

# PHẦN ĐỀ BÀI

Ngày làm đề: ...../...../.....

## TỔNG ÔN THPTQG 2023

### ĐỀ ÔN TẬP SỐ 1 — ĐỀ 1

#### LỚP TOÁN THẦY PHÁT

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



ĐIỂM: .....

Be yourself; everyone else is already taken.

#### QUICK NOTE

**CÂU 1.** Cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_1 = 2$  công sai  $d = 3$  thì  $u_4$  bằng

- (A) 11. (B) 54. (C) 14. (D) 162.

**CÂU 2.** Cho hàm số  $f(x)$  xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$  có bảng xét dấu của đạo hàm như sau

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

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

**CÂU 3.** Số điểm chung của hai đường cong  $(C_1) : y = x^3$ ,  $(C_2) : y = 3x^2$  là

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

**CÂU 4.** Số cách xếp chỗ ngồi cho 3 học sinh ngồi vào một dãy ghế hàng ngang gồm 5 ghế, mỗi học sinh ngồi một ghế là?

- (A)  $5!$ . (B)  $A_5^3$ . (C)  $C_5^3$ . (D)  $5^3$ .

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

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

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

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

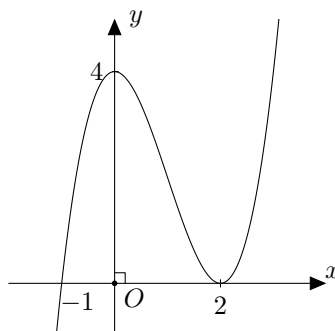
**CÂU 6.** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $f(x) = \frac{2x-1}{x+1}$

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

**CÂU 7.**

Cho hàm số  $f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

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



## QUICK NOTE

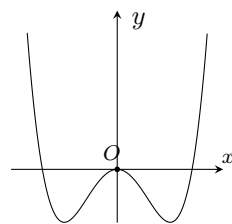
**CÂU 8.** Nghiệm của phương trình  $5^{2x-4} = \frac{1}{25}$  là

- (A)  $x = -4$ . (B)  $x = -3$ . (C)  $x = 1$ . (D)  $x = 3$ .

**CÂU 9.**

Đường cong ở hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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



**CÂU 10.** Đạo hàm của hàm số  $f(x) = x^\pi$

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

**CÂU 11.** Nghiệm của phương trình  $\log_2 4x = 4$  là

- (A)  $x = 16$ . (B)  $x = 64$ . (C)  $x = 2$ . (D)  $x = 4$ .

**CÂU 12.** Với  $a$  là số thực tùy ý khác 0. Giá trị của  $\log_2 2a^2$  bằng

- (A)  $1 + 2\log_2 a$ . (B)  $1 + \frac{1}{2}\log_2 a$ . (C)  $1 + 2\log_2 |a|$ . (D)  $1 + \frac{1}{2}|a|$ .

**CÂU 13.** Với  $a, b$  là các số thực dương tùy ý khác 1, khi đó  $a^{\log b}$  bằng

- (A)  $b^{\log a}$ . (B)  $10^{\log_a b}$ . (C)  $a^{\log_b 10}$ . (D)  $10^{\log_b a}$ .

**CÂU 14.**  $\int (3x^2 - 2x)dx$  bằng

- (A)  $x^3 - x^2 + C$ . (B)  $3x^3 - x^2 + C$ . (C)  $x^3 - 2x + C$ . (D)  $6x - 2 + C$ .

**CÂU 15.** Nếu  $\int_1^2 f(x)dx = -1$  và  $\int_1^3 f(x) = 2$  thì  $\int_2^3 f(x)dx$  bằng

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

**CÂU 16.**  $\int 3^x dx$  bằng

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

**CÂU 17.** Nếu  $\int_1^2 f(x)dx = 2$  thì  $\int_1^2 [f(x) + 2x]dx$

- (A) 1. (B) 5. (C) 4. (D) 0.

**CÂU 18.** Số phức liên hợp của  $z = 3 - 4i$  là

- (A)  $-3 - 4i$ . (B)  $3 + 4i$ . (C)  $-3 + 4i$ . (D)  $3 - 4i$ .

**CÂU 19.** Cho 2 số phức  $z_1 = 5 + 2i$  và  $z_2 = 1 - 4i$ . Số phức  $z_1 + 3z_2$  bằng

- (A)  $8 - 10i$ . (B)  $-2 + i$ . (C)  $1 - 2i$ . (D)  $-2 - i$ .

**CÂU 20.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , điểm  $M(-2; 1)$  biểu diễn số phức  $z$  khi đó

- (A)  $z = 2 - i$ . (B)  $z = -2 + i$ . (C)  $z = 1 - 2i$ . (D)  $z = -2 - i$ .

**CÂU 21.** Cho khối nón có bán kính đáy bằng 2, chiều cao bằng 3. Thể tích của khối nón đã cho bằng

- (A)  $12\pi$ . (B)  $18\pi$ . (C)  $4\pi$ . (D)  $6\pi$ .

**CÂU 22.** Một khối chóp tứ giác có đáy là hình vuông cạnh bằng 3 và chiều cao bằng 10. Thể tích của khối chóp đó bằng

- (A) 30. (B) 90. (C) 270. (D) 15.

**CÂU 23.** Thể tích của khối hộp chữ nhật  $ABCD \cdot A'B'C'D'$  có  $AB = 3$ ,  $AC = 5$ ,  $AA' = 8$  bằng

- (A) 120. (B) 32. (C) 96. (D) 60.

**CÂU 24.** Cho hình trụ có bán kính đáy  $r = 3$  và độ dài đường sinh  $\ell = 5$ . Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- (A)  $15\pi$ . (B)  $30\pi$ . (C)  $45\pi$ . (D)  $48\pi$ .

QUICK NOTE

**CÂU 25.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng  $(P): x + 2y - 2z + 1 = 0$  đi qua điểm nào dưới đây?

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

**CÂU 26.** Trong không gian  $Oxyz$ , tọa độ tâm mặt cầu  $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 16$  là

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

**CÂU 27.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{-2} = \frac{z+5}{-3}$ . Một vectơ chỉ phương của  $d$  có tọa độ

- (A)  $(1; -3; -5)$ . (B)  $(1; -2; 3)$ . (C)  $(-1; 3; 5)$ . (D)  $(-1; 2; 3)$ .

**CÂU 28.** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng đi qua  $A(1; 2; 3)$  và nhận vectơ  $\vec{u} = (-1; 2; 2)$  làm vectơ chỉ phương có phương trình tham số là

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

**CÂU 29.** Chọn ngẫu nhiên hai số phân biệt từ 15 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để tích của hai số được chọn là một số chẵn bằng

- (A)  $\frac{1}{5}$ . (B)  $\frac{4}{15}$ . (C)  $\frac{11}{15}$ . (D)  $\frac{4}{5}$ .

**CÂU 30.** Giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = -x^3 + 48x$  trên đoạn  $[-7; 5]$  bằng

- (A) 127. (B) 128. (C) 115. (D) 7.

**CÂU 31.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_2(x^2 - x) \leq 1$  là

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

**CÂU 32.** Hàm số  $y = -\frac{1}{3}x^3 + 2x^2 + 5x - 1$  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- (A)  $(-\infty; -1)$ . (B)  $(-1; 4)$ . (C)  $(-\infty; 5)$ . (D)  $(5; +\infty)$ .

**CÂU 33.** Cho hai số phức  $z_1 = 4 + 3i$ ,  $z_2 = 1 - i$ . Mô đun của số phức  $z_1 \cdot \bar{z}_2$  bằng

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

**CÂU 34.** Cho  $\int f(x) dx = x^2 + x + C_1$ ;  $\int g(x) dx = x^4 + x^3 + C_2$ . Khi đó  $\int_0^1 f(x) \cdot g(x) dx$  bằng

- (A)  $\frac{51}{10}$ . (B)  $\frac{71}{105}$ . (C) 4. (D)  $\frac{77}{60}$ .

**CÂU 35.** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = 2\sqrt{3}a$ ,  $AD = a$ ,  $AA' = \sqrt{3}a$ . Góc giữa đường thẳng  $A'C$  và mặt phẳng  $(ADD'A')$  bằng

- (A)  $45^\circ$ . (B)  $90^\circ$ . (C)  $60^\circ$ . (D)  $30^\circ$ .

**CÂU 36.** Cho lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có đáy là tam giác vuông tại  $A$ ,  $AB = a$ ,  $AC = \sqrt{3}a$  và  $AA' = AB' = AC' = 2a$ . Khoảng cách từ  $A$  đến mặt phẳng  $(A'B'C')$  bằng

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

**CÂU 37.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1; 1; 1)$ ,  $B(3; -1; 1)$ . Mặt cầu đường kính  $AB$  có phương trình là

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

**CÂU 38.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(1; 1; 1)$ ,  $B(0; 2; 1)$ ,  $C(1; -1; 2)$ . Mặt phẳng đi qua  $A$  vuông góc với  $BC$  có phương trình là

- (A)  $x + y + z - 3 = 0$ . (B)  $x - 3y + z - 1 = 0$ . (C)  $x - 3y + z + 1 = 0$ . (D)  $x + y + z + 3 = 0$ .

**CÂU 39.** Có bao nhiêu số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $z^2 = |z|^2 + 2\bar{z}$ ?

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

**CÂU 40.** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên đoạn  $[-4; 4]$  và có bảng biến thiên

## QUICK NOTE

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

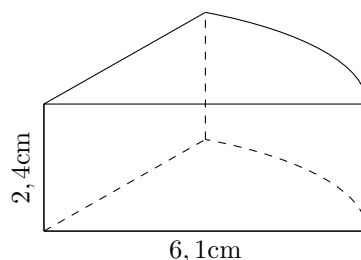
Có bao nhiêu số thực  $m \in [-4; 4]$  để giá trị lớn nhất của hàm số  $g(x) = f(x^3 - 3x + 2) + f(m)$  trên đoạn  $[-1; 1]$  bằng 1

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

**CÂU 41.**

Một hộp phô mai dạng hình trụ có bán kính đáy bằng 6,1cm và chiều cao bằng 2,4cm. Biết rằng trong hộp có 8 miếng phô mai giống nhau được xếp sát nhau (tham khảo hình vẽ bên) và độ dày của giấy gói từng miếng không đáng kể. Diện tích toàn phần của một miếng phô mai gần nhất với kết quả nào dưới đây?

- (A)  $78\text{cm}^2$ . (B)  $70\text{cm}^2$ .  
(C)  $72\text{cm}^2$ . (D)  $75\text{cm}^2$ .



**CÂU 42.** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} x^2 + 3 & \text{khi } x \geq 1 \\ 5 - x & \text{khi } x < 1 \end{cases}$ . Khi đó  $2 \int_0^{\frac{\pi}{2}} f(\sin(x)) \cos x \, dx + 3 \int_0^1 f(3-2x) \, dx$  bằng

- (A)  $\frac{32}{3}$ . (B) 31. (C)  $\frac{71}{6}$ . (D) 32.

**CÂU 43.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai đường thẳng  $d_1: \frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-2}{-1}$ ,

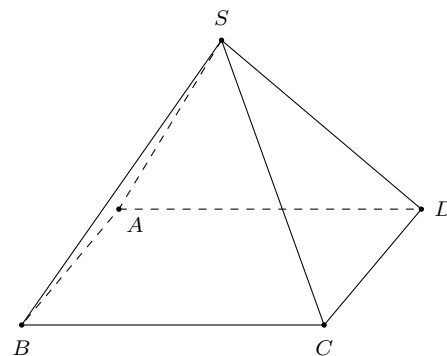
$d_2: \begin{cases} x = t \\ y = 3 \\ z = -2 + t \end{cases}$ . Có bao nhiêu mặt phẳng song song với cả  $d_1, d_2$  và tiếp xúc với mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y - 2z - 3 = 0$ ?

- (A) 2. (B) 1. (C) 0. (D) Vô số.

**CÂU 44.**

Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình chữ nhật với  $AC = 4a, BC = 2a$ . Đỉnh  $S$  cách đều các đỉnh  $A, B, C, D$ . Biết góc giữa mặt phẳng  $(SCD)$  và  $(ABCD)$  bằng  $60^\circ$ . Thể tích khối chóp đã cho bằng

- (A)  $\frac{4a^3}{3}$ . (B)  $\frac{8\sqrt{3}a^3}{3}$ . (C)  $4a^3$ . (D)  $8\sqrt{3}a^3$ .



**CÂU 45.** Có bao nhiêu số nguyên  $a, (a \geq 2)$  để tồn tại các số thực  $x$  và  $y$  thỏa mãn  $a^x + x = \log_a y + y = \frac{5}{4}(y - x)$ ?

- (A) 26. (B) 25. (C) 28. (D) 27.

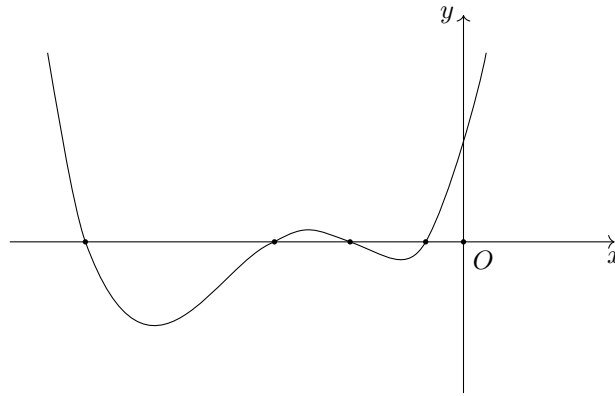
**CÂU 46.** Giả sử  $z_1, z_2$  là hai trong các số phức  $z$  thỏa mãn  $(z-6)(8+\overline{z}i)$  là số thực. Biết rằng  $|z_1 - z_2| = 4$ . Giá trị nhỏ nhất của  $|z_1 + 3z_2|$  bằng

- (A)  $5 - \sqrt{21}$ . (B)  $20 - 4\sqrt{21}$ . (C)  $20 - 4\sqrt{22}$ . (D)  $5 - \sqrt{22}$ .

**CÂU 47.**

Cho hàm số đa thức  $f(x)$  có đồ thị của đạo hàm  $f'(x)$  như hình bên. Biết rằng  $f(0) = 0$ . Hàm số  $g(x) = |f(x^6) - x^3|$  có bao nhiêu cực trị?

- (A) 7. (B) 4. (C) 5. (D) 3.



**CÂU 48.** Cho hai đường  $f(x) = \frac{mx+n}{x+1}$  và  $g(x) = ax^2 + bx + c$  (với  $a, b, c, m, n$  là các số thực) cắt nhau tại ba điểm phân biệt có hoành độ  $-2, 1, 2$ . Hàm số  $h(x) = (x+1)g(x) - (m+9)x - n$  có giá trị cực đại bằng  $-9$ . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường thẳng  $y = f(x)$ ,  $y = g(x)$  và hai đường thẳng  $x = 0$ ,  $x = 1$  bằng

- (A)  $\frac{27}{2} \ln 2 - 6$ . (B)  $18 \ln 2 - 8$ . (C)  $6 \ln 2 - \frac{8}{3}$ . (D)  $\frac{27}{2} \ln 2 - 8$ .

**CÂU 49.** Có bao nhiêu số nguyên dương  $x$  sao cho ứng với mỗi  $x$  có đúng 10 số nguyên  $y$  thỏa mãn  $(2^{y+1} - x^2)(3^y - x) < 0$ ?

- (A) 181. (B) 167. (C) 165. (D) 61.

**CÂU 50.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(2; 4; -1)$ ,  $B(3; 2; 2)$ ,  $C(0; 3; -2)$ . Xét điểm  $M$  di động trên mặt phẳng  $(P): x - y - z + 1 = 0$ . Giá trị nhỏ nhất của  $MA + MB + MC$  bằng

- (A)  $\sqrt{38}$ . (B)  $6\sqrt{2}$ . (C)  $3\sqrt{2} + \sqrt{6}$ . (D)  $\sqrt{14} + \sqrt{6}$ .

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

**QUICK NOTE**

Ngày làm đề: ...../...../.....



ĐIỂM: \_\_\_\_\_

Be yourself; everyone else  
is already taken.

## QUICK NOTE

## TỔNG ÔN THPTQG 2023

## ĐỀ ÔN TẬP SỐ 2 — ĐỀ 2

## LỚP TOÁN THẦY PHÁT

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

**CÂU 1.** Một khối chóp có diện tích đáy bằng 12 và chiều cao bằng 4. Thể tích của khối chóp đó bằng

- (A) 48. (B) 144. (C) 16. (D) 24.

**CÂU 2.** Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị hàm số  $y = x^3 - x^2 + x - 1$ ?

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

**CÂU 3.** Hàm số nào sau đây có tập xác định là  $\mathbb{R}$ ?

- (A)  $y = x^{-3}$ . (B)  $y = \log_3 x$ . (C)  $y = \left(\frac{3}{2}\right)^x$ . (D)  $y = x^{\frac{3}{2}}$ .

**CÂU 4.** Tập nghiệm của phương trình  $\log_2(2x - 3) = 3$  là

- (A)  $S = \left\{\frac{11}{2}\right\}$ . (B)  $S = \left\{\frac{9}{2}\right\}$ . (C)  $S = \{6\}$ . (D)  $S = \{3\}$ .

**CÂU 5.** Diện tích xung quanh  $S_{xq}$  của hình trụ có bán kính đáy  $r$  và độ dài đường sinh  $\ell$  là

- (A)  $S_{xq} = \pi r \ell$ . (B)  $S_{xq} = \frac{1}{3} \pi r \ell$ . (C)  $S_{xq} = 2 \pi r \ell$ . (D)  $S_{xq} = \frac{1}{2} \pi r \ell$ .

**CÂU 6.** Mô-đun của số phức  $z = 4 - 3i$  bằng

- (A) 7. (B)  $\sqrt{7}$ . (C) 25. (D) 5.

**CÂU 7.** Trong không gian  $Oxyz$ , phương trình của đường thẳng đi qua điểm  $M(-1; 0; 2)$ , đồng thời nhận véc-tơ  $\vec{u} = (2; 3; -1)$  làm véc-tơ chỉ phương là

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

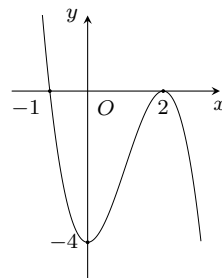
**CÂU 8.** Cho hàm số  $f(x) = \cos 2x$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

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

**CÂU 9.**

Cho hàm đa thức bậc ba  $f(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Giá trị cực đại của hàm số bằng

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



**CÂU 10.** Cho  $a > 0$ ,  $a \neq 1$ , giá trị của  $\log_a(4a)$  bằng

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

**CÂU 11.** Hàm số  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ , ( $a, b, c \in \mathbb{R}$ ) đồng biến trên  $\mathbb{R}$  khi và chỉ khi

- (A)  $f(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ . (B)  $f'(x) \geq 0, \forall x \in \mathbb{R}$ .  
(C)  $f(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$ . (D)  $f'(x) > 0, \forall x \in \mathbb{R}$ .

**CÂU 12.** Cho hai hàm số  $u(x), v(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

QUICK NOTE

- ☐ **A**  $\int u(x) \cdot v'(x) \, dx = u(x) \cdot v(x) - \int u'(x) \cdot v(x) \, dx.$   
☐ **B**  $\int u(x) \cdot v'(x) \, dx = u(x) \cdot v(x) + \int u'(x) \cdot v(x) \, dx.$   
☐ **C**  $\int u(x) \cdot v'(x) \, dx = u(x) \cdot v(x) - \int u'(x) \cdot v'(x) \, dx.$   
☐ **D**  $\int u(x) \cdot v'(x) \, dx = u(x) \cdot v(x) + \int u'(x) \cdot v'(x) \, dx.$

**CÂU 13.** Nếu  $\int_2^3 f(x) \, dx = 1$  thì  $\int_3^2 6f(x) \, dx$  bằng

- ☐ **A** 6.                      ☐ **B** -6.                      ☐ **C**  $\frac{1}{6}.$                       ☐ **D**  $-\frac{1}{6}.$

**CÂU 14.** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{ax+1}$ , ( $a \in \mathbb{R}$ ;  $a \neq 0$ ) là đường thẳng  $x = 1$  khi

- ☐ **A**  $a = 1.$                       ☐ **B**  $a = -2.$                       ☐ **C**  $a = 2.$                       ☐ **D**  $a = -1.$

**CÂU 15.** Nếu  $\int_1^2 f(x) \, dx = 3$  và  $\int_1^2 g(x) \, dx = -1$  thì  $\int_1^2 [2f(x) + 3g(x)] \, dx$  bằng

- ☐ **A** 2.                      ☐ **B** 0.                      ☐ **C** 9.                      ☐ **D** 3.

