

PHẦN ĐỀ BÀI

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN — ĐỀ 1

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

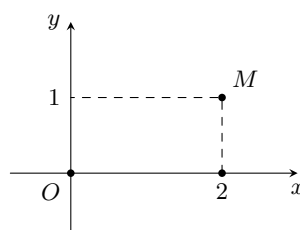


ĐIỂM:

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Câu 1. Điểm M trong hình vẽ bên biểu diễn số phức nào sau đây?



- A. $z_1 = 2 + i$. B. $z_2 = 2 - i$. C. $z_3 = 1 + 2i$. D. $z_4 = 1 - 2i$.

Câu 2. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = \log_3 2023x$ là

- A. $y' = \frac{1}{x \ln 3}$. B. $y' = \frac{1}{2023x}$.
C. $y' = \frac{1}{x}$. D. $y' = \frac{1}{2023x \ln 3}$.

Câu 3. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = x^{\frac{7}{3}}$ là

- A. $y' = \frac{3}{10}x^{\frac{10}{3}}$. B. $y' = \frac{3}{7}x^{\frac{4}{3}}$. C. $y' = \frac{7}{3}x^{\frac{4}{3}}$. D. $y' = \frac{7}{3}x^{-\frac{4}{3}}$.

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{2x} < 2^{x+4}$ là

- A. $(-\infty; 4)$. B. $(0; 4)$. C. $(0; 16)$. D. $(4; +\infty)$.

Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$ và số hạng thứ hai $u_2 = -6$. Giá trị của u_4 bằng

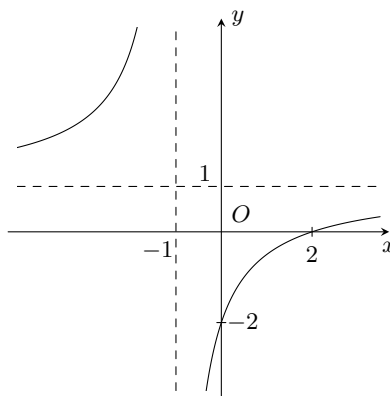
- A. -12 . B. -24 . C. 12 . D. 24 .

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - z + 3 = 0$. Véc-tơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) ?

- A. $\vec{u} = (2; -1; 3)$. B. $\vec{v} = (2; 0; 3)$. C. $\vec{w} = (0; 2; -1)$. D. $\vec{n} = (2; 0; -1)$.

Câu 7. Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung là

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



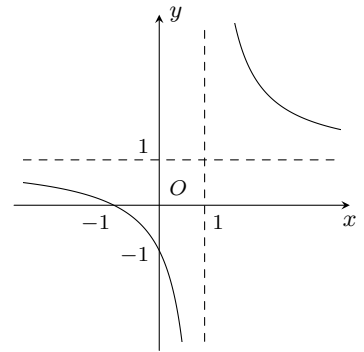
Câu 8. Cho $\int_1^2 f(x) dx = 3$; $\int_1^2 g(x) dx = -2$. Khi đó $\int_1^2 [f(x) + g(x)] dx$ bằng

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

QUICK NOTE

Câu 9. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

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



Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y - 4z - 3 = 0$. Mặt cầu (S) có tâm và bán kính R là

- A. $I(2; 2; 4)$ và $R = 3$. B. $I(2; 2; 4)$ và $R = 4$.
C. $I(1; 1; 2)$ và $R = 3$. D. $I(1; 1; 2)$ và $R = 4$.

Câu 11. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P): 2x - y - z - 3 = 0$ và $(Q): x - z - 2 = 0$. Góc giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) bằng

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

Câu 12. Cho số phức $z = (1 - i)^5$. Tìm phần ảo của số phức $w = iz$.

- A. -4 . B. 4 . C. $4i$. D. $-4i$.

Câu 13. Thể tích khối lập phương cạnh $3a$ là

- A. $V = 81a^3$. B. $V = 9a^3$. C. $V = a^3$. D. $V = 27a^3$.

Câu 14. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh $2a$, cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

- A. $V = \frac{1}{2}a^3$. B. $V = \frac{3}{4}a^3$. C. $V = 2\sqrt{2}a^3$. D. $V = a^3$.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(-1; 3; 2)$ và tiếp xúc mặt phẳng (Oyz) . Phương trình của (S) là

- A. $(x-1)^2 + (y+3)^2 + (z+2)^2 = 2$. B. $(x+1)^2 + (y-3)^2 + (z-2)^2 = 1$.
C. $(x-1)^2 + (y+3)^2 + (z+2)^2 = 1$. D. $(x+1)^2 + (y-3)^2 + (z-2)^2 = 2$.

Câu 16. Phần ảo của số phức $z = 2 - 7i$ bằng

- A. -7 . B. $-7i$. C. 2 . D. 7 .

Câu 17. Cho hình nón có đường kính đáy bằng 6 và độ dài đường sinh $l = 6$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A. 6π . B. 108π . C. 36π . D. 18π .

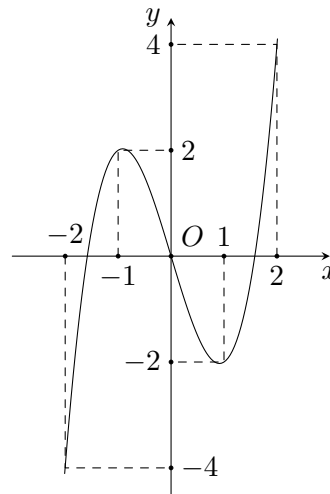
Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = 5 + t \\ z = 2 + 3t \end{cases}$?

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

QUICK NOTE

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên đoạn $[-2; 2]$ và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ sau. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là

- A. $x = 1$. B. $x = -2$.
C. $M(1; -2)$. D. $M(-2; -4)$.



Câu 20. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x - 4}{x - 1}$ có phương trình là

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

Câu 21. Bất phương trình $\log_2 x < 3$ có tập nghiệm là

- A. $(8; +\infty)$. B. $(-\infty; 8)$. C. $(0; 8)$. D. $(-\infty; 6)$.

Câu 22. Số cách chọn 2 học sinh từ 12 học sinh là

- A. C_{12}^2 . B. 12^2 . C. A_{12}^2 . D. 2^{12} .

Câu 23. Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào có họ tất cả các nguyên hàm là hàm số $F(x) = \frac{a^x}{\ln a} + C$, ($a > 0$, $a \neq 1$, C là hằng số).

- A. $f(x) = a^x$. B. $f(x) = \frac{1}{x}$. C. $f(x) = \ln x$. D. $f(x) = x^a$.

Câu 24. Cho $\int_2^5 f(x) dx = 10$. Khi đó $\int_2^5 [2 + 3f(x)] dx$ bằng

- A. 32. B. 36. C. 42. D. 46.

Câu 25. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 6x + \sin 3x$ và $F(0) = \frac{2}{3}$.

Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $F(x) = 3x^2 + \frac{\cos 3x}{3} + 1$. B. $F(x) = 3x^2 - \frac{\cos 3x}{3} + \frac{2}{3}$.
C. $F(x) = 3x^2 + \frac{\cos 3x}{3} - 1$. D. $F(x) = 3x^2 - \frac{\cos 3x}{3} + 1$.

Câu 26. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-2	2	$+\infty$	
$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$
$f(x)$	$+\infty$	-1	3	$-\infty$	

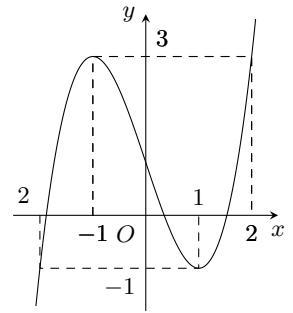
Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

QUICK NOTE

Câu 27. Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Hàm số $f(x)$ đạt cực đại tại điểm nào dưới đây?

- A. $x = -2$. B. $x = -1$. C. $x = 1$. D. $x = 2$.



Câu 28. Với a, b là các số thực dương tùy ý, $\log_3(a \cdot b^2)$ bằng

- A. $\log_3 a + 2 \log_3 b$. B. $2(\log_3 a + \log_3 b)$.
C. $\log_3 a + \frac{1}{2} \log_3 b$. D. $2 \cdot \log_3 a \cdot \log_3 b$.

Câu 29. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 3x - x^2$ và trục hoành. Tính thể tích V của vật thể tròn xoay sinh ra khi cho (H) quay quanh trục Ox .

- A. $V = \frac{81}{10}\pi$. B. $V = \frac{81}{10}$. C. $V = \frac{9}{2}$. D. $V = \frac{9}{2}\pi$.

Câu 30. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng $\frac{a}{2}$. Góc giữa hai mặt phẳng $(A'BC)$ và (ABC) bằng

- A. 30° . B. 60° . C. 45° . D. 90° .

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $(-\infty; +\infty)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của m để phương trình $2f(x) + m = 0$ có đúng 3 nghiệm phân biệt?

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

- A. 7. B. 11. C. 8. D. 13.

Câu 32. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ là $f'(x) = x^2(x - 1)$. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng

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

Câu 33. Từ một hộp có 15 viên bi trong đó có 6 viên bi màu đỏ và 9 viên bi màu xanh. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 viên bi. Xác suất để 3 viên bi có cả hai màu.

- A. $\frac{8}{35}$. B. $\frac{12}{65}$. C. $\frac{27}{35}$. D. $\frac{4}{91}$.

Câu 34. Tích các nghiệm của phương trình $\log_3^2 x - \log_3 9x - 4 = 0$ bằng

- A. -6 . B. -3 . C. 3 . D. 27 .

Câu 35. Tập hợp tất cả các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|(1 + i)z - 5 + i| = 2$ là một đường tròn tâm I và bán kính R lần lượt là

- A. $I(2; -3), R = 2$. B. $I(-2; 3), R = \sqrt{2}$.
C. $I(2; -3), R = \sqrt{2}$. D. $I(-2; 3), R = 2$.

Câu 36. Phương trình nào sau đây là phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(2; 1; -3), B(3; 0; 1)$?

- A. $\begin{cases} x = 4 + t \\ y = 1 - t \\ z = 5 + 4t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - t \\ z = -3 - 4t \end{cases}$.
C. $\begin{cases} x = 3 - t \\ y = t \\ z = 1 + 4t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 4 + t \\ y = -1 - t \\ z = 5 + 4t \end{cases}$.

Câu 37. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y - 4 = 0$ và điểm $M(1; 1; 0)$. Tìm tọa độ điểm M' là điểm đối xứng với M qua (P) .

QUICK NOTE

- A. $M'(3; -3; 0)$. B. $M'(-2; 1; 3)$. C. $M'(0; 2; -1)$. D. $M'(-2; 3; 1)$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , SA và vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính khoảng cách từ trọng tâm G của tam giác SAB đến mặt phẳng (SAC) .

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

Câu 39. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\sqrt{2\log_2(x+2)} - \sqrt{\log_2(2x^2-1)} \geq (x+1)(x-5)$ là

- A. 5. B. 6. C. 7. D. 4.

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi $F(x), G(x)$ là hai nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(8) + G(8) = 8$ và $F(0) + G(0) = -2$. Khi đó $\int_{-2}^0 f(-4x)dx$ bằng

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

Câu 41. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = x^4 - 2mx^3 + (m+2)x^2 - 3$ có điểm cực tiểu mà không có điểm cực đại?

- A. 2. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 42. Hai số phức z, w thay đổi nhưng luôn thỏa mãn đẳng thức $(1+i)|z^2 - 2iz - 1| = \frac{|2022 \cdot \bar{z} + 2022|}{w} + 2 - 2i$. Giá trị lớn nhất của $|w|$ là

- A. $\frac{2021\sqrt{2}}{4}$. B. $\frac{1011\sqrt{2}}{2}$. C. $\frac{2023\sqrt{2}}{4}$. D. 2019.

Câu 43. Cho hình hộp đứng $ABCD \cdot A'B'C'D'$ có đáy là hình thoi, góc $\widehat{BAD} = 60^\circ$ đồng thời $AA' = a$. Gọi G là trọng tâm tam giác BCD . Biết rằng khoảng cách từ G đến mặt phẳng $(A'BD)$ bằng $\frac{a\sqrt{21}}{21}$. Tính thể tích khối hộp $ABCD \cdot A'B'C'D'$ theo a .

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

Câu 44. Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $-xf'(x) \cdot \ln x + f(x) = 2x^2 f^2(x), \forall x \in (1; +\infty)$, $f(x) > 0, \forall x \in (1; +\infty)$ và $f(e) = \frac{1}{e^2}$. Tính diện tích S hình phẳng giới hạn bởi đồ thị $y = xf(x), y = 0, x = e, x = e^2$.

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

Câu 45. Trên tập các số phức, xét phương trình $z^2 - mz + m + 8 = 0$ (m là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình có hai nghiệm z_1, z_2 phân biệt thỏa mãn $|z_1(z_1^2 + mz_2)| = (m^2 - m - 8)|z_2|$?

- A. 12. B. 6. C. 5. D. 11.

Câu 46. Trong không gian hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{1} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z}{-2}, I(1; 1; 1)$. Viết phương trình mặt phẳng (P) chứa đường thẳng d , đồng thời khoảng cách từ I đến mặt phẳng (P) bằng $\sqrt{3}$.

- A. $(P): x - y + z - 2 = 0, (P): 7x + 5y + z + 2 = 0$.
B. $(P): x - y + z + 2 = 0, (P): 7x + 5y + z + 2 = 0$.
C. $(P): x - y + z - 2 = 0, (P): 7x + 5y + z - 2 = 0$.
D. $(P): x - y + z + 2 = 0, (P): 7x + 5y + z - 2 = 0$.

Câu 47. Có bao nhiêu cặp số nguyên (x, y) thỏa mãn $\log_{\sqrt{3}} \frac{x+y}{x^2+y^2+xy+2} = x(x-3) + y(y-3) + xy$.

- A. 1. B. 2. C. 4. D. 6.

QUICK NOTE

Câu 48. Cho hình nón đỉnh S , tâm mặt đáy O và có diện tích xung quanh bằng $20\pi a^2$. Gọi A và B là hai điểm thuộc đường tròn đáy sao cho độ dài cung $\widehat{AB}$ bằng $\frac{1}{3}$ lần chu vi của đường tròn đáy. Biết rằng bán kính đáy bằng $4a$, khoảng cách từ O đến mặt phẳng (SAB) bằng

- A. $\frac{2\sqrt{13}}{13}a$. B. $\frac{\sqrt{13}}{13}a$. C. $\frac{12\sqrt{13}}{13}a$. D. $\frac{6\sqrt{13}}{13}a$.

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; 7; 2)$ và $B(-1; 3; -1)$. Xét hai điểm M và N thay đổi thuộc mặt phẳng (Oxy) sao cho $MN = 3$. Giá trị lớn nhất của $|AM - BN|$ bằng

- A. $4\sqrt{3}$. B. $3\sqrt{10}$. C. $(2; 3)$. D. $\sqrt{65}$.

Câu 50. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in (-2022; 2022)$ để hàm số $y = |x^3 + (2m + 1)x - 2|$ đồng biến trên $(1; 3)$?

- A. 4034. B. 2022. C. 4030. D. 4032.

BẢNG ĐÁP ÁN

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

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 2

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Câu 1. Cho số phức $z = 3 - 2i$. Điểm nào sau đây biểu diễn số phức $\bar{z}$?

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

Câu 2. Đạo hàm của hàm số $y = \log_5 x$ là

- A. $y' = \frac{x}{\ln 5}$. B. $y' = \frac{1}{x}$. C. $y' = \frac{1}{x \ln 5}$. D. $y' = \frac{1}{5 \ln x}$.

Câu 3. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = \sqrt[3]{x^4}$ là

- A. $y' = \frac{1}{3} \sqrt[3]{x}$. B. $y' = \frac{4}{3} \sqrt{x}$. C. $y' = \frac{4}{3} \sqrt[3]{x}$. D. $y' = \frac{1}{3} \sqrt{x}$.

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $5^{2x+3} > \frac{1}{25}$ là

- A. $\left(-\frac{5}{2}; +\infty\right)$. B. $\left(-\infty; -\frac{5}{2}\right)$. C. $(0; +\infty)$. D. $\left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) biết $u_2 = -8$; $u_5 = 64$. Giá trị của u_3 bằng

- A. -16 . B. 32 . C. -32 . D. 16 .

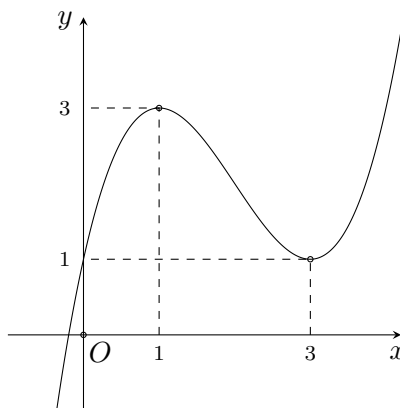
Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P) : 3x - z + 2 = 0$. Véc-tơ nào dưới đây là một véc-tơ pháp tuyến của (P) ?

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

Câu 7.

Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$, có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung là điểm nào trong các điểm sau?

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



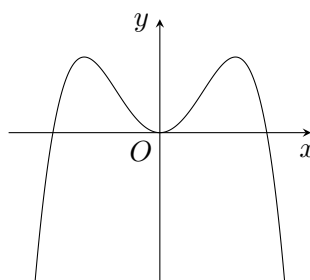
Câu 8. Biết $\int_2^3 f(x)dx = 4$ và $\int_2^3 g(x)dx = 1$. Khi đó $\int_2^3 [f(x) - g(x)]dx$ bằng

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

Câu 9.

Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong dưới đây?

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



QUICK NOTE

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S) : (x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 16$. Tâm của (S) có tọa độ là

- A. $(-1; -2; -3)$. B. $(1; 2; 3)$. C. $(-1; 2; -3)$. D. $(1; -2; 3)$.

Câu 11. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi α là góc giữa hai mặt phẳng $(P) : x - \sqrt{3}y + 2z + 1 = 0$ và mặt phẳng (Oxy) . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\alpha = 30^\circ$. B. $\alpha = 60^\circ$. C. $\alpha = 90^\circ$. D. $\alpha = 45^\circ$.

Câu 12. Cho số phức $z = (1+i)^2(1+2i)$ có phần ảo là

- A. $2i$. B. 2 . C. -2 . D. 4 .

Câu 13. Cho khối lăng trụ có đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao bằng $4a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $16a^3$. B. $4a^3$. C. $\frac{16}{3}a^3$. D. $\frac{4}{3}a^3$.

Câu 14. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Biết $SA \perp (ABC)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$

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

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu có tâm $I(3; 1; -2)$ và tiếp xúc với mặt phẳng (Oxy) là

- A. $(x-3)^2 + (y-1)^2 + (z+2)^2 = 4$. B. $(x-3)^2 + (y-1)^2 + (z+2)^2 = 9$.
C. $(x+3)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 1$. D. $(x+3)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 4$.

Câu 16. Trong mặt phẳng tọa độ, biết điểm $M(-2; 7)$ là điểm biểu diễn số phức z . Phần thực của z bằng

- A. 7 . B. -2 . C. 2 . D. -7 .

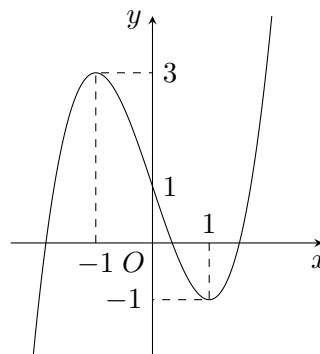
Câu 17. Diện tích toàn phần (S_{tp}) của một hình trụ có độ dài đường sinh $l = 2a$, bán kính $r = a$ bằng

- A. $S_{tp} = \pi a^2$. B. $S_{tp} = 4\pi a^2$. C. $S_{tp} = 6\pi a^2$. D. $S_{tp} = 8\pi a^2$.

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d : \frac{x+3}{1} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-1}{2}$ đi qua điểm nào dưới đây?

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

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình vẽ.



Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Đồ thị hàm số có điểm cực đại là $(-1; 3)$.
B. Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu là $(-1; 1)$.
C. Đồ thị hàm số có điểm cực đại là $(1; -1)$.
D. Đồ thị hàm số có điểm cực đại là $(3; -1)$.

Câu 20. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{5x+3}{-x+1}$ có phương trình là

- A. $x = 1$. B. $x = -5$. C. $y = 1$. D. $y = -5$.

QUICK NOTE

Câu 21. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(3x+1) < 2$ là

- A. $\left[-\frac{1}{3}; 1\right)$. B. $\left(-\frac{1}{3}; \frac{1}{3}\right)$. C. $\left(-\frac{1}{3}; 1\right)$. D. $(-\infty; 1)$.

Câu 22. Bạn muốn mua một cây bút mực và một cây bút chì. Các cây bút mực có 8 màu khác nhau, các cây bút chì cũng có 8 màu khác nhau. Như vậy bạn có bao nhiêu cách chọn?

- A. 16. B. 2. C. 64. D. 3.

Câu 23. Biết $\int f(x) dx = \sin 3x + C$. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

- A. $f(x) = -3 \cos 3x$. B. $f(x) = 3 \cos 3x$.
C. $f(x) = -\frac{\cos 3x}{3}$. D. $f(x) = \frac{\cos 3x}{3}$.

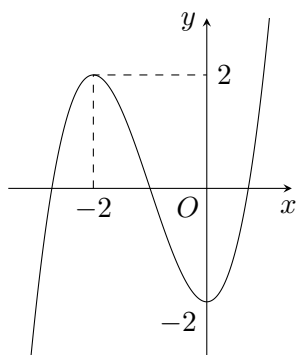
Câu 24. Nếu $\int_{-1}^2 f(x) dx = 3$ thì $\int_{-1}^2 [f(x) - 4x] dx$ bằng

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

Câu 25. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{2x} + \frac{3}{x}$

- A. $\int f(x) dx = e^{2x} + 3 \ln x + C$. B. $\int f(x) dx = \frac{e^{2x}}{2} + 3 \ln |x| + C$.
C. $\int f(x) dx = \frac{e^{2x}}{2} + 3 \ln x + C$. D. $\int f(x) dx = e^{2x} + 3 \ln |x| + C$.

Câu 26. Cho hàm số $f(x)$ có đồ thị như sau



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 27. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ sau

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

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

- A. -4. B. 3. C. 0. D. -1.

Câu 28. Với mọi a, b thỏa mãn $\log_3 a^2 + \log_3 b = 5$, khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a^2 b = 9$. B. $a^2 b = 243$. C. $a^2 + b = 243$. D. $a^3 + b = 15$.

Câu 29. Tính thể tích vật thể tròn xoay tạo ra khi quay phần hình phẳng giới hạn bởi đồ thị $y = x^2 - x$, trục Ox quanh trục Ox

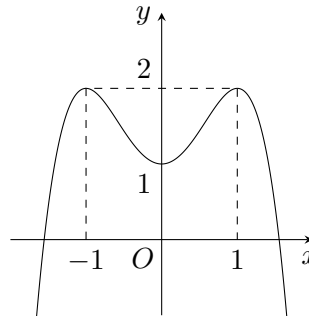
- A. $\frac{5}{6}$. B. $\frac{\pi}{30}$. C. $\frac{1}{30}$. D. $\frac{5\pi}{6}$.

QUICK NOTE

Câu 30. Cho hình chóp tứ giác đều $S \cdot ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$, cạnh bên bằng $\sqrt{5}a$. Góc giữa mặt bên và mặt phẳng đáy bằng

- A. 60° . B. 30° . C. 70° . D. 45° .

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x) = -x^4 + 2x^2 + 1$ có đồ thị là đường cong như bên dưới.



Số các giá trị nguyên dương của m để phương trình $9x^4 - 18x^2 + 3 + m = 0$ có 4 nghiệm phân biệt là

- A. 5. B. 7. C. 8. D. 4.

Câu 32. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có $f'(x) = x^2(x+2)(1-x)$. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

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

Câu 33. Có 50 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 50. Rút ngẫu nhiên 3 thẻ. Tính xác suất để tổng các số ghi trên thẻ chia hết cho 3.

- A. $\frac{11}{171}$. B. $\frac{1}{12}$. C. $\frac{9}{89}$. D. $\frac{409}{1225}$.

Câu 34. Tích các nghiệm của phương trình $\log_2^2 x + \log_2 \frac{x}{4} = 0$ bằng

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

Câu 35. Tập hợp các điểm trên mặt phẳng tọa độ biểu diễn số phức z thỏa mãn điều kiện $|z - i + 2| = 2$ là

- A. Đường tròn tâm $I(1; -2)$, bán kính $R = 2$.
 B. Đường tròn tâm $I(-2; 1)$, bán kính $R = 2$.
 C. Đường tròn tâm $I(2; -1)$, bán kính $R = 2$.
 D. Đường tròn tâm $I(-1; 2)$, bán kính $R = 2$.

Câu 36. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $A(1; -2; 3)$ và song song với đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-5}{-1}$ có phương trình tham số là

- A. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = -2 - 3t \\ z = 3 + 5t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -2 + 3t \\ z = 3 - t \end{cases}$
 C. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -3 + 3t \\ z = 5 - t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 3 - 2t \\ z = -1 + 3t \end{cases}$

Câu 37. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(3; 2; -5)$. Điểm đối xứng của điểm M qua trục Oz là

- A. $M_1(-3; -2; -5)$. B. $M_2(0; 0; -5)$.
 C. $M_3(2; 3; 5)$. D. $M_4(0; 0; 5)$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh $2a$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy, độ dài SA bằng a . Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng

- A. $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$. B. $\frac{a\sqrt{5}}{5}$. C. $\frac{a\sqrt{21}}{7}$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

QUICK NOTE

Câu 39. Tính tổng tất cả các nghiệm nguyên của bất phương trình

$$\log_2(x^2 + 3) - \log_2 x + x^2 - 4x + 1 \leq 0.$$

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 3.

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi $F(x), G(x)$ là hai nguyên hàm của $f(x)$

trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(8) + G(8) = 18$ và $F(0) + G(0) = 2$. Khi đó $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \cdot f(8 \sin x) dx$

bằng

- A. -1. B. 1. C. 8. D. -8.

Câu 41. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x - 1)^2(x^2 - 4x)$. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $g(x) = f(2x^2 - 12x + m)$ có đúng 5 điểm cực trị?

- A. 18. B. 17. C. 16. D. 19.

Câu 42. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $\frac{z + 2}{z + 2i}$ là một số thuần ảo. Khi số phức z có mô-đun nhỏ nhất, hãy tính $a + b$.

- A. $a + b = 0$. B. $a + b = 2\sqrt{2} - 1$.
C. $a + b = 4$. D. $a + b = 2\sqrt{2}$.

Câu 43. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân đỉnh A , mặt bên là $BCC'B'$ hình vuông, khoảng cách giữa AB' và CC' bằng a . Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

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

Câu 44. Cho hàm số $f(x) = 2x^3 + ax^2 + bx + c$ với a, b, c là các số thực. Biết hàm số $g(x) = f(x) + f'(x) + f''(x)$ có hai giá trị cực trị là -4 và 4 . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \frac{f(x)}{g(x) + 12}$ và $y = 1$ bằng

- A. $2 \ln 3$. B. $\ln 3$. C. $\ln 18$. D. $\ln 2$.

Câu 45. Trên tập hợp các số phức, xét phương trình $(z - 1 - a)(z + 1 - a) = 6z$ (a là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị của a để phương trình đó có hai nghiệm z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1|^2 + |z_2|^2 = 42$?

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

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x}{1} = \frac{y + 1}{-2} = \frac{2 - z}{1}$. Gọi (P) là mặt phẳng chứa đường thẳng d và tạo với mặt phẳng $(Q): 2x - y - 2z - 2 = 0$ một góc có số đo nhỏ nhất. Điểm $A(1; 2; 3)$ cách mặt phẳng (P) một khoảng bằng

- A. $\sqrt{3}$. B. $\frac{5\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{7\sqrt{11}}{11}$. D. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$.

Câu 47. Có bao nhiêu cặp số nguyên thỏa mãn $0 < y < 2020$ và $3^x + 3x - 6 = 9y + \log_3 y^3$?

- A. 9. B. 7. C. 8. D. 2019.

Câu 48. Cho khối nón đỉnh S có đường cao bằng $2a$; SA, SB là hai đường sinh của nón. Khoảng cách từ tâm đường tròn đáy đến mặt phẳng (SAB) bằng a và diện tích tam giác SAB bằng $2a^2$. Tính bán kính đáy của hình nón.

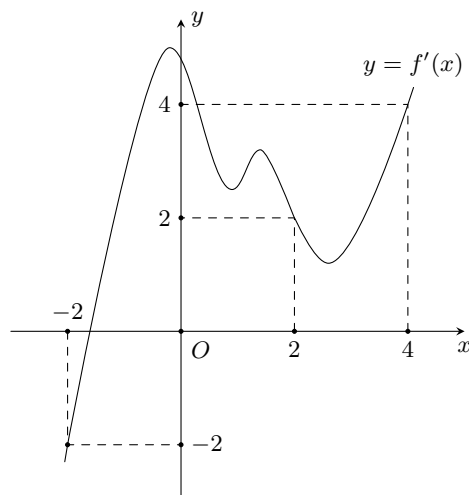
- A. $\frac{a\sqrt{5}}{5}$. B. $\frac{2\sqrt{5}a}{5}$. C. $\frac{a\sqrt{5}}{6}$. D. $\frac{5\sqrt{3}a}{6}$.

Câu 49. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x - 2)^2 + (y - 1)^2 + (z - 1)^2 = 4$ và điểm $M(2; 2; 1)$. Một đường thẳng thay đổi qua M và cắt (S) tại hai điểm A, B . Khi biểu thức $T = MA + 4MB$ đạt giá trị nhỏ nhất thì đoạn thẳng AB có giá trị bằng

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

QUICK NOTE

Câu 50. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, biết $f(2) = 4$. Biết hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Hàm số $g(x) = |f(2x - 4) - 2x^2 + 8x - 10|$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?
A. $(-\infty; 1)$. **B.** $(1; 3)$. **C.** $(3; 4)$. **D.** $(4; +\infty)$.

BẢNG ĐÁP ÁN

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

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 3

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Câu 1. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , số phức $z = -2i$ được biểu diễn bởi điểm
A. $M(-2; 0)$. B. $N(0; -2)$. C. $P(0; 2)$. D. $Q(2; 0)$.

Câu 2. Hàm số $y = \ln(2x + 1)$ có đạo hàm là

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

Câu 3. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = x^{-\frac{5}{3}}$ là

- A. $y' = -\frac{5}{3}x^{-\frac{8}{3}}$. B. $y' = \frac{5}{3}x^{-\frac{8}{3}}$. C. $y' = -\frac{5}{3}x^{-\frac{2}{3}}$. D. $y' = \frac{5}{3}x^{-\frac{2}{3}}$.

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{7}\right)^{x^2+x} > \frac{1}{49}$ là

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

Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$ và số hạng thứ hai $u_2 = -6$. Giá trị của u_4 bằng

- A. 24. B. -12. C. -24. D. 12.

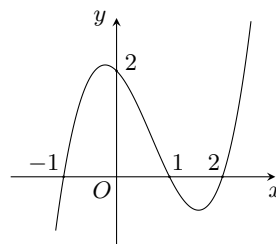
Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x + 2y - 4z + 1 = 0$. Véc-tơ nào dưới đây là một véc-tơ pháp tuyến của (α) ?

- A. $\vec{n}_2 = (3; 2; 4)$. B. $\vec{n}_3 = (2; -4; 1)$.
C. $\vec{n}_1 = (3; -4; 1)$. D. $\vec{n}_4 = (3; 2; -4)$.

Câu 7.

Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung là điểm nào trong các điểm sau?

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



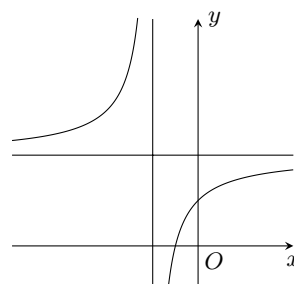
Câu 8. Nếu $\int_1^3 [2f(x) + 1] dx = 5$ thì $\int_1^3 f(x) dx$ bằng

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

Câu 9.

Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào ?

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



QUICK NOTE

Câu 10. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y - 4z + m = 0$ là phương trình của một mặt cầu.

- A. $m < 6$. B. $m \geq 6$. C. $m \leq 6$. D. $m > 6$.

Câu 11. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{-1}$ và mặt phẳng $(\alpha): x - y + 2z = 0$. Góc giữa đường thẳng Δ và mặt phẳng (α) bằng

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

Câu 12. Cho hai số phức $z = 1 + 3i$, $w = 2 - i$. Tìm phần ảo của số phức $u = \bar{z} \cdot w$.

- A. -7 . B. $5i$. C. 5 . D. $-7i$.

Câu 13. Cho hình lăng trụ đứng $ABCD.A'B'C'D'$, có $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$, cạnh $AC' = 2a\sqrt{3}$. Thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

- A. $4a^3$. B. $3a^3$. C. $2a^3$. D. a^3 .

Câu 14. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $a\sqrt{6}$, góc giữa cạnh bên và mặt đáy bằng 60° . Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

- A. $V = 9a^3$. B. $V = 2a^3$. C. $V = 3a^3$. D. $V = 6a^3$.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 16$ và mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z + 6 = 0$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. (P) không cắt mặt cầu (S) . B. (P) tiếp xúc mặt cầu (S) .
C. (P) đi qua tâm mặt cầu (S) . D. (P) cắt mặt cầu (S) .

Câu 16. Cho số phức $z = 1 + 4i$. Phần ảo của phức liên hợp $\bar{z}$ bằng

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

Câu 17. Diện tích toàn phần của hình nón có bán kính đáy bằng 2 và độ dài đường sinh bằng 6 là

- A. 8π . B. 16π . C. 12π . D. 24π .

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - 3t \\ z = 1 + 4t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Đường

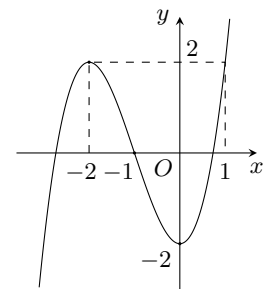
thẳng d không đi qua điểm nào dưới đây?

- A. $Q(2; -3; 4)$. B. $N(3; -1; 5)$. C. $P(5; -4; 9)$. D. $M(1; 2; 1)$.

Câu 19.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Giá trị cực tiểu của hàm số là

- A. $x = -2$. B. $y = -2$.
C. $y = 0$. D. $y = 2$.



Câu 20. Đồ thị hàm số $y = \frac{(m+1)x-3}{x-m+3}$ có tiệm cận ngang $y = -2$ thì có tiệm cận đứng có phương trình

- A. $y = -3$. B. $x = 6$. C. $x = 0$. D. $x = -6$.

Câu 21. Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_2(2x+3) \geq 0$ là

- A. $S = (-\infty; -1]$. B. $S = [-1; +\infty)$. C. $S = (-\infty; -1)$. D. $S = (-\infty; 0]$.

Câu 22. Có bao nhiêu số có năm chữ số khác nhau được tạo thành từ các chữ số $1; 2; 3; 4; 5; 6$?

- A. A_6^5 . B. P_6 . C. C_6^5 . D. P_5 .

Câu 23. Hàm số $F(x) = 2x + \sin 2x$ là một nguyên hàm của hàm số nào dưới đây?

- A. $f(x) = 2 + 2 \cos 2x$. B. $f(x) = x^2 - \frac{1}{2} \cos 2x$.
C. $f(x) = 2 - 2 \cos 2x$. D. $f(x) = x^2 + \frac{1}{2} \cos 2x$.

QUICK NOTE

Câu 24. Nếu $\int_1^{2022} f(x) dx = 3$ và $\int_1^{2022} g(x) dx = 4$ thì $\int_1^{2022} [2f(x) - g(x) + 1] dx$ bằng

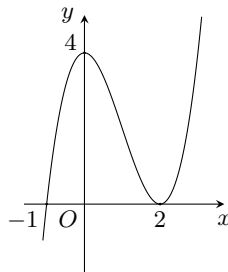
A. 2023. B. 2022. C. 2021. D. 2022.

Câu 25. Tìm hàm số $y = f(x)$ biết rằng $f'(x) = \sin x + 2$ và $f(0) = 1$.

A. $\cos x + 2x + 1$. B. $-\cos x + 2x + 2$.
C. $-\cos x + 2x + 1$. D. $-\cos x + 2x$.

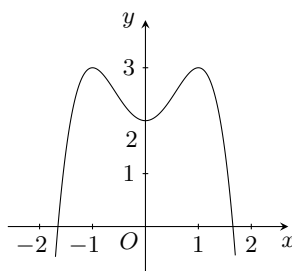
Câu 26. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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



Câu 27. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị là đường cong như hình vẽ. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đã cho là

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



Câu 28. Cho các số thực dương a và b thỏa mãn $\log a + 2\log b = 1$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $a + b^2 = 1$. B. $a + 2b = 10$. C. $ab^2 = 10$. D. $a + b^2 = 10$.

Câu 29. Thể tích khối tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi $y = x^2$ và $y = 2x + 3$ quanh trục Ox là

A. $\frac{1088\pi}{15}$. B. $\frac{138\pi}{5}$. C. $\frac{9\pi}{2}$. D. $\frac{72\pi}{5}$.

Câu 30. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , cạnh $AC = a$, các cạnh bên $SA = SB = SC = \frac{a\sqrt{6}}{2}$. Tính góc tạo bởi mặt bên (SAB) và mặt phẳng đáy (ABC) .

A. $\frac{\pi}{6}$. B. $\frac{\pi}{4}$. C. $\arctan \sqrt{2}$. D. $\arctan 2$.

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$
y'	$-$	0	$+$	$+$
y	1	$-\sqrt{2}$	$+\infty$	-1

Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho phương trình $f(x) = m$ có ba nghiệm thực phân biệt.

A. $(-1; 1]$. B. $(-\sqrt{2}; -1)$. C. $(-\sqrt{2}; -1]$. D. $(-1; 1)$.

Câu 32. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có $f'(x) = x^2 - 5x + 4$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(1; 4)$.
B. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(3; +\infty)$.
C. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-\infty; 3)$.

QUICK NOTE

D. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(1; 4)$.

Câu 33. Một số nguyên dương được gọi là đối xứng nếu ta viết các chữ số theo thứ tự ngược lại thì ta được số bằng với số ban đầu, chẳng hạn 2332 là một số đối xứng. Chọn ngẫu nhiên một số đối xứng có 4 chữ số. Tính xác suất để số được chọn chia hết cho 5.

- A.** $\frac{1}{9}$. **B.** $\frac{1}{10}$. **C.** $\frac{1}{5}$. **D.** $\frac{2}{9}$.

Câu 34. Tích tất cả các nghiệm của phương trình $\log_3^2 x - 2\log_3 x - 7 = 0$ là

- A.** -7 . **B.** 9 . **C.** 2 . **D.** 1 .

Câu 35. Cho số phức z thỏa mãn $|z + 3 - 5i| = \sqrt{10}$ và $w = 2z(1 - 3i) + 9 - 14i$. Khẳng định nào đúng trong các khẳng định sau?

- A.** Tập hợp điểm biểu diễn của số phức w là đường tròn tâm $I(-33; -14)$.
B. Tập hợp điểm biểu diễn số phức w là đường tròn có tâm $I(33; 14)$.
C. Tập hợp điểm biểu diễn số phức w là đường tròn có tâm $I(-33; 14)$.
D. Tập hợp điểm biểu diễn số phức w là đường tròn có bán kính $R = 10$.

Câu 36. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC với $A(3; -1; 2)$, $B(-1; 3; 5)$, $C(3; 1; -3)$. Đường trung tuyến AM của $\triangle ABC$ có phương trình là

- A.** $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 2 - 3t \\ z = 1 + t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - 3t \\ z = 1 + t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + 3t \\ z = 1 + t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -1 + 3t \\ z = 2 + t \end{cases}$.

Câu 37. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; -5; 4)$. Tọa độ điểm M' đối xứng với M qua mặt phẳng (Oyz) là

- A.** $(2; 5; 4)$. **B.** $(2; -5; -4)$. **C.** $(2; 5; -4)$. **D.** $(-2; -5; 4)$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại A , $AB = a$, $AC = a\sqrt{2}$ và $SA \perp (ABC)$, $SA = a$. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng

- A.** $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\frac{a}{2}$. **C.** $\frac{a\sqrt{2}}{5}$. **D.** $\frac{a\sqrt{10}}{5}$.

Câu 39. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_2 \left(\frac{x^2 + x + 1}{16x + 3} \right) + (\sqrt{x} - 2)^2 + x \leq 1$ là

- A.** 2 . **B.** 3 . **C.** 10 . **D.** 11 .

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi $F(x), G(x)$ là hai nguyên hàm của $f(x)$

trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(8) + G(8) = 8$ và $F(0) + G(0) = -2$. Khi đó $\int_1^{\sqrt[5]{e^8}} \frac{1}{x} f(5 \ln(x)) dx$ bằng

- A.** -1 . **B.** 1 . **C.** 5 . **D.** -5 .

Câu 41. Cho hàm số $f'(x) = (x - 2)^2(x^2 - 4x + 3)$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của m để hàm số $y = f(x^2 - 10x + m + 9)$ có 5 điểm cực trị?

- A.** 18 . **B.** 16 . **C.** 17 . **D.** 15 .

Câu 42. Gọi z_1, z_2 là các số phức thỏa mãn điều kiện $|z_1 + 3z_2| = 3$ và $|3z_1 - z_2| = 1$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $P = |z_1| + |z_2|$ bằng

- A.** $\sqrt{5}$. **B.** $\frac{4}{9}$. **C.** $\sqrt{2}$. **D.** 1 .

