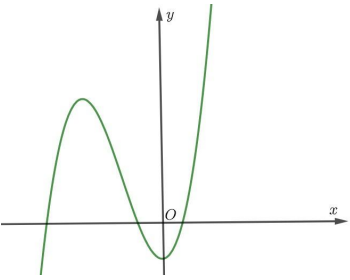
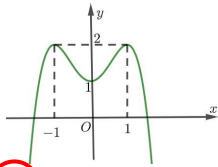


- Câu 1:** Dãy số nào dưới đây là một cấp số cộng?
A. 1,3,5,10. B. 1,0,2,4. C. 1,2,3,-4. **D. 1,3,5,7.**
- Câu 2:** Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên R và $f(1)=3, f(2)=1$. Giá trị của $\int_1^2 f'(x)dx$ bằng
A. 2. B. -4. C. 4. **D. -2.**
- Câu 3:** Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $M(3;4;-2)$ và vuông góc với trục Oz có phương trình là
A. $y-4=0$. B. $x-3=0$. C. $x+y+z-5=0$. **D. $z+2=0$.**
- Câu 4:** Khẳng định nào dưới đây đúng?
A. $\int (2x+3)dx = x^2 + 3x + C$. B. $\int (2x+3)dx = 2x^2 + 3x + C$.
C. $\int (2x+3)dx = \frac{1}{2}x^2 + 3x + C$. D. $\int (2x+3)dx = x^2 + C$.
- Câu 5:** Trên khoảng $(-\infty; +\infty)$, hàm số $F(x) = \frac{1}{2}\sin 2x$ là một nguyên hàm của hàm số dưới đây?
A. $f_3(x) = -\frac{1}{2}\cos 2x$. **B.** $f_4(x) = -\frac{1}{4}\cos 2x$. C. $f_1(x) = -\cos 2x$. D. $f_2(x) = \cos 2x$.
- Câu 6:** Đồ thị của hàm số dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?

A. $y = x^4 - 2x^2 - 4$. **B.** $y = x^3 + 3x^2 - 1$. C. $y = -x^3 + 3x^2 + 3$. D. $y = \frac{x-2}{2x+1}$.
- Câu 7:** Có bao nhiêu cách sắp xếp 6 người thành một hàng ngang?
A. 1 B. 36. C. 6. **D. 720.**
- Câu 8:** Với a, b là các số thực dương tùy ý và $a \neq 1$, $\log_a b^2$ bằng
A. $\log_a b$. B. $\log_a b^4$. C. $\log_{a^4} b$. D. $(\log_a b)^2$.
- Câu 9:** Hàm số nào dưới đây là hàm số mũ?
A. $y = x^{2024}$. **B.** $y = 2024^x$. C. $y = \log_3 x$. D. $y = x^{-4}$.
- Câu 10:** Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+2) > -1$ là
A. $(0; +\infty)$. B. $(-\infty; 0)$. **C.** $(-2; 0)$. D. $(-2; 1)$.

