

Họ và tên:

Lớp:

Mã đề 101

Câu 1. Đạo hàm của hàm số $y = \log_3(x-1)$ là

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

Câu 2. Cho hàm số $y = (2x^2 - 1)^{\frac{1}{2}}$. Giá trị của hàm số đã cho tại điểm $x = 3$ bằng

- A. $\sqrt{17}$. B. 7. C. $\sqrt{7}$. D. 3.

Câu 3. Với a, b là các số thực dương tùy ý thỏa mãn $a \neq 1$ và $\log_a b = 2$, giá trị của $\log_{a^2}(ab^2)$ bằng

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

Câu 4. Cho hàm số $f(x) = x^2 + 4$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-5)(x-1)^{2023}$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 6. Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^{3x}$, $y = 0$, $x = 0$ và $x = 1$. Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục Ox bằng:

- A. $\pi \int_0^1 e^{9x^2} dx$. B. $\pi \int_0^1 e^{6x} dx$. C. $\int_0^1 e^{6x} dx$. D. $\pi \int_0^1 e^{3x^2} dx$.

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $M(1;1;-1)$ và vuông góc với đường

thẳng $\Delta: \frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-1}{1}$ có phương trình là

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

Câu 8. Gọi z_1 và z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + z + 2 = 0$. Khi đó $|z_1| + |z_2|$ bằng

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

Câu 9. Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 + 1$ trên đoạn $[-3; 3]$.

- A. $M = -175$. B. $M = -80$. C. $M = 28$. D. $M = 81$.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(1;0;0)$, $B(1;2;0)$. Xét điểm C thuộc trục Oz , gọi H là hình chiếu vuông góc của A trên BC . Biết rằng khi C thay đổi thì H luôn thuộc một đường tròn cố định. Bán kính của đường tròn đó bằng

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

Câu 11. Số cách chọn 2 học sinh từ 6 học sinh bằng

- A. 30 B. 8!. C. 12. D. 15

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + 3y + z + 2 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của (P) ?

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

Câu 13. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 7$ và công sai $d = 4$. Giá trị của u_2 bằng

- A. 28. B. $\frac{7}{4}$. C. 3. D. 11.

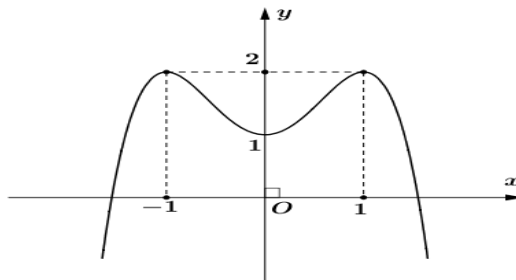
Câu 14. Tập nghiệm của bất phương trình $3^x < 7$ là

- A. $(-\infty; \log_7 3)$ B. $(\log_3 7; +\infty)$ C. $(-\infty; \log_3 7)$ D. $(-\infty; \log_3 7]$

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4z - 5 = 0$ có diện tích bằng

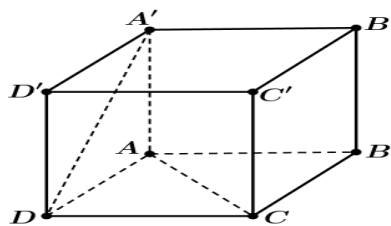
- A. 36π . B. 12π . C. 9π . D. 18π .

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 17. Cho hình lập phương $ABCD \cdot A'B'C'D'$ (hình vẽ bên dưới). Góc giữa hai đường thẳng AC và $A'D$ bằng



- A. 30° . B. 60° . C. 90° . D. 45° .

Câu 18. Biết $\int_2^5 f(x)dx = 4$ và $\int_2^5 g(x)dx = 1$. Khi đó: $\int_2^5 [2f(x) - g(x)]dx$ bằng:

- A. 21. B. 7. C. 2. D. 9.