**CÂU 16.** Hàm số nào trong các hàm số sau nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ ?

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

**CÂU 17.** Biết ba số 3;  $x$ ; 15 theo thứ tự lập thành một cấp số cộng. Tìm  $x$ ?

- ☐ **A**  $x = 3\sqrt{5}.$                       ☐ **B**  $x = 9.$                       ☐ **C**  $x = 12.$                       ☐ **D**  $x = 6.$

**CÂU 18.** Thể tích của khối cầu đường kính bằng 6 là

- ☐ **A**  $48\pi.$                       ☐ **B**  $36\pi.$                       ☐ **C**  $144\pi.$                       ☐ **D**  $288\pi.$

**CÂU 19.** Phần thực của số phức  $z = (2 + 3i) \cdot (1 - i)$  bằng

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

**CÂU 20.** Số nghiệm của phương trình  $4^{x^2+3x} = 16$  là

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

**CÂU 21.** Công thức tính thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy  $B$  và chiều cao  $h$  là

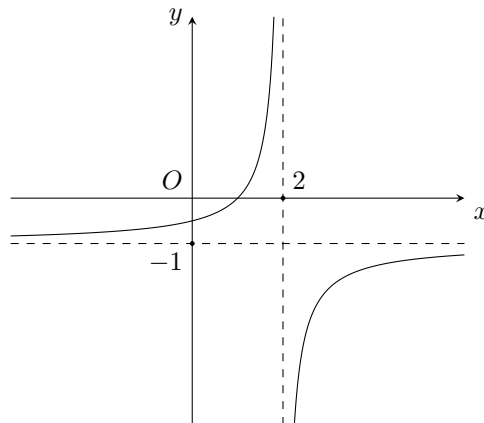
- ☐ **A**  $V = B \cdot h.$                       ☐ **B**  $V = \frac{1}{3} \cdot B \cdot h.$                       ☐ **C**  $V = \frac{1}{2} \cdot B \cdot h.$                       ☐ **D**  $V = 3 \cdot B \cdot h.$

**CÂU 22.** Số điểm cực trị của hàm số  $y = (x-1)^2(x-2)$  là

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

**CÂU 23.**

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



- ☐ **A**  $y = x^3 - 4x^2 + 5.$                       ☐ **B**  $y = -x^3 + 4x^2 - 5.$   
☐ **C**  $y = \frac{x-1}{x+2}.$                       ☐ **D**  $y = \frac{1-x}{x-2}.$

**CÂU 24.** Số cách lập một số tự nhiên gồm 2 chữ số đều khác 0 là

- ☐ **A**  $9 \cdot 2.$                       ☐ **B**  $A_9^2.$                       ☐ **C**  $C_9^2.$                       ☐ **D**  $9^2.$

## QUICK NOTE

**CÂU 25.** Trong không gian  $Oxyz$ , phương trình của mặt cầu tâm  $I(1; -2; 2)$  và bán kính  $r = 3$  là

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

**CÂU 26.** Trong không gian  $Oxyz$ , một véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng  $(P): 2x - y + 3z - 4 = 0$  là

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

**CÂU 27.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai véc-tơ  $\vec{u} = (1; -3; 2)$  và  $\vec{v} = 2\vec{k} - 2\vec{i} - \vec{j}$ . Tọa độ của véc-tơ  $\vec{u} - 2\vec{v}$  là

- (A)  $(5; -1; -2)$ . (B)  $(-3; -5; 6)$ . (C)  $(-3; 1; 4)$ . (D)  $(5; -1; 6)$ .

**CÂU 28.** Số phức liên hợp của số phức  $z = 1 - 2i$  là

- (A)  $\bar{z} = 1 + 2i$ . (B)  $\bar{z} = -1 - 2i$ . (C)  $\bar{z} = -1 + 2i$ . (D)  $\bar{z} = -2 + i$ .

**CÂU 29.** Biết  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  trên  $\mathbb{R}$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- (A)  $\int [3f(x) - 1]dx = 3F(x) - 1 + C$ . (B)  $\int [3f(x) - 1]dx = 3xF(x) - 1 + C$ .  
(C)  $\int [3f(x) - 1]dx = 3xF(x) - x + C$ . (D)  $\int [3f(x) - 1]dx = 3F(x) - x + C$ .

**CÂU 30.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $M(1; 1; 2), N(0; 3; 3)$ . Phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm  $M, N$  là

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

**CÂU 31.** Biết hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - 3x + 2$  đạt giá trị nhỏ nhất trên  $[1; 3]$  bằng  $m$  tại điểm  $x_0$ . Tổng  $m + 2x_0$  bằng

- (A) 2. (B)  $\frac{4}{3}$ . (C) 8. (D)  $4 - 3\sqrt{3}$ .

**CÂU 32.** Tổng các nghiệm nguyên của bất phương trình  $\log_2(2x + 3) < \log_2(10 - x)$  bằng

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

**CÂU 33.** Cho hình chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng  $a$ . Cô-sin góc giữa mặt bên và mặt đáy của hình chóp đã cho bằng

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

**CÂU 34.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(-1; 0; 2), B(3; 2; 0)$ . Phương trình mặt phẳng trung trực của  $AB$  là

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

**CÂU 35.** Xét hai số thực  $a, b$  sao cho phương trình  $z^2 + az + b = 0$  có một nghiệm phức  $1 - i$ . Nghiệm phức còn lại của phương trình trên là

- (A)  $-1 - i$ . (B)  $1 - i$ . (C)  $-1 + i$ . (D)  $1 + i$ .

**CÂU 36.** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thoi tâm  $O$ ,  $AC = 2a$ ,  $BD = 2\sqrt{3}a$ ,  $SO \perp (ABCD)$  và  $SO = \sqrt{6}a$ . Khoảng cách từ điểm  $O$  đến mặt phẳng  $(SBC)$  bằng

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

**CÂU 37.** Trong 100 số nguyên dương đầu tiên, xác suất để chọn được một số chia hết cho 8 bằng

- (A)  $\frac{9}{100}$ . (B)  $\frac{1}{10}$ . (C)  $\frac{3}{25}$ . (D)  $\frac{11}{100}$ .

**CÂU 38.** Xét hai số thực dương  $a, b$  thay đổi thỏa mãn  $3\log_3 a + 2\log_3 \sqrt{b} = 1$ , khẳng định nào sau đây đúng?

- (A)  $a^3 = 3b$ . (B)  $a^3b = 1$ . (C)  $a^3b = 3$ . (D)  $a^3b^2 = 3$ .



**CÂU 39.** Tổng các nghiệm của phương trình  $(2^{x+3} - 1) \sqrt{-\log_2^2 x + 5 \log_2 x - 4} = 0$  là

- (A) 15. (B) 18. (C) 2. (D) 5.

**CÂU 40.** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như sau

$x$	$-\infty$	$0$	$2$	$+\infty$	
$y'$	$-$	$0$	$+$	$0$	$-$
$y$	$+\infty$	$1$	$5$	$-\infty$	

Xét  $g(x) = f^2(x) - 4f(x)$ . Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  $g'(x) = 0$  là

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

**CÂU 41.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 1 - t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$  và đường thẳng  $d'$  qua

điểm  $A(1; 1; 1)$  có một véc-tơ chỉ phương  $\vec{u} = (1; 1; 4)$ . Đường thẳng qua  $M(2; 3; 7)$  cắt  $d$ ,  $d'$  lần lượt tại  $B$  và  $C$  sao cho  $A, B, C$  là ba đỉnh của tam giác cân tại  $B$  có phương trình là

- (A)  $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{-3} = \frac{z-7}{-1}$ . (B)  $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{-6} = \frac{z-7}{-4}$ .  
(C)  $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{2} = \frac{z-7}{6}$ . (D)  $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z-7}{-2}$ .

**CÂU 42.** Cho khối chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều cạnh  $a$ ,  $SA \perp (ABC)$ , cô-sin của góc giữa hai mặt phẳng  $(SAB)$  và  $(SBC)$  bằng  $\frac{1}{\sqrt{5}}$ . Thể tích của khối chóp  $S.ABC$  bằng

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

**CÂU 43.** Xét hai số phức  $z, w$  thỏa mãn  $|z| = 2$ ,  $|w| = 4$  và  $(z - i)(\bar{w} + i)$  là số thuần ảo. Giá trị lớn nhất của  $|z - w|$  bằng

- (A)  $2\sqrt{10} - 1$ . (B)  $\sqrt{19} + 1$ . (C) 6. (D)  $3\sqrt{2} + 1$ .

**CÂU 44.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = \begin{cases} e^x & \text{khi } x \geq 0 \\ e^{-x} & \text{khi } x < 0 \end{cases}$ . Gọi  $F$  là một nguyên hàm của  $f$  trên  $\mathbb{R}$  sao cho  $F(-1) + F(1) = 1$ , khi đó  $F(-2) + F(2)$  bằng

- (A)  $2e^2 + 2e + 1$ . (B)  $2e^2 - 2e - 1$ . (C)  $2e^2 + 2e - 1$ . (D)  $2e^2 - 2e + 1$ .

**CÂU 45.** Có bao nhiêu số phức  $z$  mà phần thực và phần ảo đều là các số nguyên thuộc đoạn  $[-10; 10]$  sao cho  $A, B, C$  lần lượt là điểm biểu diễn của các số phức  $z; z + \frac{1}{z}; \frac{1}{z}$  thì  $OABC$  là một hình chữ nhật?

- (A) 20. (B) 21. (C) 40. (D) 41.

**CÂU 46.** Cho hàm số  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ , ( $a, b, c \in \mathbb{R}$ ) có đồ thị  $(C)$ . Biết rằng  $f(x)$  có hai điểm cực trị  $x_1, x_2$  thỏa mãn  $f(x_1) = f(x_2) + 4$ . Đường thẳng qua điểm  $M(x_2; f(x_2))$  cắt  $(C)$  tại điểm thứ hai  $N(x_0; f(x_2))$ . Gọi  $y = g(x)$  là hàm số bậc hai có đồ thị qua  $N$  và hai điểm cực trị của  $(C)$ . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường  $y = f(x)$  và  $y = g(x)$  bằng

- (A)  $\frac{19}{4}$ . (B)  $\frac{25}{6}$ . (C)  $\frac{23}{4}$ . (D)  $\frac{37}{12}$ .

**CÂU 47.** Cho hình chóp đều  $S.ABCD$  có độ dài cạnh đáy bằng 1 và cạnh bên bằng  $\sqrt{2}$ . Gọi  $I$  là tâm mặt cầu ngoại tiếp hình chóp đã cho. Khối nón có đỉnh là  $I$  và đường tròn đáy là đường tròn ngoại tiếp tam giác  $SCD$  có thể tích bằng

- (A)  $\frac{4\sqrt{42}\pi}{441}$ . (B)  $\frac{\sqrt{6}\pi}{36}$ . (C)  $\frac{\sqrt{15}\pi}{72}$ . (D)  $\frac{2\sqrt{6}\pi}{63}$ .

**CÂU 48.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai mặt cầu  $(S_1): x^2 + y^2 + (z - 2)^2 = 5$ ,  $(S_2): (x - 3)^2 + (y - 4)^2 + (z - 2)^2 = 40$ . Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của  $m$  để mặt phẳng  $(P): 4x - 3y + mz + 2 = 0$  cắt hai mặt cầu đã cho theo hai đường tròn có đúng hai tiếp tuyến chung?

## QUICK NOTE

## QUICK NOTE

(A) 12.

(B) 11.

(C) Vô số.

(D) 10.

**CÂU 49.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x^2 - 2x - 8, \forall x \in \mathbb{R}$ . Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $g(x) = f(|x^4 - 8x^2 + m|)$  có nhiều điểm cực trị nhất?

(A) 4.

(B) 11.

(C) 7.

(D) 8.

**CÂU 50.** Có bao nhiêu số nguyên  $a, (2 \leq a \leq 2022)$  sao cho ứng với mỗi  $a$  tồn tại ít nhất 5 số nguyên  $5x$  thỏa mãn  $a^{-x} + \frac{1}{2} \leq 2^{-x} + \frac{1}{a}$ ?

(A) 1 893.

(B) 125.

(C) 127.

(D) 1 894.

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

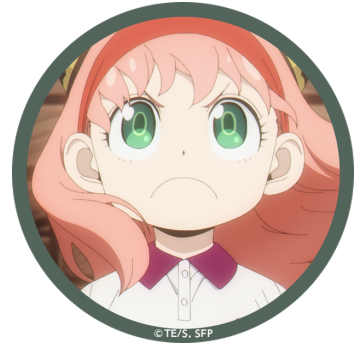
Ngày làm đề: ...../...../.....

# TỔNG ÔN THPTQG 2023

## ĐỀ ÔN TẬP SỐ 3 — ĐỀ 3

### LỚP TOÁN THẦY PHÁT

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



ĐIỂM: \_\_\_\_\_

Be yourself; everyone else is already taken.

#### QUICK NOTE

**CÂU 1.** Đạo hàm của hàm số  $y = 3^x$  là

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

**CÂU 2.** Cho khối lăng trụ có chiều cao là  $h = a$  và diện tích đáy  $S = 3a^2$ . Thể tích khối lăng trụ đó bằng

- (A)  $V = 3a^3$ . (B)  $V = a^2$ . (C)  $V = 3a^2$ . (D)  $V = a^3$ .

**CÂU 3.** Nghiệm của phương trình  $5^{2x-1} = 125$  là

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

**CÂU 4.** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x+2}{x-1}$  cắt trục tung tại điểm nào dưới đây?

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

**CÂU 5.** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = \frac{1}{2}$ ,  $u_4 = -4$ . Công bội của cấp số nhân bằng

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

**CÂU 6.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , số phức  $z = 2 - 3i$  có điểm biểu diễn là

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

**CÂU 7.** Cho khối nón có đường kính đáy bằng  $2a$  và chiều cao bằng  $3a$ . Thể tích của khối nón bằng

- (A)  $12\pi a^3$ . (B)  $3\pi a^3$ . (C)  $\pi a^3$ . (D)  $4\pi a^3$ .

**CÂU 8.** Trong khoảng  $(0; +\infty)$ , hàm số nào dưới đây **không** là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{x}$ ?

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

**CÂU 9.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - t \\ z = 2t \end{cases}$ . Phương trình chính tắc của  $d$  là

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

**CÂU 10.** Tập xác định của hàm số  $f(x) = x^{-\frac{3}{2}}$  là

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

**CÂU 11.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

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

Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại điểm nào sau đây?

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

## QUICK NOTE

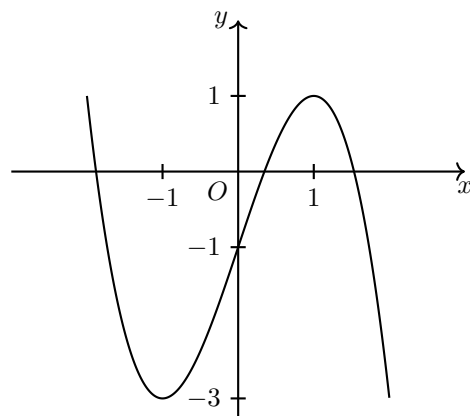
**CÂU 12.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6z - 1 = 0$ . Tâm của mặt cầu  $(S)$  có tọa độ là

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

**CÂU 13.**

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

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



**CÂU 14.** Với mỗi số thực  $a$ ,  $\log_3(9^a)$  bằng

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

**CÂU 15.** Cho hai số phức  $z = 2 + 3i$  và  $w = 4 - 5i$ . Phần ảo của số phức  $z - w$  là

- (A)  $-2i$ . (B)  $2$ . (C)  $8$ . (D)  $8i$ .

**CÂU 16.** Cho khối chóp có diện tích đáy  $B = 12$  và chiều cao  $h = 6$ . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- (A)  $72$ . (B)  $24$ . (C)  $6$ . (D)  $36$ .

**CÂU 17.** Với  $k, n$  là hai số nguyên dương tùy ý thỏa mãn  $k \leq n$ , mệnh đề nào sau đây đúng?

- (A)  $A_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$ . (B)  $A_n^k = \frac{n!}{k!}$ .  
 (C)  $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ . (D)  $A_n^k = \frac{k!(n-k)!}{n!}$ .

**CÂU 18.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_{\frac{2}{3}} x > 2$  là

- (A)  $(0; \frac{4}{9})$ . (B)  $(\frac{4}{9}; +\infty)$ . (C)  $(\frac{4}{3}; +\infty)$ . (D)  $(0; \frac{4}{3})$ .

**CÂU 19.** Cho mặt cầu có bán kính  $r = 2$ . Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

- (A)  $\frac{16\pi}{3}$ . (B)  $16\pi$ . (C)  $\frac{32\pi}{3}$ . (D)  $4\pi$ .

**CÂU 20.** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{4x-1}{x+1}$  là đường thẳng có phương trình

- (A)  $y = -4$ . (B)  $y = 1$ . (C)  $y = 4$ . (D)  $y = -1$ .

**CÂU 21.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng xét dấu như sau

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

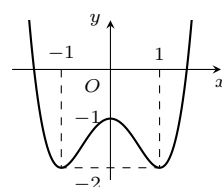
Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**CÂU 22.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng đi qua  $O$  và nhận véc-tơ  $\vec{n} = (1; -2; 5)$  làm véc-tơ pháp tuyến có phương trình là

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

**CÂU 23.** Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  ( $a, b, c \in \mathbb{R}$ ) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho là



- (A)  $x = 0$ . (B)  $M(0; -1)$ .  
(C)  $y = -1$ . (D)  $N(-1; -2)$ .

**CÂU 24.** Cho  $f$  là hàm số liên tục trên đoạn  $[1; 2]$ . Biết  $F$  là nguyên hàm của  $f$  trên đoạn  $[1; 2]$  thỏa mãn  $F(1) = -2$  và  $F(2) = 4$ . Khi đó  $\int_1^2 f(x) dx$  bằng

- (A) 6. (B) 2. (C) -6. (D) -2.

**CÂU 25.** Nếu  $\int_0^1 f(x) dx = 2$  và  $\int_1^3 f(x) dx = 5$  thì  $\int_0^3 f(x) dx$  bằng

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

**CÂU 26.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai vectơ  $\vec{u} = (1; -2; 3)$  và  $\vec{v} = (0; 1; -1)$ . Khi đó  $\vec{u} \cdot \vec{v}$  bằng

- (A) -5. (B) 5. (C)  $2\sqrt{7}$ . (D) -2.

**CÂU 27.** Cho hàm số  $f(x) = e^{2x} + \sin 3x$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

- (A)  $\int f(x) dx = e^{2x} - \frac{1}{3} \cos 3x + C$ . (B)  $\int f(x) dx = e^{2x} - \cos 3x + C$ .  
(C)  $\int f(x) dx = \frac{e^{2x}}{2} + \frac{\sin 3x}{3} + C$ . (D)  $\int f(x) dx = \frac{e^{2x}}{2} - \frac{\cos 3x}{3} + C$ .

**CÂU 28.** Hàm số nào dưới đây không có điểm cực trị?

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

**CÂU 29.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(1+i) \cdot \bar{z} = 10+4i$ . Phần ảo của  $z$  bằng

- (A) -3. (B) 7. (C) 3. (D) -7.

**CÂU 30.** Cho khối hộp đứng  $ABCD.A'B'C'D'$  có tất cả các cạnh bằng  $6a$  và  $\widehat{BAD} = 30^\circ$ . Thể tích khối hộp đã cho bằng

- (A)  $36a^3$ . (B)  $18a^3$ . (C)  $108a^3$ . (D)  $54a^3$ .

**CÂU 31.** Nếu  $\int_0^2 f(x) dx = 4$  thì  $\int_0^2 [3f(x) - 2x + 1] dx$  bằng

- (A) 10. (B) 2. (C) 6. (D) 14.

**CÂU 32.** Trên đoạn  $[-2; 4]$ , hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 1$  đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm nào dưới đây?

- (A)  $x = 0$ . (B)  $x = 2$ . (C)  $x = -2$ . (D)  $x = 4$ .

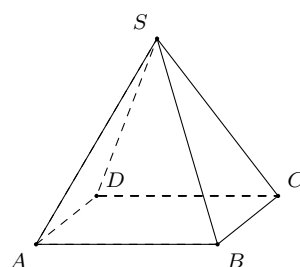
**CÂU 33.** Chọn ngẫu nhiên đồng thời hai số từ tập hợp gồm 19 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số chẵn bằng

- (A)  $\frac{10}{19}$ . (B)  $\frac{5}{19}$ . (C)  $\frac{4}{19}$ . (D)  $\frac{9}{19}$ .

**CÂU 34.**

Cho hình chóp  $S.ABCD$  có tất cả các cạnh bằng nhau (tham khảo hình bên). Góc giữa hai đường thẳng  $SC$  và  $AB$  bằng

- (A)  $90^\circ$ . (B)  $60^\circ$ . (C)  $30^\circ$ . (D)  $45^\circ$ .



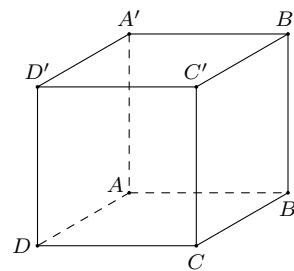
**CÂU 35.**

## QUICK NOTE

## QUICK NOTE

Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng  $2a$  (tham khảo hình bên). Khoảng cách từ  $C$  đến mặt phẳng  $(BDD'B')$  bằng

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



**CÂU 36.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(1; -1; 2)$  và mặt phẳng  $(P): 2x - y + 3z + 1 = 0$ . Mặt phẳng đi qua  $A$  và song song với  $(P)$  có phương trình là

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

**CÂU 37.** Với  $a > 0$ , đặt  $\log_2(2a) = b$ , khi đó  $\log_2(8a^4)$  bằng

- (A)  $4b + 7$ . (B)  $4b + 3$ . (C)  $4b$ . (D)  $4b - 1$ .