Câu 43. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Khoảng cách từ tâm O của tam giác ABC đến mặt phẳng $(A'BC)$ bằng $\frac{a}{6}$. Thể tích khối lăng trụ bằng

- A.** $\frac{3a^3\sqrt{2}}{4}$. **B.** $\frac{3a^3\sqrt{2}}{8}$. **C.** $\frac{3a^3\sqrt{2}}{28}$. **D.** $\frac{3a^3\sqrt{2}}{16}$.

QUICK NOTE

Câu 44. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0; 1]$ và thỏa $f(x) + f'(x) = \frac{2x^3 - 5x^2 + 5x}{(x^2 - x + 1)^2}$; $f(1) - f(0) = 2$; $\int_0^1 f(x) dx = 0$. Biết diện tích hình phẳng

giới hạn bởi đồ thị $(C): y = f(x)$, trục tung và trục hoành có dạng $S = \ln a - \ln b$ với a, b là các số nguyên dương. Tính $T = a^2 + b^2$.

- A.** $T = 13$. **B.** $T = 25$. **C.** $T = 34$. **D.** $T = 41$.

Câu 45. Có bao nhiêu giá trị dương của số thực a sao cho phương trình $z^2 + \sqrt{3}z + a^2 - 2a = 0$ có nghiệm phức z_0 thỏa mãn $|z_0| = \sqrt{3}$.

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

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 1; 1)$, $B(2; 0; 1)$ và mặt phẳng $(P): x + y + 2z + 2 = 0$. Viết phương trình chính tắc của đường thẳng d đi qua A , song song với mặt phẳng (P) sao cho khoảng cách từ B đến d lớn nhất.

- A.** $d: \frac{x-1}{3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-1}{-2}$. **B.** $d: \frac{x}{2} = \frac{y}{2} = \frac{z+2}{-2}$.
C. $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z}{-1}$. **D.** $d: \frac{x-1}{3} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-1}{-1}$.

Câu 47. Có bao nhiêu cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $2 \leq x \leq 2021$ và $2^y - \log_2(x + 2^{y-1}) = 2x - y$?

- A.** 2020. **B.** 9. **C.** 2019. **D.** 10.

Câu 48. Hình nón tròn xoay có chiều cao $h = 40$ cm, bán kính đáy $r = 50$ cm. Một thiết qua đỉnh của hình nón và khoảng cách từ tâm mặt đáy đến mặt phẳng chứa thiết diện là $d = 24$ cm. Tính diện tích S của thiết diện.

- A.** 800 cm^2 . **B.** 1600 cm^2 . **C.** 200 cm^2 . **D.** 2200 cm^2 .

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y + 6z - 13 = 0$. Lấy điểm M trong không gian sao cho từ M kẻ được ba tiếp tuyến MA, MB, MC đến mặt cầu (S) thỏa mãn $\widehat{AMB} = 60^\circ$, $\widehat{BMC} = 90^\circ$, $\widehat{CMA} = 120^\circ$ (A, B, C là các tiếp điểm). Khi đó đoạn thẳng OM có độ nhỏ nhất bằng

- A.** $\sqrt{14} - 3\sqrt{3}$. **B.** $-\sqrt{14} + 6\sqrt{3}$. **C.** $\sqrt{14} - 6$. **D.** $6 - \sqrt{14}$.

Câu 50. Cho hàm số $y = f(x) = x^3 - 3x^2 + 2$. Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [-10; 10]$ để hàm số $g(x) = f(|x + m|)$ nghịch biến trên $(0; 1)$?

- A.** 7. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 10.

BẢNG ĐÁP ÁN

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



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 4

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Câu 1. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm $N(5; -3)$ là điểm biểu diễn của số phức nào dưới đây?

- A. $z_2 = 3 - 5i$. B. $z_3 = -5 + 3i$. C. $z_4 = 5 - 3i$. D. $z_1 = -3 + 5i$.

Câu 2. Đạo hàm của hàm số $y = 2021^x$ là

- A. $x \cdot 2021^{x-1}$. B. 2021^x . C. $2021^x \cdot \ln x$. D. $2021^x \cdot \ln 2021$.

Câu 3. Tìm đạo hàm của hàm số $y = (x^2 + 1)^{\frac{3}{2}}$.

- A. $\frac{3}{2}(2x)^{\frac{1}{2}}$. B. $\frac{3}{4}x^{-\frac{1}{4}}$. C. $3x(x^2 + 1)^{\frac{1}{2}}$. D. $\frac{3}{2}(x^2 + 1)^{\frac{1}{2}}$.

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{3}\right)^{x+2} \geq 9$ là

- A. $[0; +\infty)$. B. $[-4; +\infty)$. C. $(-\infty; -4]$. D. $(-\infty; 4]$.

Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_3 = 2$ và $u_6 = 16$. Số hạng thứ 10 của cấp số nhân bằng

- A. 512. B. 256. C. -256. D. 1024.

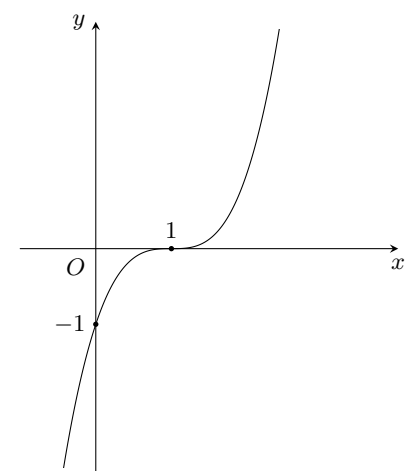
Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; -1; 3)$ và mặt phẳng $(P): 3x - 2y + z + 1 = 0$. Phương trình mặt phẳng đi qua M và song song với (P) là

- A. $3x - 2y + z + 11 = 0$. B. $2x - y + 3z - 14 = 0$.
C. $3x - 2y + z - 11 = 0$. D. $2x - y + 3z + 14 = 0$.

Câu 7.

Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục hoành là điểm nào trong các điểm sau

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



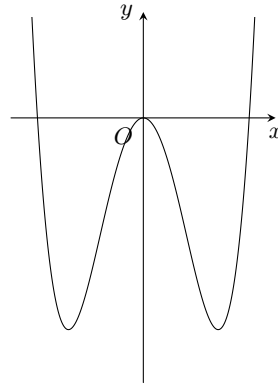
Câu 8. Nếu $\int_1^2 f(x) dx = 5$ và $\int_2^3 f(x) dx = -2$ thì $\int_1^3 f(x) dx$ bằng

- A. 3. B. 7. C. -10. D. -7.

Câu 9.

Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong hình dưới?

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



QUICK NOTE

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(0; 0; -3)$ và đi qua điểm $M(4; 0; 0)$. Phương trình của (S) là

- A. $x^2 + y^2 + (z + 3)^2 = 25$. B. $x^2 + y^2 + (z + 3)^2 = 5$.
C. $x^2 + y^2 + (z - 3)^2 = 25$. D. $x^2 + y^2 + (z - 3)^2 = 5$.

Câu 11. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(1; 1; -1)$, $B(-1; 1; 1)$ và tạo với mặt phẳng (Oxy) một góc α biết $\cos \alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$.

- A. $(P): x + y + z - 1 = 0$ hoặc $(P): x - y - z - 1 = 0$.
B. $(P): x - y + z - 1 = 0$ hoặc $(P): x - y + z + 1 = 0$.
C. $(P): x + y + z + 1 = 0$ hoặc $(P): x - y + z + 1 = 0$.
D. $(P): x + y + z - 1 = 0$ hoặc $(P): x - y + z + 1 = 0$.

Câu 12. Cho số phức z thỏa điều kiện $(1 + i)\bar{z} - 1 - 3i = 0$. Tích của phần thực và phần ảo của số phức z bằng

- A. 2. B. -2. C. $-2i$. D. $2i$.

Câu 13. Cho hình hộp đứng có cạnh bên độ dài $3a$, đáy là hình thoi cạnh a và có một góc 60° . Khi đó thể tích khối hộp là

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

Câu 14. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông $ABCD$ cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

Câu 15. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + 2y + z - m^2 - 3m = 0$ và mặt cầu $(S): (x - 1)^2 + (y + 1)^2 + (z - 1)^2 = 9$. Tìm tất cả các giá trị của m để (P) tiếp xúc với (S) .

- A. $\begin{cases} m = 2 \\ m = -5 \end{cases}$. B. $m = 2$. C. $m = -5$. D. $\begin{cases} m = -2 \\ m = 5 \end{cases}$.

Câu 16. Cho số phức z thỏa mãn $(2 - 3i)z = 22 - 7i$. Phần ảo của $\bar{z}$ bằng

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

Câu 17. Trong không gian, cho tam giác ABC vuông tại A , $AB = 3a$, $\widehat{ABC} = 60^\circ$. Diện tích xung quanh của hình nón tạo thành khi quay tam giác ABC xung quanh cạnh AC bằng

- A. $18\sqrt{3}\pi a^3$. B. $18\pi a^2$. C. $9\sqrt{3}\pi a^2$. D. $36\pi a^2$.

Câu 18. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 2x + 3y + 6z + 6 = 0$. Điểm nào sau đây **không** thuộc mặt phẳng (α) ?

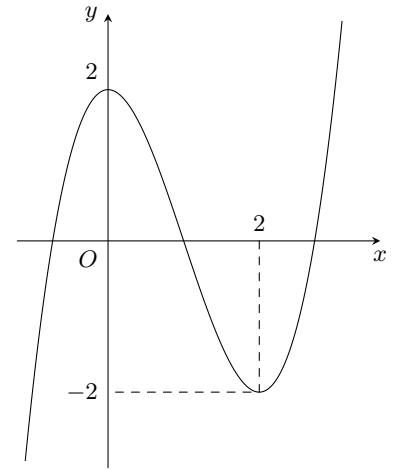
- A. $M(-3; 0; 0)$. B. $N(1; -1; 0)$. C. $P(0; -2; 0)$. D. $Q(0; 0; -1)$.

Câu 19.

QUICK NOTE

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình. Hàm số đạt cực đại tại

- A. $x = 2$. B. $y = 2$.
C. $y = -2$. D. $x = 0$.



Câu 20. Tìm tổng tất cả các giá trị của tham số thực m để đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x-m}$ có hai đường tiệm cận tạo với hai trục tọa độ một hình chữ nhật có diện tích bằng 5.

- A. 2. B. 4. C. 0. D. 5.

Câu 21. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{0,3}(5-2x) > \log_{\frac{3}{10}} 9$ là

- A. $(0; \frac{5}{2})$. B. $(-\infty; -2)$. C. $(-2; \frac{5}{2})$. D. $(-2; +\infty)$.

Câu 22. Một câu lạc bộ có 30 thành viên. Có bao nhiêu cách chọn một ban quản lí gồm 1 chủ tịch, 1 phó chủ tịch và 1 thư kí?

- A. A_{30}^3 . B. C_{30}^3 . C. $30!$. D. $3!$.

Câu 23. Hàm số $F(x) = \ln x + x + 1$ là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây trên $(0; +\infty)$?

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

Câu 24. Nếu $\int_{-1}^2 f(x) dx = 8$ thì tích phân $\int_{-1}^2 [3f(x) + 2] dx$ bằng

- A. 10. B. 22. C. 26. D. 30.

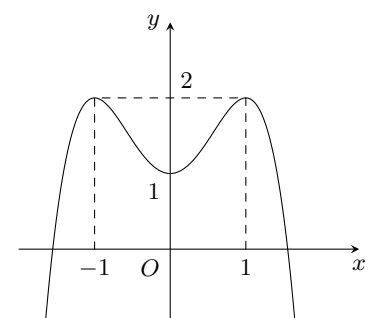
Câu 25. Kết quả $\int (x + e^{2020x}) dx$ bằng

- A. $x^2 + \frac{e^{2020x}}{2020} + C$. B. $x^3 + \frac{e^{2020x}}{2020} + C$.
C. $\frac{x^2}{2} + \frac{e^{2020x}}{2020} + C$. D. $x + \frac{e^{2020x}}{2020} + C$.

Câu 26.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

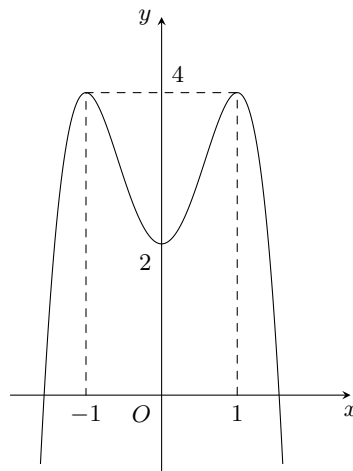
- A. $(-1; 1)$. B. $(0; +\infty)$.
C. $(0; 1)$. D. $(1; +\infty)$.



Câu 27.

Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$ có đồ thị là đường cong hình bên. Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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



Câu 28. Cho các số thực dương a, b với $a \neq 1$. $\log_{a^2}(ab)$ bằng

- A. $\frac{1}{2} \log_a b$. B. $2 + 2 \log_a b$. C. $\frac{1}{2} + \log_a b$. D. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \log_a b$.

Câu 29. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x} - 2$, trục hoành và đường thẳng $x = 9$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục hoành có thể tích V bằng

- A. $V = \frac{5\pi}{6}$. B. $V = \frac{7\pi}{6}$. C. $V = \frac{11\pi}{6}$. D. $V = \frac{13\pi}{6}$.

Câu 30. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SA = \sqrt{3}a$. Gọi φ là góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và $(ABCD)$. Giá trị $\tan \varphi$ là

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

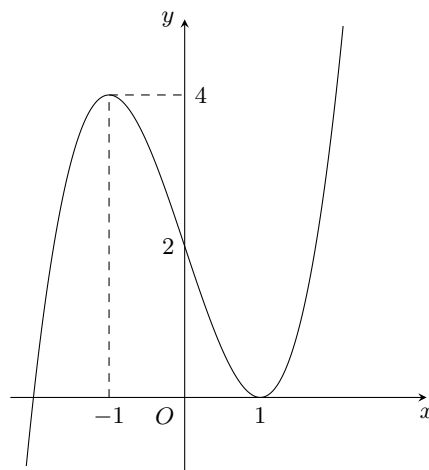
Câu 31.

Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ bên.

Tất cả các giá trị thực m để phương trình $f(x) +$

$1 = m$ có ba nghiệm phân biệt là

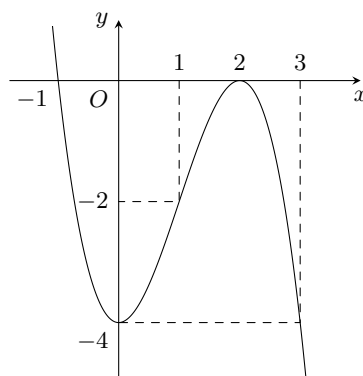
- A. $1 < m < 5$. B. $-1 < m < 4$.
C. $0 < m < 4$. D. $0 < m < 5$.



Câu 32.

Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ là đường cong trong hình vẽ, hàm số $y = f(x)$ đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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



Câu 33. Một hộp chứa 30 quả cầu được đánh số là các số tự nhiên từ 1 đến 30. Lấy ngẫu nhiên đồng thời từ hộp ra 3 quả cầu. Tính xác suất để 3 quả cầu được lấy có

QUICK NOTE

QUICK NOTE

các số ghi trên đó lập thành một cấp số cộng.

A. $\frac{3}{4060}$.

B. $\frac{3}{58}$.

C. $\frac{3}{29}$.

D. $\frac{1}{580}$.

Câu 34. Tích các nghiệm của phương trình $\log_3^2 x - \log_3(9x) - 4 = 0$ bằng

A. -6 .

B. -3 .

C. 3 .

D. 27 .

Câu 35. Cho số phức z thỏa mãn $|z - 1 + i| = |z + 2|$. Trong mặt phẳng phức, quỹ tích điểm biểu diễn các số phức z

A. là đường thẳng $3x - y - 1 = 0$.

B. là đường thẳng $3x - y + 1 = 0$.

C. là đường thẳng $3x + y + 1 = 0$.

D. là đường thẳng $3x + y - 1 = 0$.

Câu 36. Trong không gian $Oxyz$ cho điểm $M(1; 3; -2)$ và $(P): x - 2y + 4z + 1 = 0$. Đường thẳng đi qua M và vuông góc với (P) có phương trình là

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

B. $\frac{x}{1} = \frac{y-5}{-2} = \frac{z+6}{4}$.

C. $\frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z+2}{4}$.

D. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z-2}{4}$.

Câu 37. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ gọi A' là điểm đối xứng của điểm $A(2; -1; -1)$ qua mặt phẳng $(\alpha): x - y - z - 7 = 0$. Tọa độ điểm A' là

A. $(8; -5; -5)$.

B. $(3; -2; -2)$.

C. $(5; -3; -3)$.

D. $(4; -3; -3)$.

Câu 38. Cho hình lập phương $ABCD \cdot A'B'C'D'$ có cạnh bằng a . Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng $(A'BD)$ bằng

A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

B. $\frac{a\sqrt{2}}{3}$.

C. $\frac{a\sqrt{6}}{3}$.

D. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$.

Câu 39. Gọi S là tập chứa tất cả các giá trị nguyên của tham số m để bất phương trình

$\log(60x^2 + 120x + 10m - 10) - 3\log(x + 1) > 1$ có miền nghiệm chứa đúng 4 giá trị nguyên của biến x . Số phần tử của S là

A. 11 .

B. 10 .

C. 9 .

D. 12 .

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi $F(x), G(x)$ là hai nguyên hàm của $f(x)$

trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(8) + G(8) = 17$ và $F(0) + G(0) = 1$. Khi đó $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x \cdot f(8 \cos x) dx$

bằng

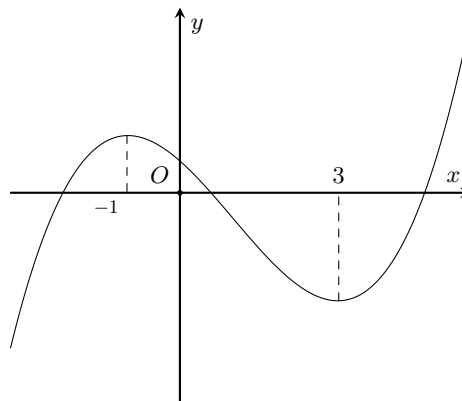
A. -1 .

B. 1 .

C. 8 .

D. -8 .

Câu 41. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ



Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = f((x - 1)^2 + m)$ có 3 điểm cực trị. Tổng các phần tử của S là

A. 2 .

B. 4 .

C. 8 .

D. 10 .

Câu 42. Cho hai số phức z và w thỏa mãn $|z| = 4, |w| = 2$. Khi $|z + \bar{w} + 5 + 12i|$ đạt giá trị lớn nhất, phần thực của $z + iw$ bằng

A. $\frac{30}{13}$.

B. $-\frac{4}{13}$.

C. $\frac{44}{13}$.

D. $\frac{58}{13}$.

QUICK NOTE

Câu 43. Cho lăng trụ đứng $ABC \cdot A'B'C'$. Biết rằng góc giữa hai mặt phẳng $(A'BC)$ và (ABC) là 30° , tam giác $A'BC$ đều và diện tích bằng $\sqrt{3}$. Thể tích khối lăng trụ $ABC \cdot A'B'C'$ bằng

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

Câu 44. Cho hàm số $f(x) = e^{3x} + ae^{2x} + be^x$ với a, b là các số thực. Biết hàm số $g(x) = f(x) + f'(x)$ có hai giá trị cực trị là 2 và 5. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = g^3(x)$ và $(-f(x) + 5f'(x) + 2e^{3x})g^2(x)$ bằng

- A. 21. B. 7. C. 107. D. $\frac{117}{3}$.

Câu 45. Trên tập hợp các số phức, xét phương trình $z^2 - 2mz + 8m - 12 = 0$ (m là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị của m để phương trình có hai nghiệm phân biệt z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| + |z_2| = 4$?

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

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho điểm $A(2; -1; -2)$ và đường thẳng d có phương trình $\frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-1}{1}$. Gọi (P) là mặt phẳng đi qua điểm A , song song với đường thẳng d và khoảng cách từ d tới mặt phẳng (P) là lớn nhất. Khi đó mặt phẳng (P) vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $x - y - 6 = 0$. B. $x + 3y + 2z + 10 = 0$.
C. $x - 2y - 3z - 1 = 0$. D. $3x + z + 2 = 0$.

Câu 47. Có bao nhiêu cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $0 \leq y \leq 2020$ và $\log_3 \left(\frac{2^x - 1}{y} \right) = y + 1 - 2^x$?

- A. 2019. B. 10. C. 2020. D. 4.

Câu 48. Cắt hình nón (N) bởi mặt phẳng đi qua đỉnh S và tạo với trục của (N) một góc bằng 30° , ta được thiết diện là tam giác SAB vuông và có diện tích bằng $4a^2$. Chiều cao của hình nón bằng

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

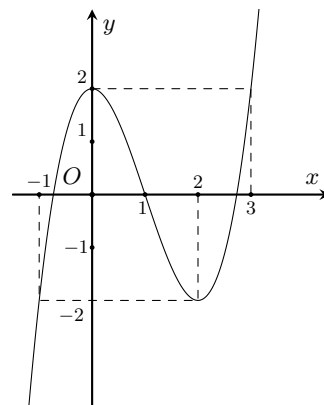
Câu 49. Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 1$ và hai điểm $A(3; 0; 0); B(-1; 1; 0)$. Gọi M là điểm thuộc mặt cầu (S) . Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức $MA + 3MB$.

- A. $2\sqrt{34}$. B. $\sqrt{26}$. C. 5. D. $\sqrt{34}$.

Câu 50.

Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ và $f(1) = 0$. Biết hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số $g(x) = \left| f\left(1 - \frac{x}{2}\right) - \frac{x^2}{8} \right|$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-\infty; -4)$. B. $(4; +\infty)$.
C. $(2; 4)$. D. $(-3; -1)$.



BẢNG ĐÁP ÁN

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



ĐIỂM:

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 5

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Câu 1.

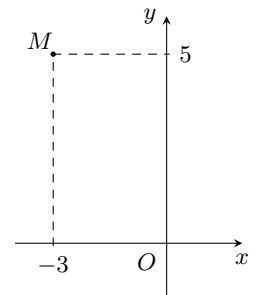
Điểm M trong hình vẽ bên biểu diễn số phức z . Chọn kết luận đúng về số phức $\bar{z}$.

A. $\bar{z} = 3 + 5i$.

B. $\bar{z} = -3 + 5i$.

C. $\bar{z} = 3 - 5i$.

D. $\bar{z} = -3 - 5i$.



Câu 2. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = \ln(3x)$ là

A. $y' = \frac{1}{x \ln 3}$.

B. $y' = \frac{3}{x}$.

C. $y' = \frac{1}{x}$.

D. $y' = \frac{x}{3}$.

Câu 3. Đạo hàm của hàm số $y = \sqrt[3]{x^2 \sqrt{x^3}}$, $(x > 0)$ bằng

A. $y' = \frac{4}{3} \sqrt[3]{x}$.

B. $y' = \frac{7}{6} \sqrt[6]{x}$.

C. $y' = \frac{6}{7 \sqrt[7]{x}}$.

D. $y' = \sqrt[9]{x}$.

Câu 4. Tìm số nghiệm nguyên của bất phương trình $3^{16-x^2} \geq 81$.

A. 9.

B. 4.

C. 7.

D. 5.

Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -3$, $q = \frac{2}{3}$. Số $-\frac{96}{243}$ là số hạng thứ mấy của (u_n) ?

A. Thứ 6.

B. Không phải là số hạng của (u_n) .

C. Thứ 5.

D. Thứ 7.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1; 2; 0)$ và $B(3; 0; 2)$. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB có phương trình là

A. $x + y + z - 3 = 0$.

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

C. $2x + y + z - 4 = 0$.

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

Câu 7.

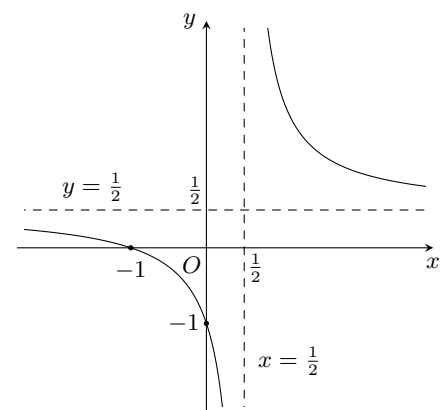
Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung là điểm nào trong các điểm sau?

A. $(0; -1)$.

B. $(-1; -1)$.

C. $(-1; 0)$.

D. $(0; 2)$.



Câu 8. Biết $F(x) = x^2$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Giá trị của

$$\int_1^2 [2 + f(x)] dx \text{ bằng}$$

A. 5.

B. 3.

C. $\frac{13}{3}$.

D. $\frac{7}{3}$.

Câu 9.

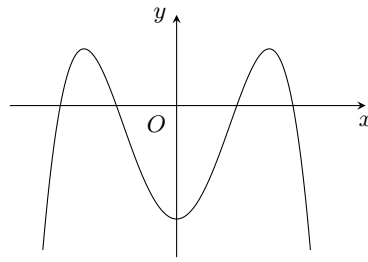
Hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $a < 0, b > 0, c > 0$.

B. $a < 0, b < 0, c > 0$.

C. $a < 0, b < 0, c < 0$.

D. $a < 0, b > 0, c < 0$.



Câu 10. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; -2; 7)$, $B(-3; 8; -1)$. Mặt cầu đường kính AB có phương trình là

A. $(x+1)^2 + (y-3)^2 + (z-3)^2 = \sqrt{45}$.

B. $(x-1)^2 + (y+3)^2 + (z+3)^2 = 45$.

C. $(x-1)^2 + (y-3)^2 + (z+3)^2 = \sqrt{45}$.

D. $(x+1)^2 + (y-3)^2 + (z-3)^2 = 45$.

Câu 11. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 4x + 3y - z + 1 = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{4} = \frac{y-6}{3} = \frac{z+4}{1}$, sin của góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) bằng

A. $\frac{5}{13}$.

B. $\frac{8}{13}$.

C. $\frac{1}{13}$.

D. $\frac{12}{13}$.

Câu 12. Cho số phức z thỏa mãn $(1-2i)z = -4+3i$, phần thực của số phức iz bằng

A. -2.

B. 0.

C. -1.

D. 1.

Câu 13.

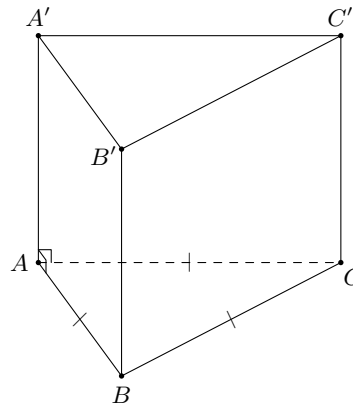
Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a và $AA' = 2a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

A. $\frac{\sqrt{3}a^3}{2}$.

B. $\frac{\sqrt{3}a^3}{6}$.

C. $\sqrt{3}a^3$.

D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{3}$.



Câu 14. Cho hình chóp $S.ABC$, có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , $SA = AB = a$, SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

A. $\frac{a^3}{3}$.

B. $\frac{a^3}{6}$.

C. $\frac{a^3}{2}$.

D. $\frac{3a^3}{2}$.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $I(1; 2; -2)$ và mặt phẳng $(P): 2x + 2y + z + 5 = 0$. Gọi (S) là mặt cầu tâm I và cắt mặt phẳng (P) theo giao tuyến là một đường tròn có diện tích bằng 16π . Tính bán kính mặt cầu (S) .

A. 5.

B. 6.

C. 3.

D. 4.

Câu 16. Cho số phức $z = 2 + 3i$, phần ảo của số phức $i \cdot \bar{z}$ bằng

A. 3.

B. -3.

C. 2.

D. -2.

Câu 17. Tính diện tích xung quanh hình nón có bán kính đáy là $4a$, chiều cao là $3a$.

A. $20\pi a^2$.

B. $12\pi a^2$.

C. $40\pi a^2$.

D. $24\pi a^2$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) đi qua điểm nào dưới đây thuộc mặt phẳng

$$(P) : 4x + 3y + z - 1 = 0?$$

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

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu đạo hàm $f'(x)$ như sau

x	$-\infty$	-2	1	5	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	$-$	0	$-$	0	$+$

Số điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là

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

Câu 20. Biết rằng đồ thị hàm số $y = \frac{ax+1}{bx-2}$ có tiệm cận đứng là $x = 2$ và tiệm cận ngang là $y = 3$. Hiệu $a - 2b$ có giá trị là

- A.** 0. **B.** 5. **C.** 1. **D.** $V = 4$.

Câu 21. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(36 - x^2) \geq 3$ là

- A.** $(-\infty; -3] \cup [3; +\infty)$. **B.** $(-\infty; 3]$.
C. $[-3; 3]$. **D.** $(0; 3]$.

Câu 22. Có bao nhiêu cách sắp xếp 6 học sinh thành một hàng dọc?

- A.** 6^6 . **B.** $5!$. **C.** $6!$. **D.** 6.

Câu 23. Hàm số $F(x) = \frac{x^3}{3} + e^x$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ nào sau đây?

- A.** $f(x) = \frac{x^4}{3} + e^x$. **B.** $f(x) = 3x^2 + e^x$.
C. $f(x) = \frac{x^4}{12} + e^x$. **D.** $f(x) = x^2 + e^x$.

Câu 24. Nếu $\int_0^2 (2x - 3f(x)) dx = 3$ thì $\int_0^2 f(x) dx$ bằng

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

Câu 25. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{2x} + \frac{3}{x}$ là

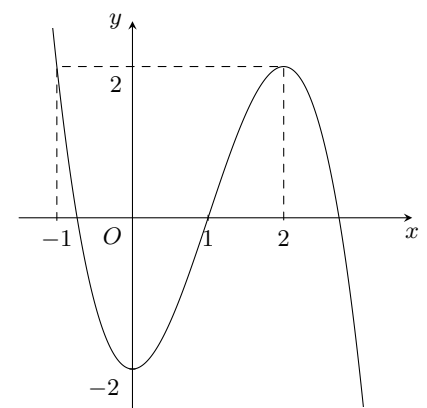
- A.** $\int f(x) dx = e^{2x} + 3 \ln x + C$. **B.** $\int f(x) dx = \frac{e^{2x}}{2} + 3 \ln |x| + C$.
C. $\int f(x) dx = \frac{e^{2x}}{2} + 3 \ln x + C$. **D.** $\int f(x) dx = e^{2x} + 3 \ln |x| + C$.

Câu 26.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên.

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng

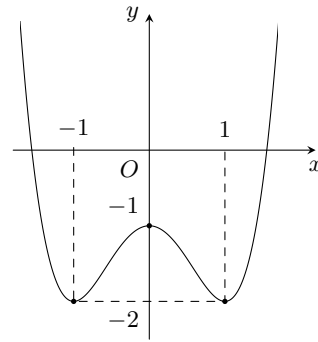
- A.** $(2; +\infty)$. **B.** $(-\infty; 1)$.
C. $(1; +\infty)$. **D.** $(0; 2)$.



Câu 27.

Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên. Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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



Câu 28. Với mọi a, b thỏa mãn $\log_3 3a^2 + \log_3 b^3 = 4$, khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $a^2 + b^3 + 1 = 81$. B. $a^2 b^3 = 27$.
C. $a^2 + b^3 = 27$. D. $a^2 b^3 = 81$.

Câu 29. Ký hiệu $((H))$ là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{(x-1)e^{x^2-2x}}$; $y = 0$; $x = 2$. Tính thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay hình $((H))$ xung quanh trục hoành.

- A. $V = \frac{\pi(2e-1)}{2e}$. B. $V = \frac{\pi(2e-3)}{2e}$.
C. $V = \frac{\pi(e-1)}{2e}$. D. $V = \frac{\pi(e-3)}{2e}$.

Câu 30. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy tam giác đều cạnh a . Cạnh bên $SA = a\sqrt{3}$ vuông góc với mặt đáy (ABC) . Gọi φ là góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) . Khi đó $\sin \varphi$ bằng

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

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Tìm m để phương trình $3f(x) - m = 0$ có 3 nghiệm thực phân biệt?

- A. $-2 < m < 4$. B. $-6 \leq m \leq 12$. C. $-2 \leq m \leq 4$. D. $-6 < m < 12$.

Câu 32. Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đạo hàm $f'(x) = x(x-1)(x^2-1)$. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng

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

Câu 33. Một đa giác đều có 32 đỉnh. Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh từ 32 đỉnh của đa giác đó. Xác suất để 3 đỉnh được chọn là 3 đỉnh của một tam giác vuông, không cân là

- A. $\frac{125}{7854}$. B. $\frac{14}{155}$. C. $\frac{30}{199}$. D. $\frac{6}{199}$.

Câu 34. Tổng các nghiệm của phương trình $\log_3^2(9x) - \log_3 x - 2 = 0$ bằng

- A. $-\frac{4}{9}$. B. -3 . C. -12 . D. $\frac{4}{9}$.

Câu 35. Xét các số phức z thỏa mãn $(\bar{z} - 4i)(z + 4)$ là số thuần ảo. Trên mặt phẳng tọa độ, tập hợp tất cả các điểm biểu diễn hình học của z là một đường tròn có bán kính bằng

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

QUICK NOTE

QUICK NOTE

Câu 36. Cho các đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{-1}$ và đường thẳng $d_2: \frac{x-2}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z+3}{2}$. Viết phương trình đường thẳng Δ đi qua $A(1;0;2)$, cắt d_1 và vuông góc với d_2

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

B. $\frac{x-1}{4} = \frac{y}{-1} = \frac{z-2}{-1}$.

C. $\frac{x-1}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z-2}{-4}$.

D. $\frac{x-1}{2} = \frac{y}{2} = \frac{z-2}{1}$.

Câu 37. Cho điểm $A(1;1;1)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 6 - 4t \\ y = -2 - t \\ z = -1 + 2t \end{cases}$. Tọa độ điểm đối xứng của A qua d có tọa độ là

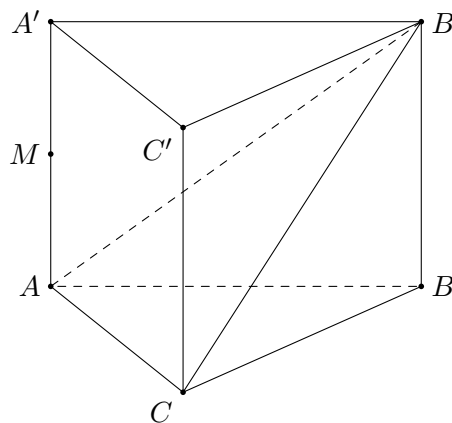
A. $(2; -3; -1)$.

B. $(2; 3; 1)$.

C. $(3; -7; 1)$.

D. $(-3; 5; 1)$.

Câu 38. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng a . Gọi M là trung điểm của AA'



Khoảng cách từ M đến mặt phẳng $(AB'C')$ bằng

A. $\frac{a\sqrt{21}}{14}$.

B. $\frac{a\sqrt{21}}{7}$.

C. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$.

D. $\frac{a\sqrt{2}}{4}$.

Câu 39. Cho bất phương trình $\log_5(x^2 - 4x + 4 + m) - 1 < \log_5(x^2 + 2x + 3)$ với m là tham số. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để bất phương trình nghiệm đúng với mọi x thuộc khoảng $(1;3)$?

A. 30.

B. 28.

C. 29.

D. Vô số.

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi $F(x), G(x)$ là hai nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(2) + G(2) = 2$ và $F(0) + G(0) = -2$. Khi đó $\int_0^8 f\left(\frac{x}{4}\right) dx$ bằng

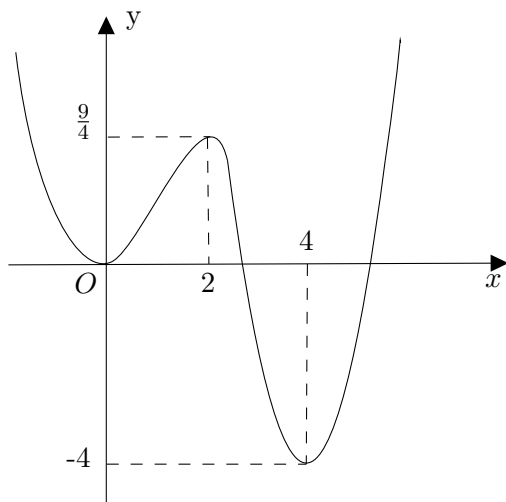
A. -2.

B. 2.

C. 8.

D. 0.

Câu 41. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$. Đồ thị của hàm số $y = f(5 - 2x)$ như hình vẽ bên dưới



QUICK NOTE

Có bao nhiêu giá trị thực của tham số $m \in [0; 10]$ để hàm số $y = 2f(4x^2 + 1 - m)$ có 7 điểm cực trị?

- A. 6. B. 5. C. 4. D. 3.

Câu 42. Cho số phức z thỏa mãn $|z| = 1$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = |z + 1| + |z^2 - z + 1|$. Giá trị của $M \cdot m$ bằng

- A. $\frac{13\sqrt{3}}{4}$. B. $\frac{13\sqrt{3}}{8}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{3\sqrt{3}}{8}$.

Câu 43. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác cân tại C , cạnh đáy AB bằng $2a$ và $\widehat{ABC}$ bằng 30° . Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và CB' bằng $\frac{a}{2}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ là

- A. $\frac{\sqrt{3}a^3}{9}$. B. $\frac{2\sqrt{3}a^3}{3}$. C. $\sqrt{3}a^3$. D. $\frac{\sqrt{3}a^3}{3}$.

Câu 44. Cho hàm số $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ với a, b, c là các số thực. Biết hàm số $g(x) = f(x) + f'(x) + f''(x)$ có hai giá trị cực trị là -5 và 2 . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \frac{f(x)}{g(x) + 6}$ và $y = 1$ bằng

- A. $\ln 3$. B. $\ln 7$. C. $3 \ln 2$. D. $\ln 10$.

Câu 45. Có bao nhiêu giá trị m nguyên và $m \in [-2022; 2022]$ để phương trình $z^2 - 2z + 1 - 3m = 0$ có hai nghiệm phức thỏa mãn $z_1 \cdot \overline{z_1} = z_2 \cdot \overline{z_2}$.

- A. 4045. B. 2021. C. 2022. D. 2023.

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi (P) là mặt phẳng đi qua hai điểm $A(1; -7; -8)$, $B(2; -5; -9)$ sao cho khoảng cách từ điểm $M(7; -1; -2)$ đến (P) đạt giá trị lớn nhất. Biết (P) có một véc-tơ pháp tuyến là $\vec{n} = (a; b; 4)$, khi đó giá trị của tổng $a + b$ là

- A. -1 . B. 3 . C. 6 . D. 2 .

Câu 47. Có bao nhiêu cặp số nguyên $(a; b)$ với $1 < a < b < 100$ để phương trình $a^x \ln b = b^x \ln a$ có nghiệm nhỏ hơn 1?

- A. 2. B. 4751. C. 4656. D. 4750.

Câu 48. Cho khối nón tròn xoay có đường cao $h = 5a$ và bán kính đáy $r = 4a$. Một mặt phẳng (P) đi qua đỉnh của khối nón và có khoảng cách đến tâm O của đáy bằng $3a$. Diện tích thiết diện tạo bởi (P) và hình nón là

- A. $\frac{25\sqrt{31}}{16}a^2$. B. $\frac{5\sqrt{31}}{8}a^2$. C. $\frac{5\sqrt{41}}{16}a^2$. D. $\frac{25\sqrt{41}}{32}a^2$.

Câu 49. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho 2 điểm A, B thay đổi trên mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z - 1)^2 = 25$ thỏa mãn $AB = 6$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $OA^2 - OB^2$ là

- A. 24. B. 12. C. 6. D. 10.

QUICK NOTE

Câu 50. Cho hàm số $f(x) = x^4 + 2x^2 + 1$. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $g(x) = f(3|x - m| + m^2)$ đồng biến trên $(5; +\infty)$?

A. 2.

B. 3.

C. Vô số.

D. 5.

BẢNG ĐÁP ÁN

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

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 6

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

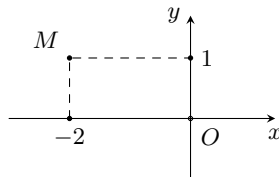


ĐIỂM:

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Câu 1. Điểm M trong hình vẽ là điểm biểu diễn số phức.



- A. $z = -2 + i$. B. $z = -2 - i$. C. $z = 2 + i$. D. $z = 2 - i$.

Câu 2. Tìm đạo hàm của hàm số $y = \pi^x$.

- A. $y' = x\pi^{x-1} \ln \pi$. B. $y' = \pi^x \ln \pi$.
C. $y' = \frac{\pi^x}{\ln \pi}$. D. $y' = x\pi^{x-1}$.

Câu 3. Đạo hàm của hàm số $y = (2x + 1)^{-\frac{1}{3}}$ trên tập xác định là

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

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $4^{x^2-2x} < 64$ là

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

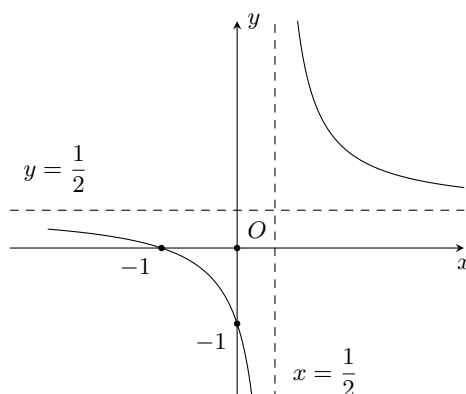
Câu 5. Biết ba số $x^2; 8; x$ theo thứ tự lập thành cấp số nhân. Giá trị của x bằng

- A. $x = 4$. B. $x = 5$. C. $x = 2$. D. $x = 1$.