Câu 19. Cho tích phân $\int_0^2 f(x)dx = 11$. Tính tích phân $\int_0^2 [10f(x) + 8]dx$.

- A. 94. B. 118. C. 126. D. 127.

Câu 20. Hàm số $F(x) = e^{5x}$ là một nguyên hàm của hàm số nào dưới đây?

- A. $f_3(x) = 5e^{5x}$ B. $f_2(x) = e^{x^5}$ C. $f_4(x) = \frac{1}{5}e^{5x}$ D. $f_1(x) = e^{5x}$

Câu 21. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $3a^2$ và chiều cao $2a$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

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

Câu 22. Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau?

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

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

Câu 23. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x+2)(x-5), \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-\infty; 2)$ B. $(5; +\infty)$ C. $(-2; 5)$ D. $(-\infty, -2)$

Câu 24. Cho số phức z thỏa mãn $3(\bar{z}+i) - (2-i)z = 3+10i$. Mô đun của z bằng

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

Câu 25. Cho số phức $z = 1 - 10i$, số phức $(9i - 1)\bar{z}$ có số phức liên hợp là

- A. $89 + i$. B. $-91 + i$. C. $89 - i$. D. $-91 - i$.

Câu 26. Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 2a^2$ và chiều cao $h = a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

Câu 27. Từ một nhóm học sinh gồm 5 nam và 8 nữ, chọn ngẫu nhiên 4 học sinh. Xác suất để 4 học sinh được chọn có cả nam và nữ bằng

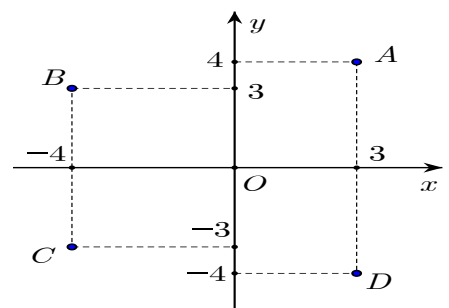
- A. $\frac{128}{143}$. B. $\frac{71}{143}$. C. $\frac{72}{143}$. D. $\frac{15}{143}$.

Câu 28. Cho hình trụ có bán kính đáy $r = 5$ và độ dài đường sinh $l = 3$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- A. 75π . B. 25π . C. 30π . D. 15π

Câu 29. Trong mặt phẳng phức (hình dưới), số phức $z = -4 + 3i$ được biểu diễn bởi điểm nào trong các điểm trên hình vẽ?

- A. Điểm A. B. Điểm D.
C. Điểm C. D. Điểm B.



Câu 30. Cho hình nón có bán kính đáy $r = 2$ và độ dài đường sinh $l = 7$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A. 14π . B. $\frac{14\pi}{3}$. C. 28π . D. $\frac{98\pi}{3}$.

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

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

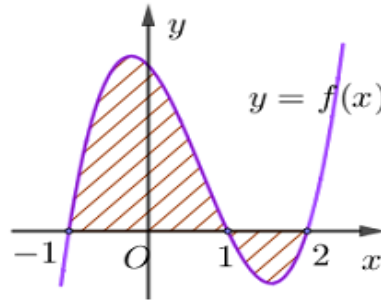
Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

Câu 32. Cho hai số phức $z_1 = 3 + 2i$ và $z_2 = 1 - i$. Số phức $z_1 - z_2$ bằng

- A. $2 + 3i$. B. $2 + i$ C. $-2 - 3i$. D. $2 - 3i$.

Câu 33. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x), y = 0, x = -1, x = 2$ (như hình vẽ bên). Mệnh đề nào dưới đây đúng?



- A. $S = \int_{-1}^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$. B. $S = -\int_{-1}^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$.
 C. $S = -\int_{-1}^1 f(x) dx - \int_1^2 f(x) dx$. D. $S = \int_{-1}^1 f(x) dx - \int_1^2 f(x) dx$.