**CÂU 38.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $(d): \begin{cases} x = 2t \\ y = 1 + t \\ z = 1 - 3t \end{cases}$  và mặt phẳng  $(P): 3x - 2y + z - 1 = 0$ . Đường thẳng  $(d')$  đi qua  $M(2; 1; 1)$  vuông góc với  $(d)$  và song song với  $(P)$  có phương trình là

- (A)  $(d'): \frac{x+3}{5} = \frac{y+10}{11} = \frac{z+6}{7}$ . (B)  $(d'): \frac{x-2}{5} = \frac{y-1}{-11} = \frac{z-1}{-7}$ .  
(C)  $(d'): \frac{x+2}{5} = \frac{y-1}{-11} = \frac{z+1}{-7}$ . (D)  $(d'): \frac{x+2}{5} = \frac{y+1}{11} = \frac{z+1}{7}$ .

**CÂU 39.** Cho một hình trụ mà khi trải mặt xung quanh của nó lên một mặt phẳng ta thu được một hình vuông có độ dài cạnh bằng  $4\pi$ . Khi cắt hình trụ đó bởi mặt phẳng song song và cách trục hình trụ một khoảng bằng 1 ta thu được thiết diện có diện tích bằng

- (A)  $8\sqrt{15}\pi$ . (B)  $8\sqrt{3}\pi$ . (C)  $8\pi$ . (D)  $16\pi$ .

**CÂU 40.** Có bao nhiêu số nguyên dương  $m$  sao cho có ít nhất 10 số nguyên  $x$  thỏa mãn  $(x - m)\sqrt{2 - \log(4x)} \geq 0$ ?

- (A) 10. (B) 16. (C) 15. (D) 0.

**CÂU 41.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng chứa đường thẳng  $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{-1}$  và cắt các trục tọa độ  $Ox, Oy$  lần lượt tại  $A, B$  sao cho đường thẳng  $AB$  vuông góc với  $d$  là

- (A)  $2x - y - 3 = 0$ . (B)  $x + 2y + 5z - 5 = 0$ .  
(C)  $x + 2y + 5z - 4 = 0$ . (D)  $x + 2y - z - 4 = 0$ .

**CÂU 42.** Gọi  $S$  là tập tất cả các số phức  $z$  thỏa mãn  $z \cdot \bar{z} = |z + \bar{z}|$ . Xét hai số phức  $z_1, z_2 \in S$  sao cho  $|z_1 - z_2| = 1$ , số phức  $z_1$  có phần thực dương và số phức  $z_2$  có phần thực âm. Giá trị lớn nhất của  $P = |z_1 - 3i|^2 + |z_2 - 3i|^2$  bằng

- (A)  $2 + 2\sqrt{30}$ . (B)  $30 + 2\sqrt{10}$ . (C)  $20 + 6\sqrt{3}$ . (D)  $22 + 4\sqrt{10}$ .

**CÂU 43.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = 36x(1 + \ln x)$ ,  $\forall x \in (0; +\infty)$  và  $f(1) = 9$ . Gọi  $F$  là một nguyên hàm của  $f$  trên  $(0; +\infty)$  sao cho  $F(1) = 1$ , khi đó  $F(e)$  bằng

- (A)  $7e^3 + 9e - 9$ . (B)  $7e^3$ . (C)  $27e^2 - 8$ . (D)  $27e^2$ .

**CÂU 44.** Cho hàm số bậc ba  $f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ sau

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

Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  $f^2(x) - [f(f(x)) + 2]f(x) + 2f(f(x)) = 0$  là

- (A) 7. (B) 12. (C) 10. (D) 9.

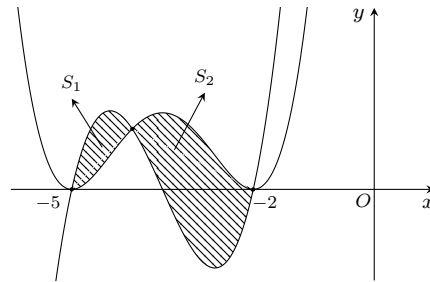
**CÂU 45.** Trên tập các số phức, xét phương trình  $z^2 + 2mz + n^2 + 1 = 0$  ( $m, n$  là tham số thực). Có bao nhiêu cặp số  $(m; n)$  sao cho phương trình có hai nghiệm phức  $z_1, z_2$  sao cho các điểm biểu diễn số phức  $z_0 = -1, z_1, z_2$  là ba đỉnh của một tam giác đều có độ dài cạnh bằng 2?

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

**CÂU 46.**

Cho hàm số bậc bốn  $f(x)$  có đồ thị của  $f(x), f'(x)$  như hình vẽ bên. Gọi  $S_1$  và  $S_2$  là diện tích của hai hình phẳng được gạch trong hình vẽ. Khi  $S_1 = 1$  thì  $S_2$  bằng

- (A)  $\frac{104}{23}$ . (B)  $\frac{70}{23}$ . (C)  $\frac{57}{23}$ . (D)  $\frac{84}{23}$ .



**CÂU 47.** Cho khối lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $A$ . Đường thẳng  $BC'$  tạo với mặt phẳng  $(ACC'A')$  một góc  $45^\circ$  và tạo với mặt phẳng đáy góc  $\alpha$  sao cho  $\sin \alpha = \frac{\sqrt{2}}{4}$ ; khoảng cách từ  $A'$  đến mặt phẳng  $(ABC')$  bằng 6. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

- (A)  $63\sqrt{7}$ . (B)  $27\sqrt{3}$ . (C) 576. (D)  $189\sqrt{21}$ .

**CÂU 48.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x-4)^2 + (y+3)^2 + (z+6)^2 = 50$  tâm  $I$ . Có bao nhiêu điểm  $M$  thuộc trục hoành, với hoành độ là số nguyên, mà từ  $M$  kẻ được đến  $(S)$  hai tiếp tuyến và mặt phẳng chứa hai tiếp tuyến đó tạo với đường thẳng  $IM$  góc  $45^\circ$ ?

- (A) 10. (B) 9. (C) 11. (D) 8.

**CÂU 49.** Cho hàm số  $f(x)$  có  $f'(x) = x^3 + ax^2 + bx - 3, \forall x \in \mathbb{R}$ . Biết hàm số  $g(x) = f(x) - 3(x-1)^2$  đồng biến trên khoảng  $(0; +\infty)$  và hàm số  $h(x) = f(x) - \frac{1}{2}x^4 + 2x$  nghịch biến trên khoảng  $(0; +\infty)$ . Giá trị của  $f'(3)$  bằng

- (A) 36. (B) 33. (C) 39. (D) 42.

**CÂU 50.** Có bao nhiêu số nguyên  $a$  sao cho ứng với mỗi  $a$  tồn tại ít nhất bốn số nguyên  $b \in (-16; 16)$  để bất phương trình  $5^{a^2+b+x} + 5^{a^2+b-x} \leq 2^{b-a} - 12 \cdot 3^b$  nghiệm đúng với mọi  $x \in (-2; 2)$ ?

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

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....



ĐIỂM: \_\_\_\_\_

Be yourself; everyone else is already taken.

## QUICK NOTE

## TỔNG ÔN THPTQG 2023

## ĐỀ ÔN TẬP SỐ 4 — ĐỀ 4

## LỚP TOÁN THẦY PHÁT

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

**CÂU 1.** Với  $n, k$  là các số nguyên dương và  $k \leq n$ , công thức nào dưới đây đúng?

- (A)  $C_n^k = n!A_n^k$ . (B)  $C_n^k = k!A_n^k$ . (C)  $C_n^k = \frac{A_n^k}{n!}$ . (D)  $C_n^k = \frac{A_n^k}{k!}$ .

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

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

**CÂU 3.** Thể tích của khối lập phương cạnh bằng 6 là

- (A) 108. (B) 216. (C) 6. (D) 36.

**CÂU 4.** Nghiệm của phương trình  $\log_2(x-4) = 3$  là

- (A)  $x = 8$ . (B)  $x = 13$ . (C)  $x = 10$ . (D)  $x = 12$ .

**CÂU 5.** Nếu  $\int_2^5 f(x)dx = 2$  thì với số thực  $k$  tùy ý,  $\int_2^5 k \cdot f(x)dx$  bằng

- (A)  $2k$ . (B)  $-6k$ . (C)  $6k$ . (D)  $-2k$ .

**CÂU 6.** Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị của hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+2}$ ?

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

**CÂU 7.** Tập nghiệm của bất phương trình  $2^x < 6$  là

- (A)  $(\log_2 6; +\infty)$ . (B)  $(-\infty; 3)$ . (C)  $(3; +\infty)$ . (D)  $(-\infty; \log_2 6)$ .

**CÂU 8.** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 7$  và công bội  $q = 4$ . Giá trị của  $u_2$  bằng

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

**CÂU 9.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt cầu  $(S): (x-2)^2 + (y+8)^2 + z^2 = 9$  có tâm là điểm nào dưới đây?

- (A)  $M(-1; 4; 0)$ . (B)  $N(1; -4; 0)$ . (C)  $P(-2; 8; 0)$ . (D)  $Q(2; -8; 0)$ .

**CÂU 10.** Tập xác định của hàm số  $y = x^{\frac{3}{2}}$  là

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

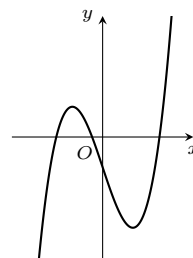
**CÂU 11.** Trên mặt phẳng tọa độ, cho  $M(2; 3)$  là điểm biểu diễn của số phức  $z$ . Phần ảo của  $z$  bằng

- (A) 2. (B) 3. (C) -3. (D) -2.

**CÂU 12.**

Hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình bên?

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

**CÂU 13.** Cho khối chóp có diện tích đáy  $B = 5a^2$  và chiều cao  $h = a$ . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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



## QUICK NOTE

## QUICK NOTE

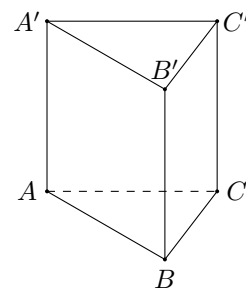
**CÂU 26.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1; 0; 0)$  và  $B(4; 1; 2)$ . Toạ độ vectơ  $\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB}$  là

- (A)  $(5; 1; 2)$ . (B)  $(-3; -1; -2)$ . (C)  $(3; 1; 2)$ . (D)  $(-5; -1; -2)$ .

**CÂU 27.**

Cho hình lăng trụ đứng  $ABC \cdot A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều và  $AB = 4$  (tham khảo hình bên). Khoảng cách từ  $C$  đến mặt phẳng  $(ABB'A')$  bằng

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



**CÂU 28.** Một cốc nước hình trụ chứa sẵn một lượng nước có bán kính đáy  $r$  và chiều cao  $h = 2r$ . Thả vào cốc một viên bi sắt hình cầu bán kính  $r$  thì mực nước trong cốc dâng lên vừa đúng mép cốc. Thể tích nước có sẵn trong cốc là (bỏ qua độ dày của đáy và thành cốc)

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

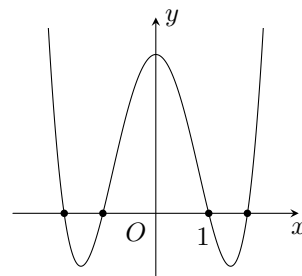
**CÂU 29.** Trên đoạn  $[0; 7]$ , hàm số  $y = 2x - 3 + \frac{8}{x+1}$  đạt giá trị lớn nhất tại điểm

- (A)  $x = 7$ . (B)  $x = 3$ . (C)  $x = 1$ . (D)  $x = 0$ .

**CÂU 30.**

Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị như hình vẽ bên. Khẳng định nào dưới đây **đúng**?

- (A)  $f'(1) > 0$ . (B)  $f'(-1) < 0$ .  
(C)  $f'(1) = 0$ . (D)  $f'(-1) > 0$ .



**CÂU 31.** Với  $a, b$  là các số thực dương thỏa mãn  $\log_2(ab^3) = 1$  và  $\log_4(a^4b) = 2$ , khẳng định nào dưới đây **đúng**?

- (A)  $a^5b^4 = 16$ . (B)  $a^3 = 2b^2$ . (C)  $a^5b^4 = 1$ . (D)  $a^3 = 8b^2$ .

**CÂU 32.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng đi qua điểm  $M(1; 0; 6)$  và song song với mặt phẳng  $(\alpha): x + 2y + 2z - 1 = 0$  có phương trình là

- (A)  $x + 2y + 2z + 14 = 0$ . (B)  $x + 2y + 2z - 13 = 0$ .  
(C)  $x + 2y + 2z + 13 = 0$ . (D)  $x + 2y + 2z - 14 = 0$ .

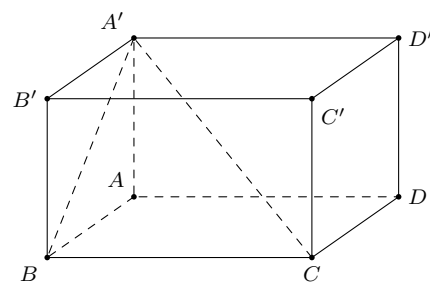
**CÂU 33.** Nếu  $\int_1^3 [f(x) + 4x^3] dx = 100$  thì  $\int_1^3 f(x) dx$  bằng

- (A)  $20$ . (B)  $122$ . (C)  $122$ . (D)  $22$ .

**CÂU 34.**

Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh bằng  $2\sqrt{2}$ ,  $AA' = 4$  (tham khảo hình bên). Góc giữa đường thẳng  $AC$  và mặt phẳng  $(AA'B'B)$  bằng

- (A)  $30^\circ$ . (B)  $60^\circ$ . (C)  $45^\circ$ . (D)  $90^\circ$ .



**CÂU 35.** Cho hai số thực  $a, b$  thỏa mãn  $a + bi = (1 + i) \cdot i$ , (trong đó  $i$  là đơn vị ảo). Giá trị của  $a + b$  bằng

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

**CÂU 36.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như hình vẽ

$x$	$-\infty$	$-2$	$0$	$1$	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	$0$	$-$	$-$	$0$	$+$
$f(x)$	$-5$	$1$	$-2$	$+\infty$	$3$	$5$

Số giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $f(x) = m$  có đúng hai nghiệm phân biệt là

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

**CÂU 37.** Từ một hộp chứa 16 quả cầu gồm 7 quả màu đỏ và 9 quả màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả. Xác suất để lấy được hai quả cùng màu bằng

- (A)  $\frac{7}{40}$ . (B)  $\frac{21}{40}$ . (C)  $\frac{33}{40}$ . (D)  $\frac{19}{40}$ .

**CÂU 38.** Biết  $F(x) = x^{\frac{3}{2}}$  là một nguyên hàm của  $\frac{f(x)}{x^2}$  trên  $(0; +\infty)$ . Hàm số nào dưới đây là nguyên hàm của  $f(x)$  trên  $(0; +\infty)$ ?

- (A)  $\frac{3}{7}x^{\frac{7}{2}} + C$ . (B)  $\frac{2}{9}x^{\frac{9}{2}} + C$ . (C)  $\frac{3}{2}x^{\frac{5}{2}} + C$ . (D)  $\frac{3}{5}x^{\frac{7}{2}} + C$ .

**CÂU 39.** Có bao nhiêu số nguyên  $x$  thỏa mãn  $\log_3^2(3x^2) - 8\log_3|x| \leq 9$ ?

- (A) 18. (B) 7. (C) 19. (D) 9.

**CÂU 40.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(2; 3; -1)$ ,  $B(1; 1; 0)$ ,  $C(4; 7; 3)$ . Gọi  $(P)$  là mặt phẳng qua  $A$ , trực tâm của tam giác  $ABC$  và vuông góc với mặt phẳng  $(ABC)$ . Điểm nào dưới đây thuộc  $(P)$ ?

- (A)  $Q(-2; -2; -1)$ . (B)  $M(1; -3; -2)$ . (C)  $N(1; 2; 2)$ . (D)  $P(-8; 0; 3)$ .

**CÂU 41.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = e^x \sin x + 2x - 1$ ,  $\forall x \in \mathbb{R}$  và  $f(0) = 1$ . Gọi  $F$  là một nguyên hàm của  $f$  trên  $\mathbb{R}$  sao cho  $F(0) = -1$ , khi đó  $F(1)$  bằng

- (A)  $\frac{1}{6}(5 - 3e \cos 1)$ . (B)  $\frac{1}{6}(7 - 3e \cos 1)$ .  
(C)  $\frac{1}{6}(5 + 3e \cos 1)$ . (D)  $-\frac{1}{6}(7 + 3e \cos 1)$ .

**CÂU 42.** Cho hình trụ  $(T)$  có  $O, O'$  lần lượt là tâm hai đường tròn đáy. Tam giác  $ABC$  nội tiếp trong đường tròn tâm  $O$ ,  $AB = 2a$ ,  $\sin \widehat{ACB} = \frac{1}{\sqrt{3}}$  và  $OO'$  tạo với mặt phẳng  $(O'AB)$  một góc  $30^\circ$ . Thể tích khối trụ  $(T)$  bằng

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

**CÂU 43.** Xét hai số phức  $z_1, z_2$  thỏa mãn  $|z_1 - z_2| = |z_1 - 3i|$ ;  $|z_2 + 2 - i| = 4$  và  $(z_1 + 2 - i)(\overline{z_1 - z_2})$  là một số thực. Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $P = |z_2 - z_1|$ , giá trị của  $M^2 + m^2$  bằng

- (A)  $8\sqrt{2}$ . (B) 12. (C) 16. (D)  $4\sqrt{2}$ .

**CÂU 44.** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình vuông cạnh  $a$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt đáy. Gọi  $H, K$  lần lượt là hình chiếu vuông góc của  $A$  lên  $SB$  và  $SD$ ; góc giữa hai mặt phẳng  $(ABCD)$  và  $(AHK)$  bằng  $30^\circ$ . Thể tích khối chóp đã cho bằng

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

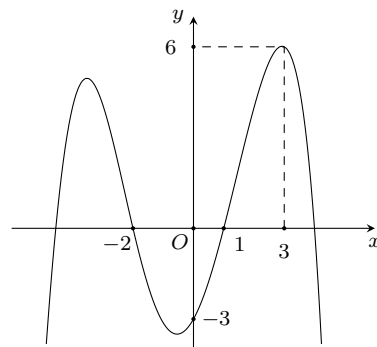
**CÂU 45.**

QUICK NOTE

## QUICK NOTE

Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị như hình bên. Xét  $T = 2f(a^2 + a + 1) + 3f(a^2f(a) + b^2f(b))$ ,  $a, b \in \mathbb{R}$ . Có bao nhiêu cặp số thực  $(a; b)$  để  $T = 30$ ?

- (A) 10. (B) 4. (C) 6. (D) 8.



**CÂU 46.** Trong không gian  $Oxyz$  cho mặt cầu  $(S): (x+1)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 9$  và đường thẳng  $d: \frac{x+1}{1} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z+1}{-2}$ . Xét điểm  $M$  di động trên mặt phẳng  $(P): 2x+2y-z-3=0$  sao cho các tiếp điểm của tiếp tuyến kẻ từ  $M$  đến  $(S)$  nằm trên một đường tròn có bán kính bằng 1. Khoảng cách từ  $M$  đến đường thẳng  $d$  có giá trị lớn nhất bằng

- (A)  $\frac{3\sqrt{5}+6}{3}$ . (B)  $\frac{12+3\sqrt{2}}{4}$ . (C)  $\frac{6\sqrt{5}+15}{5}$ . (D)  $\frac{3\sqrt{14}+6}{2}$ .

**CÂU 47.** Có bao nhiêu số nguyên  $x$  sao cho ứng với mỗi  $x$ , tồn tại đúng 12 số nguyên  $y$  thoả mãn

$$6 \ln(1+x+y) \geq 2xy + y^2 - 9y + 2x^2.$$

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

**CÂU 48.** Trên tập hợp số phức, gọi  $z_1, z_2$  là hai nghiệm phức của phương trình  $z^2 + az + b = 0$  và  $z_3, z_4$  là hai nghiệm phức của phương trình  $z^2 + cz + d = 0$  với  $a, b, c, d \in \mathbb{Z}$ . Biết rằng  $z_1 + z_3 = 3 + 4i$  và  $z_2 \cdot z_4 = -8 - 6i$ . Khi đó  $ac + b + d$  bằng

- (A) 9. (B) 84. (C) 41. (D) 34.

**CÂU 49.** Cho hàm số bậc ba  $f(x)$  có bảng biến thiên như sau

$x$	$-\infty$	$-2$	$4$	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	$0$	$-$	$0$	$+$
$f(x)$	$-\infty$	$0$	$-6$	$+\infty$	

Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  để hàm số  $g(x) = f(|f^2(x) + 6f(x)| + m)$  có đúng 15 điểm cực trị?

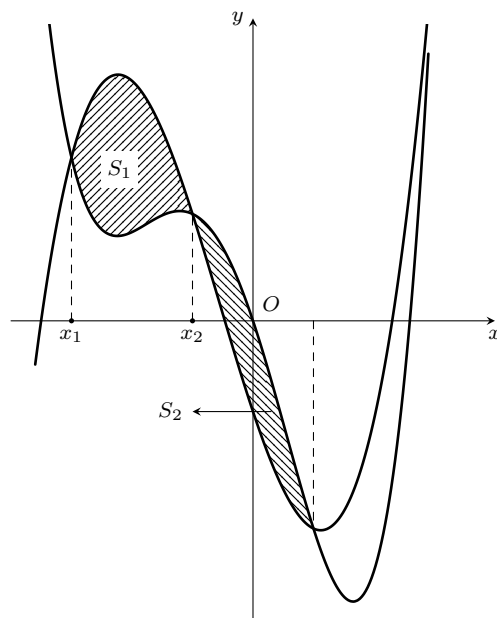
- (A) 5. (B) 8. (C) 7. (D) 6.