Câu 6. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x+1}{-1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z}{-3}$ và mặt phẳng $(P): x - y + z - 3 = 0$. Phương trình mặt phẳng (α) đi qua O , song song với Δ và vuông góc với mặt phẳng (P) là

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

Câu 7. Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục hoành là điểm nào trong các điểm sau.



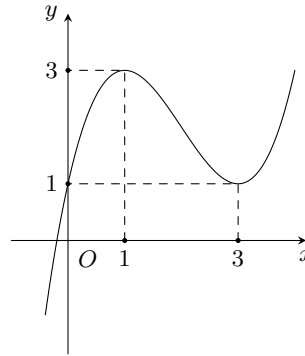
QUICK NOTE

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

Câu 8. Biết $\int_1^2 f(x) dx = 3$ và $\int_1^2 g(x) dx = 2$. Khi đó $\int_1^2 [f(x) - g(x)] dx$ bằng?

A. 6. B. 1. C. 5. D. -1.

Câu 9. Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào?



- A. $y = \frac{1}{2}x^3 + \frac{3}{2}x^2 - 2x + 1$. B. $y = x^3 - 3x^2 + 1$.
C. $y = -\frac{1}{2}x^3 + 3x^2 + \frac{9}{2}x + 1$. D. $y = \frac{1}{2}x^3 - 3x^2 + \frac{9}{2}x + 1$.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2y + 2z - 7 = 0$. Bán kính của mặt cầu đã cho bằng

- A. $\sqrt{15}$. B. $\sqrt{7}$. C. 9. D. 3.

Câu 11. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = t \\ y = 1 - 2t \\ z = -3t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$

và đường thẳng $d_2: \frac{x}{-4} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+1}{5}$. Góc giữa hai đường thẳng d_1, d_2 là

- A. 30° . B. 45° . C. 90° . D. 60° .

Câu 12. Cho 2 số phức $z_1 = m + i$ và $z_2 = m + (m + 2)i$ (m là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị dương của tham số m để $z_1 z_2$ là một số thuần ảo?

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

Câu 13. Cho khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AA' = a, AB = 3a, AC = 5a$. Thể tích của khối hộp đã cho là

- A. $5a^3$. B. $4a^3$. C. $12a^3$. D. $15a^3$.

Câu 14. Thể tích của khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng a là

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

Câu 15. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $I(-2; 1; 3)$ và mặt phẳng

$(P): 2x - y + 2z - 10 = 0$. Tính bán kính R của mặt cầu (S) có tâm I và cắt (P) theo một đường tròn (T) có chu vi bằng 10π .

- A. $R = \sqrt{5}$. B. $R = 34$. C. $R = 5$. D. $R = \sqrt{34}$.

Câu 16. Cho hai số phức $z_1 = -3 + i$ và $z_2 = 1 - i$. Phần ảo của số phức $z_1 + \overline{z_2}$ bằng

- A. -2. B. $2i$. C. 2. D. 0.

Câu 17. Cho hình nón (N) có chiều cao bằng 3 và thể tích của khối nón được giới hạn bởi (N) bằng 16π . Diện tích xung quanh của (N) bằng

- A. 12π . B. 20π . C. 24π . D. 10π .

QUICK NOTE

Câu 18. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 3t \end{cases}$.

Điểm nào trong các điểm sau đây không nằm trên d ?

- A.** $Q(5; 1; 6)$. **B.** $M(3; 2; -3)$. **C.** $N(3; 2; 3)$. **D.** $P(1; 3; 0)$.

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
y'		-	0	+	0	-	
y	$+\infty$				5		$-\infty$

Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đã cho là

- A.** $(2; 5)$. **B.** $(5; 2)$. **C.** $(0; 1)$. **D.** $(1; 0)$.

Câu 20. Có bao nhiêu giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{4x + 1}{mx - 1}$ không có tiệm cận đứng?

- A.** 1. **B.** 0. **C.** 2. **D.** Vô số.

Câu 21. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x + 1) < \log_{\frac{1}{2}}(2x - 1)$.

- A.** $S = (2; +\infty)$. **B.** $S = (-1; 2)$. **C.** $S = (-\infty; 2)$. **D.** $S = \left(\frac{1}{2}; 2\right)$.

Câu 22. Có bao nhiêu cách chọn 3 học sinh từ một nhóm gồm 8 học sinh?

- A.** A_8^3 . **B.** 3^8 . **C.** 8^3 . **D.** C_8^3 .

Câu 23. Nếu $F(x) = x^3 - 7x + 2e^x + C$ (C là hằng số) thì $F(x)$ là họ nguyên hàm của hàm số nào sau đây?

- A.** $f(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{7x^2}{2} + e^{2x}$. **B.** $f(x) = 3x^2 - 7 + 2xe^x$.
C. $f(x) = 3x^2 - 7 + 2e^x$. **D.** $f(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{7x^2}{2} + 2e^x$.

Câu 24. Cho $\int_0^1 (x^2 - 2x - 3f(x)) dx = 1$. Tính $\int_0^1 f(x) dx$.

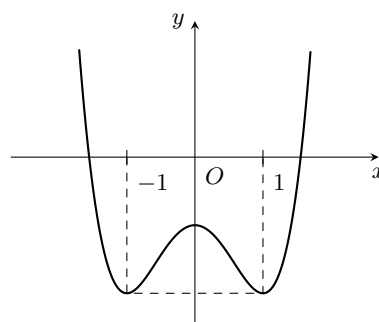
- A.** $\frac{-1}{3}$. **B.** $\frac{-5}{3}$. **C.** $\frac{-1}{9}$. **D.** $\frac{-5}{9}$.

Câu 25. Cho hàm số $f(x) = 2^x + 3$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.** $\int f(x) dx = 2^{x-3} + C$. **B.** $\int f(x) dx = 2^x \ln 2 + 3x + C$.
C. $\int f(x) dx = \frac{2^x}{\ln 2} + 3 + C$. **D.** $\int f(x) dx = \frac{2^x}{\ln 2} + 3x + C$.

Câu 26. Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A.** $(1; +\infty)$. **B.** $(-1; +\infty)$.
C. $(-\infty; -1)$. **D.** $(-\infty; 1)$.



QUICK NOTE

Câu 27. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$-\infty$	4	-2	$+\infty$	

Giá trị cực đại của hàm số là

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

Câu 28. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_2(8a)$ bằng

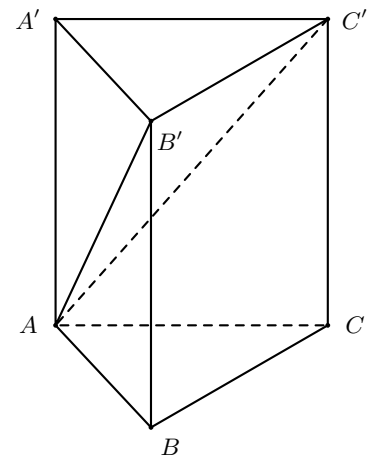
- A. $\frac{1}{3} + \log_2 a$. B. $3 \log_2 a$. C. $(\log_2 a)^3$. D. $3 + \log_2 a$.

Câu 29. Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay quanh trục hoành hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3$ và $y = 2x^2$ là

- A. $\frac{1}{3}\pi$. B. $\frac{3}{2}\pi$. C. $\frac{256\pi}{35}$. D. $\frac{32}{15}\pi$.

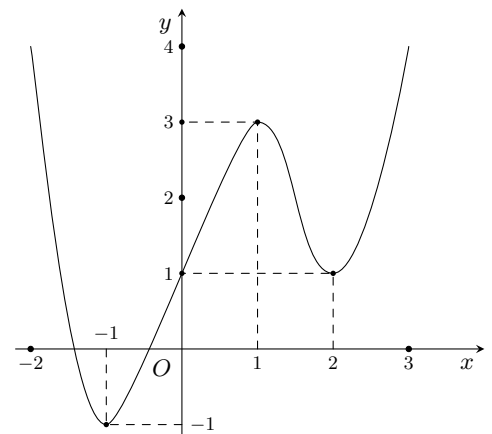
Câu 30. Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng $2a$, chiều cao bằng a . Tính số đo góc tạo bởi hai mặt phẳng $(AB'C')$ và (ABC) ?

- A. 45° . B. 60° .
C. 30° . D. $26^\circ 33'$.



Câu 31. Cho đồ thị của hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ. Tìm số giá trị nguyên của m để phương trình $f(x) = m$ có đúng 3 nghiệm phân biệt.

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



Câu 32. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)(x-2)(x+4)^2$. Hàm số $y = f(x+1)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-5; 1)$. B. $(0; +\infty)$. C. $(-\infty; 0)$. D. $(0; 1)$.

Câu 33. Cho một đa giác đều có 36 đỉnh nội tiếp trong một đường tròn tâm O . Gọi X là tập các tam giác có các đỉnh là các đỉnh của đa giác trên. Tính xác suất để chọn được một tam giác từ tập X là tam giác cân.

- A. $\frac{7}{35}$. B. $\frac{3}{35}$. C. $\frac{52}{595}$. D. $\frac{48}{595}$.

QUICK NOTE

Câu 34. Có bao nhiêu giá trị nguyên tham số m để phương trình $\log_3^2 x - m \log_9 x^2 + 2 - m = 0$ có nghiệm $x \in [1; 9]$.

- A. 5. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 35. Tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|5z| = |(4 + 3i)z - 25|$ là đường thẳng có phương trình:

- A. $8x - 6y - 25 = 0$. B. $8x - 6y + 25 = 0$.
C. $8x + 6y + 25 = 0$. D. $8x - 6y = 0$.

Câu 36. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(0; 0; 2)$, $B(2; 1; 0)$, $C(1; 2; -1)$ và $D(2; 0; -2)$. Đường thẳng d đi qua A và vuông góc với (BCD) có phương trình là

- A. $\begin{cases} x = 3 \\ y = 2 \\ z = -1 + 2t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = 2 + 2t \\ z = 1 - t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 3t \\ y = 2t \\ z = 2 + t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = -2 + 2t \\ z = 1 - t \end{cases}$.

Câu 37. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 3; 3)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = t \\ z = 3 - t \end{cases}$

. Điểm M_1 đối xứng với M qua đường thẳng Δ có tọa độ là

- A. $M_1(-1; -2; 2)$. B. $M_1(0; \frac{1}{2}; \frac{5}{2})$. C. $M_1(1; 1; 2)$. D. $M_1(-1; 1; 2)$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) ; góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Gọi M là trung điểm của cạnh AB . Tính khoảng cách d từ B đến mặt phẳng (SMC) .

- A. $d = a\sqrt{3}$. B. $d = a$. C. $d = \frac{a}{2}$. D. $d = \frac{a\sqrt{39}}{13}$.

Câu 39. Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn bất phương trình

$$[2 - \log_2(2^x + 1) - \log_3(4^x + 2)] \cdot [\log_3(x^2 + 8) - \log_3 x + x^2 - 9x + 6] \geq 0$$

- A. 8. B. Vô số. C. 7. D. 9.

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[-1; 1]$ thỏa $f(x) + 2 = \frac{3}{2} \int_{-1}^1 (x+t)f(t) dt, \forall x \in [-1; 1]$. Tính $I = \int_{-1}^1 f(x) dx$?

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

Câu 41. Có bao nhiêu số nguyên dương m để hàm số $y = |-x^2 - mx + m^2 + 4| - 3mx + 19$ có 3 điểm cực trị?

- A. 3. B. 5. C. 1. D. 2.

Câu 42. Giả sử $z_1; z_2$ là hai trong số các số phức z thỏa mãn $(z - 6)(8 - i\bar{z})$ là một số thực. Biết rằng $|z_1 - z_2| = 6$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $|z_1 + 3z_2|$ bằng

- A. $5 - \sqrt{21}$. B. $20 - 4\sqrt{21}$. C. $-5 + \sqrt{73}$. D. $20 - 2\sqrt{73}$.

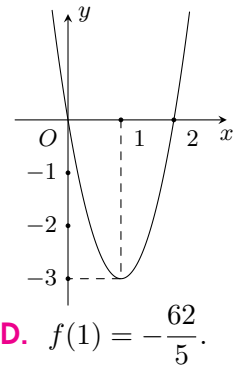
Câu 43. Cho khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình vuông cạnh a . Khoảng cách từ A đến mặt phẳng $(A'B'CD)$ bằng $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$. Tính thể tích V của khối hộp chữ nhật đã cho.

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

Câu 44.

QUICK NOTE

Cho $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a \neq 0$) là hàm số nhận giá trị không âm trên đoạn $[2; 3]$ có đồ thị $f'(x)$ như hình vẽ. Biết diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị của các hàm số $g(x) = xf^2(x)$, $h(x) = -x^2f(x)f'(x)$ và các đường thẳng $x = 2$, $x = 3$ bằng 72. Tính $f(1)$.



- A. $f(1) = 2$. B. $f(1) = -1$. C. $f(1) = 1$. D. $f(1) = -\frac{62}{5}$.

Câu 45. Có bao nhiêu số nguyên m để phương trình $z^2 + 2mz + 1 = 0$ có hai nghiệm phức phân biệt z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1 + 3| = |z_2 + 3|$.

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

Câu 46. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2; 5; 3)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{2}$. Gọi (P) là mặt phẳng chứa d sao cho khoảng cách từ A đến (P) là lớn nhất. Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến (P) bằng

- A. $\sqrt{2}$. B. $\frac{3}{\sqrt{6}}$. C. $\frac{11\sqrt{2}}{6}$. D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$.

Câu 47. Có bao nhiêu số nguyên y để tồn tại số thực x thỏa mãn

$$\log_3(x + 2y) = \log_2(x^2 + y^2).$$

- A. 3. B. 2. C. 1. D. Vô số.

Câu 48. Cho hình nón tròn xoay đỉnh S có chiều cao bằng bán kính đáy. Mặt phẳng (P) đi qua đỉnh S cắt đường tròn đáy tại A và B sao cho $AB = 2a$. Tính khoảng cách từ tâm đường tròn đáy đến (P) , biết thể tích khối nón là $V = a^3\pi\sqrt{3}$.

- A. $\frac{a\sqrt{6}}{5}$. B. $a\sqrt{5}$. C. $\frac{a\sqrt{30}}{5}$. D. $\frac{a\sqrt{5}}{6}$.

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 1; -3)$ và $B(-2; 3; 1)$. Xét hai điểm M, N thay đổi thuộc mặt phẳng (Oxz) sao cho $MN = 2$. Giá trị nhỏ nhất của $AM + BN$ bằng

- A. 5. B. 6. C. 4. D. 7.

Câu 50. Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để hàm số $y = |x^5 + 2x^4 - mx^2 + 3x|$ nghịch biến trên $(-\infty; -2)$?

- A. 4. B. 6. C. 7. D. 9.

BẢNG ĐÁP ÁN

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

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 7

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



Câu 1. Diện tích S của mặt cầu bán kính r được tính theo công thức nào dưới đây?

- A. $S = \frac{1}{3}\pi r^3$. B. $S = 4\pi r^2$. C. $S = \frac{4}{3}\pi r^2$. D. $S = \frac{1}{3}\pi r^2$.

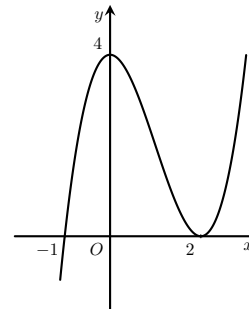
Câu 2. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $\int x dx = \frac{1}{2}x^2 + C$. B. $\int e^{2x} dx = \frac{1}{2}e^{2x} + C$.
C. $\int \cos x dx = \sin x + C$. D. $\int \frac{1}{x} dx = \ln x + C$.

Câu 3.

Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 2$.
B. Hàm số đạt cực đại tại $x = 4$.
C. Hàm số có hai điểm cực trị.
D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 0$.



Câu 4. Số phức liên hợp của số phức $z = 4 + 5i$ là

- A. $z = -4 + 5i$. B. $z = -4 - 5i$. C. $z = 4 - 5i$. D. $z = 5 + 4i$.

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): (x - 3)^2 + (y - 1)^2 + (z - 1)^2 = 16$ có bán kính bằng

- A. 16. B. 4. C. 9. D. 6.

Câu 6. Đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2$ đi qua điểm

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

Câu 7. Tập nghiệm của bất phương trình $e^x > 2$ là

- A. $(-\infty; \ln 2)$. B. $(\ln 2; +\infty)$. C. $[\ln 2; +\infty)$. D. $(-\infty; \ln 2]$.

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B với $AB = a$, $BC = 2a$ và đường cao $SA = 2a$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

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

Câu 9. Tập xác định $\mathcal{D}$ của hàm số $y = (x + 1)^{\frac{1}{5}}$ là

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

Câu 10. Phương trình $\log_2(x - 5) = 4$ có nghiệm là

- A. $x = 3$. B. $x = 13$. C. $x = 21$. D. $x = 11$.

Câu 11. Cho $\int_1^2 f(x) dx = \frac{1}{2}$, $\int_3^4 f(x) dx = \frac{3}{4}$. Khi đó $\int_1^4 f(x) dx - \int_2^3 f(x) dx$ bằng

- A. $\frac{3}{8}$. B. $\frac{5}{4}$. C. $\frac{5}{8}$. D. $\frac{1}{4}$.

ĐIỂM:

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

Câu 12. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , biết $M(5; -3)$ là điểm biểu diễn số phức z . Phần thực của z bằng

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

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = +\infty$ và $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 2$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Đồ thị hàm số không có tiệm cận.
B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = 1$.
C. Đồ thị hàm số có hai tiệm cận.
D. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang $y = 2$.

Câu 14. Cho hai số phức $z_1 = 2 + 3i$ và $z_2 = 3 + 2i$. Tìm mô-đun của số phức $w = z_1 \cdot \bar{z}_2$.

- A. 13. B. $13\sqrt{2}$. C. $2\sqrt{3}$. D. $2\sqrt{5}$.

Câu 15. Mặt phẳng (P) song song với giá của hai véc-tơ $\vec{u}_1 = (-1; -3; -3)$; $\vec{u}_2 = (3; -1; 1)$ có một véc-tơ pháp tuyến là

- A. $\vec{n} = (-6; 8; 10)$. B. $\vec{n} = (-6; -8; 10)$.
C. $\vec{n} = (6; -8; 10)$. D. $\vec{n} = (6; 8; 10)$.

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, cho hai véc-tơ $\vec{u} = (2; -3; 1)$ và $\vec{v} = (4; 3; -2)$. Tọa độ véc-tơ $\vec{u} - \vec{v}$ là

- A. $(-2; -6; 3)$. B. $(-2; -6; -1)$. C. $(2; 6; -3)$. D. $(6; 0; -1)$.

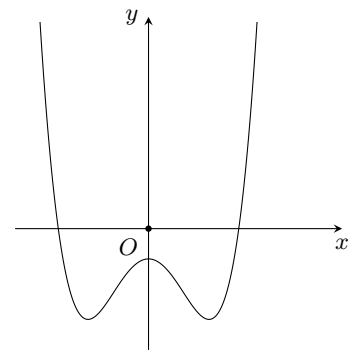
Câu 17. Với mọi số thực a dương, $\log \frac{a^2}{100}$ bằng

- A. $2 \log a - 2$. B. $2 \ln a - \ln 10$. C. $\log_{100} a^2$. D. $2 \log a + 10$.

Câu 18.

Cho hàm số $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a > 0, b < 0, c < 0$. B. $a > 0, b < 0, c > 0$.
C. $a < 0, b < 0, c < 0$. D. $a > 0, b > 0, c < 0$.



Câu 19. Tính thể tích của khối lập phương theo a biết độ dài đường chéo của khối lập phương là $a\sqrt{6}$.

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

Câu 20. Đạo hàm của hàm số $y = 3^x$ là

- A. $y' = \frac{-3^x}{\ln 3}$. B. $y' = 3^x \ln 3$. C. $y' = \frac{3^x}{\ln 3}$. D. $y' = -3^x \ln 3$.

Câu 21. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ.

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$+$
$f(x)$	$+\infty$	-1	4	-1	$+\infty$

QUICK NOTE

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 22. Thể tích của khối trụ có bán kính đáy $a\sqrt{3}$ và chiều cao $2a\sqrt{3}$ bằng

- A. $9\pi a^3\sqrt{3}$. B. $4\pi a^3\sqrt{3}$. C. $6\pi a^3\sqrt{3}$. D. $12\pi a^3\sqrt{3}$.

Câu 23. Nếu $\int_2^5 f(x) dx = 4$ thì $\int_2^5 5f(x) dx$ bằng

- A. 20. B. 15. C. 9. D. 1.

Câu 24. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = t \\ y = 1 - t \\ z = 2 + t \end{cases}$. Đường thẳng d

đi qua điểm nào sau đây?

- A. $F(0; 1; 2)$. B. $H(1; 2; 0)$. C. $E(1; 1; 2)$. D. $K(1; -1; 1)$.

Câu 25. Cho tập hợp M có 10 phần tử. Số tập con gồm 3 phần tử của M là

- A. 3^{10} . B. C_{10}^3 . C. 10^3 . D. A_{10}^3 .

Câu 26. Trong các dãy (u_n) sau đây, dãy số nào là cấp số cộng?

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

Câu 27. $\int (x^2 - 2) dx$ bằng

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

Câu 28. Cho hàm số có bảng biến thiên như hình vẽ.

x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$-\infty$	5	-27	$+\infty$	

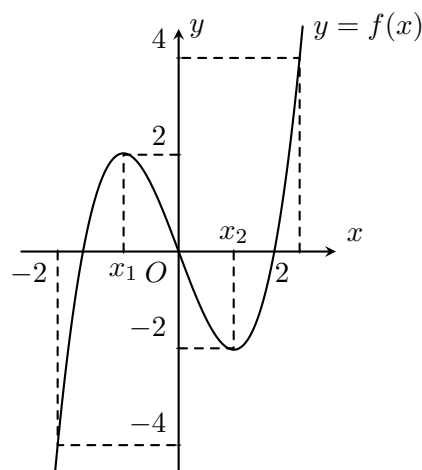
Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

- A. 5. B. -27. C. -1. D. 3.

Câu 29.

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2; 2]$ và có đồ thị là đường cong như hình vẽ. Tổng giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-2; 2]$ là

- A. 4. B. 2. C. 0. D. 8.



QUICK NOTE

Câu 30. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Tính góc giữa hai đường thẳng AC và $A'B$.

- A. 45° . B. 60° . C. 30° . D. 90° .

Câu 31. Cho $\int_{-1}^2 f(x) dx = 2$, $\int_{-1}^2 g(x) dx = -1$. Khi đó $I = \int_{-1}^2 [x + 2f(x) - 3g(x)] dx$ bằng

- A. $I = 17$. B. $I = \frac{17}{2}$. C. $I = \frac{15}{2}$. D. $I = \frac{1}{2}$.

Câu 32. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(2; -1; 3)$, $B(2; 0; 5)$, $C(0; -3; -1)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng đi qua điểm A và vuông góc với BC ?

- A. $x - y + 2z + 9 = 0$. B. $x - y + 2z - 9 = 0$.
C. $2x + 3y - 6z - 19 = 0$. D. $2x + 3y + 6z - 19 = 0$.

Câu 33. Cho hai số phức $z_1 = 2 + i$ và $z_2 = 3 + 2i$. Tọa độ điểm biểu diễn số phức $z = z_1 z_2 + \frac{z_1 + z_2}{i}$ là

- A. $(7; 2)$. B. $(2; -7)$. C. $(2; 7)$. D. $(-7; 2)$.

Câu 34. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên từng khoảng xác định?

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

Câu 35. Cho a và b là hai số thực dương thỏa mãn $\log_3 a = \log_9(ab)$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a = b^2$. B. $a^3 = b$. C. $a = b$. D. $a^2 = b$.

Câu 36. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Khoảng cách từ D đến mặt phẳng (SBC) bằng

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

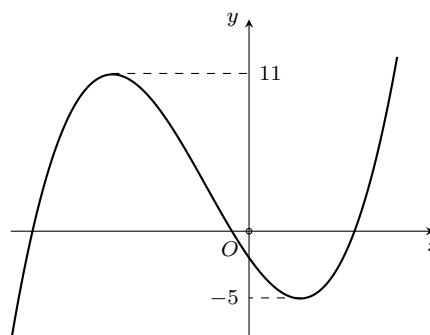
Câu 37. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(-1; 2; 2)$. Đường thẳng đi qua M và song song với trục Oy có phương trình là

- A. $\begin{cases} x = -1 + t \\ y = 2 \\ z = 2 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = -1 + t \\ y = 2 \\ z = 2 + t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = -1 \\ y = 2 + t \\ z = 2 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = -1 \\ y = 2 \\ z = 2 + t \end{cases}$.

Câu 38. Tập nghiệm của bất phương trình $(4^x - 65 \cdot 2^x + 64) \sqrt{2 - \log_3(x+3)} \leq 0$ có tất cả bao nhiêu số nguyên dương?

- A. 6. B. 7. C. 10. D. Vô số.

Câu 39. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau



Có bao nhiêu cặp số nguyên $(m; n)$ để phương trình $|f(x) - m| = 2n$ có đúng 5 nghiệm?

- A. 6. B. 8. C. 9. D. 7.

QUICK NOTE

Câu 40. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = -3x^2 + 6x - 2, \forall x \in \mathbb{R}$ và $f(-1) = 6$. Biết $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$ thỏa mãn $F(1) = \frac{3}{4}$, khi đó $F(2)$ bằng

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

Câu 41. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = 1, AD = \sqrt{10}, SA = SB, SC = SD$. Biết mặt phẳng (SAB) và (SCD) vuông góc nhau đồng thời tổng diện tích của hai tam giác $\triangle SAB$ và $\triangle SCD$ bằng 2. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

Câu 42. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có 5 chữ số. Chọn ngẫu nhiên từ tập S một phần tử. Xác suất để số được chọn chia hết cho 7 và có số hàng đơn vị là 1 là

- A. $\frac{1357}{52133}$. B. $\frac{157}{11250}$. C. $\frac{643}{45000}$. D. $\frac{11}{23576}$.

Câu 43. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 4z + 5 = 0$, trong đó z_1 có phần ảo dương. Giá trị của biểu thức $(z_1 - 1)^{2021} + (z_2 - 1)^{2022}$ bằng

- A. 0. B. 2^{1010} . C. $2^{1010} - 2^{1010}i$. D. $-2^{1010} + 2^{1010}i$.

Câu 44. Xét các số phức z và w thỏa mãn $z(1 - w) = 2 + 2wi$. Gọi S là tập các số phức z sao cho tập hợp các điểm biểu diễn số phức w trên mặt phẳng tọa độ Oxy là tia Oy . Giá trị lớn nhất của $P = |z_1 - 3 + i| + |(1 + i)z_2 - 4 - 2i|$ với $z_1, z_2 \in S$ là

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

Câu 45. Cho hàm số bậc ba $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị là (C) . Biết hàm số $g(x) = xf(x) - \frac{ax^4}{2} - \frac{bx^3}{3} + dx + 2025$ có ba điểm cực trị là $x_0; x_0 + 2; x_0 + 3$. Biết diện tích hình phẳng giới hạn bởi (C) và trục hoành Ox bằng 6. Giá trị của $|a|$ nằm trong khoảng nào sau đây?

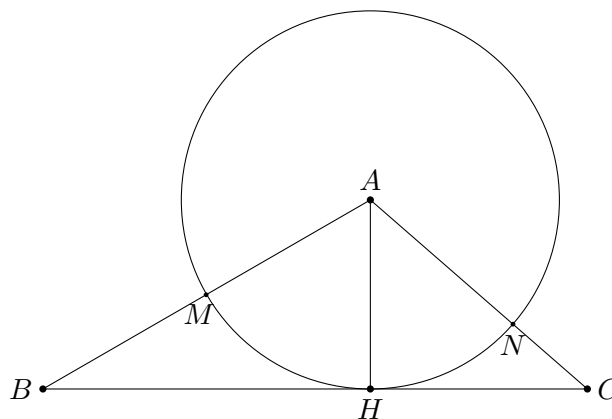
- A. $(0; \frac{1}{2})$. B. $(\frac{1}{2}; 1)$. C. $(1; \frac{3}{2})$. D. $(\frac{3}{2}; 2)$.

Câu 46. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC có phương trình đường phân giác trong góc A là $d: \frac{x}{1} = \frac{y-6}{-4} = \frac{z-6}{-3}$. Biết rằng điểm $M(0; 5; 3)$ thuộc đường thẳng AB và điểm $N(1; 1; 0)$ thuộc đường thẳng AC . Một véc-tơ chỉ phương $\vec{u}$ của đường thẳng AC có tọa độ là

- A. $\vec{u} = (0; 1; -3)$. B. $\vec{u} = (0; 1; 3)$. C. $\vec{u} = (1; 2; 3)$. D. $\vec{u} = (0; -2; 6)$.

Câu 47.

Một tấm tôn hình tam giác ABC có độ dài cạnh $AB = 3; AC = 2; BC = \sqrt{19}$. Điểm H là chân đường cao kẻ từ đỉnh A của tam giác ABC . Người ta dùng compa có tâm là A , bán kính AH vạch một cung tròn nhỏ MN . Lấy phần hình quạt gò thành hình nón không có mặt đáy với đỉnh là A , cung MN thành đường tròn đáy của hình nón (như hình vẽ). Tính thể tích khối nón trên.



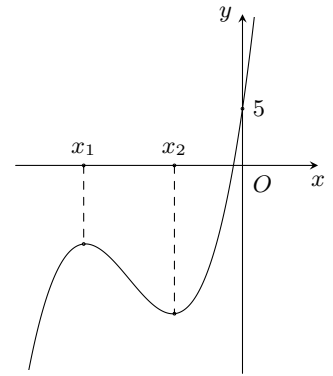
- A. $\frac{2\pi\sqrt{114}}{361}$. B. $\frac{\pi\sqrt{57}}{361}$. C. $\frac{2\pi\sqrt{3}}{19}$. D. $\frac{2\pi\sqrt{19}}{361}$.

QUICK NOTE

Câu 48.

Cho đồ thị hàm số $y = f(x) = x^3 + bx^2 + cx + d$ như hình vẽ bên. Biết rằng $f(x)$ đạt cực trị tại hai điểm $x_1; x_2$ sao cho $x_2 = x_1 + 2$ và $f(x_1) + f(x_2) = -26$. Số điểm cực trị của hàm số $g(x) = f\left(\frac{f(x-3)+13}{x}\right)$ là

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



Câu 49. Có bao nhiêu số nguyên $a \in (0; 2023)$ sao cho ứng với mỗi a , tồn tại ít nhất mười số nguyên $b \in (-3; 10)$ thỏa mãn $2^b 3^a + 6560 \leq 3^{2a^2+b}$?

- A. 2021. B. 2020. C. 2018. D. 2019.

Câu 50. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 1; 1)$, $B(2; 2; 1)$ và mặt phẳng $(P): x + y + 2z = 0$. Mặt cầu (S) thay đổi qua hai điểm A, B và tiếp xúc với mặt phẳng (P) tại H . Biết H chạy trên một đường tròn tâm K cố định. Tìm bán kính của mặt cầu (S) khi OH đạt giá trị lớn nhất.

- A. $\frac{9\sqrt{6}}{2}$. B. $2\sqrt{3}$. C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. D. $\frac{2\sqrt{6}}{3}$.

BẢNG ĐÁP ÁN

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

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 8

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Câu 1. Cho số phức $z = 1 + 9i$. Trên mặt phẳng tọa độ, tìm tọa độ điểm M biểu diễn số phức đã cho.

- A. $M(1; -9)$. B. $M(-1; 9)$. C. $M(-1; -9)$. D. $M(1; 9)$.

Câu 2. Đạo hàm của hàm số $y = \log_2(2x + 1)$ là

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

Câu 3. Đạo hàm của hàm số $y = (2x - 1)^{\frac{1}{3}}$ là

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

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{3}\right)^x < 2$ là

- A. $\left(\log_2 \frac{1}{3}; +\infty\right)$. B. $\left(-\infty; \log_2 \frac{1}{3}\right)$. C. $\left(\log_{\frac{1}{3}} 2; +\infty\right)$. D. $\left(-\infty; \log_{\frac{1}{3}} 2\right)$.

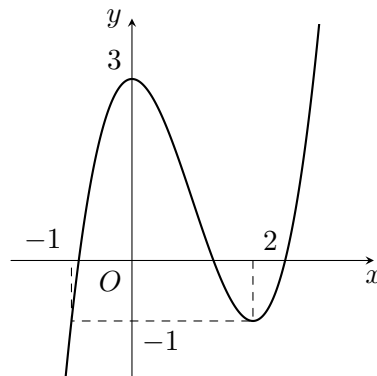
Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2 = -6, u_5 = 48$. Tính S_5 .

- A. $S_5 = 33$. B. $S_5 = -31$. C. $S_5 = 93$. D. $S_5 = 11$.

Câu 6. Trong không gian hệ tọa độ $Oxyz$, cho $A(1; 2; -1); B(-1; 0; 1)$ và mặt phẳng $(P): x + 2y - z + 1 = 0$. Viết phương trình mặt phẳng (Q) qua A, B và vuông góc với (P) .

- A. $(Q): -2x - y + 3 = 0$. B. $(Q): x + z = 0$.
C. $(Q): -x + y + z = 0$. D. $(Q): -3x - y + z = 0$.

Câu 7. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung là điểm nào trong các điểm sau?



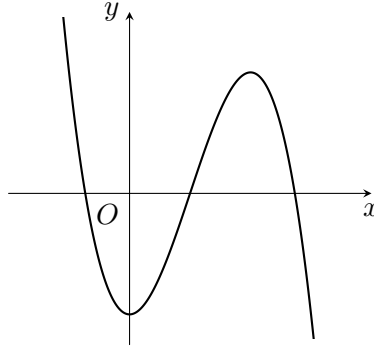
- A. $(0; -3)$. B. $(3; 0)$. C. $(-3; 0)$. D. $(0; 3)$.

Câu 8. Nếu $\int_0^1 f(x) dx = 4$ thì $\int_0^1 2f(x) dx$ bằng

- A. 16. B. 4. C. 2. D. 8.

QUICK NOTE

Câu 9. Đường cong trong hình vẽ sau là của đồ thị hàm số nào dưới đây?



A. $y = -x^3 + 3x^2 - 2$.

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

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

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

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + (y - 2)^2 + z^2 = 9$. Bán kính của (S) bằng

A. 6.

B. 18.

C. 3.

D. 9.

Câu 11. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ có $A(0; 2; 0)$, $B(2; 0; 0)$, $C(0; 0; -2)$ và $D(0; -2; 0)$. Số đo góc của hai mặt phẳng (ABC) và (ACD) là

A. 30° .

B. 45° .

C. 60° .

D. 90° .

Câu 12. Cho hai số phức $z_1 = 4 - 3i$ và $z_2 = 1 + 2i$. Phần thực của số phức $\frac{z_1}{z_2}$ bằng

A. 1.

B. $-\frac{2}{5}$.

C. 2.

D. $-\frac{11}{5}$.

Câu 13. Cho khối lập phương có cạnh bằng 6. Thể tích của khối lập phương đã cho bằng

A. 216.

B. 18.

C. 36.

D. 72.

Câu 14. Cho khối chóp $SABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a$, $AC = 2a$, $SA \perp (ABC)$ và $SA = a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.

B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

C. $\frac{a^3}{3}$.

D. $\frac{2a^3}{3}$.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $I(1; 0; 2)$ và mặt phẳng $(P): x - 2y + 2z + 4 = 0$. Mặt cầu (S) tâm I tiếp xúc với mặt phẳng (P) có phương trình là

A. $(x - 1)^2 + y^2 + (z - 2)^2 = 3$.

B. $(x + 1)^2 + y^2 + (z + 2)^2 = 9$.

C. $(x + 1)^2 + y^2 + (z - 2)^2 = 3$.

D. $(x - 1)^2 + y^2 + (z - 2)^2 = 9$.

Câu 16. Cho hai số phức $z_1 = 2 + 3i$, $z_2 = -4 - i$. Số phức $z = z_1 - z_2$ có môđun là

A. $\sqrt{13}$.

B. $2\sqrt{2}$.

C. $2\sqrt{13}$.

D. $2\sqrt{17}$.

Câu 17. Cho hình nón có bán kính đáy bằng a , đường cao là $2a$. Diện tích xung quanh của hình nón bằng

A. $2a^2$.

B. $5a^2$.

C. $2\sqrt{5}\pi a^2$.

D. $\sqrt{5}\pi a^2$.

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 1 - t \end{cases}$ đi qua điểm nào dưới đây?

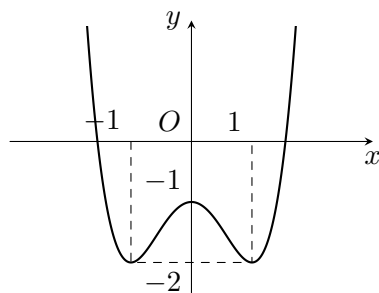
A. $M(1; 3; -1)$.

B. $M(-3; 5; 3)$.

C. $M(3; 5; 3)$.

D. $M(1; 2; -3)$.

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



QUICK NOTE

Hàm số đạt cực đại tại

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

Câu 20. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{1-x}{x+1}$ có phương trình là

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

Câu 21. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(\log_{\frac{1}{2}} x) < 1$ là

- A. $(0; 1)$. B. $(\frac{1}{8}; 3)$. C. $(\frac{1}{8}; 1)$. D. $(\frac{1}{8}; +\infty)$.

Câu 22. Một hộp có 8 bi xanh, 5 bi đỏ và 4 bi vàng. Có bao nhiêu cách chọn ra 3 bi sao cho có đúng 1 bi đỏ?

- A. $C_5^1 \cdot C_8^1 \cdot C_4^1$. B. $A_5^1 \cdot A_{12}^2$. C. $C_5^1 \cdot C_{12}^2$. D. $A_5^1 \cdot A^1 C_4^1$.

Câu 23. Hàm số $F(x) = e^{x^2}$ là nguyên hàm của hàm số nào trong các hàm số sau?

- A. $f(x) = 2xe^{x^2}$. B. $f(x) = x^2 e^{x^2} - 1$.
C. $f(x) = e^{2x}$. D. $f(x) = \frac{e^{x^2}}{2x}$.

Câu 24. Nếu $\int_2^3 f(x) dx = 4$ thì $\int_2^3 [3f(x) - 2] dx$ bằng bao nhiêu?

- A. 10. B. 6. C. 14. D. 18.

Câu 25. Tìm nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = e^{2x+1} + x^2$ thỏa mãn $F(0) = \frac{e}{2}$.

- A. $F(x) = e^{2x+1} + \frac{x^3}{3} - \frac{e}{2}$. B. $F(x) = e^{2x+1} + \frac{x^3}{3}$.
C. $F(x) = \frac{e^{2x+1}}{2} + \frac{x^3}{3}$. D. $F(x) = \frac{e^{2x+1}}{2} + \frac{x^3}{3} - \frac{e}{2}$.

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên dưới

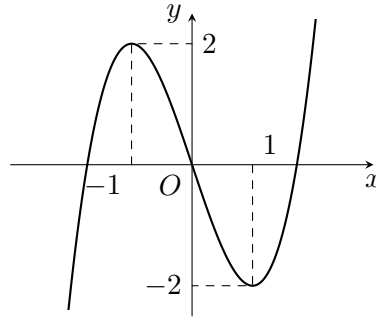
x	$-\infty$	-2	2	$+\infty$	
y'	$+$	0	$-$	0	$+$
y	$-\infty$	3	0	$+\infty$	

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 27. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới

QUICK NOTE



Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng bao nhiêu?

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

Câu 28. Cho a, b, c là các số thực dương, $a \neq 1$ và $\log_a b = 5, \log_a c = 7$. Tính giá trị của biểu thức $P = \log_{\sqrt{a}} \left(\frac{b}{c} \right)$.

- A. $P = -4$. B. $P = 4$. C. $P = -1$. D. $P = 1$.

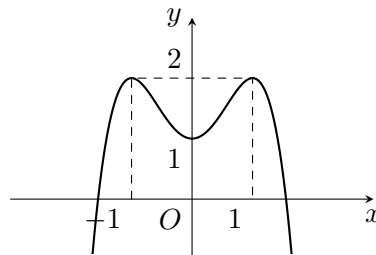
Câu 29. Thể tích của khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = -x^2 + 3x$ và $y = 0$ khi quay quanh trục Ox bằng

- A. $\frac{81}{10}$. B. $\frac{9}{2}$. C. $\frac{9\pi}{2}$. D. $\frac{81\pi}{10}$.

Câu 30. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , tam giác đều SAB nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Khi đó, tan của góc tạo bởi hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) bằng

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

Câu 31. Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như bên dưới.



Số các giá trị nguyên dương của m để phương trình $7f(x) = m$ có 4 nghiệm phân biệt là

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

Câu 32. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)(x-2)(4-x)^2$. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 33. Một hộp đựng 11 viên bi ghi số từ 1 đến 11. Người ta lấy ngẫu nhiên 4 viên bi rồi cộng các số trên viên bi lại với nhau. Xác suất để tổng các số ghi trên 4 viên bi được lấy ra số lẻ bằng

- A. $\frac{16}{33}$. B. $\frac{31}{32}$. C. $\frac{21}{32}$. D. $\frac{11}{32}$.

Câu 34. Giả sử phương trình $\log_2^2 x - (m+2)\log_2 x + 2m = 0$ có hai nghiệm thực phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + x_2 = 6$. Giá trị của biểu thức $|x_1 - x_2|$ là

- A. 4. B. 3. C. 8. D. 2.

Câu 35. Cho số phức $w = (1+i)z + 2$ với $|1+iz| = |z-2i|$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức w là đường thẳng Δ . Khoảng cách từ điểm $A(1; -2)$ đến Δ bằng

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

QUICK NOTE

Câu 36. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P_1): 2x - y - z + 1 = 0$ và $(P_2): x - 2y + z - 1 = 0$. Viết phương trình đường thẳng d đi qua điểm $A(1; 2; 3)$ và song song với hai mặt phẳng trên.