Câu 34. Trên tập hợp các số phức, xét phương trình $z^2 + 2az + b^2 + 2 = 0$ (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. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 35. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_7(7a)$ là

- A. $1 + a$. B. $1 - \log_7 a$. C. a . D. $1 + \log_7 a$.

Câu 36. Số phức $z = 7 - 4i$ có phần ảo bằng

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

Câu 37. Cho tích phân $\int_9^{13} f(x) dx = 6$. Tính tích phân $\int_{13}^9 -5f(x) dx$.

- A. 30. B. -11. C. -30. D. 1.

Câu 38. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; 1; -2)$ và mặt phẳng $(P): 3x - 2y + z + 1 = 0$. Phương trình của mặt phẳng đi qua M và song song với (P) là

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

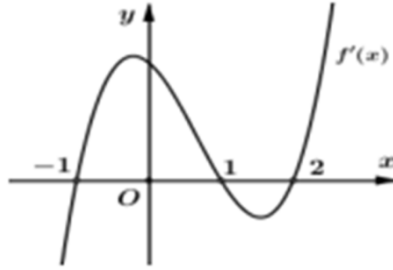
Câu 39. Tìm tập xác định của hàm số $y = (x+9)^{\sqrt{7}}$.

- A. $D = (9; +\infty)$. B. $D = (-\infty; -9)$. C. $D = (-9; +\infty)$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-9\}$.

Câu 40. Tập nghiệm của phương trình $\log_4(x^2 - 9) = 2$ là

- A. $\{-\sqrt{17}; \sqrt{17}\}$ B. $\{5\}$ C. $\{-\sqrt{7}; \sqrt{7}\}$ D. $\{-5; 5\}$

Câu 41. Cho hàm số đa thức bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị hàm số $f'(x)$ như hình vẽ. Có tất cả bao nhiêu giá trị tự nhiên của tham số m để hàm số $g(x) = f(|1 - 2x - x^2| + m - 2024)$ có đúng 4 điểm cực đại.



- A. 2023 B. 2026 C. 2025 D. 2024.

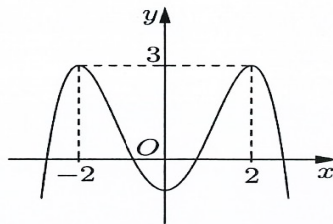
Câu 42. Cho khối nón có bán kính đáy $r = 4$ và chiều cao $h = 2$. Thể tích của khối nón đã cho bằng

- A. 8π . B. $\frac{8\pi}{3}$. C. $\frac{32\pi}{3}$. D. 32π .

Câu 43. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

- A. $y = \log_{\frac{1}{5}} x$. B. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$. C. $y = \log_3 x$. D. $y = \log_{0,6} x$.

Câu 44. Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục hoành Ox là



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

Câu 45. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;2)$ và $B(3;1;0)$. Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là

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

Câu 46. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-3)^2 = 4$. Tâm của (S) có tọa độ là

- A. $(2;-1;3)$. B. $(4;-2;6)$. C. $(-4;2;-6)$. D. $(-2;1;-3)$.

Câu 47. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Biết hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên \mathbb{R} và $F(3) = 6, F(8) = 13$. Tích phân $\int_3^8 f(x) dx$ bằng

- A. 7. B. 19. C. -7. D. 5.

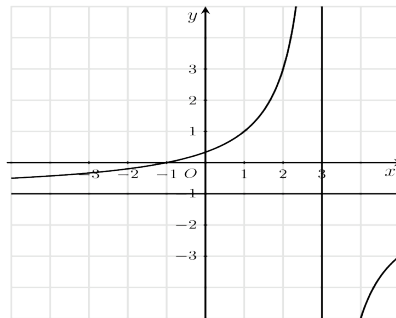
Câu 48. Cho tứ diện $ABCD$ có $AD \perp (ABC), AC = AD = 2, AB = 1$ và $BC = \sqrt{5}$. Tính khoảng cách d từ A đến mặt phẳng (BCD) .