- Câu 11:** Nghiệm của phương trình $2^{2x} = 2^{x+6}$ là
 A. $x = 2$. **B.** $x = 6$. C. $x = -2$. D. $x = -6$.
- Câu 12:** Trên mặt phẳng tọa độ, $M(2; -5)$ là điểm biểu diễn của số phức z . Phần thực của z bằng
 A. 5. B. -2. **C.** 2. D. -5.
- Câu 13:** Cho hình nón có bán kính đáy $r = 3$ và độ dài đường sinh $l = 5$. Chiều cao của hình nón đã cho bằng
 A. 2. **B.** 4. C. $\sqrt{34}$. D. 5.
- Câu 14:** Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = x^{\frac{1}{7}}$ là
 A. $y' = \frac{1}{7}x^{\frac{6}{7}}$. **B.** $y' = \frac{1}{7}x^{-\frac{6}{7}}$. C. $y' = x^{-\frac{6}{7}}$. D. $y' = \frac{7}{8}x^{\frac{8}{7}}$.
- Câu 15:** Cho hình trụ có diện tích xung quanh $S_{xq} = 36\pi$ và chiều cao $h = 6$. Bán kính của hình trụ đó bằng
 A. 12. B. 9. **C.** 3. D. 6.
- Câu 16:** Số phức $z = i + i^2 + i^3$ bằng
A. -1. B. i . C. 1. D. $-1 + 2i$.
- Câu 17:** Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = \frac{3}{2}$ là
- 
- A.** 4. B. 0. C. 3. D. 2.
- Câu 18:** Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = 2x + 4, \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?
 A. $(2; 4)$. **B.** $(-\infty; -2)$. C. $(2; +\infty)$. D. $(-2; +\infty)$.
- Câu 19:** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{4x-1}{3x+2}$ là phương trình
 A. $y = \frac{4}{3}$. B. $x = \frac{4}{3}$. **C.** $x = -\frac{2}{3}$. D. $y = \frac{-2}{3}$.
- Câu 20:** Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{1} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z}{-3}$. Vec-tơ nào dưới đây là một vector chỉ phương của d ?
 A. $\vec{u}_2 = (-1; 2; 0)$. **B.** $\vec{u}_3 = (1; -1; -3)$. C. $\vec{u}_4 = (1; 1; 3)$. D. $\vec{u}_1 = (1; 2; 0)$.
- Câu 21:** Trong không gian $Oxyz$, cho hai vector $\vec{a} = (2; 3; -1)$ và $\vec{b} = (-3; 2; -4)$. Vector $\vec{a} + \vec{b}$ có tọa độ là
 A. $(-5; -1; -3)$. **B.** $(-1; 5; -5)$. C. $(-1; -5; 5)$. D. $(1; -5; 5)$.
- Câu 22:** Cho số phức $\bar{z} = -5 + 6i$. Phần ảo của z bằng
 A. 5. B. -5. **C.** -6. D. 6.

Câu 23: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

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

Câu 24: Nếu $\int_{-2}^1 f(x)dx = -1$ và $\int_1^7 f(x)dx = -5$ thì $\int_{-2}^7 f(x)dx$ bằng

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

Câu 25: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; -2; 3)$ và $B(3; 0; 1)$. Gọi (S) là mặt cầu nhận AB làm đường kính, tâm của (S) có tọa độ là

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

Câu 26: Cho khối chóp tứ giác có thể tích $V = 3a^3$ và diện tích đáy $B = a^2$. Chiều cao của khối chóp đã cho bằng

- A. $3a$. B. $9a$. C. $6a$. D. a .

Câu 27: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

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

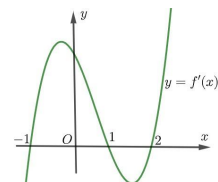
Câu 28: Cho khối lăng trụ tam giác có diện tích đáy $B = 6$ và chiều cao $h = 3$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. 12. B. 24. C. 18. D. 6.

Câu 29: Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 20 m/s thì người lái xe đạp phanh. Từ thời điểm đó, ô tô chuyển động thẳng, chậm dần đều với vận tốc biến thiên theo thời gian được xác định bởi quy luật $v(t) = -4t + 20$ (m/s) trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây từ lúc người lái xe bắt đầu đạp phanh. Quãng đường ô tô đi được từ lúc bắt đầu đạp phanh đến khi xe dừng hẳn bằng

- A. 30 m. B. 50 m. C. 32 m. D. 48 m.

Câu 30: Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.



