 0$ là

A. 15.

B. 2.

C. 5.

D. 9.

Câu 24: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;3;2)$, $B(5;7;-4)$. Phương trình mặt phẳng trung trực của AB là

A. $\frac{x-3}{2} = \frac{y-5}{2} = \frac{z+1}{-3}$.

B. $2x+2y-3z+19=0$.

C. $2x+2y-3z-38=0$.

D. $2x+2y-3z-19=0$.

Câu 25: Tích phân $I = \int_0^1 e^{2x} dx$ bằng

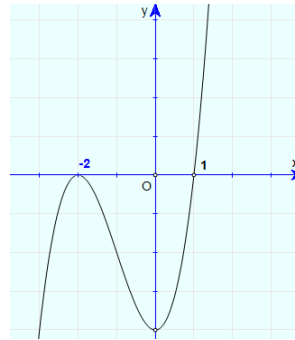
A. $I = 2(e^2 - 1)$.

B. $I = \frac{e^2}{2}$.

C. $I = \frac{e^2 - 1}{2}$.

D. $I = e^2 - 1$.

Câu 26: Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



A. $y = x^4 - 8x^2 - 4$.

B. $y = -x^4 + 8x^2 - 4$.

C. $y = x^3 + 3x^2 - 4$.

D. $y = -x^3 - 3x^2 + 4$.

Câu 27: Cho a, b, c là các số thực dương, $a \neq 1$, mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\forall x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}, \log_a x^2 = 2 \log_a x$.

B. $\log_a (b \cdot c) = \log_a b \cdot \log_a c$.

C. $\log_a \frac{b}{c} = \frac{\log_a b}{\log_a c}$.

D. $2^a = 3 \Leftrightarrow a = \log_2 3$.

Câu 28: Cho số phức $z = 3 + 2i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$.

A. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng -2 .B. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng $-2i$.

C. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng 2.

D. Phần thực bằng -3 và phần ảo bằng -2 .

Câu 29: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho bốn điểm $A(2;0;0)$, $B(0;4;0)$, $C(2;4;0)$, $D(0;0;6)$ và mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z = 0$. Có bao nhiêu mặt phẳng cắt (S) theo một đường tròn có diện tích 14π và cách đều cả năm điểm O, A, B, C, D (O là gốc tọa độ)

A. Vô số.

B. 1.

C. 5.

D. 3.

Câu 30: Cho ba số thực dương a, b, c theo thứ tự lập thành một cấp số nhân, đồng thời ba số $\ln a, 2 \ln b, 3 \ln c$ theo thứ tự lập thành cấp số cộng. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Phương trình $(b+2017)^x + (c+2016)^x = (a+2018)^x$ có hai nghiệm.B. Phương trình $(a+2018)^x + (c+2016)^x = (b+2017)^x$ vô nghiệm.C. Phương trình $2016a^x - 4034b^x + 2018c^x = 0$ có nghiệm duy nhất.D. Phương trình $(a+2018)^x + (b+2017)^x = 2(c+2016)^x$ vô nghiệm.

Câu 31: Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của m trên đoạn $[-10;10]$ để hàm số $y = 8^{\cot x} + (m-3) \cdot 2^{\cot x} + 3m - 2$ đồng biến trên $\left[\frac{\pi}{4}; \pi\right)$. Số phần tử của S là

A. 2.

B. 8.

C. 1.

D. 7.

Câu 32: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(0;0;2)$, $B(0;1;0)$, $C(-2;0;0)$. Gọi H là trực tâm tam giác ABC . Phương trình đường thẳng OH là (O là gốc tọa độ)

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

Câu 33: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(5;1;-1)$, $B(14;-3;3)$ và đường thẳng (Δ) có vector chỉ phương $\vec{u} = (1;2;2)$. Gọi C, D lần lượt là hình chiếu của A, B lên (Δ) . Mặt cầu qua hai điểm C, D có diện tích nhỏ nhất là

A. 44π . B. 6π . C. 9π . D. 36π .

Câu 34: Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $(f'(x))^2 + f(x) \cdot f''(x) = 2018x, \forall x \in \mathbb{R}$ và $f(0) = f'(0) = 1$. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x=0, x=2$. Tính thể tích V của khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục Ox .

A. $V = \left(\frac{8090}{3}\right)^2 \pi$. B. $V = 4036\pi$. C. $V = \sqrt{\frac{8090}{3}} \pi$. D. $V = \frac{8090\pi}{3}$.

Câu 35: Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $|z+2-i| = 2\sqrt{2}$ và $(z-1)^2$ là số thuần ảo?

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

Câu 36: Cho hàm số $y = x^3 - 2018x$ có đồ thị là (C) . $M_1(x_1; y_1) \in (C)$ có hoành độ bằng 1. Tiếp tuyến của (C) tại M_1 cắt (C) tại điểm $M_2(x_2; y_2)$ khác M_1 . Tiếp tuyến của (C) tại M_2 cắt (C) tại điểm $M_3(x_3; y_3)$ khác M_2 ... Tiếp tuyến của (C) tại M_{n-1} cắt (C) tại điểm $M_n(x_n; y_n)$ khác M_{n-1} . Tính $\frac{y_{2018}}{x_{2018}}$?