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

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;-2)$ và $B(2;2;1)$. Vectơ \overline{AB} có tọa độ là

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

Câu 50. Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$ có đồ thị là đường cong như hình dưới đây. Đồ thị hàm số đã cho có đường tiệm cận đứng là



- A. $x = 1$. B. $x = 3$. C. $x = 0$. D. $x = -1$.

----- HẾT -----

Họ và tên: Lớp: Mã đề 102

Câu 1. Trên tập hợp các số phức, xét phương trình $z^2 + 2az + b^2 + 2 = 0$ (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. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

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

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

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 4z - 5 = 0$ có diện tích bằng

- A. 12π . B. 36π . C. 9π . D. 18π .

Câu 4. Cho hình trụ có bán kính đáy $r = 5$ và độ dài đường sinh $l = 3$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- A. 75π . B. 15π C. 25π . D. 30π .

Câu 5. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

Câu 6. Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^{3x}$, $y = 0$, $x = 0$ và $x = 1$. Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục Ox bằng:

- A. $\pi \int_0^1 e^{6x} dx$. B. $\int_0^1 e^{6x} dx$. C. $\pi \int_0^1 e^{3x^2} dx$. D. $\pi \int_0^1 e^{9x^2} dx$.

Câu 7. Biết $\int_2^5 f(x) dx = 4$ và $\int_2^5 g(x) dx = 1$. Khi đó: $\int_2^5 [2f(x) - g(x)] dx$ bằng:

- A. 7. B. 9. C. 2. D. 21.

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $M(1; 1; -1)$ và vuông góc với đường thẳng $\Delta: \frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-1}{1}$ có phương trình là

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

Câu 9. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 7$ và công sai $d = 4$. Giá trị của u_2 bằng

A. 28.

B. 11.

C. 3.

D. $\frac{7}{4}$.

Câu 10. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_7(7a)$ là

A. $1 + \log_7 a$.

B. $1 - \log_7 a$.

C. $1 + a$.

D. a .

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(1;0;0)$, $B(1;2;0)$. Xét điểm C thuộc trục Oz , gọi H là hình chiếu vuông góc của A trên BC . Biết rằng khi C thay đổi thì H luôn thuộc một đường tròn cố định. Bán kính của đường tròn đó bằng

A. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$.

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

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

D. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$.

Câu 12. Tìm giá trị lớn nhất M của hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 + 1$ trên đoạn $[-3;3]$.

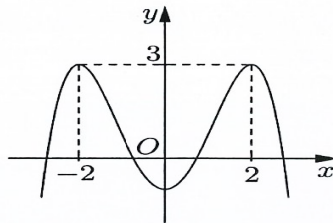
A. $M = 28$.

B. $M = 81$.

C. $M = -80$.

D. $M = -175$.

Câu 13. Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và trục hoành Ox là



A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y+1)^2 + (z-3)^2 = 4$. Tâm của (S) có tọa độ là

A. $(4; -2; 6)$.

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

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

D. $(-4; 2; -6)$.

Câu 15. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Biết hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên \mathbb{R} và $F(3) = 6, F(8) = 13$. Tích phân $\int_3^8 f(x) dx$ bằng

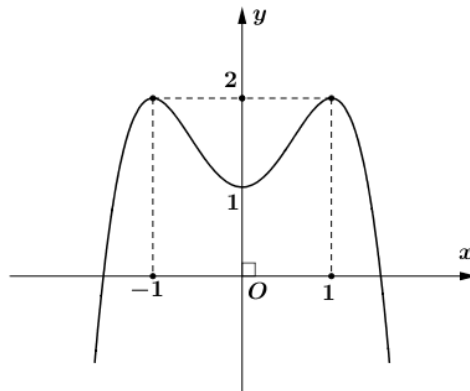
A. 7.