A. $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 + t, (t \in \mathbb{R}). \\ z = 3 + t \end{cases}$

B. $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - t, (t \in \mathbb{R}). \\ z = 3 + t \end{cases}$

C. $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + 2t, (t \in \mathbb{R}). \\ z = 1 + 3t \end{cases}$

D. $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + 2t, (t \in \mathbb{R}). \\ z = 3 + t \end{cases}$

Câu 37. Trong mặt phẳng tọa độ $Oxyz$, tìm điểm đối xứng của $M(-2; 1; 0)$ qua đường thẳng $d: \frac{x}{-2} = \frac{y}{1} = \frac{z+7}{-2}$?

A. $M'(1; 2; 3)$.

B. $M'(1; 2; -3)$.

C. $M'(-1; -2; -3)$.

D. $M'(6; -3; -10)$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $2a$, biết SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính khoảng cách từ A tới mặt phẳng (SCD) .

A. $\frac{2a\sqrt{21}}{7}$.

B. $\frac{a\sqrt{14}}{6}$.

C. $\frac{3a\sqrt{14}}{7}$.

D. $\frac{2a\sqrt{21}}{16}$.

Câu 39. Có bao nhiêu số nguyên của x sao cho tồn tại số thực y thỏa mãn

$$2\log_3(x + y + 1) = \log_2(x^2 + 2x + 2y^2 + 1).$$

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 3.

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa $f(x) = 4f(-2x + 3)$. Gọi $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ và thỏa mãn $F(2) - F(4) = 24$. Khi đó $\int_{-1}^5 f(x) dx$ bằng.

A. 10.

B. 12.

C. -10.

D. -12.

Câu 41. Có bao nhiêu số nguyên $m \in (-2019; 2019)$ để hàm số $y = |x^2 - 4x + m| + 6x + 1$ có ba điểm cực trị?

A. 2013.

B. 2014.

C. 2015.

D. 2016.

Câu 42. Cho số phức z thỏa mãn $|z - 5 + 7i| = \sqrt{197}$. Giá trị lớn nhất của $|z - 4 - 7i| = |z - 6 + 21i|$ thuộc tập hợp nào sau đây?

A. $(20; \sqrt{197})$.

B. $[30; 40]$.

C. $[\sqrt{197}; 2\sqrt{394}]$.

D. $(2\sqrt{394}; 40)$.

Câu 43. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $\widehat{BAC} = 60^\circ$, $AB = 3a$ và $AC = 4a$. Gọi M là trung điểm của $B'C'$ biết khoảng cách từ M đến mặt phẳng $(B'AC)$ bằng $\frac{3a\sqrt{15}}{10}$. Thể tích khối lăng trụ bằng

A. $4a^3$.

B. $27a^3$.

C. $7a^3$.

D. $9a^3$.

Câu 44. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0; 1]$ và thỏa

$$f(x) + f'(x) = \frac{2x^3 - 5x^2 + 5x}{(x^2 - x + 1)^2}, f(1) - f(0) = 2, \int_0^1 f(x) dx = 0.$$

Biết diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị $(C): y = f(x)$, trục tung và trục hoành có dạng $S = \ln a - \ln b$ với a, b là các số nguyên dương. Tính $T = a^2 + b^2$.

A. $T = 13$.

B. $T = 25$.

C. $T = 34$.

D. $T = 41$.

Câu 45. Trên tập hợp các số phức, gọi S là tổng các giá trị thực của m để phương trình

QUICK NOTE

$$mz^2 + 2(m+1)z - m + 6 = 0 \text{ có nghiệm } z_0$$

thỏa mãn $|z_0| = 1$. Tính S .

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

Câu 46. Trong không gian $Oxyz$ cho mặt cầu (S_2) có tâm $I_2(2; 1; 5)$, bán kính bằng 2 và mặt cầu (S_1) có phương trình $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 16$. Mặt phẳng (P) thay đổi và luôn tiếp xúc với 2 mặt cầu trên. Khoảng cách nhỏ nhất từ O đến mặt phẳng (P) bằng.

- A. $\sqrt{15}$. B. $\frac{9-\sqrt{15}}{2}$. C. $\frac{9+\sqrt{15}}{2}$. D. $\frac{9\sqrt{3}+\sqrt{15}}{2}$.

Câu 47. Có bao nhiêu số nguyên x sao cho tồn tại số thực y thỏa mãn $4^{x+y} = 3^{x^2+y^2}$?

- A. 3. B. 2. C. 1. D. Vô số.

Câu 48. Cho hình nón đỉnh S , đáy là đường tròn tâm O bán kính $R = 5$, góc ở đỉnh bằng 60° . Một mặt phẳng qua đỉnh của hình nón cắt đường tròn đáy tại hai điểm A và B sao cho $AB = 6$. Tính khoảng cách từ O đến (SAB) .

- A. $\frac{20\sqrt{273}}{90}$. B. $\frac{20\sqrt{270}}{91}$. C. $\frac{20\sqrt{271}}{91}$. D. $\frac{20\sqrt{273}}{91}$.

Câu 49. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+2)^2 + (y-3)^2 + (z-1)^2 = \frac{13}{2}$ và ba điểm $A(-1; 2; 3)$, $B(0; 4; 6)$, $C(-2; 1; 5)$ và $M(a; b; c)$ là điểm thay đổi trên (S) sao cho biểu thức $2MA^2 + MB^2 - MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính $a + b + c$.

- A. $a + b + c = \frac{13}{2}$. B. $a + b + c = 4$. C. $a + b + c = 6$. D. $a + b + c = 12$.

Câu 50. Cho hàm số $f(x) = x^4 + 2x^2 + 1$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [0; 10]$ để hàm số $g(x) = f(3|x-m| + m^2)$ nghịch biến trên $(-\infty; 1)$?

- A. 11. B. 5. C. 10. D. 9.

BẢNG ĐÁP ÁN

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

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 9

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Câu 1. Cho số phức z được biểu diễn bởi điểm $A(-4; -2)$. Số phức liên hợp của số phức z bằng

- A.** $\bar{z} = -4 - 2i$. **B.** $\bar{z} = 4 - 2i$. **C.** $\bar{z} = 4 + 2i$. **D.** $\bar{z} = -4 + 2i$.

Câu 2. Trên khoảng $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$, đạo hàm của hàm số $y = \log(2x - 1)$ là

- A.** $y' = \frac{1}{(2x - 1) \ln 10}$. **B.** $y' = \frac{2}{(2x - 1) \ln 10}$.
C. $y' = \frac{2}{2x - 1}$. **D.** $y' = \frac{1}{(2x - 1) \ln 10}$.

Câu 3. Đạo hàm của hàm số $y = (x^2 + x + 1)^{\frac{1}{3}}$ là

- A.** $y' = \frac{1}{3} (x^2 + x + 1)^{\frac{8}{3}}$. **B.** $y' = \frac{2x + 1}{2\sqrt[3]{x^2 + x + 1}}$.
C. $y' = \frac{2x + 1}{3\sqrt[3]{(x^2 + x + 1)^2}}$. **D.** $y' = \frac{1}{3} (x^2 + x + 1)^{\frac{2}{3}}$.

Câu 4. Nghiệm của phương trình $3^x < 5$ là

- A.** $x > \log_3 5$. **B.** $x > \log_3 3$. **C.** $x < \log_3 5$. **D.** $x < \log_3 3$.

Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) biết $u_1 = 5$, $u_4 = 40$. Giá trị u_7 bằng

- A.** 210. **B.** 345. **C.** 260. **D.** 320.

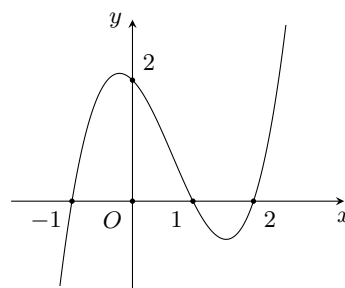
Câu 6. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1; 0; 0)$ và đường thẳng $d: \frac{x - 1}{2} = \frac{y + 2}{1} = \frac{z - 1}{2}$. Viết phương trình mặt phẳng chứa điểm A và đường thẳng d .

- A.** $(P): 5x + 2y + 4z - 5 = 0$. **B.** $(P): 2x + y + 2z - 1 = 0$.
C. $(P): 5x - 2y - 4z - 5 = 0$. **D.** $(P): 2x + y + 2z - 2 = 0$.

Câu 7.

Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung là điểm nào trong các điểm sau

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



Câu 8. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $\int_1^8 f(x) dx = 9$, $\int_4^{12} f(x) dx = 3$,

$\int_4^8 f(x) dx = 5$. Tính $\int_1^{12} f(x) dx$.

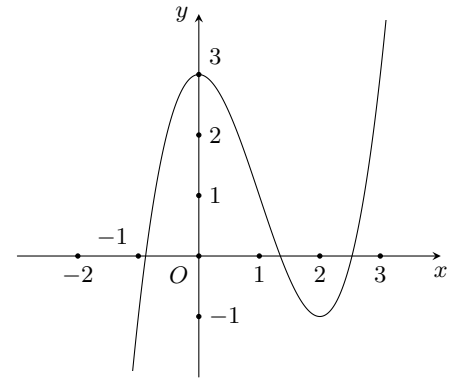
- A.** $I = 17$. **B.** $I = 1$. **C.** $I = 11$. **D.** $I = 7$.

Câu 9.

QUICK NOTE

Đường cong trong hình vẽ bên là của hàm số nào sau đây?

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



Câu 10. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2(m+2)x + 4my + 19m - 6 = 0$ là phương trình mặt cầu.

- A. $1 < m < 2$.
 B. $m < 1$ hoặc $m > 2$.
 C. $-2 \leq m \leq 1$.
 D. $m < -2$ hoặc $m > 1$.

Câu 11. Trong hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P): \frac{x-2}{3} + \frac{y-1}{2} + \frac{z-4}{-6} = 1$ và $(Q): x + 2y + 3z + 7 = 0$. Tính tang góc tạo bởi hai mặt phẳng đã cho.

- A. $\frac{3}{\sqrt{19}}$.
 B. $\frac{3}{5\sqrt{19}}$.
 C. $\frac{5}{3\sqrt{19}}$.
 D. $\frac{3\sqrt{19}}{5}$.

Câu 12. Cho $z_1 = 2 + 4i$, $z_2 = 3 - 5i$. Xác định phần thực của $w = z_1 \cdot \bar{z}_2^2$.

- A. -120 .
 B. -32 .
 C. 88 .
 D. -152 .

Câu 13. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy bằng $a^2\sqrt{3}$, khoảng cách giữa hai đáy của lăng trụ bằng $a\sqrt{6}$. Tính thể tích V của khối lăng trụ.

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

Câu 14. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) , $SA = a$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.
 B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{12}$.
 C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{9}$.
 D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.

Câu 15. Viết phương trình mặt cầu tâm $I(1; -2; 0)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P): x - 2y + 2z + 1 = 0$.

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

Câu 16. Cho $z_1 = -7 - 2i$ và $z_2 = 3 - 5i$. Gọi $w = z_1 + z_2$, khi đó phần thực và phần ảo của w lần lượt là

- A. $-4; -7$.
 B. $-4; 3$.
 C. $-10; -7$.
 D. $4; -7$.

Câu 17. Diện tích xung quanh của hình nón có đường sinh $l = 6$ và bán kính đáy $r = 2$ là

- A. 24π .
 B. 8π .
 C. 4π .
 D. 12π .

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -1 + 3t \\ z = -4 + 3t \end{cases}$ đi qua điểm nào

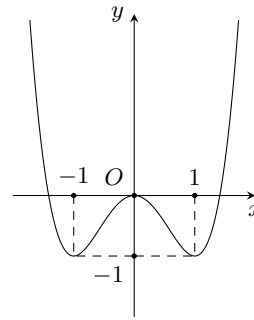
dưới đây?

- A. Điểm $P(4; 2; 1)$.
 B. Điểm $Q(-2; -7; 10)$.
 C. Điểm $N(0; -4; 7)$.
 D. Điểm $M(0; -4; -7)$.

Câu 19.

Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Đồ thị hàm số đạt cực tiểu tại điểm

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



QUICK NOTE

Câu 20. Đồ thị hàm số $y = \frac{3-2x}{x-1}$ có đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang là

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

Câu 21. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_{0,8}(15x+2) > \log_{0,8}(13x+8)$ là

- A. Vô số. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 22. Có 15 học sinh giỏi gồm 6 học sinh khối 12, 5 học sinh khối 11 và 4 học sinh khối 10. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 6 học sinh sao cho mỗi khối có đúng 2 học sinh?

- A. $C_6^2 \cdot C_5^2 \cdot C_4^2$. B. $A_6^2 \cdot A_5^2 \cdot A_4^2$. C. $C_6^2 + C_5^2 + C_4^2$. D. $A_6^2 + A_5^2 + A_4^2$.

Câu 23. Biết $F(x) = x^2$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Giá trị của $\int_1^2 [2 + f(x)] dx$ bằng

- A. 5. B. 3. C. $\frac{13}{3}$. D. $\frac{7}{3}$.

Câu 24. Hàm số $F(x) = 2x + \sin 3x$ là một nguyên hàm của hàm số nào dưới đây?

- A. $f(x) = 2 + 3 \cos 3x$. B. $f(x) = x^2 - \frac{1}{3} \cos 3x$.
C. $f(x) = 2 - 3 \cos 3x$. D. $f(x) = x^2 + \frac{1}{3} \cos 3x$.

Câu 25. Cho hàm số $f(x) = x^2 + \sin x + 1$. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ và $F(0) = 1$. Tìm $F(x)$.

- A. $F(x) = x^3 - \cos x + x + 2$. B. $F(x) = \frac{x^3}{3} + \cos x + x$.
C. $F(x) = \frac{x^3}{3} - \cos x + x + 2$. D. $F(x) = \frac{x^3}{3} - \cos x + 2$.

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 27. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

QUICK NOTE

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$	
y'	$-$	0	$+$	0	$-$
y	$+\infty$		-3	5	$-\infty$

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

Câu 28. Với a, b là hai số thực dương tùy ý, $\ln\left(\frac{a^2}{\sqrt{b}}\right)$ bằng

- A. $2\log a - \frac{1}{2}\log b$. B. $2\log a + \frac{1}{2}\log b$.
C. $\frac{2\ln a}{\ln \sqrt{b}}$. D. $2\ln a - \frac{1}{2}\ln b$.

Câu 29. Thể tích của khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x^2 - 3x + 5$, $y = x + 2$ quay quanh trục Ox là

- A. $\frac{16\pi}{15}$. B. $\frac{16}{15}$. C. $\frac{48}{5}$. D. $\frac{48\pi}{5}$.

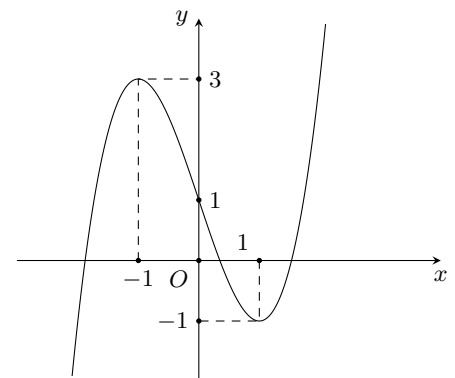
Câu 30. Cho hình lăng trụ đứng tam giác $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC làm tam giác vuông tại B và $BC = 4$, $AC = 5$ và $AA' = 3\sqrt{3}$. Góc giữa mặt phẳng $(AB'C')$ và mặt phẳng $(A'B'C')$ bằng

- A. 30° . B. 90° . C. 60° . D. 45° .

Câu 31.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $2f(x) + 3m - 3 = 0$ có 3 nghiệm phân biệt.

- A. $-1 < m < \frac{5}{3}$. B. $-\frac{5}{3} < m < 1$.
C. $-\frac{5}{3} \leq m \leq 1$. D. $-1 \leq m \leq \frac{5}{3}$.



Câu 32. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x - 2)(x + 5)(x + 1)^2$. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-4; -2)$. B. $(-\infty; -1)$. C. $(-\infty; -5)$. D. $(3; 4)$.

Câu 33. Trong cuộc gặp mặt dặn dò khi lên đường tham dự kì thi HSG có 10 bạn trong đội tuyển gồm 2 bạn đến từ lớp 12A1, 3 bạn đến từ lớp 12A2, 5 bạn còn lại đến từ các lớp khác nhau. Thầy giáo xếp ngẫu nhiên các bạn đó vào ngồi một bàn dài mà mỗi bên có 5 ghế đối diện nhau. Tính xác suất sao cho không có học sinh nào cùng lớp ngồi đối diện nhau.

- A. $\frac{73}{126}$. B. $\frac{53}{126}$. C. $\frac{5}{9}$. D. $\frac{38}{63}$.

Câu 34. Số giá trị nguyên âm của tham số thực m để phương trình $(m^2 + 1)\log_2^2 x + 4\log_2 x - m = 0$ có nghiệm thuộc khoảng $(0; 1)$ là

- A. 4. B. 1. C. 2. D. 5.

Câu 35. Tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|\bar{z} + 1 - i| = 2$ là đường tròn có phương trình

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

QUICK NOTE

Câu 36. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1 : \frac{x-2}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-3}{1}$,

$d_2 : \begin{cases} x = 1 - t \\ y = 1 + 2t \\ z = -1 + t \end{cases}$ và điểm $A(1; 2; 3)$. Đường thẳng Δ đi qua A , vuông góc với d_1 và

cắt d_2 có phương trình là

- A.** $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{5}$. **B.** $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z-3}{-5}$.
C. $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{5}$. **D.** $\frac{x-1}{-1} = \frac{y-2}{-3} = \frac{z-3}{-5}$.

Câu 37. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; -5; 4)$. Tọa độ của điểm M' đối xứng với M qua mặt phẳng (Oyz) là

- A.** $(2; 5; 4)$. **B.** $(2; -5; -4)$. **C.** $(2; 5; -4)$. **D.** $(-2; -5; 4)$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh a , $\widehat{ABC} = 60^\circ$. Cạnh bên SA vuông góc với đáy, $SC = 2a$. Khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SCD) là

- A.** $\frac{a\sqrt{15}}{5}$. **B.** $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. **C.** $\frac{2a}{\sqrt{5}}$. **D.** $\frac{5a\sqrt{30}}{3}$.

Câu 39. Biết tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(\sqrt{x^2 - x + 4} + 1) + 2\log_5(x^2 - x + 5) < 3$ là $(a; b)$. Khi đó tổng $a + 2b$ bằng

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

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi $F(x)$, $G(x)$ là hai nguyên hàm của

$f(x)$ trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(2) + G(2) = 8$ và $F(0) + G(0) = -2$. Khi đó $\int_0^{16} f\left(\frac{x}{8}\right) dx$

bằng

- A.** -50. **B.** 40. **C.** 50. **D.** -40.

Câu 41. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để hàm số: $y = f(x) = |x^2 - 4x + 3| - mx - 1$ có 3 cực trị.

- A.** $m \in [-2; 2] \setminus \{0\}$. **B.** $m \in (-2; 2) \setminus \{0\}$.
C. $-2 < m < 2$. **D.** $-2 \leq m \leq 2$.

Câu 42. Trong tất cả các số phức z thỏa mãn $|z + 2| = \left| \frac{z + \bar{z}}{2} + 4 \right|$, gọi số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) là số phức có môđun nhỏ nhất. Tính $S = a + b^2$.

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

Câu 43. Cho khối lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng $2a$. Khoảng cách từ điểm A' đến mặt phẳng $(AB'C')$ bằng a . Thể tích khối lăng trụ đã cho là

- A.** $\frac{3\sqrt{2}a^3}{2}$. **B.** $\frac{3\sqrt{2}a^3}{8}$. **C.** $\frac{\sqrt{2}a^3}{2}$. **D.** $\frac{3\sqrt{2}a^3}{6}$.

Câu 44. Cho hàm số $f(x) = 2x^3 + mx^2 + nx + 2021$ với m, n là các số thực. Biết hàm số $g(x) = f(x) + f'(x) + f''(x)$ có hai giá trị cực trị là $e^{2022} - 12$ và $e - 12$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \frac{f(x)}{g(x) + 12}$ và $y = 1$ bằng

- A.** 2019. **B.** 2020. **C.** 2021. **D.** 2022.

Câu 45. Cho các số thực b, c sao cho phương trình $z^2 + bz + c = 0$ có hai nghiệm phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1 - 4 + 3i| = 1$ và $|z_2 - 8 - 6i| = 4$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.** $5b + c = -12$. **B.** $5b + c = 4$. **C.** $5b + c = -4$. **D.** $5b + c = 12$.

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) tâm $I(1; -2; 1)$, bán kính $R = 4$ và đường thẳng $d: \frac{x}{2} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z+1}{-1}$. Mặt phẳng (P) chứa d và cắt mặt cầu (S) theo một đường tròn có diện tích nhỏ nhất. Hỏi trong các điểm sau điểm nào có khoảng cách đến mặt phẳng (P) lớn nhất?

QUICK NOTE

A. $O(0; 0; 0)$.

B. $A\left(1; \frac{3}{5}; -\frac{1}{4}\right)$.

C. $B(-1; -2; -3)$.

D. $C(2; 1; 0)$.

Câu 47. Có bao nhiêu cặp số nguyên dương $(x; y)$ thỏa mãn $0 < x \leq 2020$ và $3^x \cdot (x+1) = 27^y \cdot y$?

A. 2020.

B. 673.

C. 672.

D. 2019.

Câu 48. Cho khối nón đỉnh S , tâm mặt đáy O và có thể tích bằng $12\pi a^3$. Gọi A và B là hai điểm thuộc đường tròn đáy sao cho $AB = 2a$ và góc $\widehat{AOB} = 60^\circ$. Khoảng cách từ O đến mặt phẳng (SAB) bằng

A. $\frac{9\sqrt{7}}{14}a$.

B. $\frac{18\sqrt{85}}{85}a$.

C. $\frac{3\sqrt{7}}{14}a$.

D. $\frac{6\sqrt{85}}{85}a$.

Câu 49. Cho hai mặt cầu $(S): (x-1)^2 + y^2 + (z-3)^2 = 36$ và $(S'): (x+1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 81$. Gọi d là đường thẳng tiếp xúc với cả hai mặt cầu trên và cách điểm $M(4; -1; -7)$ một khoảng lớn nhất. Gọi $E(m; n; p)$ là giao điểm của d với mặt phẳng $(P): 2x - y + z - 17 = 0$. Biểu thức $T = m + n + p$ có giá trị bằng

A. $T = 81$.

B. $T = 92$.

C. $T = 79$.

D. $T = 88$.

Câu 50. Cho hàm số $f(x) = \frac{x^5}{5} - x^2 + (m-1)x - 4029$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y = |f(x-1) + 2022|$ nghịch biến trên $(-\infty; 2)$?

A. 2005.

B. 2006.

C. 2007.

D. 2008.

BẢNG ĐÁP ÁN

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

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 10

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Câu 1. Cho số phức $z = -4 + 5i$. Biểu diễn hình học của z là điểm có tọa độ

- A. $(-4; 5)$. B. $(-4; -5)$. C. $(4; -5)$. D. $(4; 5)$.

Câu 2. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = \log_2 x$ là

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

Câu 3. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = x^{\frac{5}{3}}$ là

- A. $y' = \frac{3}{5}x^{\frac{2}{3}}$. B. $y' = \frac{3}{8}x^{\frac{8}{3}}$. C. $y' = \frac{5}{3}x^{-\frac{2}{3}}$. D. $y' = \frac{5}{3}x^{\frac{2}{3}}$.

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x+2} < 27$ là

- A. $(-\infty; 1]$. B. $(-\infty; 7)$. C. $(-\infty; -1)$. D. $(-\infty; 1)$.

Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 5$, $q = 2$. Số hạng thứ 6 của cấp số nhân đó là

- A. $\frac{1}{160}$. B. 25. C. 32. D. 160.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho 3 điểm $M(2; 1; -3)$, $N(1; 0; 2)$; $P(2; -3; 5)$. Tìm một véc-tơ pháp tuyến $\vec{n}$ của mặt phẳng (MNP) .

- A. $\vec{n} = (12; 4; 8)$. B. $\vec{n} = (8; 12; 4)$. C. $\vec{n} = (3; 1; 2)$. D. $\vec{n} = (3; 2; 1)$.

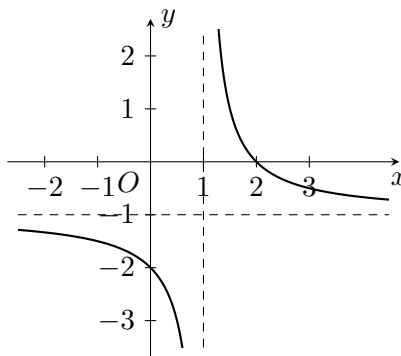
Câu 7.

Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có đồ thị là đường cong

trong hình vẽ bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị

hàm số đã cho và trục hoành là

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



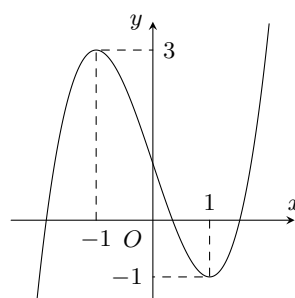
Câu 8. Biết $\int_1^2 f(x) dx = 6$, $\int_2^5 f(x) dx = 1$, tính $I = \int_1^5 f(x) dx$.

- A. $I = 5$. B. $I = -5$. C. $I = 7$. D. $I = 4$.

Câu 9.

Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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



QUICK NOTE

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z - 2)^2 = 25$. Tâm và bán kính của mặt cầu (S) là

- A. $(0; 2; 0)$, $R = 25$. B. $(0; 0; 5)$, $R = 25$.
C. $(0; 0; -2)$, $R = 5$. D. $(0; 0; 2)$, $R = 5$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, góc giữa hai mặt phẳng (Oxy) và (Oxz) bằng

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

Câu 12. Cho số phức $z = 7 + 6i$, phần ảo của số phức z^2 bằng

- A. 13. B. 84. C. 6. D. 48.

Câu 13. Khối lập phương có cạnh bằng $2a$ thì có thể tích V là

- A. $V = 4a^3$. B. $V = a^3$. C. $V = 8a^3$. D. $V = \frac{8a^3}{3}$.

Câu 14. Cho khối tứ diện $ABCD$ có AB , AC , AD đôi một vuông góc và $AB = AC = 2a$, $AD = 3a$. Thể tích V của khối tứ diện đó là

- A. $V = 4a^3$. B. $V = 2a^3$. C. $V = a^3$. D. $V = 3a^3$.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): (x - 2)^2 + (y - 1)^2 + (z + 3)^2 = 16$ đi qua điểm nào dưới đây?

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

Câu 16. Phần ảo của số phức $z = -3i + 1$ bằng

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

Câu 17. Cho hình nón có bán kính đáy $r = 3$ và độ dài đường sinh $l = 6$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A. 6π . B. 108π . C. 36π . D. 18π .

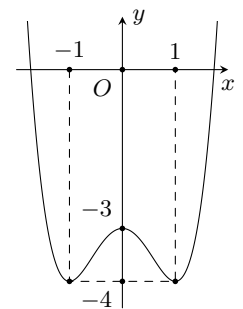
Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - 2t \\ z = -3 - 3t \end{cases}$ đi qua điểm nào dưới đây?

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

Câu 19.

Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho có tọa độ là

- A. $(-1; -4)$. B. $(0; -3)$.
C. $(1; -4)$. D. $(-3; 0)$.



Câu 20. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x + 4}{x - 1}$ là đường thẳng có phương trình

- A. $x = 1$. B. $x = -1$. C. $x = 2$. D. $x = -2$.

Câu 21. Nghiệm của bất phương trình $\log_2(x - 1) > 3$.

- A. $x > 9$. B. $1 < x < 9$. C. $x > 10$. D. $1 < x < 10$.

Câu 22. Cho đa giác đều có 10 cạnh. Số tam giác tạo bởi các đỉnh của đa giác đã cho là

- A. 720. B. 60. C. 240. D. 120.

Câu 23. Cho $\int 2x \, dx = F(x) + C$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $f'(x) = 2$. B. $f'(x) = 2x$. C. $f'(x) = x^2$. D. $f'(x) = 2x^2$.

QUICK NOTE

Câu 24. Nếu $\int_0^6 f(x) dx = 3$ thì $\int_0^6 [x + f(x)] dx$ bằng

- A. 6. B. 39. C. 21. D. 9.

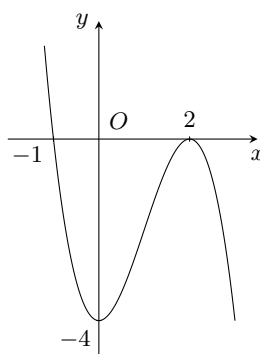
Câu 25. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 1$ là

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

Câu 26.

Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào?

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



Câu 27. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

Câu 28. Với các số thực dương a, b bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng

- A. $\log_2 \left(\frac{2a^3}{b} \right) = 1 + 3 \log_2 a - \log_2 b$. B. $\log_2 \left(\frac{2a^3}{b} \right) = 1 + \frac{1}{3} \log_2 a - \log_2 b$.
C. $\log_2 \left(\frac{2a^3}{b} \right) = 1 + 3 \log_2 a + \log_2 b$. D. $\log_2 \left(\frac{2a^3}{b} \right) = 1 + \frac{1}{3} \log_2 a + \log_2 b$.

Câu 29. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = \frac{1}{\sqrt{x+1}}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$. Quay hình phẳng (H) quanh trục hoành tạo nên một khối tròn xoay có thể tích bằng

- A. $\frac{\pi}{2} (\sqrt{3} - 1)$. B. $\pi \ln \sqrt{3}$. C. $\frac{8\pi}{9}$. D. $\pi \ln 3$.

Câu 30. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết rằng $AC = a\sqrt{2}$, $SA = \frac{a\sqrt{3}}{3}$. Tính góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) .

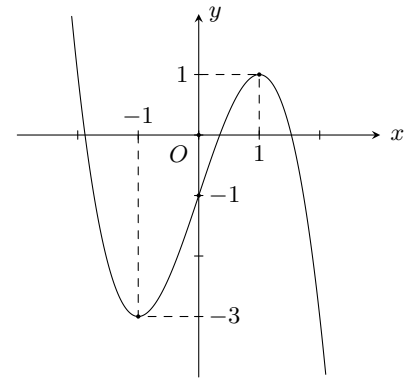
- A. 90° . B. 30° . C. 60° . D. 45° .

Câu 31.

QUICK NOTE

Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $3f(x) + 1 = m$ nhiều nghiệm nhất?

- A. 12. B. 11. C. 13. D. 14.



Câu 32. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)(x-2)(x-4)^2$. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 33. Một nhóm gồm 10 học sinh trong đó có hai bạn A và B, đứng ngẫu nhiên thành một hàng. Xác suất để hai bạn A và B đứng cạnh nhau là

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{2}{5}$. D. $\frac{1}{10}$.

Câu 34. Biết phương trình $2\log_2 x + 3\log_x 2 = 7$ có hai nghiệm thực $x_1 < x_2$. Tính giá trị của biểu thức $T = x_1^{\frac{x_2}{4}}$.

- A. $T = 4$. B. $T = 2$. C. $T = \sqrt{2}$. D. $T = 8$.

Câu 35. Cho số phức z thỏa mãn $|z| = 2$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức $w = 3 - 2i + (2 - i)z$ là một đường tròn. Tìm tọa độ tâm I của đường tròn đó?

- A. $I(3; -2)$. B. $I(-3; 2)$. C. $I(3; 2)$. D. $I(-3; -2)$.

Câu 36. Phương trình đường thẳng Δ đi qua điểm $A(1; 2; -1)$ và cắt đường thẳng $d: \frac{x-3}{1} = \frac{y-3}{3} = \frac{z}{2}$, song song với mặt phẳng $(\alpha): x + y - z + 3 = 0$ là

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

Câu 37. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(3; 2; -1)$. Khi đó điểm đối xứng với M qua mặt phẳng (yOz) có tọa độ

- A. $M_1(3; 0; 0)$. B. $M_2(3; -2; 1)$. C. $M_4(0; 2; -1)$. D. $M_3(-3; 2; -1)$.

Câu 38. Cho hình chóp $S \cdot ABCD$ có đáy là hình chữ nhật, biết $BC = 2a$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ D đến mặt phẳng (SAB) bằng

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

Câu 39. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_{2023}(x\sqrt{x^2+5} - x^2) \leq \sqrt{x^2+5} - 4x$ là

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

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi $F(x)$, $G(x)$ là hai nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $3F(8) + G(8) = 9$ và $3F(0) + G(0) = 3$. Khi đó $\int_0^2 f(4x) dx$ bằng

- A. 3. B. $\frac{1}{4}$. C. 6. D. $\frac{3}{8}$.

Câu 41. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - mx + 2023$ có hai điểm cực trị thuộc khoảng $(-4; 3)$?

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

QUICK NOTE

Câu 42. Cho số phức z thỏa mãn $|z - 2i| + |z + 5 - 2i| = 5$. Gọi giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = |z - 1 - 3i| + |z - 2 - i|$ tương ứng là a và b . Giá trị của $T = a + b$ bằng

- A. $\sqrt{37} + 2\sqrt{5}$. B. $\sqrt{37} + \sqrt{5} + 6\sqrt{2}$.
C. $\sqrt{37} + 2\sqrt{10}$. D. $2\sqrt{13} + 4\sqrt{5}$.

Câu 43. Cho lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình chữ nhật với $AB = \sqrt{6}$, $AD = \sqrt{3}$, $A'C = 3$ và mặt phẳng $(AA'C'C)$ vuông góc với mặt đáy. Biết hai mặt phẳng $(AA'C'C)$ và $(AA'B'B)$ tạo với nhau góc α có $\tan \alpha = \frac{3}{4}$. Thể tích V của khối lăng trụ $ABCD \cdot A'B'C'D'$ là

- A. 12. B. 6. C. 8. D. 10.

Câu 44. Cho hàm số $f(x)$ đồng biến và có đạo hàm liên tục trên đoạn $[1; 4]$ thỏa mãn $f(1) = 1$ và $[f(x) + xf'(x)]^2 = 4f(x)$, $\forall x \in [1; 4]$. Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 1$, $x = 4$.

- A. $4 - 2\ln 2$. B. $4 + 2\ln 2$. C. $4 + \ln 2$. D. $4 - \ln 2$.

Câu 45. Cho phương trình $mz^2 - 4mz + n = 0$ ($m \neq 0$, $(m, n) = 1$) có hai nghiệm phức. Gọi A, B là hai điểm biểu diễn của hai nghiệm đó trên mặt phẳng Oxy . Biết tam giác OAB đều. Tìm m, n .

- A. $m = 3; n = 16$. B. $m = 16; n = 3$.
C. $m = 3; n = -16$. D. $m = 16; n = -3$.

Câu 46. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(0; 1; 2)$ và đường thẳng $d: \frac{x-2}{2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-1}{-3}$. Gọi (P) là mặt phẳng đi qua A và chứa d . Khoảng cách từ điểm $M(5; -1; 3)$ đến (P) bằng

- A. 5. B. $\frac{1}{3}$. C. 1. D. $\frac{11}{3}$.

Câu 47. Có bao nhiêu bộ $(x; y)$ với x, y nguyên và $1 \leq x, y \leq 2020$ thỏa mãn

$$(xy + 2x + 4y + 8) \log_3 \left(\frac{2y}{y+2} \right) \leq (2x + 3y - xy - 6) \log_2 \left(\frac{2x+1}{x-3} \right)?$$

- A. 4034. B. 2. C. 2017. D. 2017×2020 .

Câu 48. Cho hình trụ có O, O' là tâm hai đáy. Xét hình chữ nhật $ABCD$ có A, B cùng thuộc (O) và C, D cùng thuộc (O') sao cho $AB = a\sqrt{3}$, $BC = 2a$ đồng thời $(ABCD)$ tạo với mặt phẳng đáy hình trụ góc 60° . Khoảng cách từ điểm O' đến mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

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

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; -1; 2)$, $B(6; 3; 2)$. Xét hai điểm M, N thay đổi thuộc mặt phẳng (Oyz) sao cho $MN = 16$. Giá trị nhỏ nhất của $AM + BN$ bằng

- A. $4\sqrt{5}$. B. $4\sqrt{13}$. C. $2\sqrt{15}$. D. $5\sqrt{3}$.

Câu 50. Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên của m sao cho hàm số $y = |-x^4 + mx^3 + 2m^2x^2 + m - 1|$ đồng biến trên $(1; +\infty)$. Tổng tất cả các phần tử của S là

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề:/...../.....

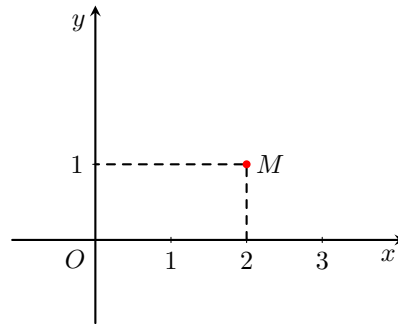
BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 11

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Câu 1. Số phức nào sau đây có điểm biểu diễn là điểm M trong hình vẽ sau?



- A. $z_1 = 2 - i$. B. $z_2 = 1 + 2i$. C. $z_3 = 2 + i$. D. $z_4 = 1 - 2i$.

Câu 2. Tìm đạo hàm của hàm số $y = \log x$.

- A. $y' = \frac{\ln 10}{x}$. B. $y' = \frac{1}{x \ln 10}$. C. $y' = \frac{1}{10 \ln x}$. D. $y' = \frac{1}{x}$.

Câu 3. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số là $y = x^{\frac{5}{4}}$ là

- A. $y' = \frac{5}{4}x^{\frac{5}{4}}$. B. $y' = \frac{4}{5}x^{\frac{1}{4}}$. C. $y' = \frac{5}{4}x^{\frac{1}{4}}$. D. $y' = \frac{5}{4x^{\frac{1}{4}}}$.

Câu 4. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{2x-1} < \left(\frac{1}{2}\right)^{3x+2}$.

- A. $S = (-\infty; -3)$. B. $S = (-3; +\infty)$. C. $S = (-\infty; 3)$. D. $S = (3; +\infty)$.

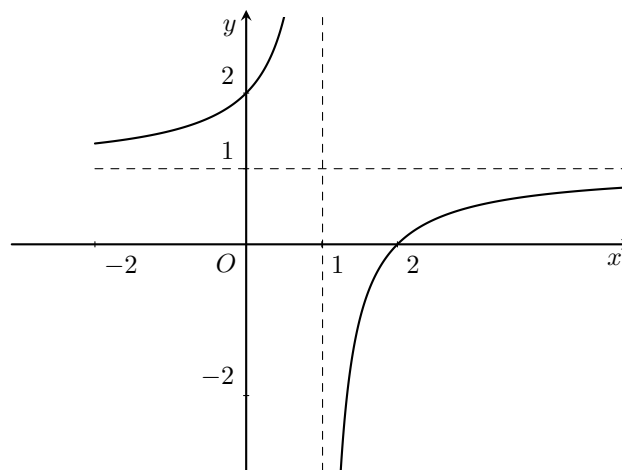
Câu 5. Một cặp số nhân có $u_1 = -3, u_2 = 6$. Công bội của cặp số nhân đó là

- A. -3 . B. 2 . C. 9 . D. -2 .

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, một véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng $6x + 12y - 4z + 5 = 0$ là

- A. $\vec{n} = (6; 12; 4)$. B. $\vec{n} = (3; 6; -2)$.
C. $\vec{n} = (3; 6; 2)$. D. $\vec{n} = (-2; -1; 3)$.

Câu 7. Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên dưới. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung là

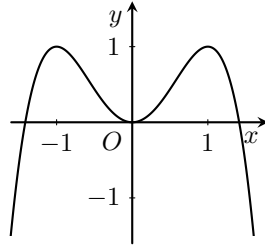


- A. (0; 2). B. (2; 0). C. (0; 1). D. (1; 0).

Câu 8. Nếu $\int_1^2 f(x) dx = 6$ và $\int_1^2 g(x) dx = -2$ thì $\int_1^2 [f(x) - 3g(x)] dx$ bằng

- A. -12. B. 0. C. 12. D. 3.

Câu 9. Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên dưới?



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

Câu 10. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S) : x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 6z - 2 = 0$. Tọa độ tâm I và bán kính R của (S) là

- A. $I(-2; 1; 3), R = 4$. B. $I(2; -1; -3), R = 4$.
C. $I(-2; 1; 3), R = 2\sqrt{3}$. D. $I(2; -1; -3), R = \sqrt{12}$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, góc giữa hai trục Ox và Oz bằng

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

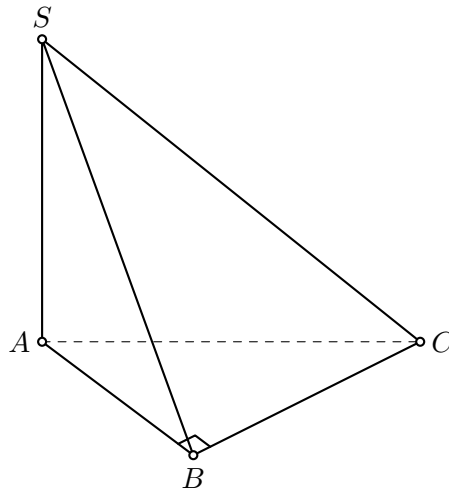
Câu 12. Cho số phức $z = 3 + 5i$, phần ảo của số phức $\bar{z}^2$ bằng

- A. 16. B. 30. C. -16. D. -30.