**CÂU 50.**

Cho hai hàm số  $f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$  và  $g(x) = bx^3 + mx^2 + dx + n$  với  $a, b, c, d, e, m, n$  là các số thực có đồ thị cắt nhau tại bốn điểm phân biệt trong đó có hai hoành độ giao điểm  $x_1, x_2$  như hình vẽ. Gọi  $S_1, S_2$  là diện tích các hình phẳng trong hình vẽ, khi  $S_1 = 6 - 4\sqrt{2}$  và  $S_2 = 12$  thì  $\frac{x_1}{x_2}$

thuộc khoảng nào dưới đây?

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



Ngày làm đề: ...../...../.....

**TỔNG ÔN THPTQG 2023****ĐỀ ÔN TẬP SỐ 5 — ĐỀ 5****LỚP TOÁN THẦY PHÁT**

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

**ĐIỂM:** .....

Be yourself; everyone else is already taken.

**QUICK NOTE****CÂU 1.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng xét dấu đạo hàm như sau

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

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

**CÂU 2.** Giao điểm của đồ hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 1$  với trục tung có tung độ là

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

**CÂU 3.** Số phức  $z = 5i$  có số phức liên hợp là

- (A)  $-5$ . (B)  $-5i$ . (C) 5. (D)  $5i$ .

**CÂU 4.** Trong không gian cho đường thẳng  $d: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = -2 + 2t \\ z = -3 - 3t \end{cases}$  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 5.** Cho khối lăng trụ tứ giác đều có độ dài cạnh đáy bằng 2 và độ dài cạnh bên bằng 6. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- (A) 8. (B) 72. (C) 36. (D) 24.

**CÂU 6.** Tập xác định của hàm số  $y = \log_2 x$  là

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

**CÂU 7.**  $\int \sqrt[3]{x} dx$  bằng

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

**CÂU 8.** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  với  $u_{2021} = 1, u_{2023} = 9$  khi đó  $u_{2022}$  bằng

- (A) 5. (B) 3. (C) 4. (D)  $-3$ .

**CÂU 9.** Nghiệm của phương trình  $2^{x-5} = 8$  là

- (A)  $x = -4$ . (B)  $x = 3$ . (C)  $x = 4$ . (D)  $x = 1$ .

**CÂU 10.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho véc-tơ  $\vec{a} = (-2; 1; 3)$  khi đó  $2\vec{a}$  là

- (A)  $(-4; 2; 6)$ . (B)  $(0; 3; 5)$ . (C)  $(-4; -1; -1)$ . (D)  $(4; -2; -6)$ .

**CÂU 11.** Trong mặt phẳng tọa độ, điểm  $M(-3; 2)$  biểu diễn số phức nào dưới đây?

- (A)  $z_1 = -3 + 2i$ . (B)  $z_2 = 2 - 3i$ . (C)  $z_3 = -3 - 2i$ . (D)  $z_4 = 2 + 3i$ .

**CÂU 12.** Cho hình nón có bán kính đáy  $r$  và độ dài đường sinh  $l$ . Diện tích toàn phần  $S_{tp}$  của hình nón đã cho được tính theo công thức nào dưới đây?

- (A)  $S_{tp} = \pi r(r + l)$ . (B)  $S_{tp} = 2\pi rl$ .  
(C)  $S_{tp} = 2\pi r(r + l)$ . (D)  $S_{tp} = \pi rl$ .

**CÂU 13.** Với mọi số thực  $a$  dương,  $\log_2(2a)$  bằng

- (A)  $\frac{1}{2} \log_2 a$ . (B)  $\log_2 a + 1$ . (C)  $\log_2 a - 1$ . (D)  $2 \log_2 a$ .

**CÂU 14.** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

## QUICK NOTE

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

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

- (A)  $(-5; 1)$ . (B)  $(-\infty; 1)$ . (C)  $(-5; +\infty)$ . (D)  $(-1; 2)$ .

**CÂU 15.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng nào dưới đây nhận vectơ  $\vec{a} = (-2; 1; 3)$  là một vectơ pháp tuyến?

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

**CÂU 16.** Nếu  $\int_{-1}^3 f(x) dx = -1$  và  $\int_{-1}^3 g(x) dx = 3$  thì  $\int_{-1}^3 [3f(x) + g(x)] dx$  bằng

- (A) 8. (B) 0. (C) -6. (D) 6.

**CÂU 17.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_2(x - 1) < 3$  là

- (A)  $(1; 7)$ . (B)  $(-\infty; 9)$ . (C)  $(1; 9)$ . (D)  $(9; +\infty)$ .

**CÂU 18.** Môđun của số phức  $z = 4 - 2i$  bằng

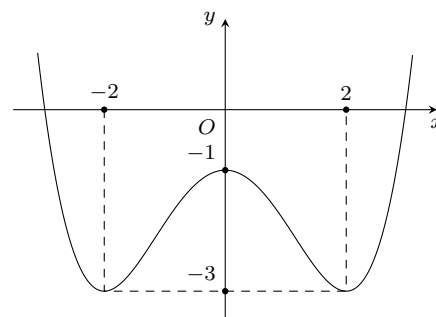
- (A) 12. (B)  $2\sqrt{5}$ . (C) 20. (D)  $2\sqrt{3}$ .

**CÂU 19.** Cho hàm số  $f(x) = e^{-2x} + \sin x$ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

**CÂU 20.** Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  ( $a, b, c \in \mathbb{R}$ ) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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



**CÂU 21.** Số hoán vị của tập hợp gồm 10 phần tử là

- (A) 10!. (B)  $10^2$ . (C) 10. (D) 9!.

**CÂU 22.** Số phức  $z$  thỏa mãn  $(2 - i) \cdot \bar{z} = 3 - 4i$  có phần ảo bằng

- (A) 2. (B) -1. (C) 1. (D) -2.

**CÂU 23.** Nếu  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx = -1$  thì  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} [f(x) + \sin x] dx$  bằng

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

**CÂU 24.** Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x - 1}{x + 1}$  có tiệm cận ngang  $y = a$  và tiệm cận đứng  $x = b$ . Tính tổng  $a + b$ .

- (A)  $a + b = 1$ . (B)  $a + b = 0$ . (C)  $a + b = 2$ . (D)  $a + b = 3$ .

**CÂU 25.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(-1; 1; -2)$  và  $B(3; 1; 6)$ . Phương trình mặt cầu đường kính  $AB$  là

- (A)  $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 + (z - 2)^2 = 80$ . (B)  $(x + 1)^2 + (y + 1)^2 + (z + 2)^2 = 20$ .  
(C)  $(x + 1)^2 + (y + 1)^2 + (z + 2)^2 = 80$ . (D)  $(x - 1)^2 + (y - 1)^2 + (z - 2)^2 = 20$ .

**CÂU 26.** Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có tất cả các cạnh bằng nhau. Góc giữa hai đường thẳng  $A'C'$  và  $BC$  bằng

- (A)  $90^\circ$ . (B)  $30^\circ$ . (C)  $45^\circ$ . (D)  $60^\circ$ .

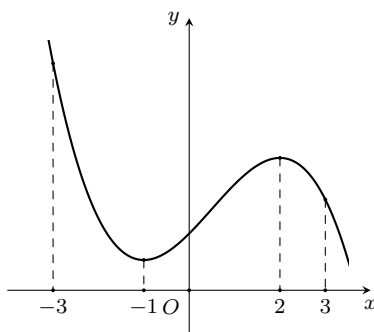
**CÂU 27.** Với mọi số thực  $a, b$  thỏa mãn  $2^a \cdot 8^b = 16$ , khẳng định nào dưới đây đúng?

- (A)  $3ab = 4$ . (B)  $a + 3b = 4$ . (C)  $a^{3b} = 4$ . (D)  $a - 3b = 4$ .

**CÂU 28.**

Cho hàm số  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  có đồ thị như hình vẽ bên. Giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn  $[-3; 3]$  bằng

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



**CÂU 29.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng qua điểm  $M(2; -1; 3)$  và vuông góc với trục  $Ox$  có phương trình là

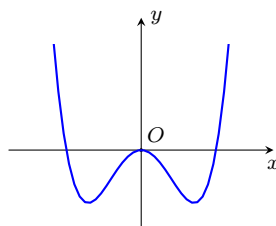
- (A)  $x + 2 = 0$ . (B)  $-y + 3z = 0$ . (C)  $x - 2 = 0$ . (D)  $z - 3 = 0$ .

**CÂU 30.** Trên khoảng  $(0; +\infty)$ , đạo hàm của hàm số  $y = x^{\frac{5}{2}}$  là

- (A)  $y' = \frac{2}{7}x^{\frac{7}{2}}$ . (B)  $y' = \frac{2}{5}x^{\frac{3}{2}}$ . (C)  $y' = \frac{5}{2}x^{\frac{3}{2}}$ . (D)  $y' = \frac{5}{2}x^{-\frac{3}{2}}$ .

**CÂU 31.** Hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình bên?

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



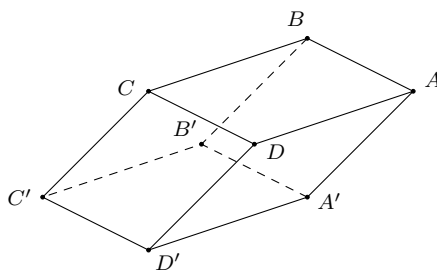
**CÂU 32.** Hàm số nào dưới đây đồng biến trên  $\mathbb{R}$ ?

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

**CÂU 33.**

Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$  có tất cả các cạnh bằng 6 và các góc tại đỉnh  $A$  đều bằng  $60^\circ$  (tham khảo hình bên). Khoảng cách từ  $C$  đến mặt phẳng  $(A'B'C'D')$  bằng

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



**CÂU 34.** Cho khối chóp đều  $S.ABCD$  có  $AC = 4a$  và  $SB = \sqrt{6}a$ . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- (A)  $\frac{16\sqrt{2}}{3}a^3$ . (B)  $\frac{8\sqrt{2}}{3}a^3$ . (C)  $16a^3$ . (D)  $\frac{16}{3}a^3$ .

**CÂU 35.** Cho tập  $X = \{-5; -4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4; 5\}$ . Chọn 2 số phân biệt từ tập  $X$ . Tính xác suất để tổng 2 số được chọn là một số âm.

- (A)  $\frac{4}{9}$ . (B)  $\frac{5}{9}$ . (C)  $\frac{2}{3}$ . (D)  $\frac{2}{9}$ .

**CÂU 36.** Họ các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{\sin^3 x + 1}{\sin^2 x}$  trên khoảng  $(0; \pi)$  là

- (A)  $-\cos x - \cot x + C$ . (B)  $\cos x - \cot x + C$ . (C)  $-\cos x + \cot x + C$ . (D)  $\cos x + \cot x + C$ .

**CÂU 37.** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng  $d$  là giao tuyến của hai mặt phẳng  $(\alpha): x + 2y + z - 1 = 0$  và  $(\beta): x - y - z + 2 = 0$  có một véc-tơ chỉ phương là

## QUICK NOTE

## QUICK NOTE

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

**CÂU 38.** Một thùng đựng nước có dạng hình hộp chữ nhật có chiều cao là 90 cm, đáy thùng là hình chữ nhật có chiều rộng là 50 cm và chiều dài là 80 cm. Trong thùng có chứa nước, mực nước so với đáy thùng có chiều cao là 40 cm. Khi đặt vào thùng một khối trụ bằng thép có chiều cao bằng chiều cao của thùng và bán kính đáy là 20 cm theo phương thẳng đứng thì chiều cao của mực nước so với đáy thùng là bao nhiêu?

(A) 58,32 cm. (B) 48,32 cm. (C) 78,32 cm. (D) 68,32 cm.

**CÂU 39.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $A(2; 3; -1)$  và mặt phẳng  $(P): 2x - y + 2z - 2 = 0$ . Đường thẳng  $d$  qua  $A$  cắt trục hoành tại điểm  $M$  và cắt mặt phẳng  $(P)$  tại điểm  $N$  sao cho  $A$  là trung điểm  $MN$  có phương trình là

(A)  $\frac{x-2}{5} = \frac{y-3}{6} = \frac{z+1}{-2}$ . (B)  $\frac{x-2}{4} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+1}{-1}$ .  
(C)  $\frac{x-2}{1} = \frac{y-3}{6} = \frac{z+1}{-2}$ . (D)  $\frac{x-2}{-4} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+1}{-1}$ .

**CÂU 40.** Trên tập số phức, xét phương trình  $z^2 + az + b = 0$  (với  $a, b$  là các tham số thực). Có nhiều cặp số thực  $(a; b)$  sao cho phương trình đó có hai nghiệm  $z_1, z_2$  thỏa mãn  $|z_1 + 1 + i| = 1$  và  $|z_2 + 2 - i| = 1$ ?

(A) 3. (B) 2. (C) 5. (D) 4.

**CÂU 41.** Có bao nhiêu số nguyên dương  $y$  sao cho ứng với mỗi  $y$  có đúng 4 số nguyên  $x$  thỏa mãn  $\log_2 x \cdot \log_3 \left(\frac{6x}{y}\right) \leq 0$ ?

(A) 7. (B) 13. (C) 6. (D) 12.

**CÂU 42.** Xét hai số phức  $z_1, z_2$  thỏa mãn  $|z_1 - 1 - i| = 1; |z_2 - 2 + i| = 2$  và số phức  $z$  sao cho  $(z - z_1)(z - z_2)$  là số thực;  $(z - z_1)(1 + i - z_1)$  và  $(z - z_2)(2 - i - z_2)$  là các số thuần ảo. Giá trị nhỏ nhất của  $P = |z - 3 - 2i|$  bằng

(A) 3. (B) 2. (C) 0. (D) 1.

**CÂU 43.** Cho khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có hình chiếu vuông góc của  $A'$  lên mặt phẳng  $(ABC)$  là trung điểm  $M$  của cạnh  $AC$ . Biết tam giác  $MBC$  vuông cân tại  $B$ , khoảng cách từ  $A$  đến mặt phẳng  $(A'BC)$  bằng  $2a$ . Góc giữa mặt phẳng  $(A'BC)$  và đáy bằng  $45^\circ$ . Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

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

**CÂU 44.** Cho hình nón đỉnh  $S$  và có đáy là hình tròn tâm  $O$ . Biết rằng chiều cao của nón bằng  $a$ , bán kính đáy của nón bằng  $2a$ . Mặt phẳng  $(P)$  đi qua đỉnh  $S$  và cắt nón theo dây cung  $AB = 2\sqrt{3}a$ . Diện tích mặt cầu ngoại tiếp tứ diện  $SOAB$  bằng

(A)  $5\pi a^2$ . (B)  $17\pi a^2$ . (C)  $7\pi a^2$ . (D)  $26\pi a^2$ .

**CÂU 45.** Cho hàm số  $f(x)$  bậc năm có bốn điểm cực trị là  $x_1, x_2, x_3, x_4$  sao cho  $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1$ . Gọi  $g(x)$  là hàm bậc ba có đồ thị qua bốn điểm cực trị của đồ thị hàm số  $f(x)$ . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường  $y = \frac{f'(x)}{f(x) - g(x)}$ , trục hoành, hai đường thẳng  $x = -1; x = 0$  bằng

(A)  $5 \ln 2$ . (B)  $5 \ln 5$ . (C)  $5 \ln 6$ . (D)  $5 \ln 3$ .

**CÂU 46.** Cho hàm số  $f(x)$  là hàm bậc ba có bảng biến thiên như sau

$x$	$-\infty$	$-1$	$2$	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	$0$	$-$	$0$	$+$
$f(x)$	<div><div><div><math>-\infty</math></div><div><math>1</math></div><div><math>+\infty</math></div></div><div><math>\nearrow</math></div><div><math>\searrow</math></div><div><math>\nearrow</math></div><div><math>-5</math></div></div>				

Xét  $g(x) = f(f(x) + m)$ . Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m \in [-10; 10]$  để phương trình  $g'(x) = 0$  có đúng 4 nghiệm thực phân biệt?

(A) 11. (B) 4. (C) 6. (D) 13.



**CÂU 47.** Có bao nhiêu cặp số nguyên dương  $(m; n)$  với  $m + n \leq 16$  sao cho tồn tại 4 số thực  $x$  thỏa mãn

$$x^4 - 2mx^2 + 1 = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1})^{4n}?$$

- (A) 43. (B) 57. (C) 54. (D) 66.

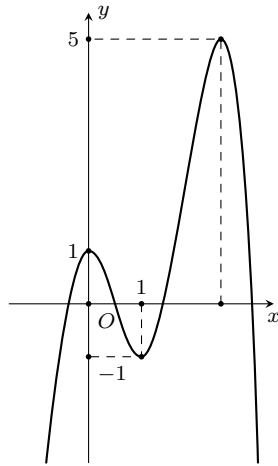
**CÂU 48.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $(-\sqrt{2}; \sqrt{2}) \setminus \{0\}$  thỏa mãn  $f'(x) + x(e^{f(x)} + 2 + e^{-f(x)}) = 0$ . Biết  $f(1) = 0$ , giá trị của  $f\left(\frac{1}{2}\right)$  bằng

- (A)  $\ln 7$ . (B)  $\ln 5$ . (C)  $\ln 6$ . (D)  $\ln 3$ .

**CÂU 49.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A\left(2; \frac{9}{2}; -2\right)$ ,  $B\left(4; \frac{7}{2}; 0\right)$  và đường thẳng  $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y-6}{1} = \frac{z-1}{4}$ . Gọi  $(S)$  là mặt cầu có tâm  $I$  qua hai điểm  $A, B$  và tiếp xúc với đường thẳng  $d$ . Bán kính của  $(S)$  có giá trị nhỏ nhất bằng

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

**CÂU 50.** Cho hàm số đa thức  $f(x)$  có đồ thị như hình vẽ



Có bao nhiêu số nguyên  $m \in [-30; 30]$  để hàm số  $g(x) = [f(x+m)]^2 - mf(x+m)$  có đúng 2 điểm cực đại?

- (A) 38. (B) 36. (C) 37. (D) 35.

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

## QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....



ĐIỂM: \_\_\_\_\_

Be yourself; everyone else  
is already taken.

## QUICK NOTE

## TỔNG ÔN THPTQG 2023

## ĐỀ ÔN TẬP SỐ 6 — ĐỀ 6

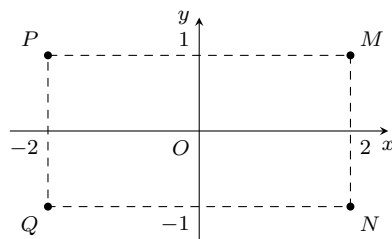
## LỚP TOÁN THẦY PHÁT

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

## CÂU 1.

Điểm nào trong hình bên là điểm biểu diễn của số phức  $z = 2 - i$ ?

- (A) Điểm P. (B) Điểm Q.  
(C) Điểm M. (D) Điểm N.



**CÂU 2.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S)$  có tâm là gốc tọa độ  $O$  và đi qua điểm  $A(1; 2; -2)$ . Bán kính của mặt cầu  $(S)$  bằng

- (A) 2. (B) 3. (C) 9. (D) 1.

**CÂU 3.** Nghiệm của phương trình  $\log_2(x + 8) = 5$  là

- (A)  $x = 17$ . (B)  $x = 2$ . (C)  $x = 40$ . (D)  $x = 24$ .

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

- (A)  $\vec{n}_4 = \left(1; \frac{-1}{2}; \frac{-1}{2}\right)$ . (B)  $\vec{n}_1 = (2; -1; -1)$ .  
(C)  $\vec{n}_3 = (6; -2; -3)$ . (D)  $\vec{n}_2 = (-2; 1; 1)$ .

**CÂU 5.** Phần ảo của số phức  $z = 2 - 3i$  bằng

- (A) -2. (B) -3. (C) 3. (D) 2.

**CÂU 6.** Cho  $\int_1^2 2f(x) dx = 2$  và  $\int_2^5 f(x) dx = 3$ . Khi đó  $\int_1^5 f(x) dx$  bằng

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

**CÂU 7.** Một tổ gồm 10 học sinh gồm 4 nam 6 nữ. Số cách chọn hai học sinh gồm cả nam và nữ là

- (A)  $C_4^1 \cdot C_6^1$ . (B)  $C_4^1 + C_6^1$ . (C)  $C_{10}^2$ . (D)  $A_{10}^2$ .

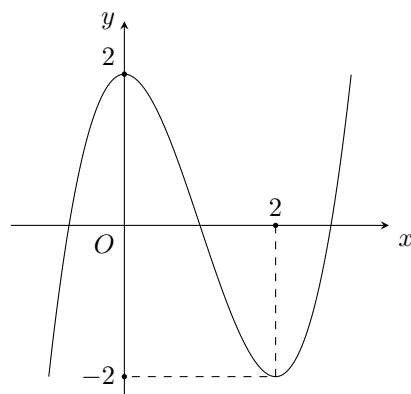
**CÂU 8.** Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-3}{x-1}$  có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là

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

## CÂU 9.

Cho hàm số  $f(x)$  bậc ba có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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



QUICK NOTE

**CÂU 10.** Cho khối lăng trụ có chiều cao bằng  $3a$ , diện tích mặt đáy bằng  $4a^2$ . Thể tích của khối lăng trụ đó là

- (A)  $12a^3$ . (B)  $4a^3$ . (C)  $12a^2$ . (D)  $4a^2$ .

**CÂU 11.** Cho số phức  $z = 2 - 3i$ . Mô đun của số phức  $w = (1 + i)z$  là

- (A)  $|w| = \sqrt{37}$ . (B)  $|w| = 4$ . (C)  $|w| = \sqrt{26}$ . (D)  $|w| = 5$ .