A. $(-4)^{2017} - 2018$. B. $2^{2017} - 2018$. C. $4^{2017} - 2018$. D. $(-2)^{2017} - 2018$.

Câu 37: Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{0; 2\}$ và thỏa mãn $f'(x) = \frac{1}{x^2 - 2x}$. Biết rằng $f(-2) + f(4) = 0$ và $f\left(\frac{1}{2}\right) + f\left(\frac{3}{2}\right) = 2018$. Tính $T = f(-1) + f(1) + f(5)$.

A. $T = \frac{1}{2} \ln 5 + 1009$. B. $T = \frac{1}{2} \ln \frac{9}{5} + 1009$. C. $T = \frac{1}{2} \ln \frac{9}{5} + 2018$. D. $T = \frac{1}{2} \ln \frac{9}{5}$.

Câu 38: Cho tứ diện $ABCD$ có $AB = 3a$, $AC = 4a$, $AD = 5a$. Gọi M, N, P lần lượt là trọng tâm các tam giác DAB, DBC, DCA . Tính thể tích V của tứ diện $DMNP$ khi thể tích tứ diện $ABCD$ đạt giá trị lớn nhất.

A. $V = \frac{10a^3}{4}$. B. $V = \frac{80a^3}{27}$. C. $V = \frac{20a^3}{27}$. D. $V = \frac{120a^3}{27}$.

Câu 39: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $9^{1+\sqrt{1-x^2}} - (m+2) \cdot 3^{1+\sqrt{1-x^2}} + 2m+1 = 0$ có nghiệm thực?

A. 6. B. 7. C. Vô số. D. 5.

Câu 40: Trong khai triển $(1-3x)^n = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$. Tìm a_2 biết $a_0 - a_1 + a_2 - a_3 + \dots + (-1)^n a_n = 2^{2018}$

A. $a_2 = 508536$. B. $a_2 = 9$. C. $a_2 = 4576824$. D. $a_2 = 18316377$.

Câu 41: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0;1]$, thỏa mãn $f(0)=0, f(1)=1$ và $\int_0^1 \frac{[f'(x)]^2}{e^x} dx = \frac{1}{e-1}$. Tích phân $\int_0^1 f(x) dx$ bằng

A. $\frac{e-2}{e-1}$. B. 1. C. $\frac{1}{(e-1)(e-2)}$. D. $\frac{e-1}{e-2}$.

Câu 42: Cho các số phức z, z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1 - 4 - 5i| = |z_2 - 1| = 1$ và $|\bar{z} + 4i| = |z - 8 + 4i|$. Tính $M = |z_1 - z_2|$ khi $P = |z - z_1| + |z - z_2|$ đạt giá trị nhỏ nhất.

- A. $\sqrt{41}$. B. 6. C. $M = 2\sqrt{5}$. D. 8.

Câu 43: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình sau có nghiệm thực?
 $2^{\sin x - 2 + \sqrt[3]{m - 3 \sin x}} + (\sin^3 x + 6 \cos^2 x + 9 \sin x + m - 6) 2^{\sin x - 2} = 2^{\sin x + 1} + 1$

- A. 22. B. 20. C. 24. D. 21.

Câu 44: Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$. Các điểm M, N, P lần lượt thuộc các cạnh AA', BB', CC' sao cho $\frac{AM}{AA'} = \frac{1}{2}, \frac{BN}{BB'} = \frac{2}{3}$ và mặt phẳng (MNP) chia lăng trụ thành hai phần có thể tích bằng nhau. Khi đó tỉ số $\frac{CP}{CC'}$ là

- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{5}{12}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 45: Học sinh A thiết kế bảng điều khiển điện tử mở cửa phòng học của lớp mình. Bảng gồm 10 nút, mỗi nút được ghi một số tự nhiên từ 0 đến 9 và không có hai nút nào được ghi cùng một số. Để mở cửa cần nhấn 3 nút liên tiếp khác nhau sao cho 3 số trên 3 nút theo thứ tự đã nhấn tạo thành một dãy số tăng và có tổng bằng 10. Học sinh B chỉ nhớ được chi tiết 3 nút tạo thành dãy số tăng. Tính xác suất để B mở được cửa phòng học đó biết rằng nếu bấm sai 3 lần liên tiếp cửa sẽ tự động khóa lại (không cho mở nữa).

- A. $\frac{1}{15}$. B. $\frac{189}{1003}$. C. $\frac{631}{3375}$. D. $\frac{1}{5}$.

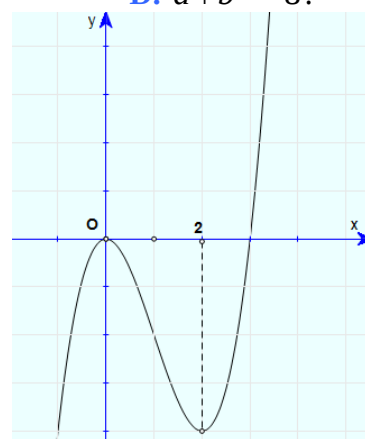
Câu 46: Cho hàm số $f(x) = |8 \cos^4 x + a \cos^2 x + b|$, trong đó a, b là tham số thực. Gọi M là giá trị lớn nhất của hàm số. Tính tổng $a + b$ khi M nhận giá trị nhỏ nhất.