Câu 13. Cho lăng trụ tam giác đều có độ dài tất cả các cạnh bằng $3a$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $\frac{9\sqrt{3}a^3}{2}$. B. $\frac{9\sqrt{3}a^3}{4}$. C. $\frac{27\sqrt{3}a^3}{2}$. D. $\frac{27\sqrt{3}a^3}{4}$.

Câu 14. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại B . Biết $BC = a\sqrt{3}$, $AB = a$, SA vuông góc với đáy, $SA = 2a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng



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

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt cầu $(S) : (x - 3)^2 + y^2 + z^2 = 9$ và $(S') : (x + 2)^2 + y^2 + z^2 = 4$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hai mặt cầu tiếp xúc ngoài.
B. Hai mặt cầu tiếp xúc trong.
C. Hai mặt cầu không có điểm chung.
D. Hai mặt cầu có nhiều hơn một điểm chung.

Câu 16. Cho số phức z thỏa mãn $\bar{z} = 5 + 3i$. Phần ảo của số phức z bằng

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

QUICK NOTE

QUICK NOTE

Câu 17. Một hình nón có chiều cao bằng 4 và bán kính đáy bằng 3 có diện tích toàn phần bằng:

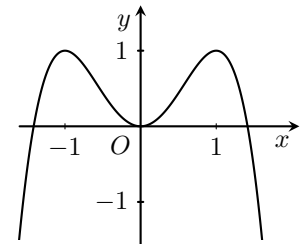
- A. 24π . B. 15π . C. 9π . D. 12π .

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng có phương trình $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - t \\ z = -3 + t \end{cases}$.

Điểm nào sau đây không thuộc đường thẳng d ?

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

Câu 19. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đã cho có tọa độ là



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

Câu 20. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x-3}$ là đường thẳng có phương trình

- A. $x = -3$. B. $x = -1$. C. $x = 1$. D. $x = 3$.

Câu 21. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(x+1) < 3$ là

- A. $S = (-\infty; 8)$. B. $S = (-\infty; 7)$. C. $S = (-1; 8)$. D. $S = (-1; 7)$.

Câu 22. Cho tập hợp $M = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Số tập con gồm hai phần tử của tập hợp M là:

- A. 11. B. A_5^2 . C. C_5^2 . D. P_2 .

Câu 23. Cho $\int \cos 3x \, dx = F(x) + C$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $F'(x) = \frac{\sin 3x}{3}$. B. $F'(x) = \cos 3x$.
C. $F'(x) = 3 \sin 3x$. D. $F'(x) = -3 \sin 3x$.

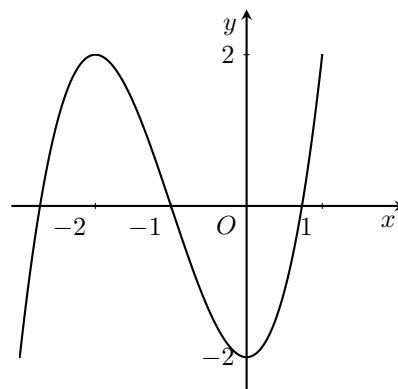
Câu 24. Cho $\int_2^4 f(x) \, dx = 10$. Tính $I = \int_2^4 [3f(x) - 5] \, dx$

- A. $I = 10$. B. $I = 15$. C. $I = -5$. D. $I = 20$.

Câu 25. Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3x^2 - 2 \cos x$ là

- A. $F(x) = 3x^3 + 2 \sin x + C$. B. $F(x) = x^3 - 2 \sin x + C$.
C. $F(x) = 3x^3 - 2 \sin x + C$. D. $F(x) = x^3 + \sin x + C$.

Câu 26. Cho hàm số $f(x)$ có đồ thị như sau:



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 27. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$	
y'	$-$	0	$+$	0	$-$
y	$+\infty$	-3	5	$-\infty$	

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

Câu 28. Cho các số thực dương a và b thỏa mãn $a^2 - 16b = 0$. Tính giá trị của biểu thức $P = \log_{\sqrt{2}} a - \log_2 b$.

- A. $P = 2$. B. $P = 4$. C. $P = 16$. D. $P = \sqrt{2}$.

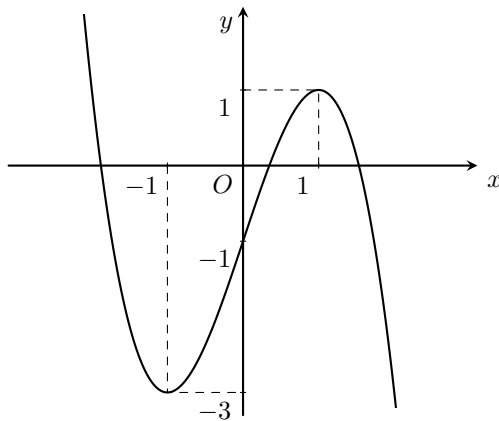
Câu 29. Giả sử D là hình phẳng giới hạn bởi đường parabol $y = x^2 - 3x + 2$ và trục hoành. Quay D quanh trục hoành ta thu được khối tròn xoay có thể tích bằng

- A. $V = \frac{\pi}{30}$. B. $V = \frac{1}{6}$. C. $V = \frac{\pi}{6}$. D. $V = \frac{1}{30}$.

Câu 30. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại C , SAC là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính góc tạo bởi mặt phẳng (SBC) và (ABC) .

- A. 30° . B. 45° . C. 90° . D. 60° .

Câu 31. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f(x) + 1 = m$ có hai nghiệm không âm?

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

Câu 32. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x - 2)^3$, với mọi $x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 33. Thầy Bình đặt lên bàn 30 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 30. Bạn An chọn ngẫu nhiên 10 tấm thẻ. Tính xác suất để trong 10 tấm thẻ lấy ra có 5 tấm thẻ mang số lẻ, 5 tấm mang số chẵn trong đó chỉ có một tấm thẻ mang số chia hết cho 10.

- A. $\frac{99}{667}$. B. $\frac{8}{11}$. C. $\frac{3}{11}$. D. $\frac{99}{167}$.

Câu 34. Cho phương trình $\log_2^2 x^2 + \log_2(4x) - 5 = 0$. Đặt $t = \log_2 x$, phương trình đã cho trở thành phương trình nào dưới đây?

- A. $2t^2 + t - 3 = 0$. B. $4t^2 + t - 5 = 0$. C. $4t^2 + t - 3 = 0$. D. $2t^2 + t - 5 = 0$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

Câu 35. Cho số phức z thỏa $|z - 1 + 2i| = 3$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn của số phức $w = 2z + i$ trên mặt phẳng (Oxy) là một đường tròn. Tìm tâm của đường tròn đó.

- A. $I(2; -3)$. B. $I(1; 1)$. C. $I(0; 1)$. D. $I(1; 0)$.

Câu 36. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d_1 : \frac{x+1}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-2}{3}$ và mặt phẳng (P) : $x - y - z - 1 = 0$. Phương trình chính tắc của đường thẳng d đi qua điểm $M(1; 1; -2)$, song song với (P) và cắt d_1 là

- A. $\frac{x+1}{8} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-2}{5}$. B. $\frac{x-1}{8} = \frac{y-1}{3} = \frac{z+2}{5}$.
C. $\frac{x-1}{4} = \frac{y-1}{3} = \frac{z+2}{13}$. D. $\frac{x-8}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-5}{-2}$.

Câu 37. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(2; 0; -1)$, $B(1; -2; 3)$, $C(0; 1; 2)$. Tìm tọa độ điểm O' là điểm đối xứng với gốc tọa độ O qua mặt phẳng (ABC).

- A. $O'(1; \frac{1}{2}; \frac{1}{2})$. B. $O'(2; 1; 1)$.
C. $O'(-10; -5; -5)$. D. $O'(2; \frac{1}{2}; \frac{1}{2})$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại B , $AB = a$, $AC = 3a$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAB) bằng

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

Câu 39. Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $\log_3 \frac{x^2 - 9}{125} \leq \log_5 \frac{x^2 - 9}{27}$?

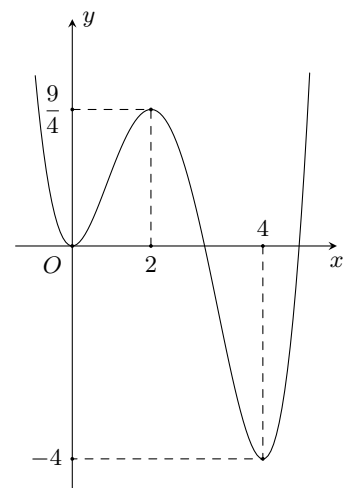
- A. 116. B. 58. C. 117. D. 100.

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0; 2]$ và thỏa mãn $f(2) = 16$, $\int_0^2 f(x) dx = 4$. Tính tích phân $I = \int_0^1 x \cdot f'(2x) dx$.

- A. $I = 12$. B. $I = 7$. C. $I = 13$. D. $I = 20$.

Câu 41.

Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$. Đồ thị của hàm số $y = f(5 - 2x)$ như hình vẽ. Có bao nhiêu giá trị thực của tham số m thuộc khoảng $(-9; 9)$ thỏa mãn $2m \in \mathbb{Z}$ và hàm số $y = \left| 2f(4x^3 + 1) + m - \frac{1}{2} \right|$ có 5 cực trị?



- A. 26. B. 25. C. 24. D. 27.

Câu 42. Cho số phức $z = x + yi$ ($x, y \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $|\bar{z} + 2 - 3i| \leq |z - 2 + i| \leq 5$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = x^2 + y^2 + 8x + 6y$. Giá trị của $m + M$ bằng

- A. $44 - 20\sqrt{10}$. B. $\frac{9}{5}$. C. $60 - 20\sqrt{10}$. D. $52 - 20\sqrt{10}$.

Câu 43. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a . Hình chiếu vuông góc của A' lên (ABC) trùng với trọng tâm của $\triangle ABC$. Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Khi đó thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$.

Câu 44. Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + \frac{3}{2}$ và $g(x) = mx^2 + nx - \frac{3}{2}$. Biết rằng đồ thị của các hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ cắt nhau tại ba điểm có hoành độ lần lượt là $-2; 1; 3$. Hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số đã cho có diện tích bằng

- A. $\frac{253}{48}$. B. $\frac{235}{48}$. C. $\frac{253}{24}$. D. $\frac{125}{24}$.

Câu 45. Trên tập số phức, xét phương trình $z^2 - 4az + b^2 + 2 = 0$ (a, b là các tham số thực). Có bao nhiêu cặp số thực $(a; b)$ sao cho phương trình đó có hai nghiệm z_1, z_2 thỏa mãn $z_1 + 2iz_2 = 3 + 3i$.

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

Câu 46. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 0; -2)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = t \\ z = -1 - t \end{cases}$.

Gọi (P) là mặt phẳng đi qua M và chứa d . Tổng khoảng cách từ điểm $N(-3; -2; 1)$ và $Q(-1; 3; 0)$ đến (P) bằng

- A. $\frac{12}{\sqrt{5}}$. B. $\frac{8}{\sqrt{5}}$. C. $\frac{4}{\sqrt{5}}$. D. $\frac{5}{\sqrt{5}}$.

Câu 47. Có bao nhiêu cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $2^{x^2+y^2+1} \leq (x^2 + y^2 - 2x + 2) 4^x$?

- A. 3. B. 6. C. 5. D. 7.

Câu 48. Cho hình trụ có chiều cao bằng bán kính đáy và bằng 4. Điểm A nằm trên đường tròn đáy tâm O , điểm B nằm trên đường tròn đáy tâm O' của hình trụ. Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng OO' và AB bằng $2\sqrt{2}$. Khi đó, khoảng cách giữa $O'A$ và OB bằng

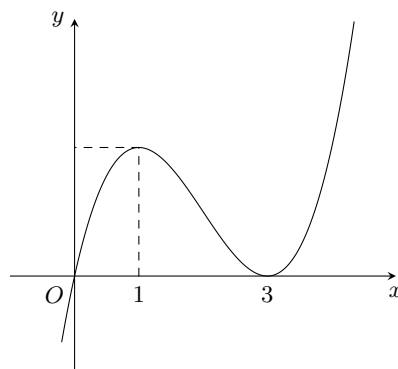
- A. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{4\sqrt{2}}{3}$. C. $2\sqrt{3}$. D. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$.

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$ cho tam giác ABC có $A(1; 0; -1)$, $B(1; 2; 1)$; $C(2; -1; -1)$.

Gọi M là điểm thay đổi thuộc mặt cầu tâm B , bán kính $R = \sqrt{2}$. giá trị nhỏ nhất của $MA + 2MC$ là

- A. $2\sqrt{14}$. B. $6\sqrt{2}$. C. $\sqrt{38}$. D. $4\sqrt{2}$.

Câu 50. Cho hàm số đa thức bậc bốn $f(x)$ và hàm số $g(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$. Đồ thị hàm số $y = f'(2x - 1)$ như hình vẽ



Có bao nhiêu số nguyên $m \in [-10; 10]$ để $g(x) = f(x^2 + m)$ đồng biến trên $(1; +\infty)$.

- A. 12. B. 13. C. 14. D. 11.

BẢNG ĐÁP ÁN

1. C	2. B	3. C	4. A	5. D	6. B	7. A	8. C	9. A	10. B
11. D	12. D	13. D	14. D	15. A	16. C	17. A	18. C	19. D	20. D
21. D	22. C	23. B	24. D	25. B	26. A	27. C	28. B	29. A	30. D

QUICK NOTE

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 12

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



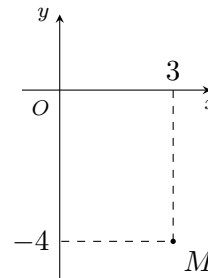
ĐIỂM:

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Câu 1.

Điểm M trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức z . Khi đó số phức $w = 5z$ là



- A.** $w = 15 + 20i$. **B.** $w = -15 - 20i$. **C.** $w = 15 + 20i$. **D.** $w = 15 - 20i$.

Câu 2.

Đạo hàm của hàm số $y = 2^x$ là

- A.** $y' = 2^x \ln 2$. **B.** $y' = 2^x$. **C.** $y' = \frac{2^x}{\ln 2}$. **D.** $y' = x \cdot 2^{x-1}$.

Câu 3.

Đạo hàm của hàm số $y = (2x + 1)^{-\frac{1}{3}}$ trên tập xác định là

- A.** $2(2x + 1)^{-\frac{1}{3}} \ln(2x + 1)$. **B.** $2(x + 1)^{-\frac{1}{3}} \ln(2x + 1)$.
C. $-\frac{2}{3}(2x + 1)^{-\frac{4}{3}}$. **D.** $-\frac{1}{3}(2x + 1)^{-\frac{4}{3}}$.

Câu 4.

Tập các số x thỏa mãn $\left(\frac{3}{2}\right)^{2x} \leq \left(\frac{3}{2}\right)^{3-x}$ là

- A.** $(-\infty; 3]$. **B.** $[1; +\infty)$. **C.** $(-\infty; 1]$. **D.** $[3; +\infty)$.

Câu 5.

Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2 = 3, u_3 = 6$. Số hạng đầu u_1 là

- A.** 2. **B.** 1. **C.** $\frac{3}{2}$. **D.** 0.

Câu 6.

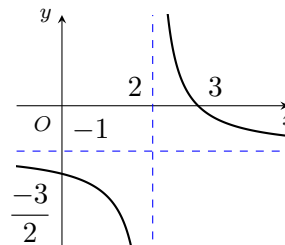
Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): \frac{x}{4} + \frac{y}{6} + \frac{z}{1} = 1$.

Véc-tơ nào sau đây là véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) ?

- A.** $\vec{n} = (4; 6; 1)$. **B.** $\vec{n} = (3; 2; 12)$. **C.** $\vec{n} = (2; 3; 1)$. **D.** $\vec{n} = (1; 2; 3)$.

Câu 7.

Cho hàm số $y = \frac{ax + b}{cx + d}$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục hoành là



- A.** $(3; 0)$. **B.** $(2; 0)$. **C.** $(0; -2)$. **D.** $(0; 3)$.

Câu 8.

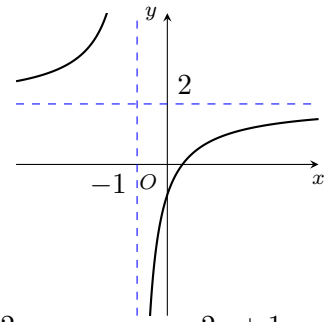
Nếu $\int_1^6 f(x)dx = 2$ và $\int_1^6 g(x)dx = -4$ thì $\int_1^6 [f(x) + g(x)]dx$ bằng

- A.** -2. **B.** 6. **C.** 2. **D.** -6.

Câu 9.

QUICK NOTE

Hàm số nào dưới đây có đồ thị như hình vẽ:



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

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình $(x+2)^2 + (y-1)^2 + (z-3)^2 = 9$. Tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) là

- A. $I(-2; 1; 3); R = 3$. B. $I(-2; 1; 3); R = 9$.
C. $I(2; -1; -3); R = 3$. D. $I(2; -1; -3); R = 9$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng (P) và (Q) lần lượt có hai véc-tơ pháp tuyến là $\vec{n_P}$ và $\vec{n_Q}$. Biết góc giữa hai véc-tơ $\vec{n_P}$ và $\vec{n_Q}$ bằng 30° . Góc giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) bằng

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

Câu 12. Cho số phức $z = -2 + 6i$, phần thực của số phức $\frac{1}{z}$ bằng

- A. $\frac{1}{20}$. B. $-\frac{1}{20}$. C. $-\frac{3}{20}$. D. $\frac{3}{20}$.

Câu 13. Khối lập phương có thể tích $27a^3$ thì cạnh của khối lập phương bằng

- A. $6a$. B. $9a$. C. $3a$. D. $27a$.

Câu 14. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $a\sqrt{2}$. Biết rằng cạnh bên $SA = 2a$ và vuông góc với mặt đáy. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 15. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + 2y + z - m^2 - 3m = 0$ và mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 9$. Tìm tất cả các giá trị của m để (P) tiếp xúc với (S) .

- A. $\begin{cases} m = 2 \\ m = -5 \end{cases}$. B. $m = 2$. C. $m = -5$. D. $\begin{cases} m = -2 \\ m = 5 \end{cases}$.

Câu 16. Cho số phức $z = 1 - 2i$. Phần ảo của số phức $\bar{z}$ là

- A. 2. B. -2. C. $2i$. D. $-2i$.

Câu 17. Một hình nón có bán kính đáy bằng 4 (cm), góc ở đỉnh là 120° . Tính diện tích xung quanh của hình nón.

- A. $\frac{32\pi\sqrt{3}}{3} (\text{cm})^2$. B. $\frac{64\pi\sqrt{3}}{3} (\text{cm})^2$. C. $\frac{32\pi\sqrt{3}}{9} (\text{cm})^2$. D. $\frac{32\pi\sqrt{3}}{2} (\text{cm})^2$.

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 3y + 5z - 2 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc mặt phẳng (P) ?

- A. $N(1; 1; 7)$. B. $Q(4; 4; 2)$. C. $P(4; -1; 3)$. D. $M(0; 0; 2)$.

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên dưới. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đã cho có tọa độ là

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

QUICK NOTE

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

Câu 20. Đường thẳng $y = 2$ là tiệm cận ngang của đồ thị nào dưới đây?

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

Câu 21. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{2}{5}}(x-4) + 1 > 0$

- A. $\left(4; \frac{13}{2}\right)$. B. $\left[4; \frac{13}{2}\right)$. C. $\left(-\infty; \frac{13}{2}\right)$. D. $\left(\frac{13}{2}; +\infty\right)$.

Câu 22. Cho tập $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$, có bao nhiêu tập con gồm 3 phần tử của tập hợp A .

- A. P_3 . B. A_7^3 . C. P_7 . D. C_7^3 .

Câu 23. Hàm số $F(x) = e^{x^2}$ là nguyên hàm của hàm số nào sau đây?

- A. $f(x) = x^2 e^{x^2} + 3$. B. $f(x) = x^2 e^{x^2} + C$.
C. $f(x) = 2x e^{x^2}$. D. $f(x) = x e^{x^2}$.

Câu 24. Nếu $\int_0^3 (3f(x) + 5)dx = 9$ thì $\int_0^3 f(x)dx$ bằng

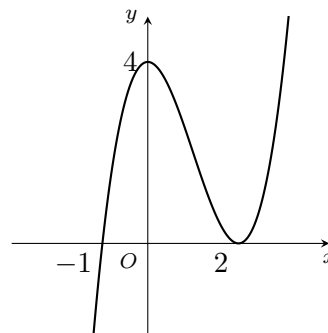
- A. 8. B. $\frac{4}{3}$. C. $\frac{3}{4}$. D. -2.

Câu 25. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos x + \frac{1}{x}$.

- A. $-\sin x - \frac{1}{x^2} + C$. B. $-\sin x + \ln|x| + C$.
C. $\sin x - \frac{1}{x^2} + C$. D. $\sin x + \ln|x| + C$.

Câu 26.

Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình sau. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 27. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Giá trị cực đại của hàm số đã cho là

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

Câu 28. Cho a và b là hai số thực dương thỏa mãn $a^2 b^5 = 64$. Giá trị của $P = 2 \log_2 a + 5 \log_2 b$ là

- A. $P = 7$. B. $P = 64$. C. $P = 6$. D. $P = 2$.

Câu 29. Quay xung quanh trục Ox hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = (3x-1)\sqrt{\ln x}$, trục Ox và đường thẳng $x = 2$ ta thu được khối tròn xoay có thể tích bằng

QUICK NOTE

A. $\int_{\frac{1}{3}}^2 (3x-1)^2 \ln x dx.$

B. $\pi \int_{\frac{1}{3}}^2 (3x-1)^2 \ln x dx.$

C. $\pi \int_1^2 (3x-1)^2 \ln x dx.$

D. $\int_1^2 (3x-1)^2 \ln x dx.$

Câu 30. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$, $BC = a$, $AC = 2a$, $A'A = a\sqrt{3}$. Tính góc giữa mặt phẳng $(BCD'A')$ và mặt phẳng $(ABCD)$.

A. 30° .

B. 45° .

C. 60° .

D. 90° .

Câu 31. Hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Tập hợp tất cả các giá trị của m để phương trình $f(x) = m$ có ba nghiệm thực phân biệt là

A. $[-4; 2]$.

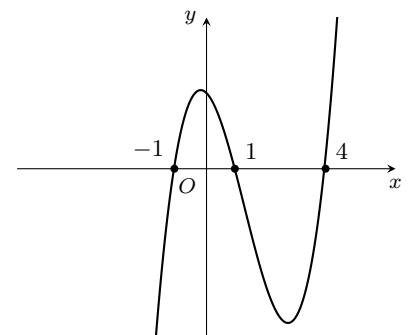
B. $(-4; 2]$.

C. $(-4; 2)$.

D. $[-4; 2)$.

Câu 32.

Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?



A. $(1; 4)$.

B. $(-1; 1)$.

C. $(0; 3)$.

D. $(-\infty; 0)$.

Câu 33. Xếp ngẫu nhiên 3 quả cầu màu đỏ khác nhau và 3 quả cầu màu xanh giống nhau vào một giá chứa đồ nằm ngang có 7 ô trống, mỗi quả cầu được xếp vào một ô. Xác suất để 3 quả cầu màu đỏ xếp cạnh nhau và 3 quả cầu màu xanh xếp cạnh nhau bằng.

A. $\frac{3}{160}$.

B. $\frac{3}{70}$.

C. $\frac{3}{80}$.

D. $\frac{3}{140}$.

Câu 34. Tích các nghiệm của phương trình $\log_2^2 x - 3 \log_2 x + 2 = 0$ là

A. 3.

B. 6.

C. 8.

D. 2.

Câu 35. Cho số phức z thỏa mãn $\left| \frac{z}{i+2} \right| = 1$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức là một đường tròn (C) . Tính bán kính r của đường tròn (C) .

A. $r = 1$.

B. $r = \sqrt{5}$.

C. $r = 2$.

D. $r = \sqrt{3}$.

Câu 36. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y + z - 4 = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+2}{3}$. Đường thẳng Δ nằm trong mặt phẳng (P) đồng thời cắt và vuông góc với d có phương trình là

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

B. $\frac{x-1}{5} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-1}{-2}$.

C. $\frac{x-1}{5} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-1}{-3}$.

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

QUICK NOTE

Câu 37. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + 2y - z - 3 = 0$ và điểm $M(1; -2; 4)$. Tìm tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm M trên mặt phẳng (P) .

- A. $(5; 2; 2)$. B. $(0; 0; -3)$. C. $(3; 0; 3)$. D. $(1; 1; 3)$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh 1, $SA \perp (ABCD)$, $SA = 2$. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SCD) bằng

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

Câu 39. Có bao nhiêu số nguyên dương x thỏa mãn $\log_{2\sqrt{3}} \frac{x^2 - 25}{324} < \log_{3\sqrt{2}} \frac{x^2 - 25}{144}$?

- A. 420. B. 422. C. 210. D. 211.

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và thỏa mãn $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \tan x \cdot f(\cos^2 x) dx = 2$;

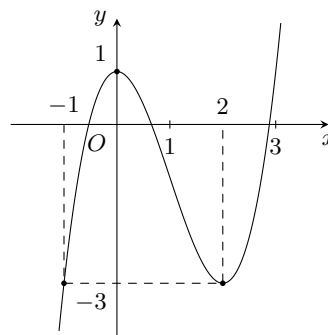
$$\int_e^{e^2} \frac{f(\ln^2 x)}{x \ln x} dx = 2. \text{ Tính } \int_{\frac{1}{4}}^2 \frac{f(2x)}{x} dx.$$

- A. 0. B. 1. C. 4. D. 8.

Câu 41.

Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $h(x)$ có đạo hàm $h'(x) = f(x^3 - 3x^2 + m) + 3$. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $h(x)$ có hoành độ cực trị thuộc đoạn $[-1; 2]$.

- A. 11. B. 8. C. 9. D. 10.



Câu 42. Cho số phức z có phần ảo khác 0 và $w = \frac{z}{2 + z^2}$ là một số thực. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $K = |z - 4 + i\sqrt{2}|$.

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

Câu 43. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$, khoảng cách từ C đến BB' là $\sqrt{5}$, khoảng cách từ A đến BB' và CC' lần lượt là 1, 2. Hình chiếu vuông góc của A lên mặt phẳng $(A'B'C')$ là trung điểm M của $B'C'$, $A'M = \frac{\sqrt{15}}{3}$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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

Câu 44. Cho hai hàm số $f(x) = ax^3 - 3x^2 + bx + 2$; $g(x) = cx^2 - 2x + d$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	α	β	$+\infty$
$g(x)$	$-\infty$	0	1	$-\infty$
$f(x)$	$+\infty$			$-\infty$

Biết rằng đồ thị của hai hàm số đã cho cắt nhau tại 3 điểm phân biệt có hoành độ $x_1; x_2; x_3$ thỏa mãn $x_1 + x_2 + x_3 = -2$. Khi đó diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$; $y = g(x)$; $x = -1$; $x = 1$ bằng

QUICK NOTE

A. $\frac{10}{3}$.

B. $\frac{8}{3}$.

C. $\frac{3}{4}$.

D. $\frac{1}{2}$.

Câu 45. Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2 - \sqrt{m+1}z - \frac{1}{4}(m^2 - 5m - 6) = 0$ (với m là tham số thực). Có bao nhiêu số nguyên $m \in [-10; 10]$ để phương trình trên có hai nghiệm phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1 + z_2| \leq |z_1 - z_2|$?

A. 11.

B. 10.

C. 8.

D. 9.

Câu 46. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 0; -2)$; đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = t \\ z = -1 - t \end{cases}$

(với $t \in \mathbb{R}$) và $d': \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{1}$. Gọi (P) là mặt phẳng đi qua M và chứa d .

Khoảng cách giữa đường thẳng d' và (P) bằng

A. $\frac{12}{\sqrt{5}}$.

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

C. $\frac{8}{\sqrt{5}}$.

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

Câu 47. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số y để bất phương trình $6^{x^2} + 9y \cdot 3^x \leq 3^{x^2} \cdot y + 2^{x^2} \cdot 3^{x+2}$ có 5 giá trị x nguyên?

A. 65024.

B. 65021.

C. 65022.

D. 65023.

Câu 48. Cho hình trụ có hai đáy là hình tròn tâm O và O' , chiều cao $h = a\sqrt{3}$. Mặt phẳng (P) đi qua tâm O và cách O' một khoảng $\frac{a\sqrt{3}}{2}$, cắt hai đường tròn tâm O và O' tại bốn điểm là bốn đỉnh của một hình thang có diện tích bằng $3a^2$. Thể tích của khối trụ được giới hạn bởi hình trụ đã cho bằng

A. $\frac{144\sqrt{3}\pi a^3}{169}$.

B. $\sqrt{3}\pi a^3$.

C. $\frac{12\sqrt{3}\pi a^3}{13}$.

D. $\frac{169\sqrt{3}\pi a^3}{144}$.

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt cầu $(S_1): (x-7)^2 + (y+7)^2 + (z-5)^2 = 24$; $(S_2): (x-3)^2 + (y+5)^2 + (z-1)^2 = \frac{3}{2}$ và mặt phẳng $(P): 3x - 4y - 20 = 0$. Gọi A, M, N lần lượt là các điểm thuộc (P) ; (S_1) và (S_2) . Đặt $d = AM + AN$. Tính giá trị nhỏ nhất của d .

A. $\frac{2\sqrt{6}}{5}$.

B. $\frac{3\sqrt{6}}{5}$.

C. $\frac{4\sqrt{6}}{5}$.

D. $\frac{11\sqrt{6}}{10}$.

Câu 50.

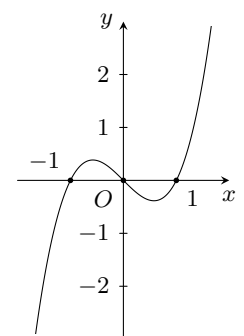
Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$; trong đó $g(x) = [f(x^2 - 4)]'$ là hàm bậc ba có đồ thị như hình vẽ. Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của m để hàm số $h(x) = f(x^2 + x + m)$ đồng biến trên $(0; 1)$?

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 7.



BẢNG ĐÁP ÁN

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

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 13

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Câu 1. Cho số phức $z = 3 + 2i$. Điểm biểu diễn số phức $\bar{z}$ là điểm nào sau đây?

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

Câu 2. Tính đạo hàm của hàm số $y = \log_2(2x + 1)$.

- A.** $y' = \frac{2}{(2x + 1) \ln 2}$. **B.** $y' = \frac{1}{(2x + 1) \ln 2}$.
C. $y' = \frac{2}{2x + 1}$. **D.** $y' = \frac{1}{2x + 1}$.

Câu 3. Đạo hàm của hàm số là $y = x^e$ trên tập số thực, là

- A.** $y' = ex^{e+1}$. **B.** $y' = ex^{e-1}$.
C. $y' = \frac{1}{e}x^{e-1}$. **D.** $y' = \frac{1}{e+1}x^{e+1}$.

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x+1} > 8$ là

- A.** $(-\infty; 2)$. **B.** $(-\infty; 2]$. **C.** $[2; +\infty)$. **D.** $(2; +\infty)$.

Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và công bội $q = -2$. Số hạng thứ 7 của cấp số nhân đó là

- A.** -384 . **B.** 192 . **C.** -192 . **D.** 384 .

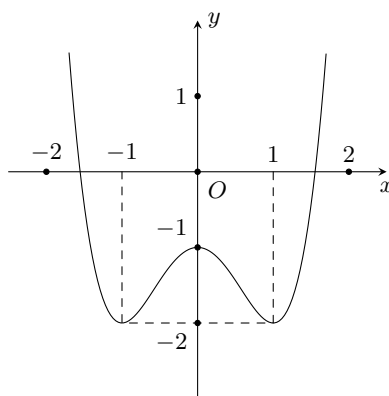
Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(9; 0; 0)$, $B(0; 9; 0)$, $C(0; 0; 9)$. Tìm tọa độ của một véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng (ABC) .

- A.** $(1; 2; 3)$. **B.** $(81; 81; 81)$. **C.** $(9; 0; 0)$. **D.** $(9; 0; 9)$.

Câu 7.

Cho hàm số có đồ thị là đường cong trong hình bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung là

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



Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên thoả mãn $\int_{-1}^2 f(x) dx = 5$; $\int_{-1}^4 f(x) dx = 8$.

Tính $\int_2^4 (f(x) + 3) dx$.

- A.** 6. **B.** 9. **C.** 19. **D.** 3.

Câu 9.

QUICK NOTE

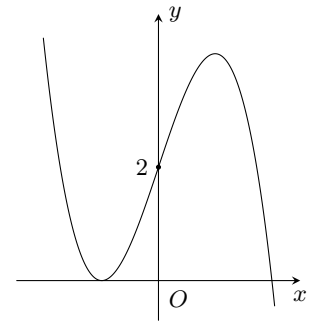
Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của một hàm số nào?

A. $y = -x^3 + 3x + 2.$

B. $y = -x^3 - 3x + 2.$

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

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



Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $I(1; 4; 0)$. Mặt cầu (S) tâm I và đi qua $M(1; 4; -2)$ có phương trình là

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

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

C. $(x + 1)^2 + (y + 4)^2 + z^2 = 4.$

D. $(x + 1)^2 + (y + 4)^2 + z^2 = 2.$

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng (P) và (Q) lần lượt có hai véc-tơ pháp tuyến là $\vec{n}_P$ và $\vec{n}_Q$. Biết cosin góc giữa hai véc-tơ $\vec{n}_P$ và $\vec{n}_Q$ bằng $-\frac{\sqrt{3}}{3}$. Cosin góc giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) bằng

A. $\frac{\sqrt{3}}{3}.$

B. $-\frac{\sqrt{3}}{3}.$

C. $\frac{\sqrt{6}}{3}.$

D. $-\frac{\sqrt{6}}{3}.$

Câu 12. Cho số phức $z = 2 + 3i$, tổng phần thực và phần ảo của số phức z^2 bằng

A. 7.

B. 12.

C. -5.

D. 6.

Câu 13. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = 7a^2$ và chiều cao $h = 2a$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

A. $\frac{7}{2}a^3.$

B. $\frac{14}{3}a^3.$

C. $14a^3.$

D. $7a^3.$

Câu 14. Cho khối chóp $S.ABC$ có ba cạnh SA, SB, SC cùng có độ dài bằng a và vuông góc với nhau từng đôi một. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

A. $\frac{a^3}{6}.$

B. $\frac{a^3}{3}.$

C. $\frac{a^3}{2}.$

D. $a^3.$

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z + 3)^2 = 5$. Mặt cầu (S) cắt mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z + 3 = 0$ theo một đường tròn có bán kính bằng

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

Câu 16. Phần ảo của số phức $2 - 3i$ là

A. -2.

B. 2.

C. 3.

D. -3.

Câu 17. Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác đều cạnh có độ dài bằng a . Tính diện tích toàn phần S_{tp} của hình nón đó.

A. $S_{tp} = \pi a^2.$

B. $S_{tp} = \frac{3}{4}\pi a^2.$

C. $S_{tp} = \frac{5}{4}\pi a^2.$

D. $S_{tp} = \frac{1}{4}\pi a^2.$

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d có phương trình $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 3 - t \\ z = -2 + t \end{cases} (t \in \mathbb{R}).$ Hỏi đường thẳng d đi qua điểm nào sau đây?

A. $B(2; 3; -2).$

B. $C(-2; -3; 2).$

C. $A(1; -1; 1).$

D. $D(2; 3; 2).$

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên và có bảng biến thiên sau:

x	$-\infty$	1	2	$+\infty$
y'	+		- 0 +	
y	$-\infty$	5	-2	$+\infty$

QUICK NOTE

Điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho là

- A. $(2; -2)$. B. $(1; 5)$.
C. $(-2; 2)$. D. Không có điểm cực đại.

Câu 20. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x+1}$ là đường thẳng có phương trình

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

Câu 21. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x-1) \leq 1$ là

- A. $(-\infty; 4)$. B. $(-\infty; 4]$. C. $(1; 4]$. D. $(0; 4]$.

Câu 22. Cho tập $A = \{1; 2; \dots; 9; 10\}$. Số tổ hợp chập 2 của 10 phần tử của A là

- A. $2!$. B. A_{10}^2 . C. $10!$. D. C_{10}^2 .

Câu 23. Nếu $F(x) = x^3 - 7x + 2e^x + C$ (C là hằng số) thì $F(x)$ là họ nguyên hàm của hàm số nào sau đây?

- A. $f(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{7x^2}{2} + e^{2x}$. B. $f(x) = 3x^2 - 7 + 2xe^x$.
C. $f(x) = 3x^2 - 7 + 2e^x$. D. $f(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{7x^2}{2} + 2e^x$.

Câu 24. Nếu $\int_0^1 f(2x) dx = 8$ thì $\int_0^2 [f(x) - 2x] dx$ bằng

- A. 8. B. 10. C. 12. D. 16.

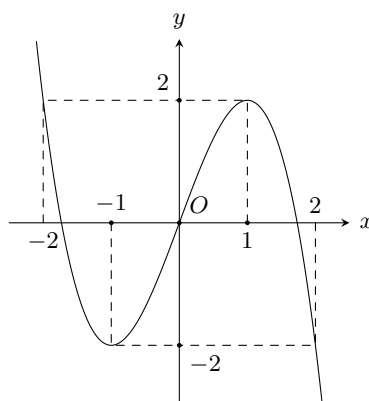
Câu 25. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin x + 3x^2 - 1$ là

- A. $\cos x + x^3 - x + C$. B. $\cos x + 6x$.
C. $-\cos x + x^3 - x + C$. D. $-\cos x + 6x - x + C$.

Câu 26.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

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



Câu 27. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

QUICK NOTE

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$
$f(x)$	$-\infty$	3	1	3	$-\infty$		

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho là

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

Câu 28. Cho a, b là các số thực dương và $a \neq 1$ thỏa mãn $\log_a(a^2b) = \frac{1}{2}$. Giá trị của $\log_{a^2} b$ bằng

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

Câu 29. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = x^2$; $y = 0$; $x = 2$. Thể tích V của khối tròn xoay thu được khi quay (H) quanh trục Ox là

- A. $V = 4\pi$. B. $V = \frac{32\pi}{5}$. C. $V = \frac{8\pi}{3}$. D. $V = \frac{3\pi}{5}$.

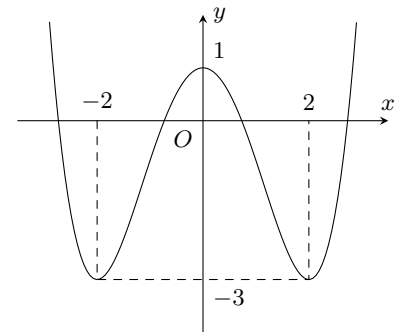
Câu 30. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có cạnh bên có độ dài bằng a . Biết khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng $(C'AB)$ bằng $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. Tính góc giữa hai mặt phẳng $(C'AB)$ và (ABC) .

- A. 30° . B. 60° . C. 45° . D. 90° .

Câu 31.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình. Số giá trị nguyên của tham số m để phương trình $3f(x) - m = 0$ có nhiều nghiệm nhất là

- A. 3. B. 12. C. 13. D. 11.



Câu 32. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x - 2)(x + 5)(x + 1)^2$. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-5; -1)$. B. $(0; +\infty)$. C. $(-\infty; -5)$. D. $(-1; 2)$.

Câu 33. Trong một hòm phiếu có 9 lá phiếu ghi các số tự nhiên từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên cùng lúc hai lá phiếu. Tính xác suất để tổng hai số ghi trên hai lá phiếu rút được là một số lẻ lớn hơn hoặc bằng 15.

- A. $\frac{5}{18}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{12}$. D. $\frac{1}{9}$.

Câu 34. Gọi T là tổng các nghiệm của phương trình $\log_{\frac{2}{3}} x - 5 \log_3 x + 6 = 0$. Tính T .

- A. $T = 5$. B. $T = -3$. C. $T = 36$. D. $T = \frac{1}{243}$.

Câu 35. Xét các số phức z thỏa mãn $\frac{z+2}{z-2i}$ là số thuần ảo. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z luôn thuộc một đường tròn cố định. Bán kính của đường tròn đó bằng

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

QUICK NOTE

Câu 36. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng chéo nhau $(d_1): \frac{x-1}{3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{-2}$, $(d_2): \frac{x-4}{2} = \frac{y-4}{2} = \frac{z+3}{-1}$. Phương trình đường vuông góc chung của hai đường thẳng $(d_1), (d_2)$ là

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

Câu 37. Trong không gian $Oxyz$, tìm tọa độ điểm M' đối xứng với $M(-1; 2; 0)$ qua trục Ox ?

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

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Cạnh bên $SA = a\sqrt{3}$ và vuông góc với mặt đáy (ABC) . Tính khoảng cách d từ A đến mặt phẳng (SBC) .

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

Câu 39. Có bao nhiêu số nguyên $x < 25$ thỏa mãn $[(\log_3 3x)^2 - 4 \log_3 x](4^x - 18 \cdot 2^x + 32) \geq 0$?

- A. 22.
 B. 23.
 C. 24.
 D. 25.

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi $F(x), G(x), H(x)$ là ba nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(8) + G(8) + H(8) = 4$ và $F(0) + G(0) + H(0) = 1$. Khi đó $\int_0^2 f(4x) dx$ bằng

- A. 3.
 B. $\frac{1}{4}$.
 C. 6.
 D. $\frac{3}{2}$.

Câu 41. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x^2 - 3x + 2), \forall x$. Có bao nhiêu giá trị nguyên m bé hơn 15 để hàm số $g(x) = f(x^2 - x + m)$ có duy nhất một điểm cực trị?

- A. 10.
 B. 12.
 C. 13.
 D. 11.

Câu 42. Cho số phức z và w thỏa mãn $z + w = 3 + 4i$ và $|z - w| = 9$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $T = |z| + |w|$.