**CÂU 12.** Cho hình trụ có bán kính đáy bằng  $r$ , chiều cao bằng  $h$ . Biết rằng hình trụ đó có diện tích toàn phần gấp đôi diện tích xung quanh. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- (A)  $h = \sqrt{2}r$ . (B)  $h = 2r$ . (C)  $r = h$ . (D)  $r = 2h$ .

**CÂU 13.** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^{2x}$  là

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

**CÂU 14.** Đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 5x - 4$  đi qua điểm nào dưới đây?

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

**CÂU 15.** Trên khoảng  $(0; +\infty)$ , hàm số  $y = \log_3 x$  có đạo hàm là

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

**CÂU 16.** Cho các số phức  $z_1 = 3 - 2i$  và  $z_2 = -5 + 4i$ , khi đó  $z_1 + z_2$  bằng

- (A)  $-8 + 6i$ . (B)  $2 - 2i$ . (C)  $8 - 6i$ . (D)  $-2 + 2i$ .

**CÂU 17.** Tập nghiệm của bất phương trình  $4^x \geq 2$  là

- (A)  $\left(\frac{1}{4}; +\infty\right)$ . (B)  $\left[\frac{1}{4}; +\infty\right)$ . (C)  $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$ . (D)  $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$ .

**CÂU 18.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - t \\ z = 3 + t \end{cases}$ . Một véc-tơ chỉ phương của  $d$  có tọa độ là

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

**CÂU 19.** Với mọi số thực  $a$  dương,  $\log_3(3a^2)$  bằng

- (A)  $1 + 2 \log_3 a$ . (B)  $3 \log_3 a$ . (C)  $2 + 3 \log_3 a$ . (D)  $1 + \log_3 a$ .

**CÂU 20.** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 5$  và công bội  $q = 6$ . Giá trị của  $u_2$  bằng

- (A) 1. (B) 11. (C) 3. (D) 30.

**CÂU 21.** Đường kính của khối cầu có thể tích  $36\pi a^3$  bằng

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

**CÂU 22.** Một khối chóp có diện tích đáy bằng  $3\sqrt{2}$  và thể tích bằng  $\sqrt{50}$ . Chiều cao của khối chóp đó bằng

- (A)  $\frac{5}{3}$ . (B) 10. (C) 5. (D)  $\frac{10}{3}$ .

**CÂU 23.** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng đi qua  $M(1; 2; -1)$  đồng thời vuông góc mặt phẳng  $2x + 3y + 4z + 1 = 0$  có phương trình là

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

**CÂU 24.** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên

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

Giá trị cực đại của hàm số là

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

## QUICK NOTE

**CÂU 25.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho vec-tơ  $\vec{u} = (1; 1; -2)$ ,  $\vec{v} = (1; 0; 2 + \sqrt{6})$ . Góc giữa hai vec-tơ đã cho bằng

- (A)  $45^\circ$ . (B)  $120^\circ$ . (C)  $135^\circ$ . (D)  $60^\circ$ .

**CÂU 26.** Tập xác định của hàm số  $y = x^{\frac{1}{3}} + (x-1)^{-3}$  là

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

**CÂU 27.** Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ ?

- (A)  $y = x^4 - 1$ . (B)  $y = -x^3 + x^2 - 5x$ .  
(C)  $y = \frac{x+3}{3x-1}$ . (D)  $y = x^2 + 3x + 2$ .

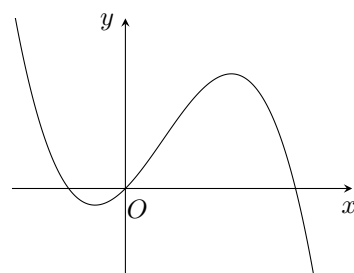
**CÂU 28.** Nếu  $\int_2^3 f(x)dx = 3$  và  $\int_2^3 [f(x) + g(x)]dx = 1$  thì  $\int_2^3 g(x)dx$  bằng

- (A) 4. (B) -2. (C) 2. (D) 3.

**CÂU 29.**

Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + cx + d$ , ( $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ ). Hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Số điểm cực trị của hàm số  $f(x)$  là

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



**CÂU 30.** Xét  $u = x^2$ ,  $v = \sin x$ , khi đó  $\int u dv$  bằng

- (A)  $x^2 \sin x - \int 2x \sin x dx$ . (B)  $x^2 \sin x + \int 2x \sin x dx$ .  
(C)  $x^2 \sin x - \int x^2 \cos x dx$ . (D)  $x^2 \sin x + \int x^2 \cos x dx$ .

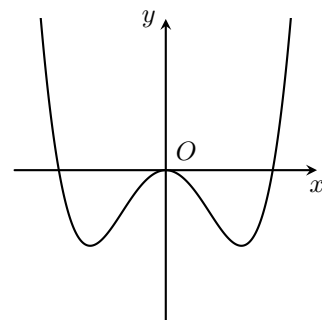
**CÂU 31.** Trên đoạn  $[-4; -1]$ , hàm số  $y = x^4 - 8x^2 + 13$  đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm

- (A)  $x = -2$ . (B)  $x = -1$ . (C)  $x = -4$ . (D)  $x = -3$ .

**CÂU 32.**

Hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình vẽ?

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



**CÂU 33.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có  $ABCD$  là hình bình hành và mặt bên  $SAB$  là tam giác vuông cân tại  $S$ . Góc giữa hai đường thẳng  $SA$  và  $CD$  bằng

- (A)  $60^\circ$ . (B)  $90^\circ$ . (C)  $30^\circ$ . (D)  $45^\circ$ .

**CÂU 34.** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có  $ABCD$  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 35.** Cho hai số thực dương  $a$  và  $b$  thỏa mãn  $\ln(4a) = 2\ln(a+b) - \ln b$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- (A)  $2ab = a + b$ . (B)  $-2ab = a + b$ .  
(C)  $4a + b = (a+b)^2$ . (D)  $a = b$ .

QUICK NOTE

**CÂU 36.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai đường thẳng  $d_1: \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3 \\ z = -1 + t \end{cases}$  và  $d_2: \begin{cases} x = 3 + t \\ y = 2 - t \\ z = -1 \end{cases}$ .

Mặt phẳng chứa hai đường  $d_1, d_2$  có phương trình là

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

**CÂU 37.** Một lớp học có 12 nam và 13 nữ. Chọn ngẫu nhiên từ lớp học đó có 5 học sinh. Xác suất 5 học sinh được chọn có ít nhất 1 bạn nữ bằng

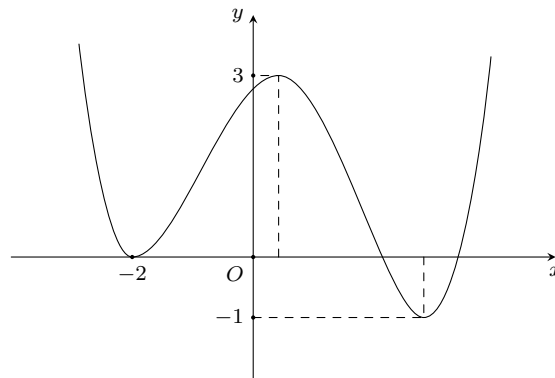
- (A)  $\frac{13}{25}$ . (B)  $\frac{793}{805}$ . (C)  $\frac{12}{805}$ . (D)  $\frac{12}{25}$ .

**CÂU 38.** Có bao nhiêu số nguyên  $x$  thỏa mãn  $3\log_8(x+1) - \log_2(86-x) \geq 1$ ?

- (A) 28. (B) 85. (C) 29. (D) 86.

**CÂU 39.**

Cho hàm số  $f(x)$  bậc bốn có đồ thị như hình vẽ bên. Có bao nhiêu số thực  $m$  để giá trị nhỏ nhất của hàm số  $g(x) = f(x^2 - 2) + 9x^2 + 6mx + m^2 + 5$  bằng 4?



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

**CÂU 40.** Có bao nhiêu số nguyên  $x$  sao cho ứng với mỗi  $x$ , tồn tại đúng 2 số thực  $y$  thỏa mãn

$$(1 + x + y)^6 e^{9y - y^2} = e^{2x(x+y)}?$$

- (A) 2. (B) 14. (C) 11. (D) 12.

**CÂU 41.** Xét hai số phức  $z, w$  thỏa mãn  $|z + 2 - i| = 2$ ;  $|w - z| = \sqrt{2}|w - 2 + i|$  và  $(z - w)(\overline{z + 2 - i})$  là số thuần ảo. Giá trị lớn nhất của  $P = |(w - z)(w - 4 - i)|$  bằng

- (A)  $56 + 36\sqrt{2}$ . (B)  $58 + 36\sqrt{2}$ . (C)  $72 + 56\sqrt{2}$ . (D)  $72 + 58\sqrt{2}$ .

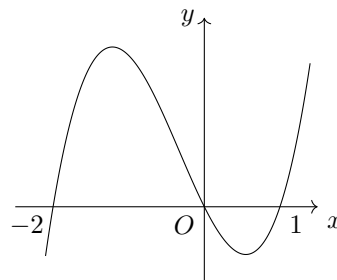
**CÂU 42.**

Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị

như hình vẽ. Khi  $\int_{-2}^1 |f(x)| dx = 50$  và  $\int_0^1 f(x) dx = -5$  thì

$$\int_1^2 (x^3 + x) f'(x^2 - 3) dx \text{ bằng}$$

- (A) 25. (B) 20. (C) -25. (D) -20.



**CÂU 43.** Hình nón  $(N)$  có đỉnh  $S$ , tâm đường tròn đáy là  $O$ , góc ở đỉnh bằng  $120^\circ$ . Một mặt phẳng qua  $S$  cắt hình nón  $(N)$  theo thiết diện là tam giác vuông  $SAB$ . Biết rằng khoảng cách giữa hai đường thẳng  $AB$  và  $SO$  bằng 5. Diện tích xung quanh  $S_{xq}$  của hình nón  $(N)$  là

- (A)  $S_{xq} = 50\pi\sqrt{3}$ . (B)  $S_{xq} = 27\pi\sqrt{3}$ . (C)  $S_{xq} = 36\pi\sqrt{3}$ . (D)  $S_{xq} = 45\pi\sqrt{3}$ .

**CÂU 44.** Cho khối chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác vuông cân tại  $A$ . Gọi  $M$  là trung điểm cạnh  $BC$ , hình chiếu vuông góc của  $S$  lên đáy là trung điểm  $I$  của  $AM$ . Góc giữa mặt phẳng  $(SBC)$  và đáy bằng  $45^\circ$ ; khoảng cách giữa hai đường thẳng  $AM$  và  $SB$  bằng 6. Thể tích khối chóp đã cho bằng

- (A)  $180\sqrt{5}$ . (B)  $72\sqrt{2}$ . (C)  $108\sqrt{3}$ . (D)  $468\sqrt{13}$ .

**CÂU 45.** Xét hai số thực  $a, b$  thỏa mãn  $a^2 + b^2 = 6a + 8b - 24$  và hai số thực không âm  $x$  và  $y$  thỏa mãn

## QUICK NOTE

$4x + y \cdot 2^{\sqrt{2x+2y+1}} \leq 6$ . Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $P = (a-x)^2 + (b-y)^2$  bằng

- (A)  $\frac{20 + 11\sqrt{2}}{4}$ . (B)  $\frac{321}{8}$ . (C)  $\frac{417 - 44\sqrt{2}}{8}$ . (D)  $\frac{209 - 4\sqrt{61}}{4}$ .

**CÂU 46.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(2; 1; 0)$ ,  $B(1; 2; 0)$  và điểm  $M$  di động trên tia  $Oz$ . Gọi  $H$ ,  $K$  lần lượt là hình chiếu vuông góc của  $A$  lên  $OB$  và  $MB$ . Đường thẳng  $HK$  cắt trục  $Oz$  tại điểm  $N$ . Khi thể tích khối tứ diện  $ABMN$  nhỏ nhất thì mặt phẳng  $(AHK)$  có dạng  $ax + by + cz - 4 = 0$ . Giá trị của  $a + b + c$  bằng

- (A)  $-1$ . (B)  $5$ . (C)  $1$ . (D)  $-4$ .

**CÂU 47.** Cho hàm số  $f(x) = 2x^3 + ax^2 + bx + c$  có hai điểm cực trị là  $x_1, x_2$  sao cho  $f(x_2) = f(x_1) + 64$ . Gọi  $y = g(x)$  là đường thẳng qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số  $f(x)$ . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường  $y = f(x)$  và  $y = g(x)$  bằng

- (A)  $8$ . (B)  $16$ . (C)  $24$ . (D)  $32$ .

**CÂU 48.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x-4)^2 + (y+3)^2 + (z+6)^2 = 42$ . Có bao nhiêu điểm  $M$  thuộc mặt phẳng  $(Oxy)$ , với tọa độ là các số nguyên, mà từ  $M$  kẻ được đến  $(S)$  hai tiếp tuyến vuông góc với nhau và cùng vuông góc với trục hoành?

- (A)  $13$ . (B)  $9$ . (C)  $4$ . (D)  $8$ .

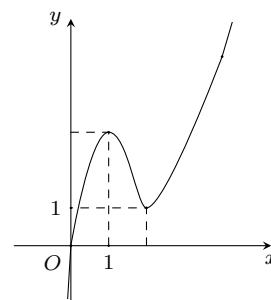
**CÂU 49.** Trên tập số phức, xét phương trình  $z^2 + 2mz + n^2 + 5 = 0$  (với  $m, n$  là tham số thực). Có bao nhiêu cặp số  $(m; n)$  để phương trình đã cho có hai nghiệm phức  $z_1, z_2$  sao cho các điểm biểu diễn của  $z_1, z_2, z_3 = 1, z_4 = 5$  là bốn đỉnh của một hình vuông?

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

**CÂU 50.**

Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm và liên tục trên  $\mathbb{R}$  và  $f(0) = 0$ . Biết hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Số điểm cực tiểu của hàm số  $g(x) = |f(x^2) - 2x|$  là

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



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



## QUICK NOTE

**CÂU 11.** Cho hai số phức  $z_1 = -2 - 3i$ ,  $z_2 = 4 + 5i$ , khi đó  $z_1 + z_2$  bằng

- (A)  $-2 - 2i$ . (B)  $2 + 2i$ . (C)  $-2 + 2i$ . (D)  $2 - 2i$ .

**CÂU 12.** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_2 = 2$  và  $u_3 = 3$ . Công bội của cấp số nhân đó bằng

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

**CÂU 13.** Trên khoảng  $(0; +\infty)$ , họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{x}$  là

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

**CÂU 14.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

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

Hàm số  $f(x)$  đạt cực tiểu tại điểm

- (A)  $x = 3$ . (B)  $x = -3$ . (C)  $x = -1$ . (D)  $x = 1$ .

**CÂU 15.** Nghiệm của phương trình  $4^{x+1} = 16$  là

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

**CÂU 16.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt cầu  $(S): (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 25$  có bán kính bằng

- (A) 25. (B) 5. (C) 14. (D) 225.

**CÂU 17.** Số chỉnh hợp chập 3 của 10 phần tử là

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

**CÂU 18.** Với mọi số thực dương  $a$ ,  $3^{\log_{27} a}$  bằng

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

**CÂU 19.** Nếu  $\int_3^5 f(x) dx = 15$  thì  $\int_5^3 3 \cdot f(x) dx$  bằng

- (A) 45. (B)  $-5$ . (C)  $-45$ . (D) 5.

**CÂU 20.** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng  $d$  qua điểm  $M(-1; 2; 3)$  và có một véc-tơ chỉ phương  $\vec{u} = (2; -1; 3)$  có phương trình là

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

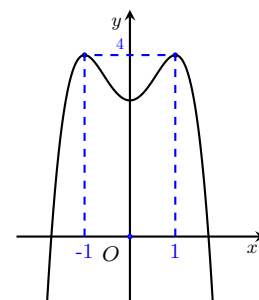
**CÂU 21.** Hàm số nào dưới đây có tập xác định là khoảng  $(0; +\infty)$ ?

- (A)  $y = x^{-5}$ . (B)  $y = x^{\frac{1}{5}}$ . (C)  $y = 5^x$ . (D)  $y = x^5$ .

**CÂU 22.**

Hàm số nào dưới đây có đồ thị như hình vẽ bên?

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



**CÂU 23.** Thể tích của khối lập phương bằng 64 thì độ dài cạnh khối lập phương đó bằng

- (A)  $4\sqrt{2}$ . (B) 4. (C) 32. (D) 8.



QUICK NOTE

**CÂU 24.** Mô-đun của số phức  $z = 5 - 3i$  bằng

- (A) 8. (B)  $\sqrt{34}$ . (C)  $2\sqrt{2}$ . (D) 34.

**CÂU 25.** Nếu  $\int_2^3 f(x) dx = 4$  thì  $\int_2^3 [2 - f(x)] dx$  bằng

- (A) -2. (B) 6. (C) 2. (D) -6.

**CÂU 26.** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2x + \sin 4x$  là

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

**CÂU 27.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(1 + i)(2z - \bar{z}) = 8 - 4i$ . Số phức  $\bar{z}$  là

- (A)  $2 - 6i$ . (B)  $2 + 2i$ . (C)  $2 + 6i$ . (D)  $2 - 2i$ .

**CÂU 28.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng  $(\alpha)$  đi qua  $A(2; -2; -1)$  và song song với mặt phẳng  $(\beta) : x - y + 2z + 5 = 0$  có phương trình là

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

**CÂU 29.** Đạo hàm của hàm số  $y = 8^x$  là

- (A)  $y' = \frac{8^x}{\ln 8}$ . (B)  $y' = 8^x \ln 8$ . (C)  $y' = x 8^x \ln 8$ . (D)  $x 8^{x-1}$ .

**CÂU 30.** Xét  $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^7 x \sin x dx$  bằng cách đặt  $t = \cos x$ , mệnh đề nào dưới đây đúng?

- (A)  $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} t^7 dt$ . (B)  $I = - \int_0^{\frac{\pi}{2}} t^7 dt$ . (C)  $I = \int_0^1 t^7 dt$ . (D)  $I = - \int_0^1 t^7 dt$ .

**CÂU 31.** Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  với trục tung là

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

**CÂU 32.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = (x - 1)(x - 2)(x + 4)^2, \forall x \in \mathbb{R}$ . Trên đoạn  $[-4; 2]$ , hàm số  $f(x)$  đạt giá trị lớn nhất tại điểm

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

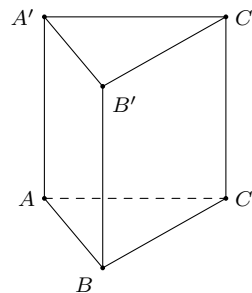
**CÂU 33.** Với mọi số thực dương  $a, b$  thỏa mãn  $\log_3 a + 2 \log_3 b = 2$ , khẳng định nào dưới đây đúng?

- (A)  $ab^2 = 6$ . (B)  $a + b^2 = 9$ . (C)  $a + b^2 = 6$ . (D)  $ab^2 = 9$ .

**CÂU 34.**

Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $A$  và  $AB = AA' = 4$  (tham khảo hình bên). Góc giữa hai đường thẳng  $A'B$  và  $B'C'$  bằng

- (A)  $90^\circ$ . (B)  $30^\circ$ . (C)  $45^\circ$ . (D)  $60^\circ$ .



**CÂU 35.** Một cái cốc nước hình trụ có chiều cao bằng 12 cm, bán kính đáy bằng 3 cm. Người ta đổ vào cốc một lượng nước sao cho chiều cao mực nước là 4 cm (so với đáy cốc), sau đó bỏ vào cốc một quả cầu kim loại có bán kính bằng 2 cm thì chiều cao mực nước trong cốc tăng thêm bao nhiêu cm? (giả sử độ dày đáy và thành cốc không đáng kể)

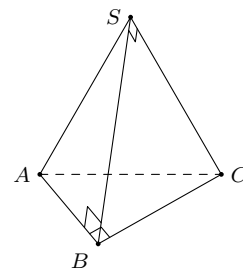
- (A) 1,19 cm. (B) 5,19 cm. (C) 5,77 cm. (D) 2,77 cm.

**CÂU 36.**

## QUICK NOTE

Hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  vuông tại  $B$ , tam giác  $SAB$  vuông tại  $B$ , tam giác  $SBC$  vuông tại  $S$ . Biết  $AB = a$ ,  $SA = 2a$ ,  $BC = 4a$  (tham khảo hình vẽ). Khoảng cách từ  $C$  đến mặt phẳng  $(SAB)$  bằng

- (A)  $\sqrt{13}a$ . (B)  $\sqrt{15}a$ . (C)  $4a$ . (D)  $\sqrt{11}a$ .



**CÂU 37.** Chọn ngẫu nhiên hai số trong 40 số nguyên dương đầu tiên. Tính xác suất để hai số được chọn có tổng là một số chia hết cho 3.

- (A)  $\frac{1}{10}$ . (B)  $\frac{13}{60}$ . (C)  $\frac{1}{3}$ . (D)  $\frac{7}{30}$ .

**CÂU 38.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $\Delta: \frac{x-1}{-1} = \frac{y}{2} = \frac{z+1}{1}$  và mặt phẳng  $(\alpha): x+2y-2z-1=0$ . Biết mặt phẳng  $(P)$  chứa  $\Delta$  và tạo với  $(\alpha)$  một góc nhỏ nhất có phương trình dạng  $7x+by+cz+d=0$ . Giá trị  $b+c+d$  là

- (A)  $-3$ . (B)  $-23$ . (C)  $3$ . (D)  $-5$ .