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

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

- Câu 31:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = \sqrt{2}a$. Khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SBD) bằng
- A. $\frac{\sqrt{6}}{3}a$. B. $\frac{\sqrt{10}}{10}a$. **C. $\frac{\sqrt{10}}{5}a$.** D. $\frac{2\sqrt{10}}{5}a$.
- Câu 32:** Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $BC = 2a$, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = \sqrt{3}a$. Góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng
- A. 90° . B. 30° . **C. 60° .** D. 45° .
- Câu 33:** Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;2;3)$ và $B(3;2;5)$. Gọi M là điểm thỏa mãn $\overline{MB} = 3\overline{MA}$. Độ dài của vectơ \overline{OM} bằng
- A. 8. B. $2\sqrt{14}$. **C. $2\sqrt{2}$.** D. $\frac{\sqrt{74}}{2}$.
- Câu 34:** Cho số phức $z = 3 + 4i$. Môđun của số phức iz bằng
- A. 5.** B. 7. C. 25. D. 49.
- Câu 35:** Với a, b là hai số thực lớn hơn 1, $\log_{ab} b$ bằng
- A. $1 - \log_b a$. **B. $\frac{1}{1 + \log_b a}$.** C. $\frac{1}{\log_b a}$. D. $1 + \log_b a$.
- Câu 36:** Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = -6x^3 + 27x^2 - 16x + 1$ trên đoạn $[1;5]$ bằng
- A. $\frac{329}{9}$.** B. 6. C. $-\frac{14}{9}$. D. -154
- Câu 37:** Trên hai tia Ox, Oy của góc nhọn xOy lần lượt cho 5 điểm và 6 điểm phân biệt khác O . Chọn ngẫu nhiên 3 điểm từ 12 điểm (gồm điểm O và 11 điểm đã cho), xác suất để 3 điểm chọn được là ba đỉnh của một tam giác bằng
- A. $\frac{3}{4}$.** B. $\frac{39}{44}$. C. $\frac{19}{22}$. D. $\frac{27}{44}$.
- Câu 38:** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;2;-1)$ và mặt phẳng $(P): 2x - z + 1 = 0$. Đường thẳng đi qua A và vuông góc với (P) có phương trình là
- A. $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = -2 \\ z = 1 - t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 2t \\ z = -1 - t \end{cases}$. **C. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 \\ z = -1 - t \end{cases}$.** D. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - t \\ z = -1 + t \end{cases}$.
- Câu 39:** Có bao nhiêu số nguyên a lớn hơn 1 sao cho ứng với mỗi a tồn tại không quá 4 số nguyên b thỏa mãn $5^{b^2} < 25^{-b} \cdot a^{b+2}$?
- A. 99. **B. 125.** C. 124. D. 100.
- Câu 40:** Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có hai điểm cực trị là $-\frac{3}{2}; 2; \frac{11}{2}$ và đạt giá trị nhỏ nhất trên \mathbb{R} . Bất phương trình $f(x) \leq m$ có nghiệm thuộc đoạn $[0;3]$ khi và chỉ khi
- A. $m \geq f(2)$. **B. $m \geq f(0)$.** C. $m \geq f(3)$. D. $f(2) \geq m \geq f(3)$.

Câu 41: Cho hàm số $y = f(x)$ có $f(e) = \frac{1}{5}$ và $f'(x) = \frac{1}{3} \ln x, \forall x \in (0; +\infty)$. Biết

$\int_e^{e^3} \frac{f(x)}{x^2} dx = ae^{-3} + be^{-1} + c$, với a, b, c là các số hữu tỉ, giá trị của $a - b + c$ thuộc khoảng nào dưới đây?

- A. $\left(0; \frac{1}{4}\right)$. B. $\left(\frac{3}{4}; 1\right)$. C. $\left(\frac{1}{4}; \frac{1}{2}\right)$. D. $\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{4}\right)$.

Câu 42: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m sao cho ứng với mỗi m tồn tại đúng hai số phức z thỏa mãn $|z - 1 - 5i| + |z - 1 + 5i| = 10$ và $|z - 2 - i| = m$?