- A. $\max T = \sqrt{176}$.
 B. $\max T = 14$.
 C. $\max T = 4$.
 D. $\max T = \sqrt{106}$.

Câu 43. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , cạnh $BC = 2a$ và $\widehat{ABC} = 60^\circ$. Biết tứ giác $BCC'B'$ là hình thoi có $\widehat{B'BC}$ là góc nhọn, mặt phẳng $(BCC'B')$ vuông góc với (ABC) , góc giữa hai mặt phẳng $(ABB'A')$ và (ABC) bằng 45° . Thể tích khối lăng trụ

- A. $\frac{6a^3}{\sqrt{7}}$.
 B. $\frac{a^3}{\sqrt{7}}$.
 C. $\frac{3a^3}{\sqrt{7}}$.
 D. $\frac{a^3}{3\sqrt{7}}$.

Câu 44. Cho hai hàm số $f(x) = ax^3 - 3x^2 + bx + 1 - 2d$ và $g(x) = cx^2 - 2x + d$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	α	β	$+\infty$
$g(x)$	$+\infty$	$\nearrow 0$	$\searrow 0$	$+\infty$
$f(x)$	$-\infty$	$\nwarrow$	$\nearrow$	$+\infty$

Biết rằng đồ thị của hai hàm số đã cho cắt nhau tại ba điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 = 30$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x), y = g(x), x = -3, x = 6$ bằng

QUICK NOTE

A. $\frac{1321}{12}$.

B. $\frac{1123}{12}$.

C. $\frac{1231}{12}$.

D. $\frac{2113}{12}$.

Câu 45. Trong tập các số phức, cho phương trình $(z-3)^2 - 9 + m = 0, m \in \mathbb{R}$ (1). Gọi m_0 là một giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt z_1, z_2 thỏa mãn $z_1 \cdot \bar{z}_1 = z_2 \cdot \bar{z}_2$. Hỏi trong khoảng $(0; 20)$ có bao nhiêu giá trị $m_0 \in \mathbb{N}$?

A. 13.

B. 11.

C. 12.

D. 10.

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(2; 3; -1)$; mặt phẳng $(P): 2x - 2y - z + 5 = 0$ và hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = 3 + t_1 \\ y = 2 + 2t_1 \\ z = 5 - 3t_1 \end{cases}; d_2: \begin{cases} x = 2 + 2t_2 \\ y = 3 + t_2 \\ z = -5 + t_2 \end{cases}$.

Đường thẳng d đi qua điểm A , cắt hai đường thẳng $d_1; d_2$ lần lượt tại B và C . Tính tổng khoảng cách từ B và C đến mặt phẳng (P) .

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 4.

Câu 47. Có bao nhiêu cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $\log_3(x^2 + y^2 + 2x) + \log_2(x^2 + y^2) \leq \log_3(2x) + \log_2(x^2 + y^2 + 48x)$?

A. 189.

B. 196.

C. 190.

D. 168.

Câu 48. Cho hình nón (N) có chiều cao bằng $6a$. Cắt (N) bởi một mặt phẳng đi qua đỉnh và cách tâm của đáy một khoảng bằng $3a$ ta được thiết diện có diện tích bằng $12\sqrt{11}a^2$. Thể tích của khối nón được giới hạn bởi hình nón đã cho bằng

A. $36\sqrt{5}\pi a^3$.

B. $270\pi a^3$.

C. $90\pi a^3$.

D. $12\sqrt{5}\pi a^3$.

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$ cho mặt phẳng $(P): y - 1 = 0$, đường thẳng

$d: \begin{cases} x = 1 \\ y = 2 - t \\ z = 1 \end{cases}$ và hai điểm $A(-1; -3; 11), B\left(\frac{1}{2}; 0; 8\right)$. Hai điểm M, N thuộc mặt

phẳng (P) sao cho $d(M, d) = 2$ và $NA = 2NB$. Tìm giá trị nhỏ nhất của đoạn MN .

A. $MN_{\min} = 1$.

B. $MN_{\min} = \sqrt{2}$.

C. $MN_{\min} = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

D. $MN_{\min} = \frac{2}{3}$.

Câu 50. Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để hàm số $y = |x^5 + 2x^4 - mx^2 + 3x - 20|$ nghịch biến trên $(-\infty; -2)$?

A. 4.

B. 6.

C. 7.

D. 9.

BẢNG ĐÁP ÁN

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

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 14

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

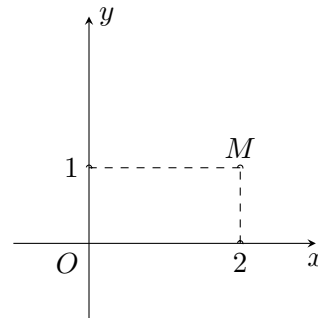
Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Câu 1.

Trong hình vẽ bên, điểm M biểu diễn số phức z . Khi đó số phức $w = -2z$ là

- A. $w = 4 + 2i$. B. $w = 4 - 2i$.
C. $w = -4 + 2i$. D. $w = -4 - 2i$.



Câu 2. Tìm đạo hàm của hàm số $y = \log_5 x$.

- A. $y' = \frac{\ln 5}{x}$. B. $y' = \frac{1}{x \ln 5}$. C. $y' = \frac{1}{5 \ln x}$. D. $y' = \frac{1}{x}$.

Câu 3. Đạo hàm của hàm số là $y = x^{2023}$ trên tập số thực là

- A. $y' = 2023 \cdot x^{2022}$. B. $y' = 2023 \cdot x^{2021}$.
C. $y' = 2022 \cdot x^{2024}$. D. $y' = \frac{2023}{x^{2022}}$.

Câu 4. Bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{x+2} < 4$ có bao nhiêu nghiệm nguyên âm?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. Vô số.

Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2$ và $u_2 = 6$. Giá trị của u_5 bằng

- A. 8. B. 12. C. 162. D. 81.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, véc-tơ nào sau đây là một véc-tơ pháp tuyến của (P) . Biết $\vec{u} = (1; -2; 0)$, $\vec{v} = (0; 2; -1)$ là cặp véc-tơ chỉ phương của (P) .

- A. $\vec{n} = (1; -2; 0)$. B. $\vec{n} = (2; 1; 2)$. C. $\vec{n} = (0; 1; 2)$. D. $\vec{n} = (2; -1; 2)$.

Câu 7. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có bảng biến thiên là hình bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung là

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

- A. $(-3; 0)$. B. $(1; 0)$. C. $(0; -4)$. D. $(0; -3)$.

Câu 8. Nếu $\int_0^2 f(x) dx = 3$ và $\int_0^2 g(x) dx = -3$ thì $\int_0^2 [f(x) - 2g(x)] dx$ bằng

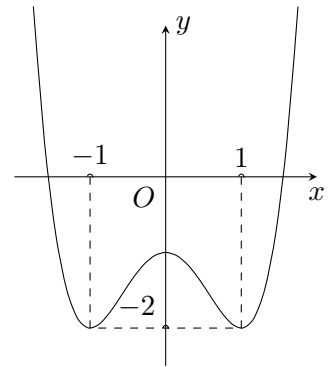
- A. -3 . B. -9 . C. 3 . D. 9 .

QUICK NOTE

Câu 9.

Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào trong bốn hàm số sau?

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



Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2y + 4z - 2 = 0$. Bán kính mặt cầu bằng

- A. 1. B. $\sqrt{7}$. C. $2\sqrt{2}$. D. 7.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng (P) và (Q) lần lượt có hai véc-tơ pháp tuyến là $\vec{n}_P$ và $\vec{n}_Q$. Biết sin góc giữa hai véc-tơ $\vec{n}_P$ và $\vec{n}_Q$ bằng $\frac{\sqrt{3}}{3}$. Cosin góc giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) bằng.

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

Câu 12. Cho số phức $z = 3 + 8i$, phần thực của số phức $\bar{z}^2$ bằng

- A. 55. B. -55. C. 48. D. -48.

Câu 13. Thể tích của khối lập phương cạnh $3a$ bằng

- A. $3a^3$. B. a^3 . C. $27a^3$. D. $9a^3$.

Câu 14. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

- A. $\sqrt{2}a^3$. B. $\frac{\sqrt{6}a^3}{12}$. C. $\frac{\sqrt{6}a^3}{4}$. D. $\frac{\sqrt{6}a^3}{3}$.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 4$ và mặt phẳng $(P): x + 2y + 2z + m = 0$. Có bao nhiêu giá trị nguyên m để mặt cầu (S) và mặt phẳng (P) có điểm chung?

- A. 12. B. 13. C. 15. D. 14.

Câu 16. Trên mặt phẳng tọa độ, cho $M(2; 3)$ là điểm biểu diễn số phức z . Phần thực của z bằng

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

Câu 17. Một hình trụ có bán kính đáy bằng 5cm, chiều cao 5cm. Diện tích toàn phần của hình trụ đó bằng

- A. 50cm^2 . B. 100cm^2 . C. $50\pi\text{cm}^2$. D. $100\pi\text{cm}^2$.

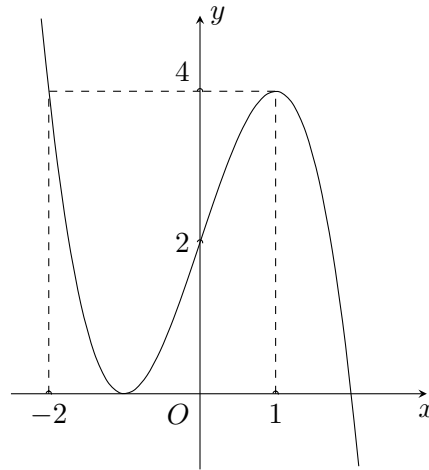
Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x - 2y - 3z + 2 = 0$ đi qua điểm nào dưới đây?

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

Câu 19.

Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đã cho có tọa độ là

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



QUICK NOTE

Câu 20. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 + x - 2}{x - 2}$ là đường thẳng có phương trình

- A. $x = 2$. B. $y = -2$. C. $y = 2$. D. $x = -2$.

Câu 21. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x - 2) > 1$ là

- A. $\left[2; \frac{5}{2}\right)$. B. $\left(\frac{5}{2}; +\infty\right)$. C. $\left(2; \frac{5}{2}\right)$. D. $\left(-\infty; \frac{5}{2}\right)$.

Câu 22. Cho đa giác lồi 11 đỉnh. Số tứ giác có cả 4 đỉnh thuộc đỉnh của đa giác đã cho là

- A. 217. B. 220. C. 1320. D. 330.

Câu 23. Hàm số $F(x) = \ln x + x + 1$ là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây trên $(0; +\infty)$?

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

Câu 24. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_0^2 (f(x) + 2x) dx = 5$. Tính $\int_0^2 f(x) dx$.

- A. -9. B. -1. C. 9. D. 1.

Câu 25. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3x^2 + \sin x$ là

- A. $x^3 + \cos x + C$. B. $6x + \cos x + C$. C. $x^3 - \cos x + C$. D. $6x - \cos x + C$.

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$-\infty$	-3	-2	$+\infty$	

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

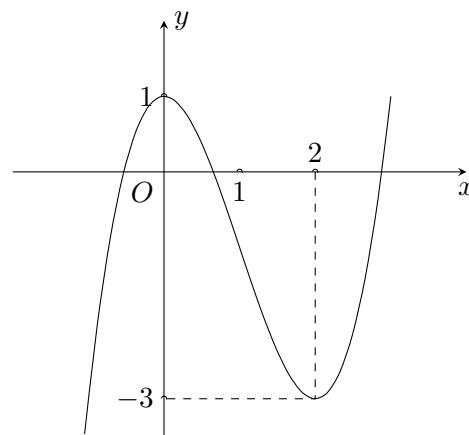
- A. $(-2; 3)$. B. $(-\infty; 0)$. C. $(1; +\infty)$. D. $(-1; 1)$.

Câu 27.

QUICK NOTE

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như sau. Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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



Câu 28. Với mọi số thực dương a, b thỏa mãn $9^{\log_3 ab} = a$, khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a^2b = 1$. B. $ab^2 = 1$. C. $ab^2 = 3$. D. $ab^2 = 2$.

Câu 29. Gọi $(\mathcal{H})$ là hình phẳng giới hạn bởi parabol $y = x^2 - 4x + 4$, đường thẳng $y = 4x - 12$ và trục hoành. Biết thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay hình $(\mathcal{H})$ quanh trục hoành bằng $\frac{a}{b}\pi$ (với a, b là các số nguyên dương và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản). giá trị của $a + b$ bằng

- A. 31. B. 5. C. 36. D. 37.

Câu 30. Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA = 2a$ và SA vuông góc với đáy. Tính $\cos \alpha$ với α là góc tạo bởi hai mặt phẳng (SCD) và $(ABCD)$.

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

Câu 31. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình dưới.

x	$-\infty$	-1	0	1		
y'	$-$	0	$+$	0	$-$	0
y	$+\infty$	-5	-2	-5	$+\infty$	

Số giá trị nguyên của tham số m để phương trình $|f(x)| = m$ có 6 nghiệm phân biệt là

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

Câu 32. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$, có đạo hàm $f'(x)$ thỏa mãn

x	$-\infty$	-1	0	1		
$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$	0

Hàm số $y = f(1 - x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây

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

Câu 33. Một hộp chứa 4 viên bi trắng, 5 viên bi đỏ và 6 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra 4 viên bi. Xác suất để 4 viên bi được chọn có đủ ba màu và số bi đỏ nhiều nhất là

- A. $P = \frac{C_4^1 \cdot C_5^2 \cdot C_6^1}{C_{15}^4}$. B. $P = \frac{C_4^1 C_5^3 C_6^2}{C_{15}^2}$. C. $P = \frac{C_4^1 C_5^2 C_6^1}{C_{15}^2}$. D. $P = \frac{C_4^1 C_5^2 C_6^1}{C_{15}^2}$.

QUICK NOTE

Câu 34. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\log_2(6 - 2^x) = 1 - x$ bằng

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

Câu 35. Tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|(1 + i)z - 5 + i| = 2$ là một đường tròn tâm I và bán kính R lần lượt là

- A. $I(2; -3), R = \sqrt{2}$. B. $I(2; -3), R = 2$.
C. $I(-2; 3), R = \sqrt{2}$. D. $I(-2; 3), R = 2$.

Câu 36. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng $(P): 3x + y - 2z = 0$ và hai đường thẳng $d_1: \frac{x+1}{-1} = \frac{y-6}{2} = \frac{z}{1}$ và $d_2: \frac{x-1}{-3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+4}{4}$. Đường thẳng vuông góc với (P) cắt cả hai đường thẳng d_1 và d_2 có phương trình là

- A. $\frac{x+2}{3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z}{-2}$. B. $\frac{x+5}{3} = \frac{y}{1} = \frac{z-4}{2}$.
C. $\frac{x+2}{3} = \frac{y-8}{1} = \frac{z-1}{-2}$. D. $\frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-2}{-2}$.

Câu 37. Cho điểm $A(1; 1; 1)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 6 - 4t \\ y = -2 - t \\ z = -1 + 2t \end{cases}$. Hình chiếu của A trên d có tọa độ là

- A. $(2; -3; -1)$. B. $(2; 3; 1)$. C. $(-2; 3; 1)$. D. $(2; -3; 1)$.

Câu 38. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a và chiều cao bằng $a\sqrt{2}$. Tính khoảng cách d từ tâm O của đáy $ABCD$ đến một mặt bên theo a .

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

Câu 39. Có bao nhiêu số nguyên a thỏa mãn $3 \log_3(1 + \sqrt{a} + \sqrt[3]{a}) > 2 \log_2 \sqrt{a}$.

- A. 4096. B. 4095. C. 4094. D. 4093.

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi $F(x), G(x)$ là hai nguyên hàm của hàm

số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(1) + G(2) = -2$ và Tính $\int_0^{\frac{\pi}{2}} [\sin x - 2 \sin 2x \cdot f(\cos 2x)] dx$.

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

Câu 41. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-2)^2(x^2 - 4x + 3)$ với mọi x . Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $g(x) = f(x^2 - 10x + m + 9)$ có 5 điểm cực trị?

- A. 16. B. 18. C. 17. D. 15.

Câu 42. Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1 + 5| = 5$ và $|z_2 + 1 - 3i| = |z_2 - 3 - 6i|$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $|z_1 - z_2|$ bằng

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{3}{2}$. C. $\frac{5}{2}$. D. $\frac{7}{2}$.

Câu 43. Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy a , biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và $A'C$ bằng $\frac{a\sqrt{15}}{5}$. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ tính theo a bằng

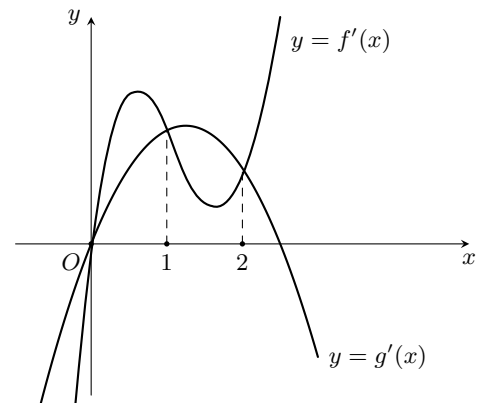
- A. $\frac{3\sqrt{3}a^3}{8}$. B. $\frac{3a^3}{2}$. C. $\frac{3a^3}{8}$. D. $\frac{3a^3}{4}$.

Câu 44.

QUICK NOTE

Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và hàm số $f'(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$, $g'(x) = qx^2 + nx + p$ với $a, q \neq 0$ có đồ thị như hình vẽ. Biết diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y = f'(x)$ và $y = g'(x)$ bằng 10 và $f(2) = g(2)$. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$.

- A. $\frac{8}{3}$. B. $\frac{8}{15}$. C. $\frac{16}{3}$. D. $\frac{16}{5}$.



Câu 45. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để trên tập số phức, phương trình $z^2 + 2mz + m^2 - m - 2 = 0$ có hai nghiệm z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| + |z_2| = 2\sqrt{10}$.

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

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(-1; 1; 1)$; $B(11; 15; 4)$; $C(3; 9; -2)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = -4 + 3t \\ y = -3 + 2t \\ z = -2 + 2t \end{cases}, (t \in \mathbb{R})$. Mặt phẳng (P) chứa đường

thẳng d và điểm A . Điểm M thuộc mặt phẳng (P) sao cho biểu thức $S = MB^2 + MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng $(Q): 2x + y + 2z - 3 = 0$.

- A. 11. B. 9. C. 10. D. 8.

Câu 47. Có tất cả bao nhiêu cặp số nguyên x và y sao cho đẳng thức sau được thỏa mãn

$$\log_{2022}(4^x - 2^{x+1} + 2023)^{y^2+101} \leq 20y + 1?$$

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

Câu 48. Cho hình nón đỉnh S , đường tròn đáy tâm O và góc ở đỉnh bằng 120° . Một mặt phẳng đi qua S cắt hình nón theo thiết diện là tam giác SAB . Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SO bằng 3, diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng $18\pi\sqrt{3}$. Tính diện tích tam giác SAB .

- A. 21. B. 27. C. 12. D. 18.

Câu 49. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1; 2; -3)$, mặt phẳng $(P): 2x + 2y - z + 9 = 0$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 2 + 4t \\ z = -3 - 4t \end{cases}, (t \in \mathbb{R})$. Gọi B là giao

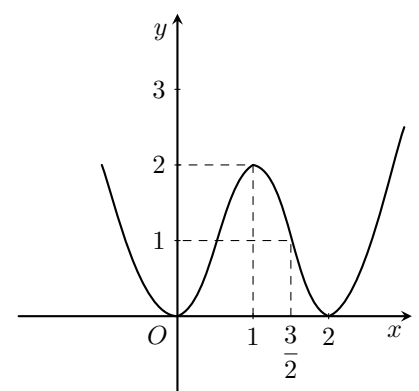
điểm của đường thẳng d và mặt phẳng (P) và điểm M thay đổi trong (P) sao cho M luôn nhìn đoạn AB dưới góc 90° . Khi độ dài MB lớn nhất, đường thẳng MB đi qua điểm nào trong các điểm sau?

- A. $V(-2; -1; 3)$. B. $N(-1; -2; 3)$. C. $Q(3; 0; 15)$. D. $T(-3; 2; 7)$.

Câu 50.

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và hàm $g(x) = f(2x - 2)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Có bao nhiêu số nguyên dương m để hàm số $y = |4f(\sin x) + \cos 2x - m|$ nghịch biến trên khoảng $(0; \frac{\pi}{2})$?

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



BẢNG ĐÁP ÁN

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

QUICK NOTE



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 15

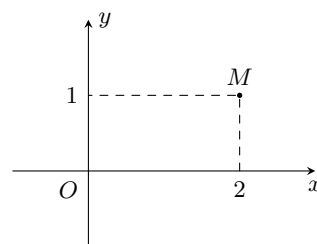
TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Câu 1.

Trong hình vẽ bên, điểm M biểu diễn số phức z . Khi đó số phức $w = -2\bar{z}$ là

- A. $w = 4 + 2i$. B. $w = 4 - 2i$.
C. $w = -4 + 2i$. D. $w = -4 - 2i$.



Câu 2. Tính đạo hàm của hàm số $y = e^{x^2+x}$.

- A. $(2x+1)e^x$. B. $(2x+1)e^{x^2+x}$. C. $(2x+1)e^{2x+1}$. D. $(x^2+x)e^{2x+1}$.

Câu 3. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số là $y = x^{\sqrt{5}}$ là

- A. $y' = \sqrt{5}x^{\sqrt{5}}$. B. $y' = \sqrt{5}x^{\sqrt{2}-1}$. C. $y' = \frac{1}{x \ln \sqrt{5}}$. D. $y' = \sqrt{5}x^{\sqrt{5}-1}$.

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $5^{x+2} \leq 25$ là

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

Câu 5. Tìm công bội của cấp số nhân (u_n) có các số hạng $u_3 = 27$, $u_4 = 81$.

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

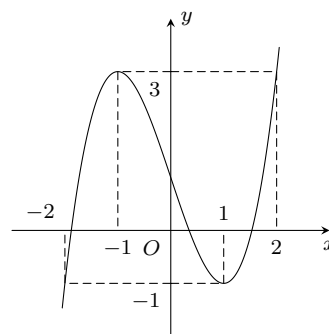
Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x + 2y - 3z + 3 = 0$ có một vectơ pháp tuyến là

- A. $(1; -2; 3)$. B. $(1; 2; -3)$. C. $(-1; 2; -3)$. D. $(1; 2; 3)$.

Câu 7.

Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình vẽ bên. Số giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục hoành là

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

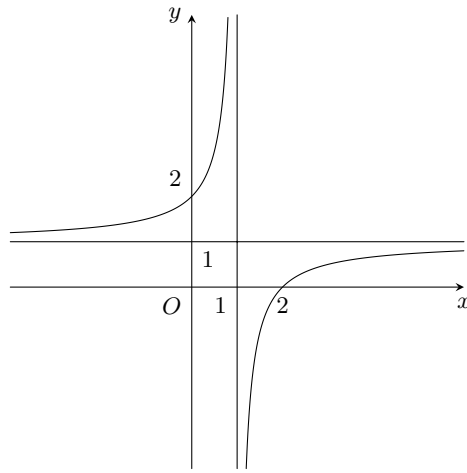


Câu 8. Cho $\int_0^4 f(x) dx = 4$ và $\int_1^2 f(x) dx = 3$. Tính tích phân $I = \int_0^1 f(x) dx +$

$$\int_2^4 f(x) dx$$

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

Câu 9. Trong các hàm số sau, hàm số nào có đồ thị như hình vẽ?



QUICK NOTE

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

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(1;0;-3)$ và bán kính $R = 5$ là

A. $(x-1)^2 + y^2 + (z+3)^2 = 5$. B. $(x+1)^2 + y^2 + (z-3)^2 = 5$.
C. $(x+1)^2 + y^2 + (z-3)^2 = 25$. D. $(x-1)^2 + y^2 + (z+3)^2 = 25$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng (P) và (Q) lần lượt có hai vectơ pháp tuyến là $\vec{n}_P$ và $\vec{n}_Q$. Biết góc giữa hai vectơ $\vec{n}_P$ và $\vec{n}_Q$ bằng 120° . Góc giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) bằng.

A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

Câu 12. Cho số phức $z = (7-5i)^2$, phần ảo của số phức $\bar{z}$ bằng

A. $70i$. B. 70 . C. -70 . D. $-70i$.

Câu 13. Thể tích khối hộp chữ nhật có chiều dài 3 m chiều rộng 2 m và chiều cao 1 m bằng

A. 6 m^3 . B. 3 m^3 . C. 2 m^3 . D. 1 m^3 .

Câu 14. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a và $SA = 6a$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

Câu 15. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-2)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 9$ và mặt phẳng $(P): 2x - y - 2z - 3 = 0$. Biết mặt phẳng (P) cắt (S) theo giao tuyến là đường tròn (C) . Tính bán kính r của (C) .

A. $r = \sqrt{2}$. B. $r = 2\sqrt{2}$. C. $r = 2$. D. $r = \sqrt{5}$.

Câu 16. Tổng phần thực và phần ảo của số phức $z = -5 + 7i$ bằng

A. 12 . B. -3 . C. 5 . D. 2 .

Câu 17. Một hình trụ có bán kính đáy bằng a và có thiết diện qua trục là một hình vuông. Tính diện tích xung quanh của hình trụ.

A. $4\pi a^2$. B. $2\pi a^2$. C. πa^2 . D. $3\pi a^2$.

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 1 - 3t \\ z = -1 + t \end{cases}$?

A. $M_4(-3; -1; 1)$. B. $M_1(3; 1; -1)$.
C. $M_2(2; -3; 1)$. D. $M_3(1; 3; -1)$.

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình

QUICK NOTE

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

Điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho có tọa độ là

- A. (3; 1). B. (2; 0).
C. (1; 3). D. Không có điểm cực tiểu.

Câu 20. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{4x+1}{x-1}$ là đường thẳng có phương trình

- A. $y = \frac{1}{4}$. B. $y = 4$. C. $y = 1$. D. $y = -1$.

Câu 21. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(3x-2) > \log_{\frac{1}{2}}(4-x)$ là

- A. $S = \left(\frac{2}{3}; 3\right)$. B. $S = \left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$.
C. $S = \left(\frac{2}{3}; \frac{3}{2}\right)$. D. $S = \left(\frac{3}{2}; 4\right)$.

Câu 22. Từ một nhóm gồm 5 học sinh nam và 8 học sinh nữ có bao nhiêu cách chọn ra hai học sinh bất kỳ?

- A. A_{13}^2 . B. 13. C. C_{13}^2 . D. $C_5^2 + C_8^2$.

Câu 23. Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào có họ tất cả các nguyên hàm là hàm số

$$F(x) = \frac{a^x}{\ln a} + C \quad (a > 0, a \neq 1, C \text{ là hằng số}).$$

- A. $f(x) = a^x$. B. $f(x) = \frac{1}{x}$. C. $f(x) = \ln x$. D. $f(x) = x^a$.

Câu 24. Nếu $\int_1^2 [f(x) - 3x^2] dx = 15$ thì $\int_1^2 f(x) dx$.

- A. 6. B. 22. C. 8. D. 24.

Câu 25. Một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{3x+1} - 2x^2$ là

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

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
y'	+	0	-	+
y	$-\infty$	5	-1	$+\infty$

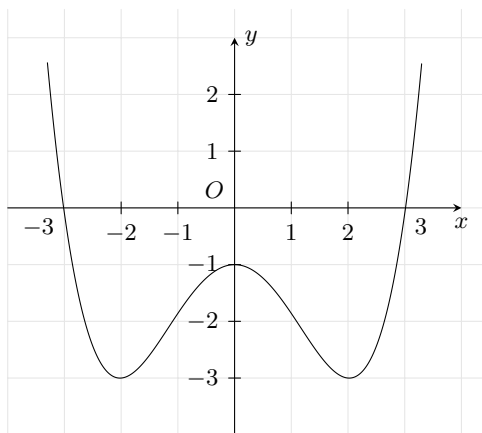
Khoảng đồng biến của hàm số là

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

Câu 27.

Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị là đường cong trong hình. Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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



QUICK NOTE

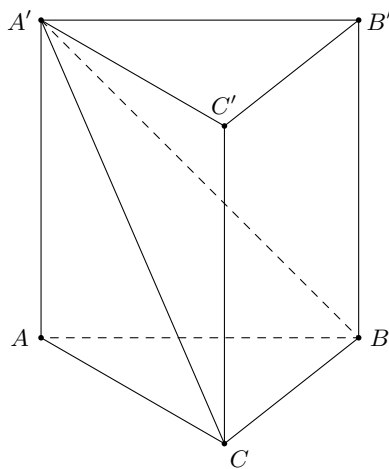
Câu 28. Tính giá trị của biểu thức $P = 2^{\log_2 a} + \log_a(a^b)$ ($a > 0, a \neq 1$).

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

Câu 29. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = 2x - x^2$, $y = 0$. Quay (H) quanh trục hoành tạo thành khối tròn xoay có thể tích là

- A. $\int_0^2 (2x - x^2) dx$. B. $\pi \int_0^2 (2x - x^2)^2 dx$.
C. $\int_0^2 (2x - x^2)^2 dx$. D. $\pi \int_0^2 (2x - x^2) dx$.

Câu 30. Cho lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a , tan của góc giữa mặt phẳng ($A'BC'$) và mặt đáy (ABC) bằng

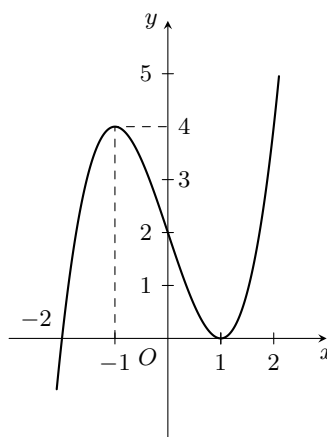


- A. $\frac{\sqrt{2}}{3}$. B. $\frac{2}{\sqrt{3}}$. C. $\frac{3}{\sqrt{2}}$. D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 31.

Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ có đồ thị như đường cong trong hình bên. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^3 - 3x + 2 - m = 0$ có ba nghiệm phân biệt.

- A. $0 < m < 4$. B. $m > 4$.
C. $0 \leq m \leq 4$. D. $m < 0$.



QUICK NOTE

Câu 32. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$	
$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$

Hỏi hàm số $y = f(3-2x)$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

- A. $(-\infty; -1)$. B. $(-1; \frac{1}{2})$. C. $(\frac{1}{2}; 2)$. D. $(2; +\infty)$.

Câu 33. Sắp xếp 3 quyển sách Toán và 3 quyển sách Vật Lí lên một kệ dài. Xác suất để 2 quyển sách bất kỳ cùng một môn thì xếp cạnh nhau là

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{1}{10}$. C. $\frac{1}{20}$. D. $\frac{2}{5}$.

Câu 34. Gọi x_1, x_2 với $(x_1 < x_2)$ là hai nghiệm của phương trình $4 \cdot 9^x - 13 \cdot 6^x + 9 \cdot 4^x = 0$ Tính giá trị của biểu thức $T = 2022x_1 + 5x_2$

- A. $T = 2022$. B. $T = 5$. C. $T = 4044$. D. $T = 10$.

Câu 35. Tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z - i| = |(1 + i)z|$ là một đường tròn, tâm của đường tròn đó có tọa độ là

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

Câu 36. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; -1; 3)$ và đường thẳng $(d): \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - t \\ z = t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Đường thẳng Δ đi qua M , cắt và vuông góc với đường thẳng (d) có phương trình là

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

Câu 37. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+2}{2}$ và điểm $A = (-1; 2; 0)$. Hình chiếu vuông góc của điểm A lên đường thẳng d có hoành độ là

- A. $\frac{15}{7}$. B. $\frac{4}{7}$. C. $-\frac{16}{7}$. D. $-\frac{1}{7}$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Biết $AD = 2a$, $SA = a$. Khoảng cách từ A đến (SCD) bằng

- A. $\frac{3a}{\sqrt{7}}$. B. $\frac{3a\sqrt{2}}{2}$. C. $\frac{2a}{\sqrt{5}}$. D. $\frac{2a\sqrt{3}}{3}$.

Câu 39. Có bao nhiêu số nguyên y sao cho ứng với mỗi số nguyên y có tối đa 100 số nguyên x thỏa mãn $3^{y-2x} \geq \log_5(x + y^2)$?

- A. 17. B. 18. C. 13. D. 20.

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi $F(x)$, $G(x)$, $H(x)$ là ba nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(3) + G(3) + H(3) = 4$ và $F(0) + G(0) + H(0) = 1$. Khi đó $\int_0^1 f(3x) dx$ bằng

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

Câu 41. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 - 4x + 5$ xác định trên $\mathbb{R}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc khoảng $(-2021; 2021)$ để hàm số $g(x) = f(x^2 - 4m|x| + 2)$ có đúng 11 điểm cực trị?

- A. 2020. B. 2019. C. 2021. D. 2022.

QUICK NOTE

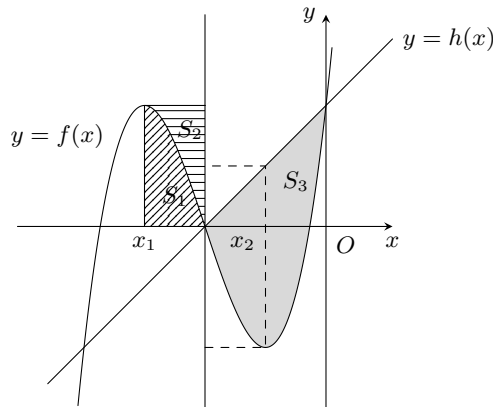
Câu 42. Xét các số phức z thỏa mãn $|z^2 + 1| = 2|z|$. Gọi z_1 và z_2 lần lượt là các số phức có môđun nhỏ nhất và lớn nhất. Giá trị của biểu thức $|z_1|^2 + |z_2|^2$ bằng

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

Câu 43. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A , cạnh $BC = a$. Gọi M là trung điểm của cạnh AA' . Biết hai mặt phẳng (MBC) và $(MB'C')$ vuông góc với nhau, thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{2}}{8}$. B. $\frac{a^3}{4}$. C. $\frac{a^2\sqrt{2}}{24}$. D. $\frac{a^3}{8}$.

Câu 44. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên dưới. Biết hàm số $f(x)$ đạt cực trị tại hai điểm x_1, x_2 thỏa mãn $x_2 = x_1 + 2$ và $f(x_1) + f(x_2) = 0$. Gọi S_1, S_2 là diện tích của hình phẳng như hình bên và S_3 là diện tích phần tô đậm. Tính tỉ số $\frac{S_2}{S_3}$.



- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{3}{8}$. C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{3}{16}$.

Câu 45. Cho phương trình $z^3 - (m+1)z^2 + (m+1+mi)z - 1 - mi = 0$ trong đó $z \in \mathbb{C}$, m là tham số thực. Số giá trị của tham số m để phương trình có 3 nghiệm phức phân biệt sao cho các điểm biểu diễn của các nghiệm trên mặt phẳng phức tạo thành một tam giác cân là

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

Câu 46. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 0 \\ y = 3 - t, t \in \mathbb{R} \\ z = t \end{cases}$. Gọi (P)

là mặt phẳng chứa đường thẳng d và tạo với mặt phẳng (Oxy) một góc 45° . Khoảng cách từ điểm $M(-3; 2; 5)$ đến (P) bằng

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

Câu 47. Có bao nhiêu cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn

$$\log_4(x^2 + y^2 + 12y) + \log_3(x^2 + y^2) \leq \log_4 y + \log_3(x^2 + y^2 + 24y)?$$

- A. 14. B. 13. C. 12. D. 15.

Câu 48. Cho hình trụ có bán kính R và chiều cao $\sqrt{3}R$. Hai điểm A, B lần lượt nằm trên hai đường tròn đáy sao cho góc giữa AB và trục d của hình trụ bằng 30° . Tính khoảng cách giữa AB và trục của hình trụ.

- A. $d(AB, d) = \frac{R}{2}$. B. $d(AB, d) = R$.
C. $d(AB, d) = R\sqrt{3}$. D. $d(AB, d) = \frac{R\sqrt{3}}{2}$.

Câu 49. Cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{3}$ và đường thẳng $\Delta: \frac{x-4}{2} = \frac{y+5}{3} = \frac{z-3}{-4}$. Mặt phẳng $(P), (Q)$ là hai mặt phẳng vuông góc với nhau, luôn chứa d và cắt Δ tại N, M . Tìm độ dài MN ngắn nhất.

QUICK NOTE

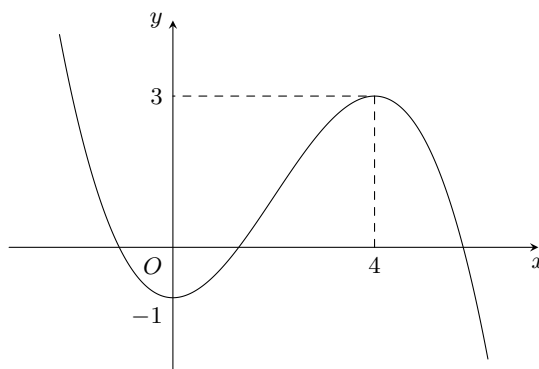
A. $\frac{182\sqrt{319}}{319}$.

B. $\frac{91}{\sqrt{638}}$.

C. $\frac{91}{\sqrt{319}}$.

D. $\frac{91\sqrt{638}}{319}$.

Câu 50. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và hàm $g(x) = f\left(1 - \frac{1}{2}x\right)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Giá trị nguyên lớn nhất của tham số m để hàm số $y = f(|x| - m)$ đồng biến trên khoảng $(6; +\infty)$ là

A. 3.

B. 5.

C. 9.

D. 10.

BẢNG ĐÁP ÁN

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

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 16

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Câu 1. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn của số phức $z = 3 - 2i$?

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

Câu 2. Tính đạo hàm của hàm số $y = 13^x$.

- A.** $y' = \frac{13^x}{\ln 13}$. **B.** $y' = x \cdot 13^{x-1}$. **C.** $y' = 13^x \cdot \ln 13$. **D.** $y' = 13^x$.

Câu 3. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số là $y = x^{\sqrt{2}}$ là

- A.** $y' = \sqrt{2}x$. **B.** $y' = \sqrt{2}x^{\sqrt{2}-1}$. **C.** $y' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$. **D.** $y' = \frac{1}{2}x^{\sqrt{2}-1}$.

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x+1} < -8$ là

- A.** $\mathbb{R}$. **B.** $(-4; +\infty)$. **C.** $(-\infty; -9)$. **D.** $\emptyset$.

Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) có công bội dương và $u_2 = \frac{1}{4}$, $u_4 = 4$. Giá trị của u_1 là

- A.** $u_1 = \frac{1}{6}$. **B.** $u_1 = \frac{1}{16}$. **C.** $u_1 = \frac{1}{2}$. **D.** $u_1 = -\frac{1}{16}$.

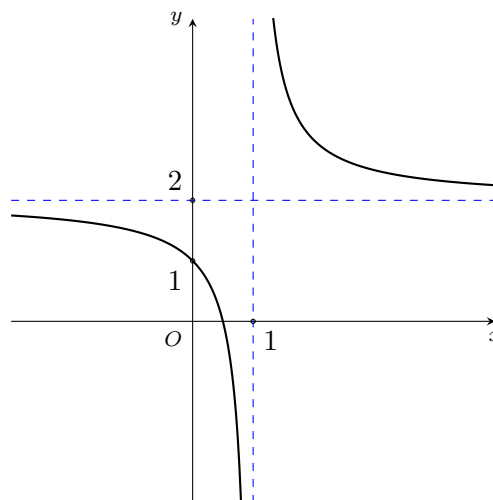
Câu 6. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, véc-tơ nào dưới đây là một véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng (Oxy) ?

- A.** $\vec{i} = (1; 0; 0)$. **B.** $\vec{m} = (1; 1; 1)$. **C.** $\vec{j} = (0; 1; 0)$. **D.** $\vec{k} = (0; 0; 1)$.

Câu 7.

Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung là

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



Câu 8. Nếu $\int_0^3 f(x) dx = 6$ và $\int_0^2 f(x) dx = 4$ thì $\int_2^3 f(x) dx$ bằng

- A.** 10. **B.** 2. **C.** -10. **D.** -2.

Câu 9.

QUICK NOTE

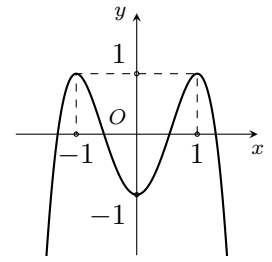
Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

A. $y = x^3 + 2x^2 - 1$.

B. $y = -x^3 + 2x^2 - 1$.

C. $y = x^4 - 2x^2 - 1$.

D. $y = -2x^4 + 4x^2 - 1$.



Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 8x + 2y + 1 = 0$. Tìm tọa độ tâm và bán kính của mặt cầu (S) .