**CÂU 39.** Trên tập số phức, xét phương trình  $z^2+az+b=0$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ). Có bao nhiêu cặp số  $(a; b)$  để phương trình đã cho có hai nghiệm là  $z_1 = 3m-2-(m^3+m^2) \cdot i$  và  $z_2 = m^3+2m \cdot i$  (với  $m$  là tham số thực)?

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

**CÂU 40.** Cho một hình nón đỉnh  $S$  có độ dài đường sinh bằng 10 cm, bán kính đáy bằng 6 cm. Cắt hình nón đã cho bởi mặt phẳng song song với đáy của nón thu được một hình nón  $(N)$  đỉnh  $S$  có chiều cao bằng  $\frac{16}{5}$  cm. Diện tích xung quanh của  $(N)$  bằng

- (A)  $\frac{192\pi}{25} \text{ cm}^2$ . (B)  $\frac{48\pi}{5} \text{ cm}^2$ . (C)  $\frac{768\sqrt{34}\pi}{625} \text{ cm}^2$ . (D)  $\frac{768\pi}{25} \text{ cm}^2$ .

**CÂU 41.** Cho hàm số  $f(x) = \frac{mx-6\sqrt{x+2}}{x+3}$ , ( $m \in \mathbb{R}$ ). Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $m$  để  $\min_{[2;7]} |f(x)| \leq 1$ ?

- (A) 1. (B) 7. (C) 2. (D) 6.

**CÂU 42.** Có bao nhiêu số nguyên dương  $b$  sao cho ứng với mỗi  $b$  có không quá 31 số nguyên  $a$  thỏa mãn

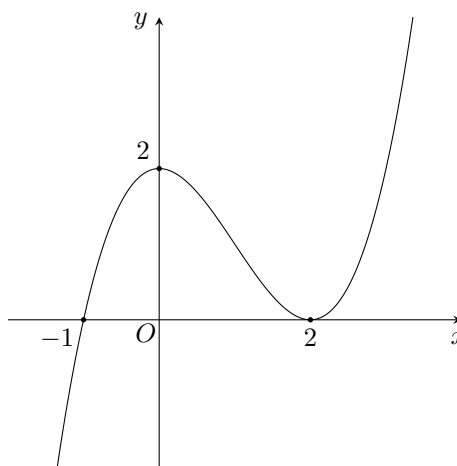
$$\log_{4b} \left( \frac{a^3}{2^{10}b^2} \right) \leq \log_a \frac{b}{16}?$$

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

**CÂU 43.** Cho khối lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$  có cạnh bên bằng  $2a$ , góc giữa hai mặt phẳng  $(A'BC)$  và  $(AB'C')$  bằng  $90^\circ$ . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- (A)  $2\sqrt{3}a^3$ . (B)  $\frac{8\sqrt{3}}{3}a^3$ . (C)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}a^3$ . (D)  $\frac{8\sqrt{3}}{9}a^3$ .

**CÂU 44.** Cho hàm số bậc ba  $f(x)$  có đồ thị như hình vẽ:



Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  $f'(x) \cdot f(x) = 0$  là

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

**CÂU 45.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1; 5; 2)$  và  $B(5; 13; 10)$ . Gọi  $(S)$  là mặt cầu đường kính  $AB$ . Xét điểm  $M$  di động trên  $(S)$  sao cho tiếp tuyến của  $(S)$  tại  $M$  cắt các mặt phẳng tiếp diện của  $(S)$  tại  $A$  và  $B$  lần lượt tại  $E$  và  $F$ . Khi  $AE$  vuông góc với  $BF$  và  $ME = \frac{5}{2}MF$  thì độ dài đoạn  $OE$  có giá trị nhỏ nhất bằng

- (A)  $5\sqrt{6}$ . (B)  $\sqrt{105}$ . (C)  $6\sqrt{5}$ . (D)  $3\sqrt{30}$ .

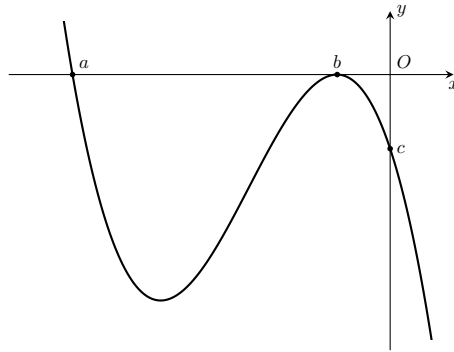
**CÂU 46.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = \frac{1}{x}$ ,  $\forall x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$  và  $f(1) = 2$ ,  $f(-1) = 3$ . Gọi  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$  sao cho  $F(1) = 4$ ,  $F(-e) = 5$ , khi đó  $F(e) + F(-1)$  bằng

- (A)  $-e$ . (B)  $12 - 5e$ . (C)  $10 - e$ . (D)  $5e + 6$ .

**CÂU 47.**

Xét các số thực âm  $a, b, c$  sao cho hàm số bậc ba  $f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số  $g(x) = |f(xf(x)) - c|$  có bao nhiêu điểm cực trị?

- (A) 15. (B) 14. (C) 11. (D) 13.



**CÂU 48.** Có bao nhiêu số nguyên  $a$  sao cho ứng với mỗi  $a$  tồn tại số thực  $b$  thỏa mãn

$$3^b + 4a^2 \cdot 3^{-b} - \left(\frac{5}{3}\right)^b = 2\sqrt{3}a?$$

- (A) 14. (B) 6. (C) 7. (D) 11.

**CÂU 49.** Xét hai số phức  $z_1, z_2$  thỏa mãn  $|z_1 - 2z_2| = 3$  và  $|3z_1 + z_2| = 2$ . Khi  $|z_1 - \sqrt{3}iz_2 + i|$  đạt giá trị nhỏ nhất thì  $|z_1 - z_2|$  bằng

- (A)  $\frac{17\sqrt{2}}{7}$ . (B)  $\frac{2\sqrt{43}}{7}$ . (C)  $\frac{2\sqrt{31}}{7}$ . (D)  $\frac{\sqrt{170}}{7}$ .

**CÂU 50.** Cho hàm số  $f(x) = x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d$  sao cho hàm số  $g(x) = \frac{f(x)}{x}$  có bốn điểm cực trị là  $-3; 1; \frac{4 - 2\sqrt{13}}{3}$  và  $\frac{4 + 2\sqrt{13}}{3}$ . Gọi  $h(x)$  là hàm số bậc ba có đồ thị đi qua bốn điểm cực trị của hàm số  $g(x)$ . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường  $y = g(x)$ ,  $y = h(x)$  và hai đường thẳng  $x = 1$ ,  $x = 2$  bằng

- (A)  $\frac{419}{12} - 30 \ln 2$ . (B)  $\frac{421}{12} - 36 \ln 2$ . (C)  $\frac{587}{12} - 36 \ln 2$ . (D)  $\frac{701}{12} - 30 \ln 2$ .

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

## QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....



ĐIỂM: \_\_\_\_\_

Be yourself; everyone else  
is already taken.

## QUICK NOTE

## TỔNG ÔN THPTQG 2023

## ĐỀ ÔN TẬP SỐ 8 — ĐỀ 8

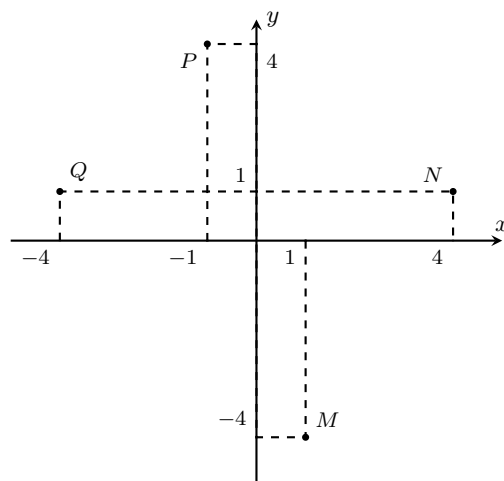
## LỚP TOÁN THẦY PHÁT

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

## CÂU 1.

Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho các điểm  $M, N, P, Q$  như bên cạnh, số phức  $z = 1 - 4i$  được biểu diễn bởi điểm

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



**CÂU 2.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng xét dấu của đạo hàm như sau

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

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

**CÂU 3.** Thể tích của khối cầu có bán kính  $r = 3$  bằng

- (A)  $9\pi$ . (B)  $4\pi^3$ . (C)  $108\pi$ . (D)  $36\pi$ .

**CÂU 4.** Số phức liên hợp của số phức  $z = 5 - 2i$  là

- (A)  $\bar{z} = 5 + 2i$ . (B)  $\bar{z} = 2 + 5i$ . (C)  $\bar{z} = -5 - 2i$ . (D)  $\bar{z} = -2 - 5i$ .

**CÂU 5.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S)$  có tâm  $I(1; 0; 2)$  và bán kính  $R = 3$ . Phương trình của mặt cầu  $(S)$  là

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

**CÂU 6.** Đồ thị của hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$  cắt trục  $Ox$  tại điểm nào dưới đây?

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

**CÂU 7.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

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

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

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

QUICK NOTE

**CÂU 8.** Phần ảo của số phức  $z = 5 - 2i$  là

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

**CÂU 9.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_2(x - 2) > 2$  là

- (A)  $(4; +\infty)$ . (B)  $(2; +\infty)$ . (C)  $(6; +\infty)$ . (D)  $(2; 6)$ .

**CÂU 10.** Nghiệm của phương trình  $2^{2x} = 8$  là

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

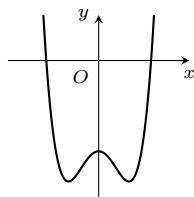
**CÂU 11.** Thể tích của khối hộp có chiều cao  $h = 5$ , diện tích đáy  $B = 3$  bằng

- (A)  $15$ . (B)  $5$ . (C)  $5\pi$ . (D)  $\frac{15}{2}$ .

**CÂU 12.** Cho  $f(2) = 4$ ,  $f(0) = 1$ , khi đó  $\int_0^2 f'(x)dx$  bằng

- (A)  $4$ . (B)  $2$ . (C)  $5$ . (D)  $3$ .

**CÂU 13.** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

**CÂU 14.** Thể tích của khối chóp tứ giác có đáy là hình vuông cạnh bằng 2, chiều cao  $h = 3$  bằng

- (A)  $12$ . (B)  $4$ . (C)  $6$ . (D)  $18$ .

**CÂU 15.** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^3$  là

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

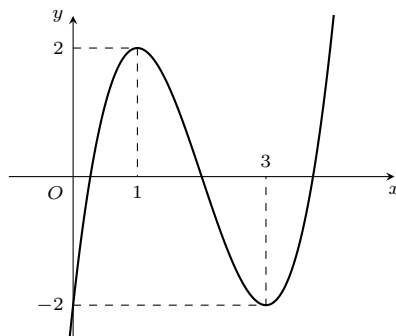
**CÂU 16.** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  biết  $u_1 = 2$ , công sai  $d = 3$ . Số hạng thứ tư của cấp số cộng đã cho là

- (A)  $u_4 = 18$ . (B)  $u_4 = 11$ . (C)  $u_4 = 54$ . (D)  $u_4 = 9$ .

**CÂU 17.** Tập xác định của hàm số  $y = (2x - 1)^{\frac{1}{3}}$  là

- (A)  $(-\infty; \frac{1}{2})$ . (B)  $(-\infty; +\infty)$ . (C)  $[\frac{1}{2}; +\infty)$ . (D)  $(\frac{1}{2}; +\infty)$ .

**CÂU 18.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ dưới đây



Hàm số đã cho đạt cực đại tại

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

**CÂU 19.** Với  $a$  là số thực dương khác 1 tùy ý,  $\log_a \sqrt{a}$  bằng

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

## QUICK NOTE

**CÂU 20.** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng  $d: \frac{x}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{1}$  đi qua điểm nào dưới đây?

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

**CÂU 21.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng vuông góc với đường thẳng  $d: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 2 + t \\ z = 3 + 4t \end{cases}$

có một véc-tơ pháp tuyến là

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

**CÂU 22.** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng đi qua hai điểm  $A(3; -2; 4)$  và  $B(1; 1; 2)$  có một véc-tơ chỉ phương là

- (A)  $\vec{u}_2 = (4; -1; 6)$ . (B)  $\vec{u}_1 = (2; -3; 2)$ .  
(C)  $\vec{u}_3 = (-2; 3; 2)$ . (D)  $\vec{u}_4 = \left(2; -\frac{1}{2}; 3\right)$ .

**CÂU 23.** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{4}{x+2}$  là

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

**CÂU 24.** Diện tích xung quanh của hình nón có đường sinh  $\ell = 5$ , bán kính đáy  $r = 3$  bằng

- (A)  $30\pi$ . (B)  $15\pi$ . (C)  $48\pi$ . (D)  $24\pi$ .

**CÂU 25.** Hàm số nào dưới đây có tập xác định là  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ ?

- (A)  $y = 3^x$ . (B)  $y = x^{\frac{1}{3}}$ . (C)  $y = x^{-3}$ . (D)  $y = \log_3 x$ .

**CÂU 26.** Một tổ hợp chập 2 của tập  $S = \{1; 2; 3; 4; 5\}$  là

- (A)  $C_5^2$ . (B)  $A_5^2$ . (C)  $\{1; 2\}$ . (D)  $(1; 2)$ .

**CÂU 27.** Trong không gian  $Oxyz$ , tọa độ của véc-tơ  $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{k} - \vec{j}$  là

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

**CÂU 28.** Cho  $\int_0^2 f(x) dx = -6$  và  $\int_0^4 f(x) dx = 3$ , khi đó  $\int_2^4 f(x) dx$  bằng

- (A)  $-9$ . (B)  $3$ . (C)  $9$ . (D)  $-3$ .

**CÂU 29.** Trên đoạn  $[-2; 1]$ , hàm số  $y = x^3 + 3x^2 - 1$  đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm

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

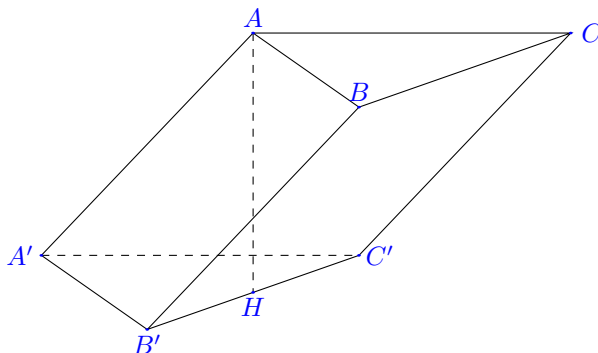
**CÂU 30.** Gọi  $S$  là tập tất cả các số tự nhiên gồm hai chữ số được lập từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6. Chọn ngẫu nhiên một số thuộc  $S$ , xác suất để số được chọn gồm hai chữ số phân biệt bằng

- (A)  $\frac{5}{6}$ . (B)  $\frac{1}{2}$ . (C)  $\frac{1}{6}$ . (D)  $\frac{5}{12}$ .

**CÂU 31.**

Cho hình lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có tất cả các cạnh bằng nhau. Hình chiếu vuông góc của  $A$  trên mặt phẳng  $(A'B'C')$  là trung điểm  $H$  của  $B'C'$  (tham khảo hình bên). Góc giữa hai đường thẳng  $AA'$  và  $B'C'$  bằng

- (A)  $60^\circ$ . (B)  $45^\circ$ .  
(C)  $30^\circ$ . (D)  $90^\circ$ .



**CÂU 32.** Cho  $F$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  trên  $\mathbb{R}$ , khẳng định nào dưới đây đúng?

- (A)  $\int e^x \cdot f(2e^x - 1) dx = F(2e^x - 1) + C$ .  
(B)  $\int e^x \cdot f(2e^x - 1) dx = 2F(2e^x - 1) + C$ .

QUICK NOTE

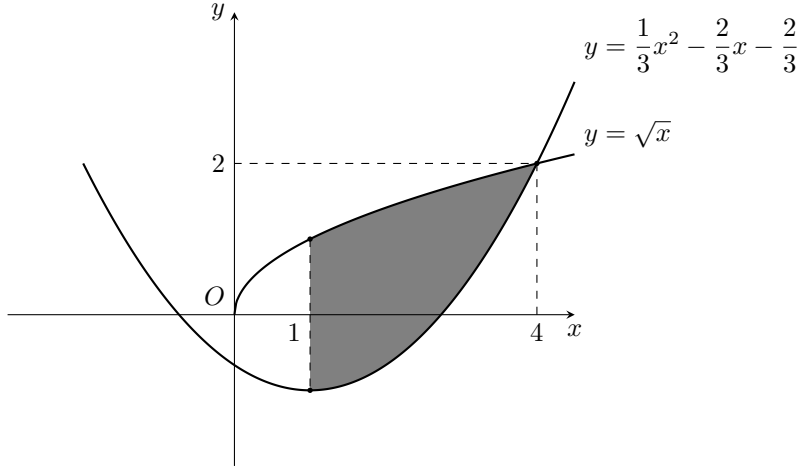
Ⓒ  $\int e^x \cdot f(2e^x - 1) dx = \frac{1}{2} F(2e^x - 1) + C.$

Ⓓ  $\int e^x \cdot f(2e^x - 1) dx = -\frac{1}{2} F(2e^x - 1) + C.$

**CÂU 33.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x^2(x + 2), \forall x \in \mathbb{R}$ . Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**CÂU 34.** Diện tích phần tô đậm trong hình vẽ được giới hạn bởi đồ thị của hai hàm số  $y = \frac{1}{3}x^2 - \frac{2}{3}x - \frac{2}{3}, y = \sqrt{x}$  và đường thẳng  $x = 1$  được tính bởi công thức



Ⓐ  $S = \int_1^4 \left( \frac{1}{3}x^2 - \frac{2}{3}x - \frac{2}{3} - \sqrt{x} \right) dx.$

Ⓑ  $S = \frac{1}{3} \int_1^4 (3\sqrt{x} - x^2 + 2x + 2) dx.$

Ⓒ  $S = \int_0^4 \left( \sqrt{x} - \frac{1}{3}x^2 + \frac{2}{3}x + \frac{2}{3} \right) dx.$

Ⓓ  $S = \int_0^4 \left( \frac{1}{3}x^2 - \frac{2}{3}x - \frac{2}{3} - \sqrt{x} \right) dx.$

**CÂU 35.** Cho  $a$  và  $b$  là hai số thực dương khác 1 thỏa mãn  $\sqrt{a} = \sqrt[3]{b}$ . Tính giá trị  $\log_a b$ .

- Ⓐ  $\log_a b = \frac{\sqrt[3]{3}}{2}.$       Ⓑ  $\log_a b = \frac{\sqrt[3]{3}}{\sqrt{2}}.$       Ⓒ  $\log_a b = \frac{3}{2}.$       Ⓓ  $\log_a b = \frac{2}{3}.$

**CÂU 36.** Cho hai số thực  $a, b$  thỏa mãn  $a \cdot 2i + b(3 + i) = 6 + 8i$ . Tổng  $a + b$  bằng

- Ⓐ 5.      Ⓑ 6.      Ⓒ 4.      Ⓓ 7.

**CÂU 37.** Trong không gian  $Oxyz$ , hình chiếu vuông góc của điểm  $M(1; 2; -1)$  trên mặt phẳng  $(P): x + 2y - 3z + 6 = 0$  là điểm  $H(a; b; c)$ . Tổng  $a + b + c$  bằng

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

**CÂU 38.** Cho hình chóp đều  $S.ABCD$  có độ dài cạnh đáy bằng 4, mặt bên tạo với mặt phẳng đáy góc  $30^\circ$ . Khoảng cách từ điểm  $A$  đến mặt phẳng  $(SCD)$  bằng

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

**CÂU 39.** Có bao nhiêu số nguyên  $x$  thỏa mãn  $\log_2(x^2) + \log_3(x^3) \geq \log_2 x \cdot \log_3 x - 4$ ?

- Ⓐ 27.      Ⓑ 134.      Ⓒ 26.      Ⓓ 133.

**CÂU 40.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = \cos x + 1, \forall x \in \mathbb{R}$  và  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx = \frac{\pi^2}{8} + 1$ .

Khi đó  $f\left(\frac{\pi}{2}\right)$  bằng

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

**CÂU 41.** Cho khối chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác đều, hình chiếu vuông góc của đỉnh  $S$  trên mặt phẳng đáy là trung điểm  $H$  của cạnh  $AB$ . Biết  $SC = 3a$  và góc giữa hai mặt phẳng  $(SAC)$  và  $(SBC)$  bằng  $90^\circ$ . Thể tích khối chóp đã cho bằng

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

## QUICK NOTE

**CÂU 42.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $E(3; 0; 5)$  và hai đường thẳng  $d_1: \frac{x-2}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z}{-1}$ ;  $d_2: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = -1 + 2t \\ z = -3t \end{cases}$ . Gọi  $(P)$  là mặt phẳng đi qua  $E$ , cắt hai đường thẳng  $d_1$ ,  $d_2$  lần lượt tại các điểm  $A$  và  $B$  sao cho  $AB = \sqrt{6}$ . Điểm nào dưới đây thuộc  $(P)$ ?

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

**CÂU 43.** Trên tập số phức, cho phương trình  $z^2 + az + b = 0$ , ( $a, b \in \mathbb{R}$ ). Có bao nhiêu số phức  $w$  sao cho phương trình đã cho có hai nghiệm là  $z_1 = (6 - i)w - 2i$  và  $z_2 = (\bar{w} - 5 + i)|w|$ ?