- A. $a + b = -7$. B. $a + b = -9$. C. $a + b = 0$. D. $a + b = -8$.

Câu 47: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Xét hàm số $g(x) = f[f(x)]$. Trong các mệnh đề dưới đây:

- (I) $g(x)$ đồng biến trên $(-\infty; 0)$ và $(2; +\infty)$.
 (II) hàm số $g(x)$ có bốn điểm cực trị
 (III) $\max_{[-1; 1]} g(x) = 0$
 (IV) phương trình $g(x) = 0$ có ba nghiệm

Số mệnh đề đúng là:

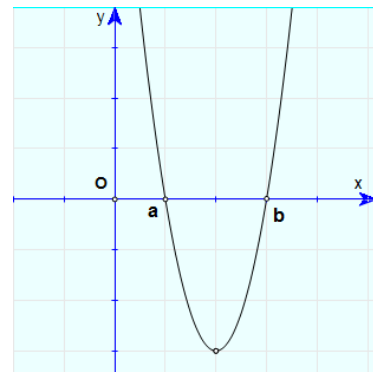


- A. 1. B. 4. C. 3. D. 2.

Câu 48: Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi M là trung điểm của BC và H là trung điểm của AM . Biết $HB = HC$, $\widehat{HBC} = 30^\circ$; góc giữa mặt phẳng (SHC) và mặt phẳng (HBC) bằng 60° . Tính cosin của góc giữa đường thẳng BC và mặt phẳng (SHC) ?

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{\sqrt{13}}{4}$. D. $\frac{\sqrt{3}}{4}$.

Câu 49: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị của hàm đạo hàm $f'(x)$ như hình vẽ. Tìm m để hàm số $g(x) = |f^2(x) + f(x) + m|$ có đúng ba điểm cực trị. Biết rằng $f(b) = 0$ và $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty, \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$



A. $m < \frac{1}{4}$

B. $m > 0$

C. $m \leq 0$

D. $m \geq \frac{1}{4}$

Câu 50: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 7)$, $B(\frac{-5}{7}; \frac{-10}{7}; \frac{13}{7})$. Gọi (S) là mặt cầu tâm I đi qua hai điểm A, B sao cho OI nhỏ nhất. $M(a; b; c)$ là điểm thuộc (S) , giá trị lớn nhất của biểu thức $T = 2a - b + 2c$ là

A. 18.

B. 7.

C. 156.

D. 6.

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA MÔN TOÁN LẦN 3

MÃ ĐỀ 357		MÃ ĐỀ 570		MÃ ĐỀ 628		MÃ ĐỀ 896	
CÂU	ĐÁP ÁN	CÂU	ĐÁP ÁN	CÂU	ĐÁP ÁN	CÂU	ĐÁP ÁN
1	D	1	D	1	C	1	D
2	D	2	A	2	C	2	B
3	A	3	A	3	C	3	B
4	A	4	B	4	B	4	D
5	B	5	C	5	D	5	B
6	D	6	D	6	C	6	C
7	C	7	B	7	A	7	B
8	A	8	D	8	D	8	A
9	B	9	D	9	C	9	B
10	B	10	D	10	A	10	B
11	D	11	A	11	C	11	C
12	B	12	D	12	D	12	B
13	A	13	C	13	B	13	D
14	C	14	A	14	C	14	C
15	A	15	C	15	D	15	D
16	A	16	B	16	A	16	D
17	B	17	C	17	D	17	A
18	D	18	C	18	D	18	C
19	B	19	A	19	B	19	D
20	D	20	C	20	C	20	A
21	B	21	B	21	B	21	D
22	D	22	B	22	D	22	B
23	B	23	B	23	A	23	A
24	D	24	C	24	D	24	C
25	C	25	D	25	D	25	A
26	C	26	C	26	B	26	A
27	D	27	B	27	A	27	A
28	A	28	A	28	A	28	A
29	D	29	C	29	C	29	A
30	B	30	D	30	C	30	B
31	A	31	B	31	B	31	D
32	B	32	B	32	A	32	D
33	C	33	C	33	A	33	D
34	D	34	C	34	A	34	C
35	D	35	B	35	C	35	C
36	C	36	A	36	B	36	A
37	B	37	A	37	A	37	C
38	C	38	B	38	D	38	C
39	A	39	A	39	A	39	B
40	C	40	C	40	D	40	C
41	A	41	A	41	A	41	B
42	C	42	D	42	B	42	D
43	D	43	B	43	A	43	A
44	C	44	D	44	B	44	B
45	B	45	A	45	D	45	A
46	A	46	D	46	B	46	A
47	C	47	C	47	B	47	C
48	C	48	A	48	A	48	D
49	D	49	A	49	B	49	B
50	A	50	D	50	C	50	C