A. $I(-4; 1; 0)$ và $R = 4$.

B. $I(4; -1; 0)$ và $R = 2$.

C. $I(-4; 1; 0)$ và $R = 2$.

D. $I(4; -1; 0)$ và $R = 4$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng (P) và (Q) lần lượt có hai véc-tơ pháp tuyến là $\vec{n}_P$ và $\vec{n}_Q$. Biết cosin góc giữa hai véc-tơ $\vec{n}_P$ và $\vec{n}_Q$ bằng $\frac{1}{2}$. Góc giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) bằng

A. 30° .

B. 45° .

C. 60° .

D. 90° .

Câu 12. Cho $z_1 = 2 + 4i$, $z_2 = 3 - 5i$. Xác định phần thực của $w = z_1 \cdot \overline{z_2}^2$

A. -120 .

B. -32 .

C. 88 .

D. -152 .

Câu 13. Cho khối lăng trụ đứng có chiều cao bằng 3 và đáy là tam giác đều có độ dài cạnh bằng 2. Tính thể tích khối lăng trụ đã cho

A. 3.

B. $3\sqrt{3}$.

C. $\sqrt{3}$.

D. 6.

Câu 14. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Biết $AB = a$, $AD = 2a$, $SA = 3a$. Thể tích hình chóp $S.ABCD$ bằng

A. $2a^3$.

B. $6a^3$.

C. a^3 .

D. $\frac{a^3}{3}$.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z - 2)^2 = 1$ và mặt phẳng $(\alpha): 3x + 4z + 12 = 0$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Mặt phẳng (α) tiếp xúc mặt cầu (S) .B. Mặt phẳng (α) cắt mặt cầu (S) theo một đường tròn.C. Mặt phẳng (α) đi qua tâm của mặt cầu (S) .D. Mặt phẳng (α) không cắt mặt cầu (S) .

Câu 16. Cho số phức z có số phức liên hợp $\bar{z} = -3 - 2i$. Tổng phần thực và phần ảo của số phức z bằng

A. 1.

B. 5.

C. -5 .

D. -1 .

Câu 17. Cho hình nón có bán kính đáy là a , chiều cao là $2a$. Diện tích xung quanh của hình nón đó là

A. $S_{xq} = \pi a^2 \sqrt{3}$.

B. $S_{xq} = 2\pi a^2$.

C. $S_{xq} = \pi a^2 \sqrt{5}$.

D. $S_{xq} = 2\pi a^2 \sqrt{5}$.

Câu 18. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $x + 2y - 3z - 2 = 0$. Điểm nào sau đây thuộc mặt phẳng (P) ?

A. $(1; 2; -3)$.

B. $(-1; 2; 3)$.

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

D. $(1; 2; -2)$.

Câu 19.

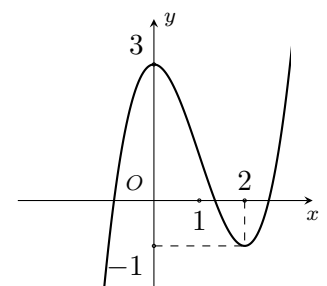
Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho có tọa độ là

A. $(-1; 2)$.

B. $(0; 3)$.

C. $(2; -1)$.

D. $(3; 0)$.



QUICK NOTE

Câu 20. Đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x - 3}{x + 1}$

tương ứng có phương trình là

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

Câu 21. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(x - 1) < 4$ là

- A. $(17; +\infty)$. B. $(-\infty; 17)$. C. $(1; 9)$. D. $(1; 17)$.

Câu 22. Trong mặt phẳng cho 15 điểm phân biệt trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Số tam giác trong đó có đỉnh là 3 trong số 15 đỉnh đã cho là

- A. C_{15}^3 . B. $15!$. C. 15^3 . D. A_{15}^3 .

Câu 23. Biết $\int f(x) dx = \sin 3x + C$. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

- A. $f(x) = -3 \cos 3x$. B. $f(x) = 3 \cos 3x$.
C. $f(x) = -\frac{\cos 3x}{3}$. D. $f(x) = \frac{\cos 3x}{3}$.

Câu 24. Nếu $\int_2^8 f(x) dx = 10$ thì $\int_1^4 [f(2x) + 3\sqrt{x}] dx$ bằng

- A. 24. B. 19. C. 26. D. 10.

Câu 25. Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = 5x^4 + \cos x$ là

- A. $5x^5 - \sin x + C$. B. $x^5 - \sin x + C$.
C. $x^5 + \sin x + C$. D. $5x^5 + \sin x + C$.

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

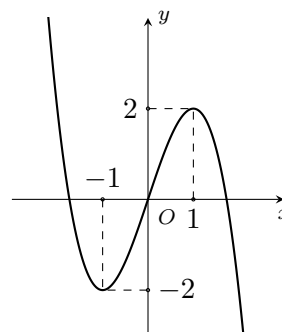
Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

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

Câu 27.

Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm số bậc ba và có đồ thị như hình vẽ. Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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



Câu 28. Cho $\log_2 3 = a$. Tính $P = \log_8 6$ theo a .

- A. $P = 3(1 + a)$. B. $P = \frac{1}{3}(1 + a)$. C. $P = 1 + a$. D. $P = 2 + a$.

Câu 29. Tính thể tích V của khối tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị $(C): y = 4 - x^2$ và trục hoành quanh trục Ox .

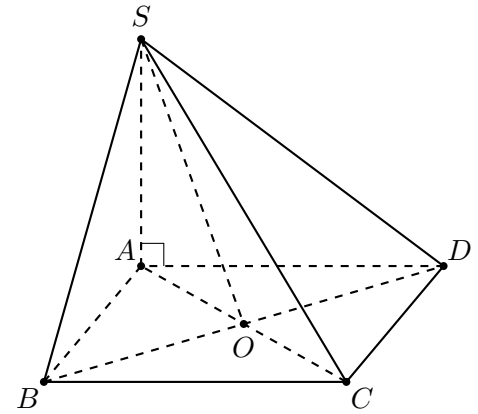
- A. $V = \frac{4}{5}$. B. $V = \frac{512\pi}{15}$. C. $V = \frac{7\pi}{2}$. D. $V = \frac{22\pi}{3}$.

Câu 30.

QUICK NOTE

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$, SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{6}$. Góc giữa hai mặt phẳng (SBD) và $(ABCD)$ bằng

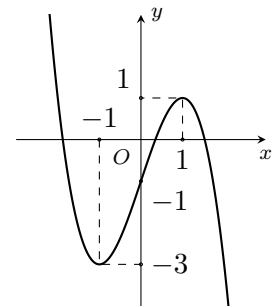
- A. 30° . B. 60° . C. 45° . D. 90° .



Câu 31.

Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $[f(x) - m][f(x) - m - 1] = 0$ có ít nhất ba nghiệm thực phân biệt?

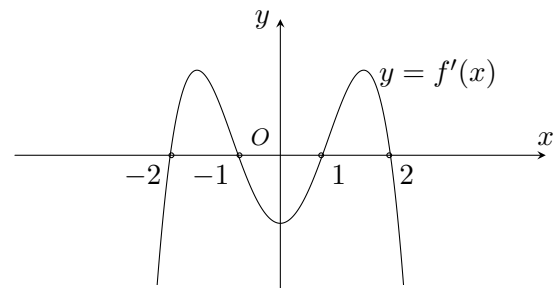
- A. 5. B. 6. C. 7. D. 8.



Câu 32.

Cho hàm số $f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết đồ thị của đạo hàm $y = f'(x)$ chỉ cắt trục hoành tại bốn điểm có hoành độ lần lượt là $x = \pm 2$ và $x = \pm 1$ như hình vẽ. Khi đó hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng

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



Câu 33. Cho đa giác đều 12 đỉnh. Chọn ngẫu nhiên 3 đỉnh trong 12 đỉnh của đa giác. Xác suất để 3 đỉnh được chọn tạo thành tam giác đều là

- A. $P = \frac{1}{55}$. B. $P = \frac{1}{220}$. C. $P = \frac{1}{4}$. D. $P = \frac{1}{14}$.

Câu 34. Tính tổng T các nghiệm của phương trình $(\log 10x)^2 - 3 \log 100x = -5$.

- A. $T = 11$. B. $T = 110$. C. $T = 10$. D. $T = 12$.

Câu 35. Cho các số phức z thỏa mãn $|z| = 2\sqrt{5}$. Biết rằng trong mặt phẳng tọa độ các điểm biểu diễn của số phức $w = i + (2 - i)z$ cùng thuộc một đường tròn cố định. Tính bán kính r của đường tròn đó?

- A. $r = \sqrt{5}$. B. $r = 10$. C. $r = 20$. D. $r = 2\sqrt{5}$.

Câu 36. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các đường thẳng $d_1: \frac{x-3}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-2}{-2}$,

$d_2: \begin{cases} x = -1 + 3t \\ y = -2t \\ z = -4 - t \end{cases}$, $d_3: \frac{x+3}{4} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z}{6}$. Đường thẳng song song với d_3 và cắt

đồng thời d_1 và d_2 có phương trình là

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

QUICK NOTE

Câu 37. Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$. Cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z-1}{2}$ và điểm $A(2; 0; 3)$. Toạ độ điểm A' đối xứng với A qua đường thẳng d tương ứng là

A. $\left(\frac{8}{3}; -\frac{2}{3}; \frac{7}{3}\right)$. **B.** $\left(\frac{2}{3}; -\frac{4}{3}; \frac{5}{3}\right)$. **C.** $\left(\frac{10}{2}; -\frac{4}{3}; \frac{5}{3}\right)$. **D.** $(2; -3; 1)$.

Câu 38. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a . Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBD) theo a

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

Câu 39. Có bao nhiêu số nguyên x thoả mãn $[\log_3(x^2 + 1) - \log_3(x + 21)] \cdot (16 - 2^{x-1}) \geq 0$?

A. 17. **B.** 18. **C.** 16. **D.** Vô số.

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi $F(x)$, $G(x)$ là hai nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ thoả mãn $2F(0) - G(0) = 1$, $F(2) - 2G(2) = 4$ và $F(1) - G(1) = -1$.
Tính $\int_1^{e^2} \frac{f(x)}{2x} dx$.

A. -2. **B.** -4. **C.** -6. **D.** -8.

Câu 41. Cho hàm số đa thức $y = f(x)$. Hàm số $f'(x) = (-x^3 + x^2)(x^2 - 5x + 6) \forall x \in \mathbb{R}$. Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $g(x) = f(x^2 + 2x + m)$ có đúng 5 điểm cực trị?

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

Câu 42. Cho số phức z thoả mãn $3|z + \bar{z}| + 2|z - \bar{z}| \leq 12$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của $|z - 4 + 3i|$. Giá trị của $M \cdot m$ bằng

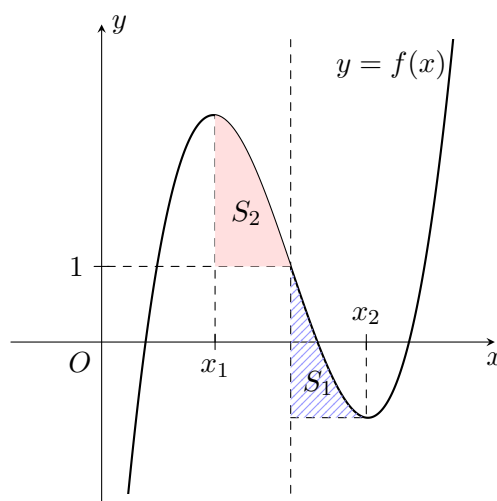
A. 28. **B.** 24. **C.** 26. **D.** 30.

Câu 43. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy tam giác ABC vuông tại A , $AB = a$, $BC = 2a$, biết hình chiếu của A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trung điểm của cạnh BC . Góc giữa AA' và mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Khi đó thể tích của hình trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

A. $\frac{1}{2}a^3$. **B.** $\frac{1}{6}a^3$. **C.** $\frac{3}{2}a^3$. **D.** $\frac{1}{3}a^3$.

Câu 44. Cho hàm số bậc ba $f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Biết hàm số $f(x)$ đạt cực trị tại hai điểm $x_1; x_2$ thoả mãn $x_2 = x_1 + 2$ và $f(x_1) + f(x_2) = 2$. Gọi $S_1; S_2$ là diện tích của hai hình phẳng được cho trong hình vẽ bên. Tính tỉ số $\frac{S_1}{S_2}$.

A. $\frac{5}{4}$. **B.** $\frac{3}{5}$. **C.** $\frac{3}{8}$. **D.** $\frac{5}{8}$.



Câu 45. Xét các số thực a thay đổi thoả mãn $|a| \leq 2$ và z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình $z^2 - az + 1 = 0$. Gọi $A\left(\frac{7}{2}; 2\right)$ và M, N lần lượt là điểm biểu diễn số phức z_1 và z_2 . Giá trị lớn nhất của diện tích tam giác AMN bằng

A. $\frac{7}{2}$. **B.** $\frac{9\sqrt{3}}{4}$. **C.** $\frac{15\sqrt{15}}{16}$. **D.** $2\sqrt{3}$.

QUICK NOTE

Câu 46. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng chéo nhau $d_1: \frac{x-2}{2} = \frac{y-6}{-2} = \frac{z+2}{1}$ và $d_2: \frac{x-4}{1} = \frac{y+1}{3} = \frac{z+2}{-2}$. Gọi mặt phẳng (P) là mặt phẳng chứa d_1 và (P) song song với đường thẳng d_2 . Khoảng cách từ điểm $M(1; 1; 1)$ đến (P) bằng

A. $\sqrt{10}$. B. $\frac{1}{\sqrt{53}}$. C. $\frac{2}{3\sqrt{10}}$. D. $\frac{3}{\sqrt{5}}$.

Câu 47. Có tất cả bao nhiêu cặp số $(a; b)$ với a, b là các số nguyên dương thỏa mãn:

$$\log_5(a+b) + (a+b)^3 = 5(a^2 + b^2) + ab(3a + 3b - 5) + 1.$$

- A. 2. B. 3. C. 4. D. Vô số.

Câu 48. Cho hình trụ (H) có hai đáy là hai đường tròn có tâm O và O' , mặt phẳng (α) đi qua O' và cắt đường tròn tâm O tại hai điểm A, B sao cho tam giác $O'AB$ là tam giác đều và có diện tích $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$. Biết góc giữa $\text{mp}(\alpha)$ và $\text{mp}(OAB)$ bằng 60° , tính khoảng cách từ điểm O đến mặt phẳng $(O'AB)$?

- A. $\frac{3a}{8}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. C. $\frac{3a}{4}$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{8}$.

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$ cho $A(1; 1; 1)$ và hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = 2 - 2t \\ y = 1 \\ z = -2 + t \end{cases}$,

$d_2: \begin{cases} x = 5 + 3s \\ y = 1 \\ z = 3 - s \end{cases}$. Gọi B, C là các điểm lần lượt di động trên d_1, d_2 . Giá trị nhỏ nhất

của biểu thức $P = AB + BC + CA$ là

- A. $2\sqrt{29}$. B. $\sqrt{29}$. C. $\sqrt{30}$. D. $2\sqrt{30}$.

Câu 50. Cho hàm số $y = f(x) = x^3 - 3x^2 + 2$. Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [-10; 10]$ để hàm số $g(x) = f(|x + m|)$ nghịch biến trên $(0; 1)$?

- A. 7. B. 8. C. 9. D. 10.

BẢNG ĐÁP ÁN

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

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 17

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

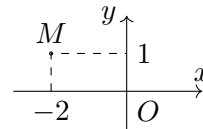
Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Câu 1.

Điểm M trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn số phức

- A. $z = 1 + 2i$. B. $z = 1 - 2i$.
C. $z = 2 + i$. D. $z = -2 + i$.



Câu 2. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = \log_{\pi} x$ là

- A. $y' = \frac{x}{\pi}$. B. $y' = \frac{1}{x \ln \pi}$. C. $y' = \frac{1}{x}$. D. $y' = \frac{1}{\pi \ln x}$.

Câu 3. Đạo hàm của hàm số là $y = x^5$ trên tập số thực, là

- A. $y' = 5x^5$. B. $y' = 5x^4$. C. $y' = \frac{1}{5}x^4$. D. $y' = \frac{1}{6}x^6$.

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x+2} < \frac{1}{4}$ là

- A. $(-\infty; -4)$. B. $(-4; +\infty)$. C. $(-\infty; 0)$. D. $(0; +\infty)$.

Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) ; $u_1 = 1, q = 2$. Hỏi số 1024 là số hạng thứ mấy?

- A. 11. B. 9. C. 8. D. 10.

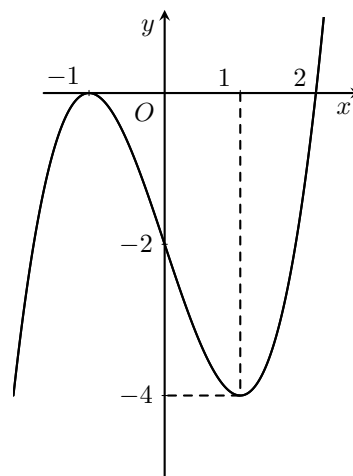
Câu 6. Trong không gian $Oxyz$ cho mặt phẳng $(P): x - 2y + 3z - 1 = 0$. Một véc-tơ pháp tuyến của (P) là

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

Câu 7.

Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình vẽ. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục tung là

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



Câu 8. Cho $\int_0^1 f(x)dx = a$, $\int_2^1 f(x)dx = b$. Khi đó $\int_0^2 f(x)dx$ bằng

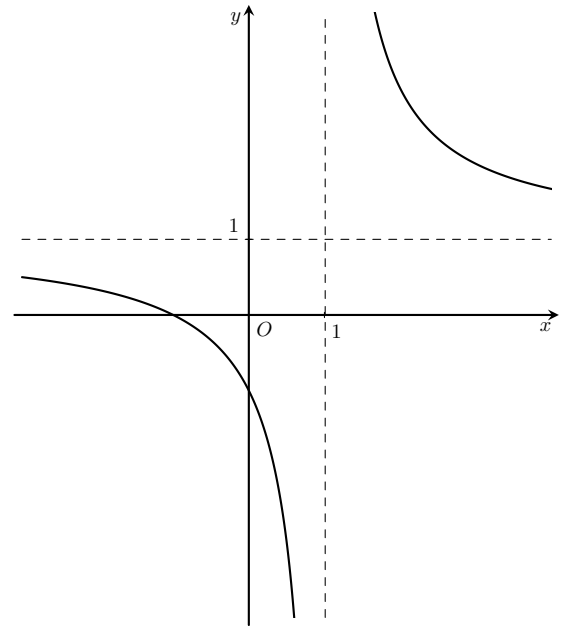
- A. $-a - b$. B. $b - a$. C. $a - b$. D. $a + b$.

Câu 9.

QUICK NOTE

Hàm số nào dưới đây có đồ thị dạng như đường cong trong hình vẽ bên dưới?

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



Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(-1; -4; 2)$ và điểm $M(1; 2; 2)$ thuộc mặt cầu. Phương trình của (S) là

- A. $(x+1)^2 + (y+4)^2 + (z-2)^2 = \sqrt{40}$.
B. $(x+1)^2 + (y+4)^2 + (z-2)^2 = 40$.
C. $(x-1)^2 + (y-4)^2 + (z+2)^2 = 10$.
D. $(x-1)^2 + (y-4)^2 + (z+2)^2 = 40$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng (P) và (Q) lần lượt có hai véc-tơ pháp tuyến là $\vec{n}_P$ và $\vec{n}_Q$. Biết cosin góc giữa hai véc-tơ $\vec{n}_P$ và $\vec{n}_Q$ bằng $-\frac{\sqrt{3}}{2}$. Góc giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) bằng

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

Câu 12. Cho số phức z thỏa mãn $i\bar{z} = 5 + 2i$. Phần ảo của z bằng

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

Câu 13. Cho khối chóp có diện tích đáy $S = 6a^2$ và chiều cao $h = 2a$. Thể tích khối chóp đã cho bằng

- A. $2a^3$. B. $12a^3$. C. $4a^3$. D. $6a^3$.

Câu 14. Cho tứ diện $SABC$ có các cạnh SA, SB, SC đôi một vuông góc với nhau. Biết $SA = 3a, SB = 4a, SC = 5a$. Tính theo a thể tích V của khối tứ diện $SABC$.

- A. $V = 5a^3$. B. $V = \frac{5a^2}{2}$. C. $V = 10a^3$. D. $V = 20a^3$.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 16$ và mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z + 6 = 0$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. (P) không cắt mặt cầu (S) . B. (P) tiếp xúc mặt cầu (S) .
C. (P) đi qua tâm mặt cầu (S) . D. (P) cắt mặt cầu (S) .

Câu 16. Cho số phức $z = 2 + 3i$. Phần ảo của số phức $\bar{z}$ bằng

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

Câu 17. Xét hình trụ T có thiết diện qua trục là hình vuông cạnh bằng a . Diện tích toàn phần S của hình trụ là

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

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây nằm trên mặt phẳng $(P): 2x - y + z - 2 = 0$?

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

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$
$f(x)$	$+\infty$	2	4	$-\infty$

QUICK NOTE

Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số là

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

Câu 20. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{1-x}{x-2}$ là đường thẳng có phương trình

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

Câu 21. 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 22. Một giá sách có 4 quyển sách Toán và 5 quyển sách Văn. Số cách chọn ra 3 quyển sách từ giá sách là

- A. $3!$. B. C_4^3 . C. C_5^3 . D. C_9^3 .

Câu 23. Hàm số $F(x) = \frac{x^3}{3} + e^x$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ nào sau đây?

- A. $f(x) = \frac{x^4}{3} + e^x$. B. $f(x) = 3x^2 + e^x$.
C. $f(x) = \frac{x^4}{12} + e^x$. D. $f(x) = x^2 + e^x$.

Câu 24. Nếu $\int_0^3 2f(x)dx = 6$ thì $\int_0^3 \left[2 - \frac{f(x)}{3}\right] dx$ bằng

- A. 7. B. 5. C. 0. D. 4.

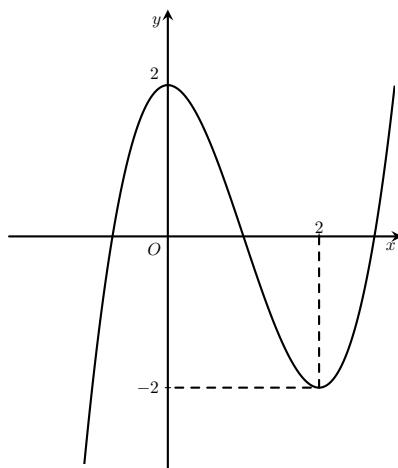
Câu 25. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x + 2x$ thỏa mãn $F(0) = 2$. Giá trị của $F(2)$ bằng

- A. $e^2 + 5$. B. $e^2 + 1$. C. e^2 . D. $e^2 + 4$.

Câu 26.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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



Câu 27. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

QUICK NOTE

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$+$
$f(x)$	$+\infty$	-1	4	-1	$+\infty$

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

Câu 28. Với mọi a, b dương khác 1, thỏa mãn $1 - \log_2 a^3 = \frac{1}{\log_b 4}$. Khẳng định nào dưới đây đúng.

- A. $a^6 b = 4$. B. $a^6 + b = 4$. C. $a^3 \sqrt{b} = \frac{1}{2}$. D. $a^3 \sqrt{b} = 1$.

Câu 29. Tính thể tích V của khối tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 1$ và trục Ox quanh trục Ox .

- A. $\frac{5}{3}\pi$. B. 4π . C. $\frac{16}{15}\pi$. D. 3π .

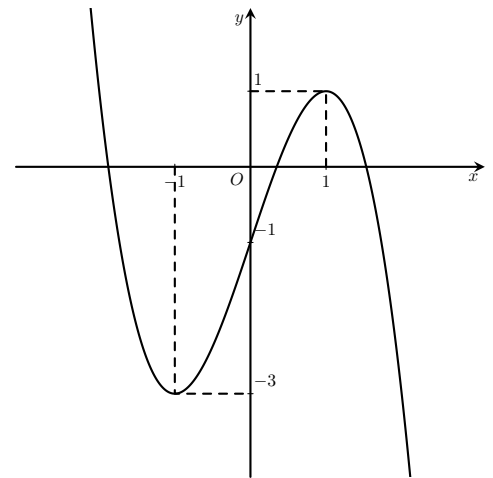
Câu 30. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = a$, cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = a$. Góc giữa hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) bằng

- A. 45° . B. 30° . C. 60° . D. 90° .

Câu 31. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.

Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f^2(x) = m^2$ có ba nghiệm thực phân biệt?

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



Câu 32. Cho hàm số $f(x)$, bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau

x	$-\infty$	-3	-1	1	$+\infty$
$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$+$

Hàm số $y = f(5 - 2x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(2; 3)$. B. $(0; 2)$. C. $(5; +\infty)$. D. $(3; 5)$.

Câu 33. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 6 chữ số phân biệt được lấy từ các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Chọn ngẫu nhiên một số từ S . Xác suất chọn được số chỉ chứa 3 số lẻ là

- A. $P = \frac{16}{42}$. B. $P = \frac{16}{21}$. C. $P = \frac{10}{21}$. D. $P = \frac{23}{42}$.

Câu 34. Biết phương trình $3^{2x+1} - 28 \cdot 3^x + 9 = 0$ có hai nghiệm thực $x_1; x_2$ với $x_1 < x_2$. Giá trị của biểu thức $T = x_1 - 2x_2$ bằng

- A. $T = -5$. B. $T = -3$. C. $T = 0$. D. $T = 4$.

QUICK NOTE

Câu 35. Xét các số phức z thỏa mãn $(\bar{z} - 2i)(z + 3)$ là số thuần ảo. Trên mặt phẳng tọa độ, tập hợp tất cả các điểm biểu diễn số phức z là một đường tròn có bán kính bằng

- A. $\sqrt{13}$. B. $\sqrt{11}$. C. $\frac{\sqrt{11}}{2}$. D. $\frac{\sqrt{13}}{2}$.

Câu 36. Trong không gian $Oxyz$, cho ba mặt phẳng $(P_1): 2x - y - z + 1 = 0$, $(P_2): x - 2y + z - 1 = 0$, $(R): x - 2y - z + 1 = 0$ và đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z}{4}$. Viết phương trình đường thẳng d đi qua giao điểm của đường thẳng Δ với mặt phẳng (R) và song song với hai mặt phẳng (P_1) , (P_2) .

- A. $\frac{x-1}{3} = \frac{y-1}{0} = \frac{z-1}{4}$. B. $\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 1 \\ z = 1 + 4t \end{cases}$.
C. $\frac{x-3}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-4}{1}$. D. $\frac{x-6}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-8}{1}$.

Câu 37. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(-1; 1; 6)$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - 2t \\ z = 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$. Tìm tọa độ hình chiếu vuông góc của điểm A lên đường thẳng Δ .

- A. $(3; -1; 2)$. B. $(11; -17; 18)$. C. $(1; 3; -2)$. D. $(2; 1; 0)$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, biết $AD = 2a$, $SA = a$. Khoảng cách từ A đến (SCD) bằng

- A. $\frac{3a}{\sqrt{7}}$. B. $\frac{3a\sqrt{2}}{2}$. C. $\frac{2a\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{2a}{\sqrt{5}}$.

Câu 39. Có bao nhiêu cặp số nguyên dương $(x; y)$ thỏa mãn điều kiện

$$x \leq 2022 \text{ và } 3(9^y + 2y) + 2 \leq x + \log_3(x + 1)^3?$$

- A. 6. B. 2. C. 3776. D. 3778.

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi $F(x)$, $G(x)$ là hai nguyên hàm của $f(x)$

trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(40) + G(40) = 8$ và $F(0) + G(0) = -2$. Khi đó $\int_1^{e^8} \frac{1}{x} f(5 \ln x) dx$ bằng

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

Câu 41. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x - 10)(x^2 - 25)$ với mọi giá trị thực của x . Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $g(x) = f(|x^3 + 8x| + m)$ có ít nhất 5 điểm cực trị?

- A. 9. B. 5. C. 4. D. 10.

Câu 42. Giả sử z_1, z_2 là hai trong số các số phức z thỏa mãn $|z - 3 - 4i| = 2$ và $|z_1 - z_2| = 4$. Giá trị lớn nhất của $|z_1| + |z_2|$ bằng

- A. $2\sqrt{29}$. B. $\sqrt{29}$. C. $\sqrt{41}$. D. $2\sqrt{41}$.

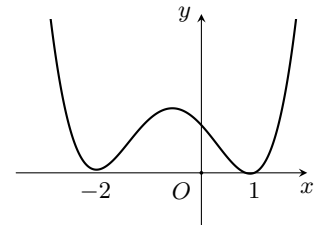
Câu 43. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có $AA' = AB' = AC'$. Tam giác ABC vuông cân tại A có $BC = 2a$. Khoảng cách từ A' đến mặt phẳng $(BCC'B')$ là $\frac{a\sqrt{3}}{3}$. Tính thể tích khối lăng trụ đã cho.

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

Câu 44.

QUICK NOTE

Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm bậc bốn có đồ thị như hình bên. Biết diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hai hàm số $y = f(x)$ và $y = f'(x)$ bằng $\frac{214}{5}$. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$ và trục hoành.



A. $\frac{81}{20}$.

B. $\frac{81}{10}$.

C. $\frac{17334}{635}$.

D. $\frac{17334}{1270}$.

Câu 45. Cho các số thực b, c sao cho phương trình $z^2 + bz + c = 0$ có hai nghiệm phức $z_1; z_2$ với phần thực là số nguyên và thỏa mãn $|z_1 + 3 - 2i| = 1$ và $(z_1 - 2i)(z_2 + 2)$ là số thuần ảo. Khi đó, $b + c$ bằng

A. -1 .

B. 12 .

C. 4 .

D. -12 .

Câu 46. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x-2}{2m} = \frac{y}{3} = \frac{z-3}{-3}$ và đường thẳng $d_2: \frac{x-3}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z-1}{-2}$. Biết rằng tồn tại một mặt phẳng (α) có phương trình $6x + by + cz + d = 0$ chứa đồng thời cả hai đường thẳng d_1 và d_2 . Giá trị của biểu thức $T = b^2 + c^2 + d^2$ bằng

A. 232 .

B. 368 .

C. 454 .

D. 184 .

Câu 47. Có bao nhiêu cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn

$$\log_4(9x^2 + 16y^2 + 112y) + \log_3(9x^2 + 16y^2) < \log_4 y + \log_3(684x^2 + 1216y^2 + 720y)?$$

A. 48 .

B. 56 .

C. 64 .

D. 76 .

Câu 48. Cho hình trụ có 2 đáy là hình tròn tâm O và O' , thể tích $V = \pi a^3 \sqrt{3}$. Mặt phẳng (P) đi qua tâm O và tạo với OO' một góc 30° , cắt hai đường tròn tâm O và O' tại bốn điểm là bốn đỉnh của một hình thang có đáy lớn gấp đôi đáy nhỏ và diện tích bằng $3a^2$. Khoảng cách từ tâm O' đến (P) là

A. $\frac{\sqrt{3}a}{3}$.

B. $\frac{\sqrt{3}a}{12}$.

C. $\frac{\sqrt{3}a}{2}$.

D. $\frac{\sqrt{3}a}{4}$.

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 4$, đường thẳng $d: \frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-6}{1}$, điểm $A(-1; -1; -1)$. Lấy điểm M thay đổi trên d , điểm N bất kỳ trên mặt cầu (S) . Tính giá trị nhỏ nhất của $T = AM + MN$.

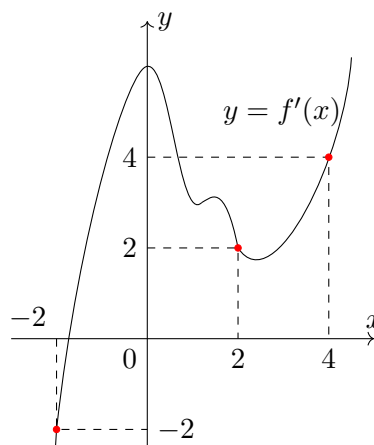
A. $T = \frac{\sqrt{1493}}{3} + 2$.

B. $T = \frac{\sqrt{1493}}{3}$.

C. $T = \frac{2\sqrt{1493}}{3}$.

D. $T = \frac{\sqrt{1493} - 6}{3}$.

Câu 50. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, biết $f(2) = 4$. Biết hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Hàm số $g(x) = |f(2x-4) - 2x^2 + 8x - 10|$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-\infty; 1)$.

B. $(1; 3)$.

C. $(3; 4)$.

D. $(4; +\infty)$.

BẢNG ĐÁP ÁN

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

QUICK NOTE



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề:/...../.....

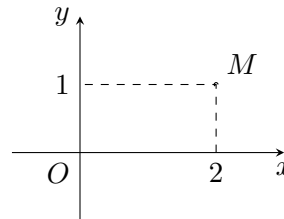
BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 18

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Câu 1. Trong hình vẽ bên, điểm M biểu diễn số phức z . Số phức $\bar{z}$ là



- A. $1 - 2i$. B. $2 + i$. C. $1 + 2i$. D. $2 - i$.

Câu 2. Hàm số $y = 2^{x^2-x}$ có đạo hàm là

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

Câu 3. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số là $y = x^{\frac{1}{3}}$ là

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

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $5^{2x+3} > -1$ là

- A. $(-3; +\infty)$. B. $\mathbb{R}$. C. $\emptyset$. D. $(-\infty; -3)$.

Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2$ và $u_2 = 6$. Giá trị của u_3 bằng

- A. 8. B. 12. C. 18. D. 3.

Câu 6. Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $\frac{x}{2} + \frac{y}{-3} + \frac{z}{1} = 1$. Véc-tơ nào sau đây là véc-tơ pháp tuyến của (P)

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

Câu 7. Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Số giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục hoành là

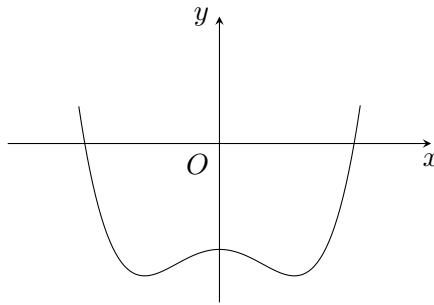
x	$-\infty$	2	$+\infty$
y'		+	+
y	1	$+\infty$	1
		$-\infty$	

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

Câu 8. Nếu $\int_0^1 3f(x)dx = 3$ thì $\int_0^1 f(x)dx$ bằng

- A. 1. B. 18. C. 2. D. 3.

Câu 9. Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



QUICK NOTE

A. $y = -x^3 + x^2 - 1$.

C. $y = x^4 - x^2 - 1$.

B. $y = x^3 - x^2 - 1$.

D. $y = -x^4 + x^2 - 1$.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2; 1; 0)$, $B(2; -1; 2)$. Phương trình của mặt cầu có đường kính AB là

A. $x^2 + y^2 + (z - 1)^2 = \sqrt{24}$.

C. $x^2 + y^2 + (z - 1)^2 = 24$.

B. $x^2 + y^2 + (z - 1)^2 = \sqrt{6}$.

D. $x^2 + y^2 + (z - 1)^2 = 6$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P) : x - 2y + z = 0$ và $(Q) : x + y + z + 1 = 0$. Góc giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) bằng

A. 30° .

B. 45° .

C. 60° .

D. 90° .

Câu 12. Cho số phức z thỏa mãn $iz + (1 - i)\bar{z} = -2i$. Tổng phần thực và phần ảo của số phức $w = (z + 1)\bar{z}$ bằng

A. 19.

B. 22.

C. 26.

D. 20.

Câu 13. Thể tích khối hộp chữ nhật có 3 kích thước là a ; $2a$; $3a$ bằng

A. a^3 .

B. $6a^3$.

C. $2a^3$.

D. $6a^3$.

Câu 14. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$, $SA \perp (ABCD)$ và $SA = 3a$. Tính $V_{S.ABCD}$.

A. $\frac{4a^3}{3}$.

B. $\frac{4a^3}{9}$.

C. $4a^3$.

D. $12a^3$.

Câu 15. Tìm tất cả các giá trị của m để mặt phẳng $(P) : 2x - y - 2z + 2m - 3 = 0$ không có điểm chung với mặt cầu $(S) : x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4z + 1 = 0$.

A. $\begin{cases} m < \frac{3}{2} \\ m > \frac{15}{2} \end{cases}$.

B. $\begin{cases} m < -1 \\ m > 3 \end{cases}$.

C. $\frac{3}{2} < m < \frac{15}{2}$.

D. $-1 < m < 3$.

Câu 16. Cho số phức $\bar{z} = 2021 - 2022i$. Phần thực và phần ảo của z lần lượt là

A. 2021 và 2022.

B. 2022 và 2021.

C. 2022 và -2021 .

D. 2021 và -2022 .

Câu 17. Cho khối trụ có chiều cao $h = 3$ và bán kính đáy $r = 2$. Diện tích toàn phần của khối trụ bằng

A. 20π .

B. 12π .

C. 16π .

D. 10π .

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d : \begin{cases} x = 3 + t \\ y = 2 - 2t \\ z = 1 - 3t \end{cases}$ đi qua điểm nào dưới đây?

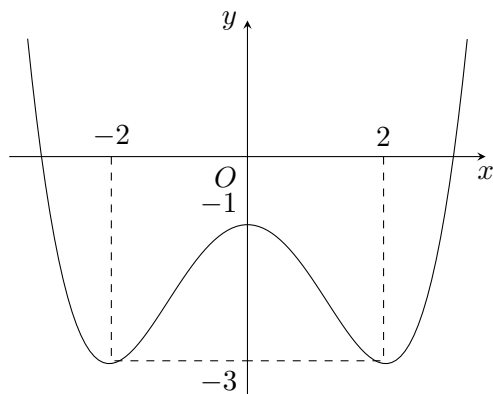
A. Điểm $A(3; 2; 1)$.

C. Điểm $C(1; 2; -3)$.

B. Điểm $B(1; -2; -3)$.

D. Điểm $D(1; 2; 3)$.

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau



QUICK NOTE

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

Câu 28. Với mọi số thực dương a, b thỏa mãn $\log_{\sqrt{3}} a^5 - \log_{\sqrt{3}} \frac{1}{b} = 2$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $a^5 b = 3$. B. $a^5 = 3b$. C. $a^5 - \frac{1}{b} = 3$. D. $a^5 - \frac{1}{b} = 9$.

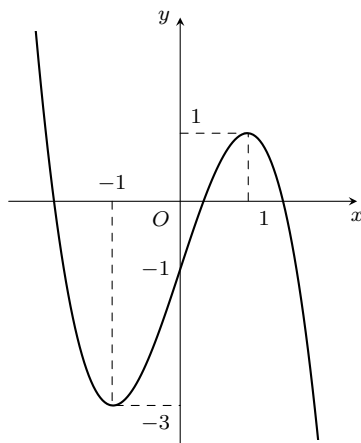
Câu 29. Tính thể tích của vật thể tròn xoay được tạo thành khi quay hình (H) quanh Ox với (H) được giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{4x - x^2}$ và trục hoành.

- A. $\frac{31\pi}{3}$. B. $\frac{32\pi}{3}$. C. $\frac{34\pi}{3}$. D. $\frac{35\pi}{3}$.

Câu 30. Cho hình chóp $S.ABCD$ có cạnh bên $SB \perp (ABCD)$ và $ABCD$ là hình chữ nhật. Biết $SB = 2a, AB = 3a, BC = 4a$ và góc α là góc giữa mặt phẳng (SAC) và mặt phẳng đáy. Giá trị của $\tan \alpha$ bằng

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

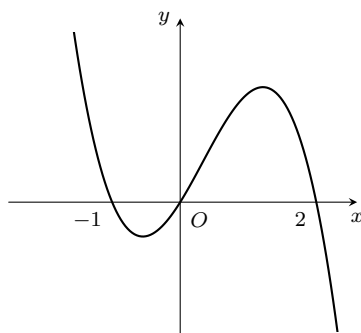
Câu 31. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới



Số giá trị nguyên của tham số m để phương $f(x+m) = m$ có ba nghiệm phân biệt?

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

Câu 32. Cho hàm đa thức bậc bốn $y = f(x)$. Biết đồ thị của hàm số $y = f'(3-2x)$ được cho như hình vẽ bên dưới



QUICK NOTE

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

- A. $(-\infty; -1)$. B. $(-1; 1)$. C. $(1; 5)$. D. $(5; +\infty)$.

Câu 33. Một hộp đựng 11 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 11. Chọn ngẫu nhiên 6 tấm thẻ. Gọi P là xác suất để tổng số ghi trên 6 tấm thẻ ấy là một số lẻ. Khi đó P bằng

- A. $\frac{100}{231}$. B. $\frac{115}{231}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{118}{231}$.

Câu 34. Tích các nghiệm của phương trình $\log_5(6^{x+1} - 36^x) = 1$ bằng

- A. $\log_5 6$. B. 5. C. $\log_6 5$. D. 0.

Câu 35. Tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $|\bar{z} + 2 - i| = 4$ là đường tròn có tâm và bán kính lần lượt là

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

Câu 36. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(2; -1; 1)$ và hai đường thẳng

$d_1: \frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-1}{2}$, $d_2: \frac{x-2}{2} = \frac{y+3}{1} = \frac{z-1}{-1}$. Đường thẳng Δ cắt d_1 , d_2 lần lượt tại A và B sao cho M là trung điểm của AB có phương trình là

- A. $\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 + t \\ z = 1 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = -2 \\ y = 1 + t \\ z = -1 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 2 \\ y = -1 + t \\ z = 1 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 2 \\ y = 1 + t \\ z = -1 \end{cases}$.

Câu 37. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(2; -6; 3)$ và đường thẳng

$d: \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2 - 2t \\ z = t \end{cases}$. Tọa độ hình chiếu vuông góc của M lên d là

- A. $(1; -2; 0)$. B. $(-8; 4; -3)$. C. $(1; 2; 1)$. D. $(4; -4; 1)$.

Câu 38. Cho tứ diện $ABCD$ có cạnh DA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và $AB = 3\text{cm}$,

$BC = 4\text{cm}$, $AD = \sqrt{6}\text{cm}$, $AC = 5\text{cm}$. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (BCD) bằng

- A. $\frac{12}{5}\text{cm}$. B. $\frac{12}{7}\text{cm}$. C. $\sqrt{6}\text{cm}$. D. $\frac{6}{\sqrt{10}}\text{cm}$.

Câu 39. Có bao nhiêu số nguyên x sao cho ứng với mỗi x có không quá 728 số nguyên y thỏa mãn $\log_4(x^2 + y) \geq \log_3(x + y)$?