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

**CÂU 44.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = 6x^2 - 6x - 12$ ,  $\forall x \in \mathbb{R}$  và  $f(-1) = 2$ . Số giá trị nguyên của tham số  $m$  để hàm số  $g(x) = |f(x^4 - 2x^2) - m|$  có ít nhất 9 điểm cực trị là

- (A) 27. (B) 20. (C) 26. (D) 19.

**CÂU 45.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $M(3; 0; 5)$  và mặt cầu  $(S): (x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 4)^2 = 81$ . Xét các điểm  $A, B, C$  di động trên  $(S)$  sao cho  $MA, MB, MC$  đôi một vuông góc và gọi  $E$  là đỉnh đối diện với đỉnh  $M$  của hình hộp chữ nhật có ba cạnh  $MA, MB, MC$ . Khoảng cách từ  $E$  đến mặt phẳng  $(Oxy)$  có giá trị lớn nhất bằng

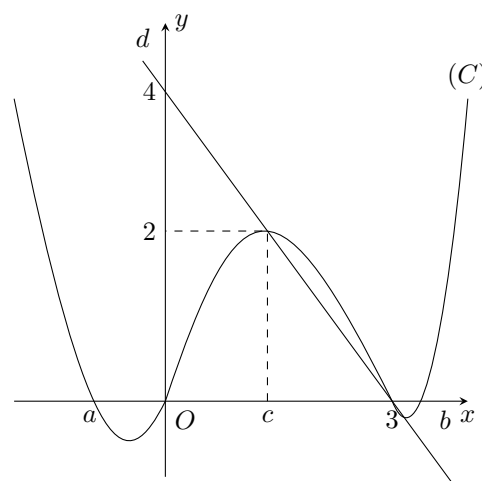
- (A) 21. (B) 15. (C) 17. (D) 19.

**CÂU 46.**

Cho hàm số bậc bốn  $f(x)$  có đồ thị  $(C)$  như hình vẽ. Đường thẳng  $d: y = g(x)$  là tiếp tuyến của  $(C)$  tại điểm có hoành độ  $x = 3$ . Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  $\frac{f(x) - 4}{g(x) - 4} =$

$\frac{g(x)}{f(x)}$  là

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



**CÂU 47.** Xét hai số phức  $z_1, z_2$  thỏa mãn  $|z_1 - 2z_2| = 4$  và  $|3z_1 + z_2| = 5$ . Gọi  $M, m$  lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $P = |5z_1 - 3z_2| + |z_1 + 5z_2|$ , khi đó  $M^2 - m^2$  bằng

- (A) 325. (B) 125. (C) 247. (D) 100.

**CÂU 48.** Cho hình trụ có bán kính đáy và chiều cao cùng bằng  $2a$  và hai đường tròn đáy tâm  $O$  và  $O'$ . Xét hai điểm  $A, B$  lần lượt di động trên đường tròn tâm  $O$  và đường tròn đáy tâm  $O'$  sao cho  $AB$  tạo với  $OO'$  góc  $\alpha$  ( $0 < \alpha < 90^\circ$ ). Khi thể tích khối tứ diện  $OAO'B$  đạt giá trị lớn nhất thì  $\tan \alpha$  bằng

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

**CÂU 49.** Có bao nhiêu số nguyên  $a \in [-30; 30]$  sao cho ứng với mỗi  $a$  có không quá 5 số nguyên  $x$  thỏa mãn  $4^{x-13} + 4^{x+1-13} \leq \log_3(1+x) - \log_3(x+a+1)$ ?

- (A) 23. (B) 53. (C) 22. (D) 54.

**CÂU 50.** Cho hàm số  $f(x) = x^4 + bx^2 + c$  sao cho hàm số  $g(x) = \frac{f(x)}{x^2 + 1}$  đạt cực trị tại điểm  $x = -1$ . Gọi  $y = h(x)$  là hàm số bậc hai có đồ thị qua tất cả các điểm cực trị của đồ thị hàm số  $y = g(x)$ . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường  $y = g(x)$  và  $y = h(x)$  bằng

- (A)  $\frac{64}{15}$ . (B)  $2\pi - \frac{8}{3}$ . (C)  $\frac{128}{15}$ . (D)  $4\pi - \frac{16}{3}$ .



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

## QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....



ĐIỂM: \_\_\_\_\_

Be yourself; everyone else  
is already taken.

## QUICK NOTE

## TỔNG ÔN THPTQG 2023

## ĐỀ ÔN TẬP SỐ 9 — ĐỀ 9

## LỚP TOÁN THẦY PHÁT

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

## CÂU 1.

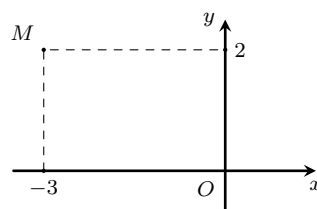
Điểm  $M$  trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức nào dưới đây?

Ⓐ  $z = -2 + 3i$ .

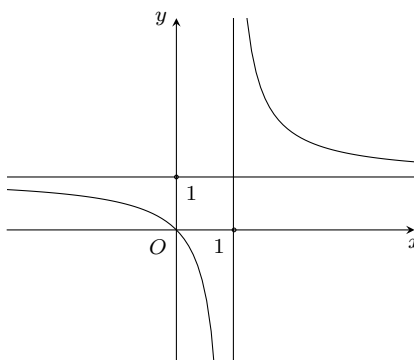
Ⓑ  $z = -3 + 2i$ .

Ⓒ  $z = 3 - 2i$ .

Ⓓ  $z = 2 - 3i$ .



## CÂU 2. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?



Ⓐ  $y = \frac{x+1}{x-1}$ .

Ⓑ  $y = \frac{x}{x+1}$ .

Ⓒ  $y = \frac{x}{x-1}$ .

Ⓓ  $y = \frac{x-2}{x+1}$ .

CÂU 3. Tập nghiệm của phương trình  $3^{2x-1} = 27$  là

Ⓐ  $\{1\}$ .

Ⓑ  $\{5\}$ .

Ⓒ  $\{2\}$ .

Ⓓ  $\{4\}$ .

CÂU 4. Tập xác định của hàm số  $y = \log_3(x+2)$  là

Ⓐ  $[-2; +\infty)$ .

Ⓑ  $(-2; +\infty)$ .

Ⓒ  $(2; +\infty)$ .

Ⓓ  $[2; +\infty)$ .

CÂU 5. Cho cấp số nhân  $(u_n)$  với  $u_1 = 2$  và  $u_4 = -16$ . Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

Ⓐ 6.

Ⓑ -6.

Ⓒ -8.

Ⓓ -2.

CÂU 6. Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(-1; 3; 5)$ ,  $B(3; -5; 1)$ . Trung điểm của đoạn thẳng  $AB$  có tọa độ là

Ⓐ  $(2; -2; 6)$ .

Ⓑ  $(2; -4; -2)$ .

Ⓒ  $(1; -1; 3)$ .

Ⓓ  $(4; -8; -4)$ .

CÂU 7. Cho  $\int_0^1 f(x)dx = -4$ , khi đó  $-2 \int_0^1 f(x)dx$  bằng

Ⓐ -2.

Ⓑ 2.

Ⓒ -8.

Ⓓ 8.

CÂU 8. Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như sau

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

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

**CÂU 9.** Cho hàm số  $f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$ , biết

$$\int_0^9 f(x)dx = 9 \text{ và } F(0) = 3. \text{ Khi đó giá trị } F(9) \text{ là}$$

- (A)  $F(9) = -12$ . (B)  $F(9) = 12$ . (C)  $F(9) = -6$ . (D)  $F(9) = 6$ .

**CÂU 10.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng nào dưới đây đi qua điểm  $M(1; -2; 1)$ ?

- (A)  $(P_1): x + y + z = 0$ . (B)  $(P_2): x + y + z - 1 = 0$ .  
(C)  $(P_3): x - 2y + z = 0$ . (D)  $(P_4): x + 2y + z - 1 = 0$ .

**CÂU 11.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng nào dưới đây đi qua điểm  $M(1; -2; 1)$ ?

- (A)  $(P_1): x + y + z = 0$ . (B)  $(P_2): x + y + z - 1 = 0$ .  
(C)  $(P_3): x - 2y + z = 0$ . (D)  $(P_4): x + 2y + z - 1 = 0$ .

**CÂU 12.** Môđun của số phức  $z = 2 + 2i$  bằng

- (A) 8. (B)  $2\sqrt{2}$ . (C) 2. (D) 4.

**CÂU 13.** Cho hai số phức  $z_1 = 2 + i$ ,  $z_2 = -1 + 3i$ . Số phức  $z_1 + z_2$  có phần ảo bằng

- (A)  $4i$ . (B) 1. (C)  $i$ . (D) 4.

**CÂU 14.** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên của đạo hàm như sau:

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

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

**CÂU 15.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt cầu có tâm là gốc tọa độ  $O$  và đi qua điểm  $M(0; 0; 2)$  có phương trình là

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

**CÂU 16.** Có bao nhiêu cách xếp chỗ ngồi cho 3 học sinh vào một dãy ghế dài gồm 5 ghế trống, mỗi học sinh ngồi một ghế?

- (A)  $5!$ . (B)  $A_5^3$ . (C)  $C_5^3$ . (D)  $5^3$ .

**CÂU 17.** Một khối chóp có diện tích đáy bằng 6 và chiều cao bằng 5. Thể tích của khối chóp đó bằng

- (A) 10. (B) 30. (C) 90. (D) 15.

**CÂU 18.** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x + 4}{x - 1}$  là đường thẳng

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

**CÂU 19.** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^{-5}$  là

- (A)  $-5x^{-6} + C$ . (B)  $-4x^{-4} + C$ . (C)  $\frac{1}{4}x^{-4} + C$ . (D)  $-\frac{1}{4}x^{-4} + C$ .

**CÂU 20.** Một hình nón có bán kính đáy  $r = 3$  cm và độ dài đường sinh  $l = 4$  cm. Diện tích xung quanh của hình nón đó bằng

- (A)  $12\pi \text{ cm}^2$ . (B)  $48\pi \text{ cm}^2$ . (C)  $24\pi \text{ cm}^2$ . (D)  $36\pi \text{ cm}^2$ .

**CÂU 21.** Đồ thị hàm số  $y = \frac{x - 4}{2x + 2}$  cắt trục hoành tại điểm có tung độ bằng

- (A) 4. (B) -2. (C) 0. (D) -4.

## QUICK NOTE

## QUICK NOTE

**CÂU 22.** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng  $d: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = 2 + 2t \\ z = 3 + t \end{cases}$  có một véc-tơ chỉ phương

là

(A)  $\vec{u}_3 = (1; -2; -1).$

(B)  $\vec{u}_4 = (1; 2; 3).$

(C)  $\vec{u}_1 = (1; 2; 1).$

(D)  $\vec{u}_2 = (1; -2; 1).$

**CÂU 23.** Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $\sqrt{a^3}$  bằng

(A)  $a^6.$

(B)  $a^{\frac{3}{2}}.$

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

(D)  $a^{\frac{1}{6}}.$

**CÂU 24.** Tập nghiệm của bất phương trình  $\log_2(x^2 + 5) \geq \log_2(2x + 8)$  là

(A)  $[-1; 3].$

(B)  $(-4; -1] \cup [3; +\infty).$

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

(D)  $(-\infty; -1] \cup [3; +\infty).$

**CÂU 25.** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng đi qua hai điểm  $A(1; 2; -1)$  và  $B(2; -1; 1)$  có phương trình tham số là

(A)  $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - 3t \\ z = -1 + 2t \end{cases}$

(B)  $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - 3t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$

(C)  $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = -3 + 2t \\ z = 2 - t \end{cases}$

(D)  $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + 2t \\ z = -t \end{cases}$

**CÂU 26.** Một mặt cầu có bán kính bằng  $2r$  thì diện tích của nó bằng

(A)  $4\pi r^2.$

(B)  $\frac{4}{3}\pi r^3.$

(C)  $\frac{32}{3}\pi r^3.$

(D)  $16\pi r^2.$

**CÂU 27.** Cho hai số phức  $z_1 = 1 + 2i$  và  $z_2 = 2 - 5i$ , khi đó  $z_1 \cdot \overline{z_2}$  bằng

(A)  $-8 - 9i.$

(B)  $8 - 9i.$

(C)  $8 + 9i.$

(D)  $-8 + 9i.$

**CÂU 28.** Đạo hàm của hàm số  $y = 5^{2x}$  là

(A)  $y' = 5^{2x} \ln 25.$

(B)  $y' = \frac{5^{2x}}{\ln 5}.$

(C)  $y' = 5^{2x} \ln 5.$

(D)  $y' = \frac{5^{2x}}{\ln 25}.$

**CÂU 29.** Giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = x^4 - 2x^2 + 3$  trên đoạn  $[0; 2]$  bằng

(A) 11.

(B) 12.

(C) 10.

(D) 13.

**CÂU 30.** Chọn ngẫu nhiên hai số trong 15 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để hai số được chọn có tổng là một số lẻ bằng

(A)  $\frac{8}{15}.$

(B)  $\frac{11}{15}.$

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

(D)  $\frac{1}{7}.$

**CÂU 31.** Biết rằng  $\log_2 3 = a, \log_2 5 = b$ . Tính  $\log_{45} 4$  theo  $a$  và  $b$  ta được kết quả nào dưới đây?

(A)  $\frac{2b + a}{2}.$

(B)  $2ab.$

(C)  $\frac{2}{2a + b}.$

(D)  $\frac{2a + b}{2}.$

**CÂU 32.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(3; -1; 2)$ ,  $B(4; -1; -1)$ ,  $C(2; 0; 2)$ . Mặt phẳng đi qua ba điểm  $A, B, C$  có phương trình

(A)  $3x - 3y + z - 14 = 0.$

(B)  $3x - 2y + z - 8 = 0.$

(C)  $3x + 3y + z - 8 = 0.$

(D)  $2x + 3y - z + 8 = 0.$

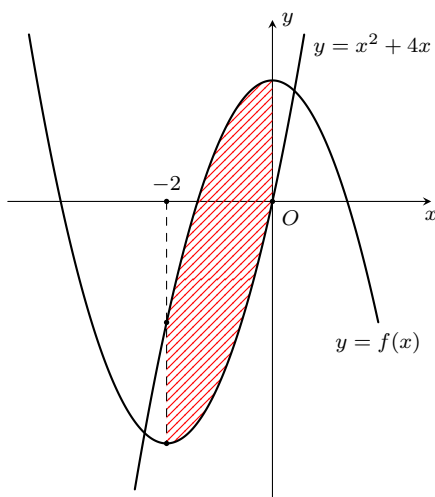
**CÂU 33.** Diện tích hình phẳng ( $H$ ) được gạch chéo trong hình vẽ được giới hạn bởi đồ thị của hai hàm số  $y = f(x)$ ,  $y = x^2 + 4x$  và hai đường thẳng  $x = -2$ ;  $x = 0$ . Biết  $\int_{-2}^0 f(x) dx = \frac{4}{3}$ , diện tích hình phẳng ( $H$ ) là

(A)  $\frac{7}{3}.$

(B)  $\frac{16}{3}.$

(C)  $\frac{4}{3}.$

(D)  $\frac{20}{3}.$



QUICK NOTE

**CÂU 34.** Cho khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$  có thể tích bằng  $a^3$ . Gọi  $M$  là trung điểm cạnh  $AA'$ . Thể tích của khối chóp  $M.ABC$  bằng

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

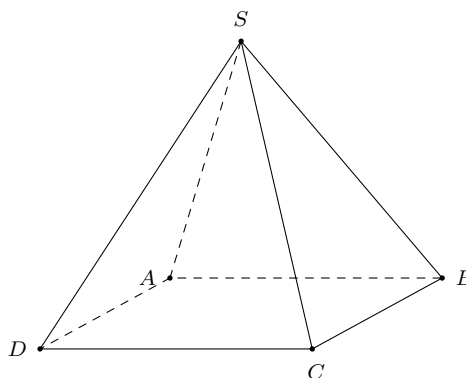
**CÂU 35.** Xét  $u = \ln(x+1)$  và  $v = x^2$ , khi đó  $\int_0^1 u dv$  bằng

- Ⓐ  $x^2 \ln(x+1) \Big|_0^1 - \int_0^1 2x \ln(x+1) dx$ .      Ⓑ  $x^2 \ln(x+1) \Big|_0^1 - \int_0^1 \frac{x^2}{x+1} dx$ .  
 Ⓒ  $x^2 \ln(x+1) \Big|_0^1 + \int_0^1 2x \ln(x+1) dx$ .      Ⓓ  $x^2 \ln(x+1) \Big|_0^1 + \int_0^1 \frac{x^2}{x+1} dx$ .

**CÂU 36.**

Cho hình chóp đều  $S.ABCD$  có độ dài cạnh đáy bằng 2 và độ dài cạnh bên bằng  $2\sqrt{2}$  (tham khảo hình bên). Góc giữa đường thẳng  $SC$  và mặt phẳng  $(ABCD)$  bằng

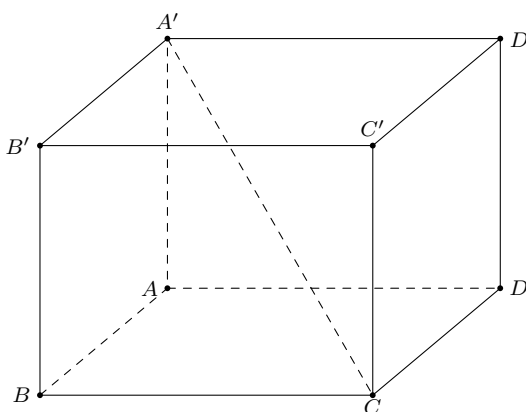
- Ⓐ  $30^\circ$ .      Ⓑ  $45^\circ$ .      Ⓒ  $60^\circ$ .      Ⓓ  $90^\circ$ .



**CÂU 37.**

Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$  có  $AB = AD = 2$  và  $AA' = 2\sqrt{2}$  (tham khảo hình bên). Khoảng cách giữa hai đường thẳng  $A'C$  và  $AB$  bằng

- Ⓐ  $\sqrt{2}$ .      Ⓑ 2.  
 Ⓒ  $\frac{2\sqrt{6}}{3}$ .      Ⓓ  $\frac{2\sqrt{10}}{5}$ .



**CÂU 38.** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

## QUICK NOTE

$x$	$-\infty$	$-1$	$2$	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	$0$	$-$	$0$	$+$
$f(x)$	$-\infty$	$5$	$-3$	$+\infty$	

Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  $f'[f(x) + 2] = 0$  là

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

**CÂU 39.** Có bao nhiêu giá trị nguyên  $m$ , ( $m \geq 2$ ) sao cho có không quá 4 số nguyên  $x$  thỏa mãn  $m^{-x} \cdot 3^{x^2} < 1$ ?

- (A) 241. (B) 79. (C) 242. (D) 80.

**CÂU 40.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = \ln(x+1)$ ,  $\forall x \in (-1; +\infty)$ . Khi  $\int_0^1 f(x) dx = 0$  thì  $f(0)$  bằng.

- (A)  $-\frac{5}{4} + 2 \ln 2$ . (B)  $\frac{3}{4} - 2 \ln 2$ . (C)  $\frac{5}{4} - 2 \ln 2$ . (D)  $-\frac{3}{4} + 2 \ln 2$ .

**CÂU 41.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z+1}{1}$  và mặt phẳng  $(P): x+y+z-2=0$ . Xét điểm  $M$  thuộc  $(P)$  và điểm  $N$  thuộc  $d$  sao cho  $\overrightarrow{OM} = -2\overrightarrow{ON}$ , khi đó  $MN$  bằng.

- (A)  $\sqrt{21}$ . (B)  $3\sqrt{105}$ . (C)  $\sqrt{105}$ . (D)  $3\sqrt{21}$ .

**CÂU 42.** Cho khối lăng trụ đều  $ABC.A'B'C'$  có độ dài cạnh đáy bằng  $2a$ . Cosin góc giữa hai mặt phẳng  $(ABC')$  và  $(BCC'B')$  bằng  $\frac{1}{2\sqrt{3}}$ . Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng.

- (A)  $\frac{3a^3\sqrt{2}}{4}$ . (B)  $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$ . (C)  $\frac{3a^3\sqrt{2}}{2}$ . (D)  $\frac{3a^3\sqrt{2}}{8}$ .

**CÂU 43.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x^2 - x - 2$ ,  $\forall x \in \mathbb{R}$ . Số giá trị nguyên của tham số  $m \in [-20; 20]$  để hàm số  $g(x) = f(2x^3 - 3x^2 - 12x + m)$  nghịch biến trên khoảng  $(-1; 2)$  là

- (A) 19. (B) 18. (C) 16. (D) 13.

**CÂU 44.** Trên tập số phức, xét phương trình  $z^2 + az + b = 0$ , ( $a, b \in \mathbb{R}$ ). Có bao nhiêu cặp  $(a; b)$  để phương trình đã cho có hai nghiệm phức là  $z_1, z_2$  thỏa mãn  $(2z_1 + z_2)\overline{z_1} = 5 + 2\sqrt{2}i$ ?