B. 19.

C. -7.

D. 5.

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



A. $(1; +\infty)$.

B. $(0; 1)$.

C. $(-1; 0)$.

D. $(-\infty; 0)$.

Câu 17. Cho khối nón có bán kính đáy $r = 4$ và chiều cao $h = 2$. Thể tích của khối nón đã cho bằng

- A. $\frac{8\pi}{3}$. B. 32π . C. $\frac{32\pi}{3}$. D. 8π .

Câu 18. Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau?

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

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

Câu 19. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2;1;-2)$ và mặt phẳng $(P): 3x - 2y + z + 1 = 0$. Phương trình của mặt phẳng đi qua M và song song với (P) là

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

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;-2)$ và $B(2;2;1)$. Vectơ \overline{AB} có tọa độ là

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

Câu 21. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x+2)(x-5), \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-\infty, -2)$ B. $(-2; 5)$ C. $(5; +\infty)$ D. $(-\infty; 2)$

Câu 22. Tìm tập xác định của hàm số $y = (x+9)^{\sqrt{7}}$.

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{-9\}$. B. $D = (9; +\infty)$. C. $D = (-9; +\infty)$. D. $D = (-\infty; -9)$.

Câu 23. Tập nghiệm của bất phương trình $3^x < 7$ là

- A. $(-\infty; \log_3 7)$ B. $(-\infty; \log_3 7]$ C. $(-\infty; \log_7 3)$ D. $(\log_3 7; +\infty)$

Câu 24. Cho hình nón có bán kính đáy $r = 2$ và độ dài đường sinh $l = 7$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A. $\frac{14\pi}{3}$. B. 28π . C. $\frac{98\pi}{3}$. D. 14π .

Câu 25. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

- A. $y = \log_{0,6} x$. B. $y = \log_{\frac{1}{5}} x$. C. $y = \log_3 x$. D. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$.

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-5)(x-1)^{2023}, \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

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

Câu 27. Cho số phức z thỏa mãn $3(\bar{z} + i) - (2 - i)z = 3 + 10i$. Mô đun của z bằng

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

Câu 28. Hàm số $F(x) = e^{5x}$ là một nguyên hàm của hàm số nào dưới đây?

- A. $f_3(x) = 5e^{5x}$ B. $f_2(x) = e^{x^5}$ C. $f_4(x) = \frac{1}{5}e^{5x}$ D. $f_1(x) = e^{5x}$

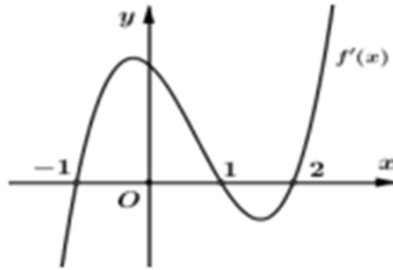
Câu 29. Với a, b là các số thực dương tùy ý thỏa mãn $a \neq 1$ và $\log_a b = 2$, giá trị của $\log_{a^2}(ab^2)$ bằng

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

Câu 30. Số cách chọn 2 học sinh từ 6 học sinh bằng

- A. 15 B. 30 C. 12. D. 8!

Câu 31. Cho hàm số đa thức bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị hàm số $f'(x)$ như hình vẽ. Có tất cả bao nhiêu giá trị tự nhiên của tham số m để hàm số $g(x) = f(|1 - 2x - x^2| + m - 2024)$ có đúng 4 điểm cực đại.



- A. 2023 B. 2026 C. 2024. D. 2025

Câu 32. Tập nghiệm của phương trình $\log_4(x^2 - 9) = 2$ là

- A. $\{-\sqrt{17}; \sqrt{17}\}$ B. $\{-5; 5\}$ C. $\{5\}$ D. $\{-\sqrt{7}; \sqrt{7}\}$

Câu 33. Cho số phức $z = 1 - 10i$, số phức $(9i - 1)\bar{z}$ có số phức liên hợp là

- A. $-91 - i$. B. $89 - i$. C. $89 + i$. D. $-91 + i$.