- A. 115. B. 58. C. 59. D. 116.

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa $f(x) = 4f(-2x + 3)$. Gọi $F(x)$ là

nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ và thỏa mãn $F(2) - F(4) = 24$. Khi đó $\int_{-1}^5 f(x) dx$

bằng

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

Câu 41. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đạo hàm $f'(x) = x^3 - x^2 - 2x$. Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-2021; 2022]$ để hàm số $y = f(|6x - 5| - 2 + m)$ có đúng 7 điểm cực trị. Tổng các phần tử của S bằng

- A. 2022. B. -2043231. C. 0. D. -2043232.

Câu 42. Gọi $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) là số phức thỏa mãn điều kiện $|z - 1 - 2i| + |z + 2 - 3i| = \sqrt{10}$ và có mô-đun nhỏ nhất. Tính $S = 7a + b$?

- A. 7. B. 0. C. 5. D. -12.

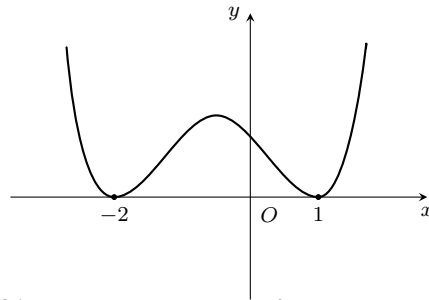
Câu 43. Cho khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình thoi cạnh a , $\widehat{ABC} = 120^\circ$. Hình chiếu vuông góc của D' lên $(ABCD)$ trùng với giao điểm của AC và BD ,

góc giữa hai mặt phẳng $(ADD'A')$ và $(A'B'C'D')$ bằng 45° . Thể tích khối hộp đã cho bằng

- A. $\frac{3}{8}a^3$. B. $\frac{1}{8}a^3$. C. $\frac{3}{16}a^3$. D. $\frac{3}{4}a^3$.

Câu 44.

Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm đa thức bậc bốn và có đồ thị (C) như hình vẽ. Biết diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hai hàm số $y = f(x)$ và $y = f'(x)$ bằng $\frac{856}{5}$. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị (C) và parabol (P) đi qua ba điểm cực trị của đồ thị (C) .



- A. $\frac{81}{20}$. B. $\frac{81}{10}$. C. $\frac{81}{5}$. D. $\frac{9}{20}$.

Câu 45. Gọi S là tổng các số thực m thỏa mãn $z^3 - 7z^2 + 16z - 12 - mz + 3m = 0$ có nghiệm phức z_0 thỏa mãn $|z_0| = 2$. Tính S

- A. 24. B. 25. C. 18. D. 16.

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) là mặt cầu có bán kính nhỏ nhất trong các mặt cầu có phương trình $x^2 + y^2 + z^2 + 2(m+2)x - 2(m-3)z + m^2 + 10 = 0$ và hai đường thẳng $\Delta_1: \begin{cases} x = 2t \\ y = 1 - t \\ z = t \end{cases}$, $\Delta_2: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z}{1}$. Viết phương

trình tiếp diện của mặt cầu (S) , biết tiếp diện đó song song với cả hai đường thẳng Δ_1 và Δ_2 .

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

Câu 47. Có bao nhiêu cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $-48 \leq x \leq 50$ và

$$\log_5(5x^2 - 10x + 10) + x^2 - 2x \leq 25^y + 2y - 1.$$

- A. 53. B. 54. C. 99. D. 55.

Câu 48. Cho hình nón $SO = h$ và bán kính đáy bằng R , gọi M là điểm trên đoạn SO , đặt $OM = x$, $0 < x < h$. (C) là thiết diện của mặt phẳng (P) vuông góc với trục SO tại M , với hình nón (N) . Tìm x để thể tích khối nón đỉnh O đáy là (C) lớn nhất.

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

Câu 49. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(4; 1; 5)$, $B(3; 0; 1)$, $C(-1; 2; 0)$ và điểm $M(a; b; c)$ thỏa mãn $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MB} \cdot \overrightarrow{MC} - 5\overrightarrow{MC} \cdot \overrightarrow{MA}$ lớn nhất. Tính $P = a - 2b + 4c$.

- A. $P = 23$. B. $P = 31$. C. $P = 11$. D. $P = 13$.

Câu 50. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có bảng xét dấu như sau

x	$-\infty$	-2	-1	2	3	$+\infty$
$f(x^2 - x - 2)$		+	0	-	0	+

Tổng các giá trị nguyên của m để $g(x) = f(x^3 - 3x - m)$ đồng biến trên $(0; 1)$ là

- A. -6. B. -7. C. 6. D. -9.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

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

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

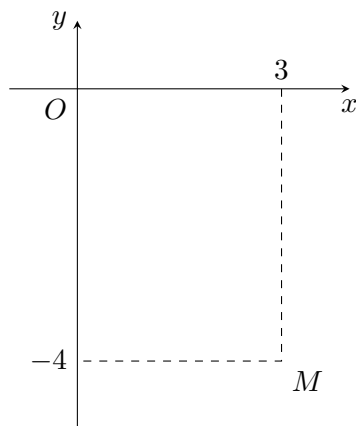
ÔN LUYỆN – ĐỀ 19

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



Câu 1. Điểm M trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức z . Khi đó số phức $w = 5\bar{z}$ là



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

A. $w = 15 + 20i$. **B.** $w = -15 - 20i$. **C.** $w = 15 + 20i$. **D.** $w = 15 - 20i$.

Câu 2. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = \log_9 x$ là

A. $y' = \frac{1}{\ln 9}$. **B.** $y' = \frac{9}{x}$. **C.** $y' = \frac{1}{2x \ln 3}$. **D.** $y' = \frac{\ln 9}{x}$.

Câu 3. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = x^{\frac{3}{7}}$ là

A. $y' = \frac{3}{7}x^{\frac{4}{7}}$. **B.** $y' = \frac{7}{3}x^{\frac{-4}{7}}$. **C.** $y' = \frac{3}{7}x^{\frac{-4}{7}}$. **D.** $y' = \frac{3}{7x^{\frac{4}{7}}}$.

Câu 4. Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x-5} \geq 27$ là

A. $(-\infty; 8]$. **B.** $(8; +\infty)$. **C.** $[8; +\infty)$. **D.** $(-\infty; 8)$.

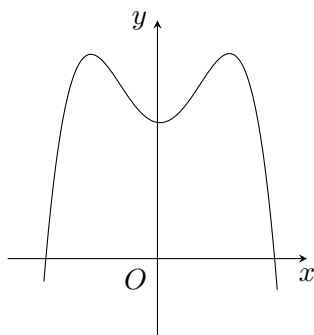
Câu 5. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 1$ và $u_4 = 27$. Công bội q của cấp số nhân là

A. $q = 3$. **B.** $q = 6$. **C.** $q = -3$. **D.** $q = \frac{1}{3}$.

Câu 6. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - z + 1 = 0$. Một vec tơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) là

A. $\vec{n} = (2; -1; 0)$. **B.** $\vec{n} = (2; -1; 1)$. **C.** $\vec{n} = (2; 0; -1)$. **D.** $\vec{n} = (2; 0; 1)$.

Câu 7. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Số giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục hoành là



QUICK NOTE

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 8. Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 3$, $\int_1^3 f(x)dx = 4$ thì $\int_2^3 f(x)dx$ bằng

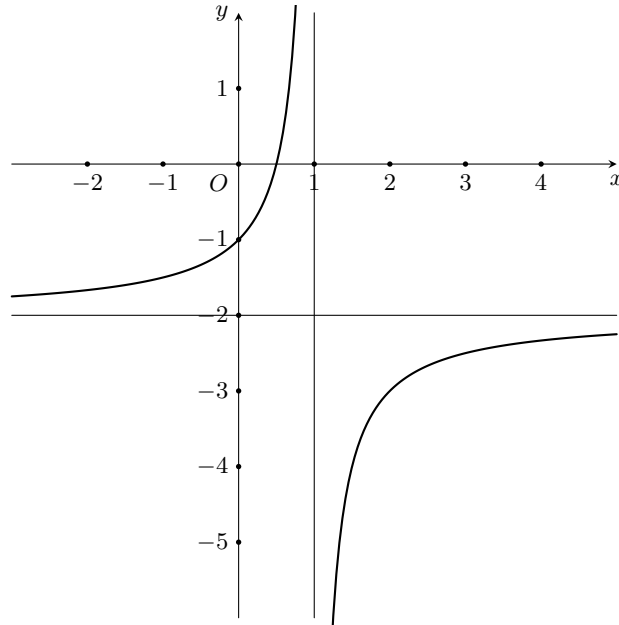
A. 7.

B. 12.

C. 1.

D. -1.

Câu 9. Hàm số nào trong các hàm số sau có đồ thị như hình dưới đây.



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

B. $y = \frac{2x-1}{x-1}$.

C. $y = \frac{x-1}{1-2x}$.

D. $y = \frac{2x-1}{1-x}$.

Câu 10. Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$ cho các phương trình, phương trình nào không phải là phương trình mặt cầu?

A. $x^2 + y^2 + z^2 + x - 2y + 4z - 3 = 0$.

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

C. $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 4z + 11 = 0$.

D. $2x^2 + 2y^2 + 2z^2 + 4x + 8y + 6z + 3 = 0$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng (P) và (Q) lần lượt có hai vectơ pháp tuyến là $\vec{n}_P$ và $\vec{n}_Q$. Biết sin góc giữa hai vectơ $\vec{n}_P$ và $\vec{n}_Q$ bằng $\frac{1}{2}$. Cosin góc giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) bằng.

A. $-\frac{1}{2}$.

B. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$.

C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

D. $\frac{1}{2}$.

Câu 12. Cho số phức z thỏa mãn $(1+2i)\bar{z} = 5i$. Phần ảo của z bằng

A. -2.

B. -1.

C. 2.

D. 1.

Câu 13. Cho khối lăng trụ tứ giác đều có cạnh đáy bằng a , chiều cao bằng $2a$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

A. $4a^3$.

B. $\frac{4}{3}a^3$.

C. $\frac{2}{3}a^3$.

D. $2a^3$.

Câu 14. Cho khối chóp $S \cdot ABCD$ có đáy hình chữ nhật, $AB = a$, $BC = 2a$. Cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = 3a$. Thể tích khối chóp đã cho bằng

A. $2a^3$.

B. $6a^3$.

C. $12a^3$.

D. $3a^3$.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y + 1 = 0$

và đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2t \\ y = 1 + t \\ z = 2 - t \end{cases}$. Số điểm chung của đường thẳng d và mặt cầu (S) là

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 0.

QUICK NOTE

Câu 16. Cho số phức $z = -1 + 5i$. Phần ảo của số phức $\bar{z}$ bằng

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

Câu 17. Diện tích xung quanh của hình nón có bán kính đáy a và đường cao $a\sqrt{3}$ bằng

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

Câu 18. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $x - 2y + 5z - 4 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc (P) ?

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

Câu 19. Hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		4		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$				5		$-\infty$

Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đã cho có tọa độ là

- A. $(-3; -1)$. B. $(4; 5)$. C. $(-1; -3)$. D. $(5; 4)$.

Câu 20. Đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ có

- A. Tiệm cận đứng là $x = -1$; tiệm cận ngang là $y = -2$.
 B. Tiệm cận đứng là $x = 1$; tiệm cận ngang là $y = 2$.
 C. Tiệm cận đứng là $x = 1$; tiệm cận ngang là $y = -2$.
 D. Tiệm cận đứng là $x = -1$; tiệm cận ngang là $y = 2$.

Câu 21. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}}(x-3) < -2$.

- A. $(-\infty; 12)$. B. $(12; +\infty)$. C. $(3; 12)$. D. $(-\infty; \frac{7}{3})$.

Câu 22. Lớp 12A có 40 học sinh. Có bao nhiêu cách chọn ra 5 học sinh tham gia cổ vũ cho SEA Game 31?

- A. C_{40}^5 . B. P_5 . C. A_{40}^5 . D. 8.

Câu 23. Biết $\int f(x)dx = \frac{5^x}{\ln 5} + 3x + C$, khi đó $f(x)$ bằng

- A. $f(x) = 5^x + 3$. B. $f(x) = \frac{5^x}{\ln 5} + 3x$.
 C. $f(x) = \frac{5^x}{\ln 5} + 3$. D. $f(x) = 5^x + 3x$.

Câu 24. Biết $F(x) = x^4$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Giá trị của

$$\int_{-1}^2 (6x + f(x)) dx \text{ bằng}$$

- A. $\frac{78}{5}$. B. 24. C. $\frac{123}{5}$. D. 33.

Câu 25. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x+3 & \text{khi } x \geq 1 \\ 3x^2+2 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$. Giả sử $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(0) = 2$. Tính giá trị của biểu thức $F(-2) + 2F(3)$.

- A. 60. B. 28. C. -1. D. -48.

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

QUICK NOTE

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

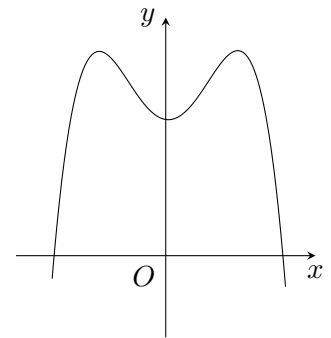
Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 27.

Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị là đường cong như hình vẽ. Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho là

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



Câu 28. Với mọi số thực a dương, $\log(10a^2)$ bằng

- A. $1 + \log^2 a$. B. $2 \log a - 1$. C. $2 \log a + 1$. D. $\log a - 2$.

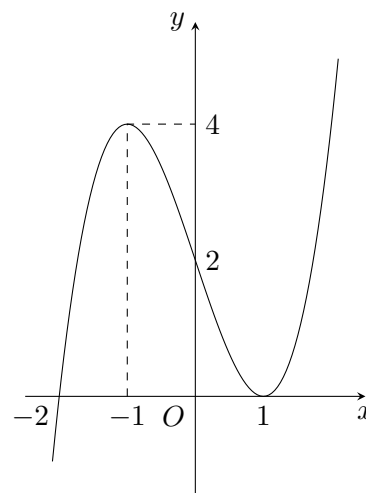
Câu 29. Tính thể tích V của khối tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi $(C): y = \sqrt{x - x^2}$ và trục Ox quanh trục Ox .

- A. $V = \frac{\pi}{6}$. B. $V = \frac{\pi}{2}$. C. $V = \frac{\pi}{4}$. D. $V = \frac{\pi}{3}$.

Câu 30. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $(ABCD)$ là hình vuông tâm O . Biết $SO \perp (ABCD)$, $SO = a\sqrt{3}$ và đường tròn ngoại tiếp $(ABCD)$ có bán kính bằng a . Gọi α là góc hợp bởi mặt bên (SCD) với đáy. Giá trị $\tan \alpha$ là

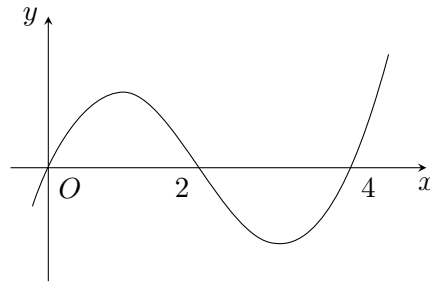
- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$. C. $\frac{\sqrt{6}}{6}$. D. $\sqrt{6}$.

Câu 31. Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ có đồ thị như đường cong trong hình bên. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^3 - 3x + 2 - m = 0$ có ba nghiệm phân biệt.



- A. $0 < m < 4$. B. $m > 4$. C. $0 \leq m \leq 4$. D. $m < 0$.

Câu 32. Cho hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình bên dưới. Hàm số $y = f(-x)$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?



QUICK NOTE

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

Câu 33. Một nhóm gồm 8 nam và 7 nữ. Chọn ngẫu nhiên 5 bạn. Xác suất để trong 5 bạn được chọn có cả nam lẫn nữ mà nam nhiều hơn nữ là

- A. $\frac{60}{143}$. B. $\frac{238}{429}$. C. $\frac{210}{429}$. D. $\frac{82}{143}$.

Câu 34. Tìm tích tất cả các nghiệm của phương trình $4 \cdot 3^{2+\log x^2} + 9 \cdot 4^{1+\log x} = 78 \cdot 6^{\log x}$

- A. 100. B. 1. C. 10. D. $\frac{1}{10}$.

Câu 35. Xét các số phức z thỏa mãn $(z - 4i)(\bar{z} + 2)$ là số thuần ảo. Biết rằng tập hợp tất cả các điểm biểu diễn của z là một đường tròn. Tìm tọa độ tâm của đường tròn đó.

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

Câu 36. Viết phương trình đường thẳng d nằm trong mặt phẳng $x - y - 2z + 3 = 0$ và cắt hai đường thẳng $d_1: \frac{x+1}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-1}{1}$; $d_2: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+1}{2}$.

- A. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 3t \\ z = 2 - t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = -3t \\ z = 2 - t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 3 + t \\ z = 2 - t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 3 \\ z = -1 + 2t \end{cases}$.

Câu 37. Cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{1} = \frac{z+1}{-3}$ và điểm $A(2; -5; -6)$. Gọi H là hình chiếu vuông góc của A trên d . Tọa độ của H là

- A. $H(-1; -3; 2)$. B. $H(-3; -1; 4)$. C. $H(3; -1; -4)$. D. $H(-3; 1; 4)$.

Câu 38. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a ; SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Khoảng cách từ B đến (SCD) bằng

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

Câu 39. Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $(4^x - 5 \cdot 2^{x+2} + 64) \sqrt{2 - \log(4x)} \geq 0$?

- A. 22. B. 25. C. 23. D. 24.

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa $f(x) = 3f(2x)$. Gọi $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(4) = 3$ và $F(2) + 4F(8) = 0$. Khi đó $\int_2^8 f(x) dx$ bằng

- A. 15. B. -15. C. 9. D. -9.

Câu 41. Cho hàm số trùng phương $y = f(x) = x^4 - 2(m-3)x^2 + m - 5$. Có bao nhiêu giá trị nguyên $m \in [-2019; 2019]$ để hàm số $y = |f(x)|$ có 5 điểm cực trị?

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

Câu 42. Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn đồng thời hai điều kiện sau $|z - 1| = \sqrt{34}$, $|z + 1 + mi| = |z + m + 2i|$ và sao cho $|z_1 - z_2|$ là lớn nhất. Khi đó giá trị của $|z_1 + z_2|$ bằng

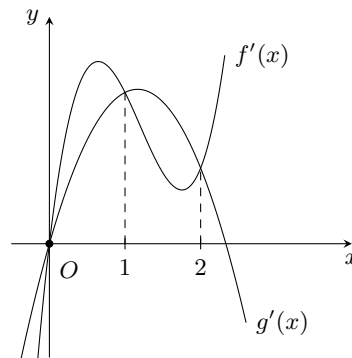
- A. $\sqrt{2}$. B. 10. C. 2. D. $\sqrt{130}$.

QUICK NOTE

Câu 43. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$, $AB = 2a$, $BC = a$, $\widehat{ABC} = 60^\circ$. Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng $(ABCD)$ là trung điểm O của cạnh AC . Góc giữa hai mặt phẳng $(ABB'A')$ và $(ABCD)$ bằng 60° . Thể tích của hình hộp đã cho bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{3a^3\sqrt{7}}{4}$. C. $\frac{3a^3}{2}$. D. $\frac{3a^3\sqrt{3}}{4}$.

Câu 44. Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và hàm số $f'(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$, $g'(x) = qx^2 + nx + p$ với $a, q \neq 0$ có đồ thị như hình vẽ. Biết diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y = f'(x)$ và $y = g'(x)$ bằng $\frac{5}{2}$ và $f(2) = g(2)$. Biết diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ bằng $\frac{a}{b}$. Tính $T = a^2 - b^2$.



- A. 7. B. 55. C. -5. D. 16.

Câu 45. Trên tập hợp các số phức, xét phương trình $z^2 - 2(m+1)z + m+3 = 0$ (m là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị của tham số m để phương trình có nghiệm phức z_0 thỏa mãn $|z_0 + 2| = 6$?

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

Câu 46. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $(d_1): \frac{x-2}{1} =$

$$\frac{y-1}{-1} = \frac{z-2}{-1} \text{ và } (d_2): \begin{cases} x=t \\ y=3 \\ z=-2+t \end{cases}. \text{ Có bao nhiêu mặt phẳng song song với cả } (d_1)$$

và (d_2) đồng thời cắt mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y + 2 = 0$ theo giao tuyến là một đường tròn có chu vi bằng $\pi\sqrt{6}$?

- A. 2. B. 1. C. 0. D. Vô số.

Câu 47. Có bao nhiêu cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn

$$\log_7(|x| + |y|) + \log_5(|x| + |y| - 5) - \log_7 5 < \log_7(|x| + |y| + 4)?$$

- A. 128. B. 120. C. 144. D. 149.

Câu 48. Cho khối nón xoay đỉnh S có thể tích bằng 96π . Một mặt phẳng (α) đi qua đỉnh hình nón và cắt hình nón theo một thiết diện là tam giác đều có cạnh bằng 10. Khoảng cách từ tâm của đường tròn đáy đến mặt phẳng (α) có thể bằng kết quả nào dưới đây?

- A. 8. B. $\frac{8\sqrt{33}}{15}$. C. $\frac{6\sqrt{13}}{5}$. D. $\frac{5}{24}$.

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; -2)$, $B(2; 4; -3)$. Điểm M di động trên mặt phẳng (Oxy) sao cho MA, MB luôn tạo với (Oxy) các góc phụ nhau. Giá trị lớn nhất của độ dài đoạn thẳng OM thuộc khoảng nào dưới đây?

- A. $(4; 5)$. B. $(3; 4)$. C. $(2; 3)$. D. $(6; 7)$.

Câu 50. Cho hàm số $f(x) = x^4 + 2x^2 + 1$. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $g(x) = f(3|x - m| + m^2)$ đồng biến trên $(5; +\infty)$?

- A.** 2. **B.** 3. **C.** Vô số. **D.** 5.

BẢNG ĐÁP ÁN

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

QUICK NOTE



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi
trên trang sách còn hơn
để nước mắt rơi ướt cả
đề thi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề:/...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THPT 2023

ÔN LUYỆN – ĐỀ 20

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH – GIA LAI

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Câu 1. Tổ 1 lớp 12A1 có 12 học sinh. Số cách chọn 4 học sinh của tổ 1 làm trực nhật của ngày thứ hai là

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

Câu 2. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -2$, $u_6 = 8$. Tìm công sai d có cấp số cộng đó.

- A. $d = -2$. B. $d = 2$. C. $d = \frac{5}{3}$. D. $d = -\frac{5}{3}$.

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau

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

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau

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

Số điểm cực trị của hàm số đã cho bằng

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

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu đạo hàm như hình vẽ. Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

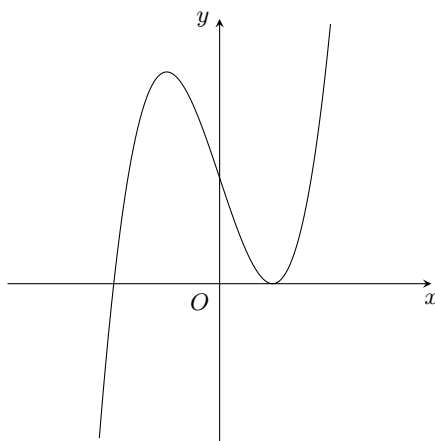
x	$-\infty$	-1	0	2	4	$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	$ $	$+$

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

Câu 6.

Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng đường cong như hình bên dưới?

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



Câu 7. Đồ thị hàm số $y = x^4 + 4x^2 - 3$ cắt trục hoành tại bao nhiêu điểm?

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

Câu 8. Cho a là số thực dương khác 4. Giá trị của $\log_{\frac{a}{4}} \left(\frac{a^3}{64} \right)$

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

Câu 9. Tính đạo hàm của hàm số $y = \left(\frac{1}{2022} \right)^x$

- A. $y' = \left(\frac{1}{2022} \right)^x \ln 2022$. B. $y' = -\left(\frac{1}{2022} \right)^x \ln 2022$.
 C. $y' = x \left(\frac{1}{2022} \right)^{x-1} \ln 2022$. D. $y' = -\left(\frac{1}{2022} \right)^x \ln 2022$.

Câu 10. Với a là số thực khác 0. Khi đó $\sqrt{a^4}$ bằng

- A. a^4 . B. a^2 . C. a^3 . D. $a^{\frac{1}{2}}$.

Câu 11. Số nghiệm của phương trình $3^{x^2-2x} = 1$ là

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

Câu 12. Nghiệm của phương trình $\log_5(2x) = 2$ là

- A. $x = 5$. B. $x = 2$. C. $x = \frac{25}{2}$. D. $x = \frac{1}{5}$.

Câu 13. Cho hàm số $f(x) = 3 - x^2 + x^4$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. $\int f(x)dx = 3x - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} + C$. B. $\int f(x)dx = -2x + x^3 + C$.
 C. $\int f(x)dx = 3x + \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} + C$. D. $\int f(x)dx = 3 - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} + C$.

Câu 14. Cho hàm số $f(x) = \sin 3x$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. $\int f(x)dx = \frac{1}{3} \cos 3x + C$. B. $\int f(x)dx = -\frac{1}{3} \cos 3x + C$.
 C. $\int f(x)dx = \cos 3x + C$. D. $\int f(x)dx = 3 \cos 3x + C$.

Câu 15. Tích phân $\int_0^1 (4x^3 + 1)dx$

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

Câu 16. Số phức liên hợp của số phức $z = (2 + i)^2$ là số phức

- A. $\bar{z} = 3 - 4i$. B. $\bar{z} = 3 + 4i$. C. $\bar{z} = -3 - 4i$. D. $\bar{z} = -3 + 4i$.

Câu 17. Cho $\int_0^4 f(x) dx = 3$ và $\int_0^2 g(2x) dx = 4$. Tính $\int_0^4 [f(x) - g(x)] dx$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

A. $\int_0^4 [f(x) - g(x)] dx = 1.$

B. $\int_0^4 [f(x) - g(x)] dx = -1.$

C. $\int_0^4 [f(x) - g(x)] dx = -5.$

D. $\int_0^4 [f(x) - g(x)] dx = 5.$

Câu 18. Cho hai số phức $z_1 = 1 + 3i$, $z_2 = 3 - i$. Phần thực của số phức $z_1 + 2z_2$ là

A. 7.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Câu 19. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm $M(3; 6)$ biểu diễn của số phức nào sau đây?

A. $z = 6 + 3i$.

B. $z = 3 + 6i$.

C. $z = 3 - 6i$.

D. $z = 6 - 3i$.

Câu 20.

Cho hàm số $y = \frac{ax + b}{cx + d}$, ($ad - bc \neq 0$; $ac \neq 0$)

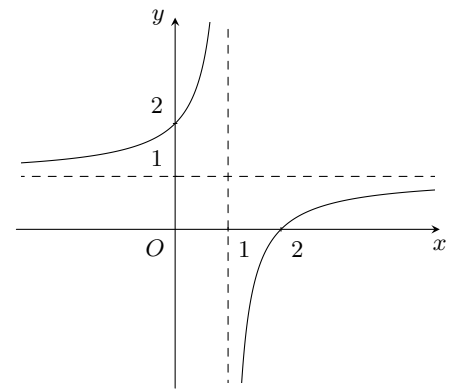
có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Tìm đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.

A. $x = -1$, $y = 1$.

B. $x = 1$, $y = 2$.

C. $x = 1$, $y = 1$.

D. $x = 2$, $y = 1$.



Câu 21. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với đáy và $SA = a\sqrt{2}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

A. $a^3 \frac{\sqrt{2}}{6}$.

B. $a^3 \frac{\sqrt{2}}{4}$.

C. $a^3 \sqrt{2}$.

D. $a^3 \frac{\sqrt{2}}{3}$.

Câu 22. Một hình lập phương có cạnh bằng 3. Thể tích của lập phương là bao nhiêu?

A. 9.

B. 27.

C. 81.

D. 36.

Câu 23. Gọi l , h , r lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của hình trụ. Công thức đúng là

A. $R = h$.

B. $l^2 = h^2 + R^2$.

C. $R^2 = h^2 + l^2$.

D. $l = h$.

Câu 24. Mặt phẳng đi qua trục hình trụ, cắt hình trụ theo thiết diện là hình vuông cạnh bằng a . Thể tích khối trụ bằng

A. πa^3 .

B. $\frac{\pi a^3}{3}$.

C. $\frac{\pi a^3}{2}$.

D. $\frac{\pi a^3}{4}$.

Câu 25. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(0; -1; -2)$ và $B(2; 2; 2)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là

A. $I(2; 1; 0)$.

B. $I\left(1; \frac{1}{2}; 0\right)$.

C. $I(2; 3; 4)$.

D. $I\left(1; \frac{3}{2}; 2\right)$.

Câu 26. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y+1)^2 + z^2 = 36$. Tìm tọa độ tâm I và tính bán kính R của (S) .

A. $I(2; -1; 0)$, $R = 81$.

B. $I(-2; 1; 0)$, $R = 9$.

C. $I(2; -1; 0)$, $R = 6$.

D. $I(-2; 1; 0)$, $R = 81$.

Câu 27. Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất 2 lần. Tính xác suất để tích số chấm xuất hiện trên con súc sắc trong 2 lần gieo là một số lẻ.

A. 0,25.

B. 0,75.

C. 0,85.

D. 0,5.

Câu 28. Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên $\mathbb{R}$?

A. $y = x^4 + x^2 + 1$.

B. $y = x^3 + x + 1$.

C. $y = \frac{4x+1}{x+2}$.

D. $y = \cot x$.

Câu 29. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 2x^2 - 7x + 1$ trên đoạn $[-2; 1]$.

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 30. Tìm nghiệm của bất phương trình $2^{x^2-x+8} < 4^{1-3x}$.

A. $-3 < x < -2$.

B. $\begin{cases} x > -2 \\ x < -3 \end{cases}$.

C. $2 < x < 3$.

D. $-1 < x < 1$.

Câu 31. Cho $\int_1^3 f(x) dx = -5$, $\int_1^3 [f(x) - 2g(x)] dx = 9$. Tính $\int_1^3 g(x) dx$.

A. $I = 14$.

B. $I = -14$.

C. $I = 7$.

D. $I = -7$.

Câu 32. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P) : x - z - 5 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc (P) ?

A. $Q(2; -1; 5)$.

B. $N(2; -3; 0)$.

C. $P(0; 2; -3)$.

D. $M(2; 0; -3)$.

Câu 33. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2; 3; -4)$ và $\overrightarrow{OB} = 4\vec{i} - \vec{j} - 2\vec{k}$. Véc-tơ chỉ phương của đường thẳng AB là

A. $\vec{u} = (1; -2; 1)$.

B. $\vec{u} = (-1; 2; 1)$.

C. $\vec{u} = (6; 2; -3)$.

D. $\vec{u} = (3; 1; -3)$.

Câu 34. Cho số phức z thỏa mãn $z(1+i) = 3-5i$. Tính module của z .

A. $\sqrt{17}$.

B. 16.

C. 17.

D. 4.

Câu 35. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a . Gọi α là góc giữa $A'C$ và $(ADD'A')$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

A. $\alpha = 30^\circ$.

B. $\alpha = 45^\circ$.

C. $\tan \alpha = \frac{1}{\sqrt{2}}$.

D. $\tan \alpha = \frac{2}{\sqrt{3}}$.

Câu 36. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a$. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBD) bằng

A. $\frac{a}{2}$.

B. $\frac{a\sqrt{6}}{3}$.

C. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$.

D. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$.

Câu 37. Tìm độ dài đường kính của mặt cầu (S) có phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2y + 4z + 2 = 0$.

A. $\sqrt{3}$.

B. 2.

C. 1.

D. $2\sqrt{3}$.

Câu 38. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(1; -2; 1)$ và $B(0; 1; 3)$ phương trình đường thẳng đi qua hai điểm A và B là

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

B. $\frac{x}{-1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-3}{2}$.

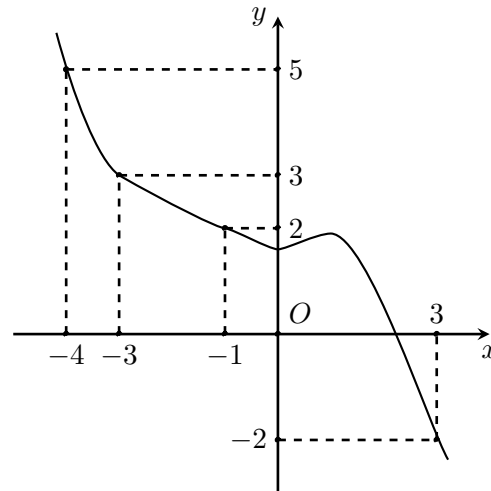
C. $\frac{x+1}{-1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+1}{2}$.

D. $\frac{x}{1} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-3}{1}$.

Câu 39. Cho hàm số $y = f(x)$. Biết hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình bên. Trên $[-4; 3]$ hàm số $g(x) = 2f(x) + (1-x)^2$ đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm nào?

QUICK NOTE

QUICK NOTE



- A. $x_0 = -4$. B. $x_0 = 3$. C. $x_0 = -3$. D. $x_0 = -1$.

Câu 40. Có tất cả bao nhiêu cặp giá trị thực $(x; y)$ thỏa mãn đồng thời các điều kiện $3^{|x^2-2x-3|-\log_3 5} = 5^{-(y+4)}$ và $4|y| - |y-1| + (y+3)^2 \leq 8$?

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

Câu 41. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} e^x + a & \text{khi } x \geq 0 \\ -x^3 + bx & \text{khi } x < 0 \end{cases}$ có đạo hàm tại $x_0 = 0$. Tích phân

$$I = \int_{\ln\left(\frac{e}{e+1}\right)}^{-\ln(e+1)} \frac{1}{1+ae^x} f(\ln(be^{-x}+a)) dx = m - ne. \text{ Giá trị của } P = 2m + \frac{n}{2} \text{ bằng}$$

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

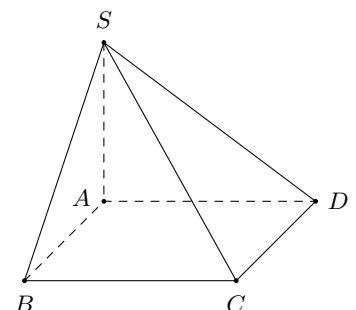
Câu 42. Cho số phức z thay đổi thỏa mãn $|z-1| + |z-i| = 4$. Gọi (C) là đường cong tạo bởi tất cả các điểm biểu diễn số phức $(z-2i)(2i+1)$ khi z thay đổi. Tính diện tích S hình phẳng giới hạn bởi đường cong (C) .

- A. $S = 5\pi\sqrt{7}$. B. $S = 10\pi\sqrt{7}$. C. $S = 5\pi\sqrt{14}$. D. $S = 10\pi\sqrt{14}$.

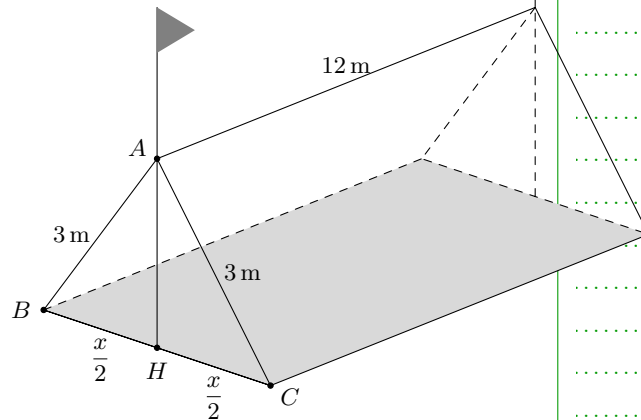
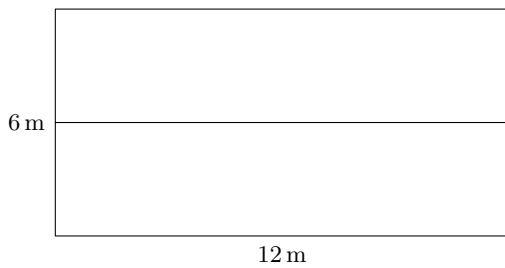
Câu 43.

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a$, góc giữa SC và mặt phẳng (SAB) bằng 30° (tham khảo hình vẽ). Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

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



Câu 44. Từ một tấm bạt hình chữ nhật có kích thước $12 \text{ m} \times 6 \text{ m}$ như hình vẽ. Một nhóm học sinh trong quá trình đi dã ngoại đã gấp đôi tấm bạt lại theo đoạn nối trung điểm 2 cạnh là chiều rộng của tấm bạt sao cho 2 mép chiều dài của tấm bạt sát đất và cách nhau x (m) (như hình vẽ). Tìm x để khoảng không gian trong lều là lớn nhất.



QUICK NOTE

- A. $x = 4$. B. $x = 3\sqrt{2}$. C. $x = 3$. D. $x = 3\sqrt{3}$.

Câu 45. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P): x + y - 2z - 1 = 0$, $(Q): 2x + 2y - 4z + 7 = 0$ và đường thẳng $d: \frac{x}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-2}{1}$. Đường thẳng Δ cách đều hai mặt phẳng (P) và (Q) , đồng thời vuông góc và cắt đường thẳng d có phương trình là

- A. $\begin{cases} x = -15 + 2t \\ y = 11 + 5t \\ z = -7 + 6t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = -15 + t \\ y = 11 + 5t \\ z = -7 + 3t \end{cases}$.
C. $\begin{cases} x = \frac{15}{2} + t \\ y = \frac{11}{4} + 5t \\ z = -\frac{7}{4} + 3t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = -\frac{29}{4} + t \\ y = 4 + 5t \\ z = -1 + 3t \end{cases}$.

Câu 46. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + 1$ và $g(x) = f(|f(x)| - m)$ cùng với $x = -1$; $x = 1$ là hai điểm cực trị trong nhiều điểm cực trị của hàm số $y = g(x)$. Khi đó số điểm cực trị của hàm $y = g(x)$ là

- A. 14. B. 15. C. 9. D. 11.

Câu 47. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 1$ có đồ thị (C) . Gọi M, N là hai điểm thuộc (C) sao cho tiếp tuyến tại M, N song song với nhau. Khi đó diện tích hình phẳng giới hạn bởi (C) và đường thẳng MN nằm trong khoảng nào dưới đây? Biết rằng đường thẳng MN cắt trục hoành, trục tung lần lượt tại A, B phân biệt sao cho $OB = 2OA$.

- A. $(13; 14)$. B. $(14; 15)$. C. $(12; 13)$. D. $(11; 12)$.

Câu 48. Xét các số phức $z_1 = 1 + i$, $z_2 = 1 - 3i$, $z_3 = 4 + i$ và số phức z thay đổi. Biết rằng tồn tại số phức z_4, z_5, z_6 mà $\frac{z_4 - z_2}{z_4 - z_3}$, $\frac{z_5 - z_3}{z_5 - z_1}$, $\frac{z_6 - z_1}{z_6 - z_2}$ là các số thực, còn $\frac{z - z_4}{z_2 - z_3}$, $\frac{z - z_5}{z_3 - z_1}$, $\frac{z - z_6}{z_1 - z_2}$ thuần ảo. Tìm giá trị nhỏ nhất của $T = |z - z_4|^2 + |z - z_5|^2 + |z - z_6|^2$.

- A. $\frac{72}{5}$. B. 3. C. $\frac{72}{25}$. D. $\frac{18}{25}$.

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$ cho mặt cầu $(S): x^2 + (y - 1)^2 + z^2 = 25$ và mặt phẳng $(P): 2x + 2y - z + 15 = 0$. Gọi $M_1(a; b; c)$, $M_2(d; e; f)$ là hai điểm thuộc (S) sao cho $d(M_1, (P))$ đạt giá trị lớn nhất và $d(M_2, (P))$ đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị của $T = a + 3b + c + d - 3e + f$ là

- A. 20. B. 10. C. -6. D. $\frac{17}{3}$.

QUICK NOTE

Câu 50. Có bao nhiêu số nguyên $a \in (-10; 10)$ sao cho ứng với mỗi a tồn tại ít nhất 5 số nguyên b thỏa mãn $2^{\frac{a^2+b^2}{ab}} + \frac{a}{b} + 1 < \frac{a}{b} \cdot 2^{\frac{b}{a}} + \left(\frac{b}{a} + 1\right) \cdot 2^{\frac{a}{b}}$?

A. 8.

B. 6.

C. 10.

D. 12.

BẢNG ĐÁP ÁN

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

MỤC LỤC

PHẦN ĐỀ BÀI	1
Đề 1: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	1
Bảng đáp án.....	6
Đề 2: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	7
Bảng đáp án.....	12
Đề 3: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	13
Bảng đáp án.....	17
Đề 4: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	18
Bảng đáp án.....	23
Đề 5: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	24
Bảng đáp án.....	30
Đề 6: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	31
Bảng đáp án.....	36
Đề 7: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	37
Bảng đáp án.....	42
Đề 8: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	43
Bảng đáp án.....	48
Đề 9: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	49
Bảng đáp án.....	54
Đề 10: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	55
Bảng đáp án.....	59
Đề 11: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	60
Bảng đáp án.....	65
Đề 12: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	67
Bảng đáp án.....	72
Đề 13: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	73
Bảng đáp án.....	78
Đề 14: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	79
Bảng đáp án.....	85
Đề 15: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	86
Bảng đáp án.....	92
Đề 16: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	93
Bảng đáp án.....	98
Đề 17: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	99
Bảng đáp án.....	105
Đề 18: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	106
Bảng đáp án.....	111
Đề 19: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	113
Bảng đáp án.....	119
Đề 20: ÔN LUYỆN — Trường THPT Nguyễn Tất Thành–Gia Lai	120
Bảng đáp án.....	126