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

Câu 43: Xét phương trình bậc hai $az^2 + bz + c = 0$ ($a, b, c \in \mathbb{R}, a \neq 0$) có hai nghiệm phức z_1, z_2 có phần ảo khác 0 và $\left|2z_1 - \frac{1}{9}\right| = |z_1 - z_2|$. Giả sử $|z_1| = \frac{1}{\sqrt{k}}$ và w là số phức thỏa mãn $cw^2 + bw + a = 0$, có bao nhiêu số nguyên dương k sao cho ứng với mỗi k tồn tại đúng 9 số phức z_3 có phần ảo nguyên, $z_3 - w$ là số thuần ảo và $|z_3| \leq |w|$?

- A. 11. B. 12. C. 22. D. 23.

Câu 44: Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x-2}{1} = \frac{y-4}{3} = \frac{z+3}{-5}$ và

$d_2: \frac{x+2}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z+1}{-1}$. Trong các mặt cầu tiếp xúc với cả hai đường thẳng d_1 và d_2 , gọi

(S) là mặt cầu có bán kính nhỏ nhất, phương trình của (S) là

- A. $(x+1)^2 + y^2 + (z-1)^2 = 6$ B. $x^2 + (y+1)^2 + z^2 = 6$
 C. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 6$ D. $x^2 + (y-3)^2 + (z+4)^2 = 6$

Câu 45: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại A, $AB = 2a$, mặt bên SAB là tam giác đều nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Diện tích của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp đã cho bằng

- A. $\frac{25\pi}{9} a^2$ B. $\frac{25\pi}{3} a^2$ C. $\frac{28\pi}{3} a^2$ D. $\frac{28\pi}{9} a^2$

Câu 46: Xét hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}, a > 0$) có hai điểm cực trị x_1, x_2 (với $x_1 < x_2$) thỏa mãn $x_1 + x_2 = 0$. Hình phẳng giới hạn bởi đường $y = f(x)f''(x)$ và trục hoành có diện tích bằng $\frac{9}{4}$. Biết $\int_{x_1}^{x_2} \frac{f'(x)}{3^x + 1} dx = -\frac{7}{2}$, giá trị của $\int_0^{x_2} (x+2)f''(x) dx$ thuộc khoảng nào dưới đây?

- A. (1; 0) B. (0; 1) C. (6; 7) D. (-7; -6)

Câu 47: Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A, $AB = a$. Biết góc giữa hai mặt phẳng $(A'BC)$ và (ABC) bằng 30° , thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $\frac{\sqrt{6}}{36} a^3$ B. $\frac{\sqrt{6}}{12} a^3$ C. $\frac{3\sqrt{6}}{4} a^3$ D. $\frac{\sqrt{6}}{3} a^3$

Câu 48: Cho hàm số $f(x) = \frac{2}{x^3} + \ln \frac{x-3}{x-3}$. Có bao nhiêu số nguyên $a \in (-\infty; 2100)$ thỏa mãn

- $f(a-2024) + f(6a-27) \geq 0$?
- A. 2096 B. 360 C. 1807 D. 288

Câu 49: Xét hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có $f(-1) = -5$. Hàm số $y = f'(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$, $f'(-4) = 0$ và $f'(-1) = a$. Có bao nhiêu số nguyên $a \in (-100; 0)$ sao cho ứng với mỗi a , hàm số $y = \left| f(x) + \frac{5}{x^2} \right|$ có đúng 3 điểm cực trị thuộc khoảng $(-1; +\infty)$?

A. 10

B. 9

C. 90

D. 89

Câu 50: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 6; -1)$, $B(2; -4; -1)$ và mặt cầu (S) tâm $I(1; 2; -1)$ đi qua A. Điểm $M(x; b; c)$ (với $c > 0$) thuộc (S) sao cho IAM là tam giác tù, có diện tích bằng $2\sqrt{7}$ và khoảng cách giữa hai đường thẳng BM và IA lớn nhất. Giá trị của $a + b + c$ thuộc khoảng nào dưới đây?

A. $(2; \frac{5}{2})$

B. $(\frac{5}{2}; 3)$

C. $(\frac{3}{2}; 2)$

D. $(1; \frac{3}{2})$

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

Lưu Nam Phát
(Trường THPT Vĩnh Viễn – TP. HCM)