Câu 34. Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 2a^2$ và chiều cao $h = a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

Câu 35. Cho tích phân $\int_0^2 f(x)dx = 11$. Tính tích phân $\int_0^2 [10f(x) + 8]dx$.

- A. 94. B. 126. C. 127. D. 118.

Câu 36. Đạo hàm của hàm số $y = \log_3(x - 1)$ là

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

Câu 37. Cho hàm số $y = (2x^2 - 1)^{\frac{1}{2}}$. Giá trị của hàm số đã cho tại điểm $x = 3$ bằng

- A. 3. B. $\sqrt{17}$. C. $\sqrt{7}$. D. 7.

Câu 38. Cho tứ diện $ABCD$ có $AD \perp (ABC)$, $AC = AD = 2$, $AB = 1$ và $BC = \sqrt{5}$. Tính khoảng cách d từ A đến mặt phẳng (BCD) .

A. $d = \frac{\sqrt{6}}{3}$.

B. $d = \frac{\sqrt{6}}{2}$.

C. $d = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

D. $d = \frac{2\sqrt{5}}{5}$.

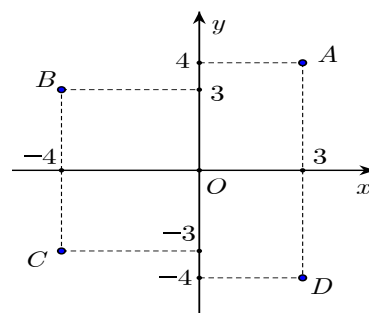
Câu 39. Trong mặt phẳng phức (hình dưới), số phức $z = -4 + 3i$ được biểu diễn bởi điểm nào trong các điểm trên hình vẽ?

A. Điểm A.

B. Điểm D.

C. Điểm C.

D. Điểm B.



Câu 40. Gọi z_1 và z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + z + 2 = 0$. Khi đó $|z_1| + |z_2|$ bằng

A. 2.

B. 4.

C. $\sqrt{2}$.

D. $2\sqrt{2}$.

Câu 41. Cho hai số phức $z_1 = 3 + 2i$ và $z_2 = 1 - i$. Số phức $z_1 - z_2$ bằng

A. $2 - 3i$.

B. $2 + 3i$.

C. $-2 - 3i$.

D. $2 + i$

Câu 42. Cho hàm số $f(x) = x^2 + 4$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $\int f(x)dx = x^2 + 4x + C$.

B. $\int f(x)dx = 2x + C$.

C. $\int f(x)dx = x^3 + 4x + C$.

D. $\int f(x)dx = \frac{x^3}{3} + 4x + C$.

Câu 43. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;2)$ và $B(3;1;0)$. Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là

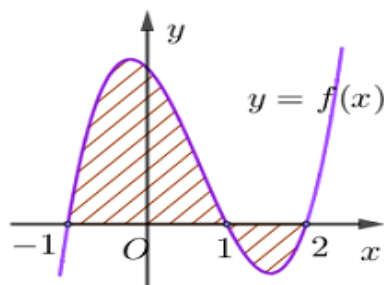
A. $(2;0;-2)$.

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

C. $(1;0;-1)$.

D. $(4;2;2)$.

Câu 44. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x), y = 0, x = -1, x = 2$ (như hình vẽ bên). Mệnh đề nào dưới đây đúng?