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

**CÂU 45.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $I(1; -2; 4)$ . Gọi  $(S_1)$ ,  $(S_2)$  là hai mặt cầu có cùng tâm  $I$ , bán kính lần lượt là  $R_1 = 3$  và  $R_2 = \sqrt{33}$ . Xét điểm  $A$  di động trên  $(S_1)$  và ba điểm  $B, C, D$  di động trên  $(S_2)$  sao cho  $AB, AC, AD$  đôi một vuông góc. Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của thể tích khối tứ diện  $ABCD$  bằng

- (A)  $36\sqrt{3}$ . (B)  $16\sqrt{3}$ . (C)  $12\sqrt{3}$ . (D)  $48\sqrt{3}$ .

**CÂU 46.** Cho khối trụ  $(T)$  có bán kính đáy bằng  $2\sqrt{3}a$ . Gọi  $A$  và  $B$  là hai điểm thuộc hai đường tròn đáy của  $(T)$  sao cho khoảng cách và góc giữa  $AB$  và trục của  $(T)$  bằng  $2a$  và  $60^\circ$ . Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- (A)  $48\sqrt{6}\pi a^3$ . (B)  $24\sqrt{2}\pi a^3$ . (C)  $16\sqrt{6}\pi a^3$ . (D)  $24\sqrt{6}\pi a^3$ .

**CÂU 47.** Cho đường thẳng  $d: y = g(x)$  cắt đồ thị  $(C)$  của hàm số  $f(x) = x^3 - 2x^2 + cx + d$  tại ba điểm phân biệt có hoành độ là  $x_0 = -1, x_1, x_2$  và  $\int_{x_1}^{x_2} \frac{f(x) - g(x)}{x+1} dx = -\frac{9}{2}$ . Diện tích

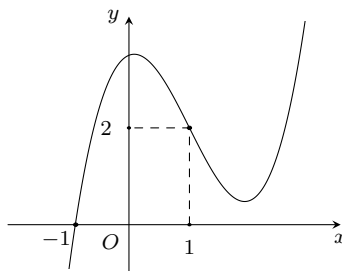
hình phẳng giới hạn bởi hai đường  $y = f(x)$  và  $y = g(x)$  bằng

- (A)  $\frac{71}{6}$ . (B)  $\frac{37}{12}$ . (C)  $\frac{24}{7}$ . (D)  $\frac{45}{4}$ .

**CÂU 48.**

Cho hàm số bậc bốn  $f(x)$  có đồ thị đạo hàm như hình vẽ. Trên khoảng  $\left(-\frac{\pi}{2}; 5\pi\right)$ , hàm số  $g(x) = f(\sin x - 1) + \frac{1}{4} \cos 2x$  có bao nhiêu điểm cực tiểu?

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



**CÂU 49.** Có bao nhiêu số nguyên  $y \in [-30; 30]$  sao cho ứng với mỗi  $y$  tồn tại ít nhất 12 số nguyên  $x$  thỏa mãn

$$(9x^2 + 9) (3^{2xy-y} - 3^{x^2-1}) \geq \frac{x^2 - 2xy + y - 1}{2xy - y + 2}?$$

- (A) 49. (B) 10. (C) 51. (D) 12.

**CÂU 50.** Xét hai số phức  $z_1, z_2$  thỏa mãn  $|z_1 + 2| + |z_1 - 1| + |z_1 - \bar{z}_1 - 2| = 5$  và  $|i \cdot z_2 + 3 - 2i| = 2$ . Khi  $|z_1 - z_2|$  đạt giá trị lớn nhất thì  $|i \cdot z_1 + z_2 - 1|$  bằng

- (A)  $\frac{\sqrt{65}}{5}$ . (B)  $\frac{\sqrt{185}}{5}$ . (C)  $\frac{\sqrt{290}}{5}$ . (D)  $\frac{8\sqrt{5}}{5}$ .

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

## QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....



ĐIỂM: \_\_\_\_\_

Be yourself; everyone else  
is already taken.

## QUICK NOTE

## TỔNG ÔN THPTQG 2023

## ĐỀ ÔN TẬP SỐ 10 — ĐỀ 10

## LỚP TOÁN THẦY PHÁT

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

**CÂU 1.** Công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay có bán kính đáy  $r$  và độ dài đường sinh  $l$  là

- (A)  $S_{xq} = rl$ . (B)  $S_{xq} = 2\pi rl$ . (C)  $S_{xq} = \pi rl$ . (D)  $S_{xq} = 2\pi l$ .

**CÂU 2.** Cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_1 = -1$ , công bội  $q = 3$  thì  $u_3$  bằng

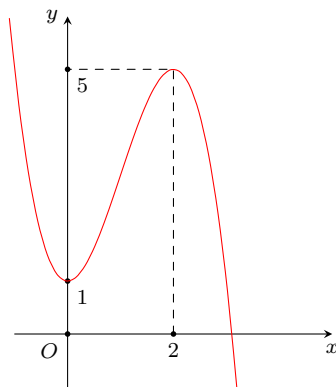
- (A) 5. (B) 27. (C) 8. (D) -9.

**CÂU 3.** Biết  $\int_0^1 f(x) dx = -3$  và  $\int_0^1 g(x) dx = 4$ , khi đó  $\int_0^1 (f(x) - g(x)) dx$  bằng

- (A) -7. (B) 7. (C) -12. (D) 1.

**CÂU 4.**Cho hàm số  $f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho đạt cực đại tại điểm

- (A)  $x = 1$ . (B)  $x = 0$ . (C)  $x = 5$ . (D)  $x = 2$ .

**CÂU 5.** Trên mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , điểm biểu diễn số phức  $z = 2 - 3i$  có tọa độ là

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

**CÂU 6.** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x+1}{1-x}$  là

- (A)  $y = 1$ . (B)  $y = 2$ . (C)  $y = -1$ . (D)  $y = -2$ .

**CÂU 7.** Cho số phức  $z = 3 - 2i$ . Khi đó  $(1 + 2i)z$  có phần ảo bằng

- (A) 7. (B) 4. (C)  $4i$ . (D)  $7i$ .

**CÂU 8.** Với  $a$  là số thực dương tùy ý,  $\log_3(a^4)$  bằng

- (A)  $4 + \log_3 a$ . (B)  $\frac{1}{4} + \log_3 a$ . (C)  $4 \log_3 a$ . (D)  $\frac{1}{4} \log_3 a$ .

**CÂU 9.** Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng nào dưới đây có một véc-tơ pháp tuyến là  $\vec{n} = (1; 2; -3)$ ?

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

**CÂU 10.** Nghiệm của phương trình  $\log_4(2x) = 3$  là

- (A)  $x = 6$ . (B)  $x = \frac{7}{2}$ . (C)  $x = 32$ . (D)  $x = 64$ .

**CÂU 11.** Thể tích của một khối chóp có diện tích đáy bằng  $3a^2$ , chiều cao bằng  $4a$  là

- (A)  $12a^3$ . (B)  $4a^3$ . (C)  $3a^3$ . (D)  $6a^3$ .

**CÂU 12.** Trong không gian  $Oxyz$ , điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng  $d: \frac{x+1}{2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-2}{-1}$ ?

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



## QUICK NOTE

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

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

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

Ⓐ  $f(2)$ .      Ⓑ  $f(-3)$ .      Ⓒ  $f(4)$ .      Ⓓ  $f(0)$ .

Ⓐ  $9a^3$ .      Ⓑ  $a^3$ .      Ⓒ  $3a^3$ .      Ⓓ  $\frac{1}{3}a^3$ .

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

Ⓐ  $5^5$ .                      Ⓑ  $A_5^1$ .                      Ⓒ  $5!$ .                      Ⓓ  $C_5^1$ .

Ⓐ 2.                      Ⓑ 10.                      Ⓒ 6.                      Ⓓ -4.

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

**(A)**  $(7; 4; -4)$ .      **(B)**  $(-1; -8; 2)$ .      **(C)**  $(1; 8; -2)$ .      **(D)**  $(-7; -4; 4)$ .

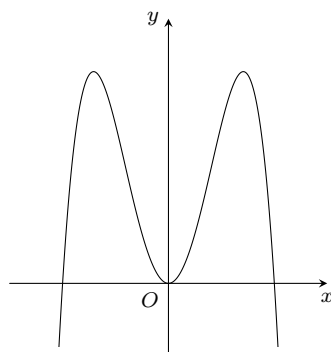
Ⓐ 4.                      Ⓑ -4.                      Ⓒ 8.                      Ⓓ 3.

## QUICK NOTE

## CÂU 23.

Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như hình vẽ bên?

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



CÂU 24. Đồ thị hàm số  $y = \frac{1-x}{x+1}$  cắt trục tung tại điểm có tọa độ là

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

CÂU 25. Trong không gian  $Oxyz$ , phương trình mặt cầu có tâm  $I(2; 1; 2)$  bán kính bằng 3 là

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

CÂU 26. Tập xác định của hàm số  $y = \log(3-x)$  là

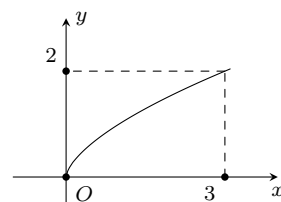
- (A)  $(0; 3)$ . (B)  $(3; +\infty)$ . (C)  $(-\infty; 3)$ . (D)  $(-3; +\infty)$ .

CÂU 27. Một khối cầu có thể tích bằng  $\frac{9\pi}{2}$  thì đường kính của nó bằng

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

CÂU 28. Trên khoảng  $(0; +\infty)$ , hàm số  $y = x^\alpha$  có đồ thị như hình bên, khi đó  $\alpha$  bằng

- (A)  $\log_3 2$ . (B)  $\log_2 3$ . (C)  $\frac{2}{3}$ . (D)  $\frac{3}{2}$ .



CÂU 29. Trong không gian  $Oxyz$ , mặt phẳng đi qua  $M(1; 1; -1)$  và vuông góc với đường  $\Delta: \frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-1}{1}$  có phương trình là

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

CÂU 30. Hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 12x + 1$  đồng biến trên khoảng nào?

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

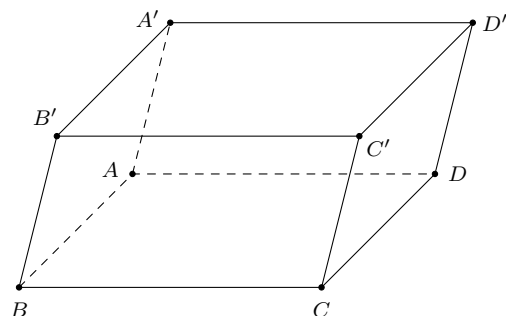
CÂU 31. Cho hai số phức  $z_1 = 2 - i$ ,  $z_2 = 2 - 4i$ , khi đó mô-đun của số phức  $z_1 + z_1 \cdot z_2$  bằng

- (A) 1. (B)  $\frac{\sqrt{5}}{5}$ . (C)  $5\sqrt{5}$ . (D)  $\sqrt{5}$ .

## CÂU 32.

Cho hình hộp  $ABCD.A'B'C'D'$  có đáy là hình vuông. Góc giữa hai đường thẳng  $BD$  và  $A'C'$  bằng

- (A)  $30^\circ$ . (B)  $60^\circ$ . (C)  $45^\circ$ . (D)  $90^\circ$ .



CÂU 33. Số nghiệm của phương trình  $(x^2 - 2x - 3) \log_2 x = 0$  là

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

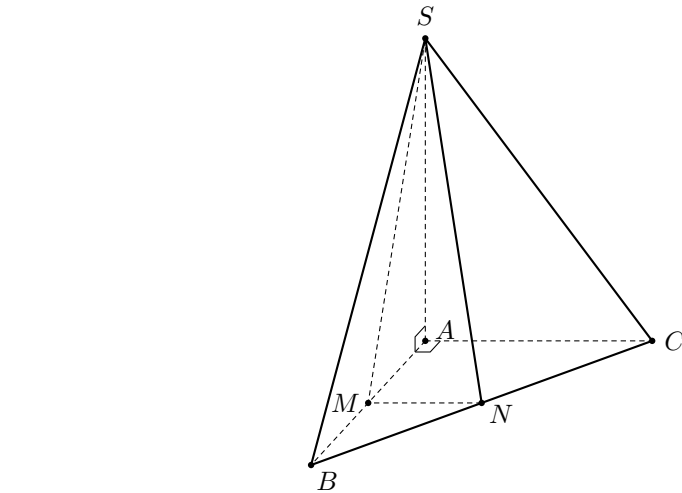
**CÂU 34.** Từ một hộp chứa 7 quả cầu màu đỏ và 5 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả cầu màu xanh bằng

- (A)  $\frac{1}{22}$ . (B)  $\frac{5}{12}$ . (C)  $\frac{2}{7}$ . (D)  $\frac{7}{44}$ .

**CÂU 35.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(4; -3; 2)$ ,  $B(6; 1; -7)$ ,  $C(2; 8; -1)$ . Đường thẳng qua gốc tọa độ  $O$  và trọng tâm tam giác  $ABC$  có phương trình là

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

**CÂU 36.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông cân tại  $A$ ,  $AB = a$  và cạnh bên  $SA = a\sqrt{2}$  vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AB$  và  $BC$ . Khoảng cách từ  $A$  đến mặt phẳng  $(SMN)$  bằng

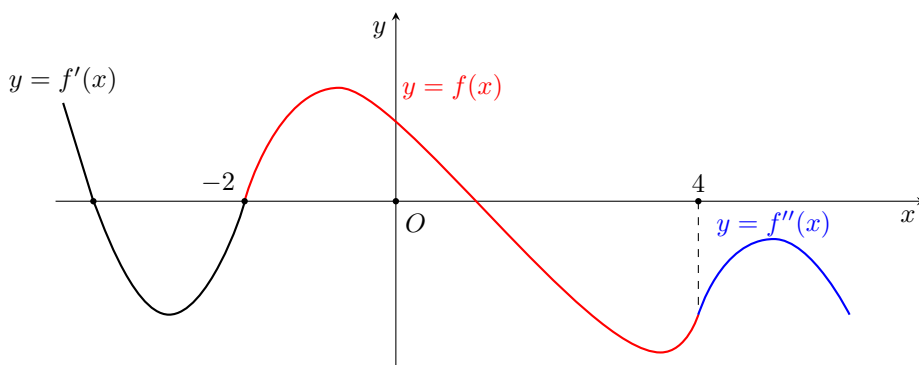


- (A)  $\frac{a\sqrt{2}}{3}$ . (B)  $\frac{a\sqrt{5}}{5}$ . (C)  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ . (D)  $\frac{a\sqrt{5}}{3}$ .

**CÂU 37.** Tìm nguyên hàm  $\int \frac{dx}{x\sqrt{x+4}}$  bằng cách đặt  $t = \sqrt{x+4}$  ta thu được nguyên hàm nào?

- (A)  $\int \frac{2dt}{t^2-4}$ . (B)  $\int \frac{2tdt}{t^2-4}$ . (C)  $\int \frac{2dt}{(t^2-4)t}$ . (D)  $\int \frac{dt}{t^2-4}$ .

**CÂU 38.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm cấp hai liên tục trên  $\mathbb{R}$ . Hình vẽ bên dưới là đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  trên  $(-\infty; -2]$ ; đồ thị hàm số  $y = f(x)$  trên  $[-2; 4]$ ; đồ thị hàm số  $y = f''(x)$  trên  $[4; +\infty)$ .



Hàm số  $y = f(x)$  có bao nhiêu điểm cực tiểu?

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

**CÂU 39.** Cắt hình nón  $(N)$  bởi mặt phẳng đi qua đỉnh và tạo với mặt phẳng chứa đáy một góc bằng  $60^\circ$ , ta được thiết diện là tam giác đều cạnh  $4a$ . Diện tích xung quanh của  $(N)$  bằng

- (A)  $8\sqrt{7}\pi a^2$ . (B)  $4\sqrt{13}\pi a^2$ . (C)  $8\sqrt{13}\pi a^2$ . (D)  $4\sqrt{7}\pi a^2$ .

**CÂU 40.** Có bao nhiêu số nguyên dương  $m$  sao cho có không quá 8 số nguyên  $x$  thỏa mãn  $\log_2(4x+m) > 2\log_2(x-2)$ ?

- (A) 24. (B) 37. (C) 23. (D) 36.

QUICK NOTE

## QUICK NOTE

- CÂU 41.** Trên tập số phức, xét phương trình  $z^2 + az + \frac{5}{4}a^2 = 0$  (với  $a$  là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị nguyên của  $a$  để phương trình đã cho có hai nghiệm là  $z_1, z_2$  sao cho các điểm biểu diễn số phức  $z_0 = 1 - i, z_1, z_2$  là ba đỉnh của một tam giác có diện tích nhỏ hơn 4 ?
- (A) 5. (B) 6. (C) 3. (D) 4.

- CÂU 42.** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên của đạo hàm  $f'(x)$  như hình vẽ:

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

Phương trình  $f\left(\frac{1}{2}f(x) - 1\right) = 2x + 2$  có tối đa bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

- (A) 5. (B) 4. (C) 3. (D) 2.
- CÂU 43.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai đường thẳng  $d_1: \frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{2}$ ;  $d_2: \frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{1}$ . Đường thẳng  $d$  đi qua  $A(1;0;1)$  lần lượt cắt  $d_2, d_1$  tại  $B$  và  $C$ . Độ dài  $BC$  bằng

- (A)  $\frac{7\sqrt{6}}{4}$ . (B)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ . (C)  $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ . (D)  $\frac{7\sqrt{6}}{2}$ .
- CÂU 44.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = xe^{x-a}, \forall x \in \mathbb{R}$  và  $f(0) = -e^{-a} - 1$  (với  $a$  là tham số thực). Khi  $\int_0^a f(x) dx = 4$ , khẳng định nào dưới đây đúng?
- (A)  $a \in (-2; -1)$ . (B)  $a \in (-1; 0)$ . (C)  $a \in (0; 1)$ . (D)  $a \in (1; 2)$ .

- CÂU 45.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x-2)^2 + (y-3)^2 + (z-1)^2 = \frac{1}{2}$ . Có bao nhiêu cặp số nguyên  $(a; b)$  sao cho tồn tại hai điểm  $A(a; 0; 0)$  và  $B(0; b; 0)$  để có hai mặt phẳng vuông góc với nhau cùng đi qua  $A, B$  và tiếp xúc với  $(S)$ ?

- (A) 5. (B) 7. (C) 8. (D) 6.
- CÂU 46.** Cho khối chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành tâm  $O$ ,  $AB = a$ ,  $BC = 2a$  và  $\widehat{ABC} = 60^\circ$ . Hình chiếu vuông góc của đỉnh  $S$  trên mặt phẳng  $(ABCD)$  là điểm  $O$ . Biết hai mặt phẳng  $(SAB)$  và  $(SCD)$  vuông góc với nhau, thể tích của khối chóp đã cho bằng

- (A)  $\frac{\sqrt{21}a^3}{6}$ . (B)  $\frac{\sqrt{3}a^3}{6}$ . (C)  $\frac{\sqrt{3}a^3}{3}$ . (D)  $\frac{a^3}{2}$ .
- CÂU 47.** Cho đường thẳng  $d: y = g(x)$  cắt đồ thị hàm số bậc ba  $f(x)$  tại ba điểm phân biệt có hoành độ là  $x_1, x_2, x_3$  ( $x_1 < x_2 < x_3$ ). Gọi  $S_1$  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = f(x); y = g(x); x = x_1; x = x_2$  và  $S_2$  là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = f(x); y = g(x); x = x_2; x = x_3$ . Khi  $S_1 = 2S_2$  thì  $\frac{x_1 - x_2}{x_2 - x_3}$  thuộc khoảng nào dưới đây?

- (A)  $\left(1; \frac{4}{3}\right)$ . (B)  $\left(\frac{4}{3}; \frac{3}{2}\right)$ . (C)  $\left(\frac{3}{2}; \frac{8}{5}\right)$ . (D)  $\left(\frac{8}{5}; 2\right)$ .
- CÂU 48.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm xác định và liên tục trên  $\mathbb{R}$ , hình vẽ bên là đồ thị của hai hàm số  $y = f(x)$  và  $y = f'(x)$ .



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

Ⓐ 29.                      Ⓑ 21.                      Ⓒ 32.                      Ⓓ 22.

Ⓐ  $\frac{17}{2}$ .                      Ⓑ  $\frac{13}{2}$ .                      Ⓒ  $\frac{11}{2}$ .                      Ⓓ  $\frac{15}{2}$ .

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

# MỤC LỤC

<b>PHẦN ĐỀ BÀI</b>	<b>1</b>
Đề 1: ĐỀ ÔN TẬP SỐ 1 — LỚP TOÁN THẦY PHÁT	1
Đề 2: ĐỀ ÔN TẬP SỐ 2 — LỚP TOÁN THẦY PHÁT	6
Đề 3: ĐỀ ÔN TẬP SỐ 3 — LỚP TOÁN THẦY PHÁT	11
Đề 4: ĐỀ ÔN TẬP SỐ 4 — LỚP TOÁN THẦY PHÁT	16
Đề 5: ĐỀ ÔN TẬP SỐ 5 — LỚP TOÁN THẦY PHÁT	21
Đề 6: ĐỀ ÔN TẬP SỐ 6 — LỚP TOÁN THẦY PHÁT	26
Đề 7: ĐỀ ÔN TẬP SỐ 7 — LỚP TOÁN THẦY PHÁT	31
Đề 8: ĐỀ ÔN TẬP SỐ 8 — LỚP TOÁN THẦY PHÁT	36
Đề 9: ĐỀ ÔN TẬP SỐ 9 — LỚP TOÁN THẦY PHÁT	42
Đề 10: ĐỀ ÔN TẬP SỐ 10 — LỚP TOÁN THẦY PHÁT	48