A. $S = -\int_{-1}^1 f(x)dx + \int_1^2 f(x)dx$.

B. $S = \int_{-1}^1 f(x)dx + \int_1^2 f(x)dx$.

C. $S = -\int_{-1}^1 f(x)dx - \int_1^2 f(x)dx$.

D. $S = \int_{-1}^1 f(x)dx - \int_1^2 f(x)dx$.

Câu 45. Số phức $z = 7 - 4i$ có phần ảo bằng

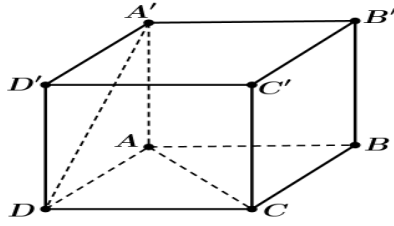
A. -7.

B. 4.

C. 7.

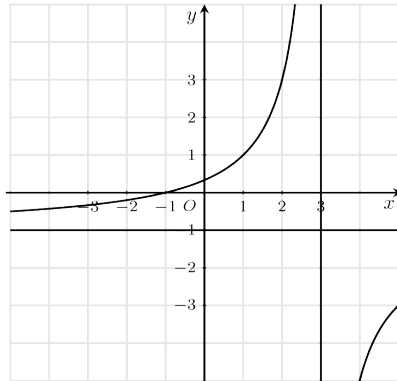
D. -4.

Câu 46. Cho hình lập phương $ABCD \cdot A'B'C'D'$ (hình vẽ bên dưới). Góc giữa hai đường thẳng AC và $A'D$ bằng



- A. 60° . B. 45° . C. 30° . D. 90° .

Câu 47. Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$ có đồ thị là đường cong như hình dưới đây. Đồ thị hàm số đã cho có đường tiệm cận đứng là



- A. $x = -1$. B. $x = 3$. C. $x = 0$. D. $x = 1$.

Câu 48. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $3a^2$ và chiều cao $2a$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

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

Câu 49. Từ một nhóm học sinh gồm 5 nam và 8 nữ, chọn ngẫu nhiên 4 học sinh. Xác suất để 4 học sinh được chọn có cả nam và nữ bằng

- A. $\frac{72}{143}$. B. $\frac{15}{143}$. C. $\frac{71}{143}$. D. $\frac{128}{143}$.

Câu 50. Cho tích phân $\int_9^{13} f(x)dx = 6$. Tính tích phân $\int_{13}^9 -5f(x)dx$.

- A. 30. B. 1. C. -30. D. -11.

----- HẾT -----

Đề\câu	000	101	102	103	104
1		B	B	C	A
2	B	A	A	B	D
3	B	D	B	A	A
4	C	D	A	A	C
5	B	C	C	C	D
6	D	B	A	B	B
7	D	C	A	D	A
8	B	A	D	D	D
9	C	C	B	D	A
10	B	B	A	A	A
11	A	D	A	A	D
12	C	C	A	C	C
13	B	D	C	D	B
14	A	C	B	B	B
15	D	A	A	D	B
16	B	A	B	A	D
17	B	B	C	A	D
18	B	B	B	D	A
19	A	C	A	C	C
20	C	A	C	B	A
21	D	A	B	A	A
22	B	B	C	A	D
23	B	C	A	A	D
24	C	B	D	A	A
25	B	B	C	A	B
26	C	D	D	B	B
27	C	A	B	B	A
28	D	A	A	D	A
29	B	D	D	A	D
30	C	A	A	A	A
31	B	B	A	C	A
32	C	A	A	D	A
33	B	D	D	B	A
34	B	B	B	A	D
35	A	D	B	C	B
36	A	C	C	B	A
37	B	A	B	A	A
38	B	D	A	B	B
39	D	C	D	C	B
40	C	A	D	C	C
41	D	A	B	D	D
42	B	C	D	C	A
43	B	C	B	C	A
44	C	A	D	D	A
45	C	C	D	B	C
46	C	A	A	C	C
47	D	A	B	A	B

48	C	C	B	D	C
49	C	C	D	C	B
50	A	B	A	B	D

Xem thêm: **ĐỀ THI HK2 TOÁN 12**
<https://toanmath.com/de-thi-hk2-toan-12>