

Họ, tên thí sinh:..... Số báo danh: .....

**Câu 1:** Cho 3 điểm  $A(1;-3;2)$ ,  $B(2;-3;1)$ ,  $C(-3;1;2)$  và đường thẳng  $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-3}{2}$ . Tìm điểm  $D$  có hoành độ dương trên  $d$  sao cho tứ diện  $ABCD$  có thể tích là 12.

- A.  $D(6;5;7)$ .      B.  $D(1;-1;3)$ .      C.  $D(7;2;9)$ .      D.  $D(3;1;5)$ .

**Câu 2:** Tìm nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = 2\sin x - 3\cos x$ .

- A.  $F(x) = 2\cos x + 3\sin x + C$ .      B.  $F(x) = -2\cos x - 3\sin x + C$ .  
C.  $F(x) = 2\cos x - 3\sin x + C$ .      D.  $F(x) = -2\cos x + 3\sin x + C$ .

**Câu 3:** Cho đường thẳng  $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-3}{2}$ . Đường thẳng nào sau đây song song với  $d$ ?

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

**Câu 4:** Hàm số  $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$  đồng biến trên khoảng nào trong những khoảng sau?

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

**Câu 5:** Cho hai điểm  $A(4;1;0)$ ,  $B(2;-1;2)$ . Trong các véc tơ sau, tìm một véc tơ chỉ phương của đường thẳng  $AB$ .

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

**Câu 6:** Cho khối hộp có hai mặt đối diện là hình vuông cạnh  $2a$ , khoảng cách giữa hai mặt đó bằng  $a$ . Tính thể tích khối hộp đã cho.

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

**Câu 7:** Một ô tô đang đi với vận tốc  $60 \text{ km/h}$  thì tăng tốc với gia tốc  $a(t) = 2 + 6t (\text{km/h})$ . Tính vận tốc ô tô tại thời điểm 1 giờ sau khi tăng tốc.

- A.  $68 \text{ km/h}$ .      B.  $65 \text{ km/h}$ .      C.  $60 \text{ km/h}$ .      D.  $63 \text{ km/h}$ .

**Câu 8:** Tìm nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = x\cos(2x)$ .

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

**Câu 9:** Viết phương trình mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $M(1;2;1)$ , lần lượt cắt các tia  $Ox, Oy, Oz$  tại các điểm  $A, B, C$  sao cho hình chóp  $O.ABC$  đều.

- A.  $(P): x + y + z - 1 = 0$ .      B.  $(P): x - y + z = 0$ .  
C.  $(P): x - y + z - 4 = 0$ .      D.  $(P): x + y + z - 4 = 0$ .

**Câu 10:** Tính mô đun của số phức  $z$  biết  $(1+2i)z^2 = 3+4i$ .

- A.  $|z| = \sqrt{5}$ .      B.  $|z| = \sqrt[4]{5}$ .      C.  $|z| = 2\sqrt{5}$ .      D.  $|z| = 5$ .

**Câu 11:** Cho  $z$  là nghiệm phức của phương trình  $x^2 + x + 1 = 0$ . Tính  $P = 2z^3$ .

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

**Câu 12:** Biểu diễn hình học của số phức  $z = 2-3i$  là điểm nào trong những điểm sau đây?

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

**Câu 13:** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^2$ ,  $y = 1$ ,  $x = 0$ ,  $x = 2$ .

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

**Câu 14:** Tìm tập nghiệm của bất phương trình  $25^x - 6.5^x + 5 \leq 0$ .

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

**Câu 15:** Biết  $\int_0^{\pi} f(\sin x) dx = 1$ . Tính  $\int_0^{\pi} xf(\sin x) dx$  bằng cách đặt  $u = \pi - x$ .

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

**Câu 16:** Mặt phẳng nào sau đây đi qua điểm  $A(1;-3;5)$ ?

- A.  $(P): 2x - y + 3z - 20 = 0$ .      B.  $(P): 2x - y + 3z - 10 = 0$ .  
C.  $(P): 3x - y + z - 5 = 0$ .      D.  $(P): 3x - y + z + 5 = 0$ .

**Câu 17:** Cho 4 điểm  $A(1;-3;2)$ ,  $B(2;-3;1)$ ,  $C(3;1;2)$ ,  $D(1;2;3)$ . Mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $AB$ , song song với  $CD$ . Véc tơ nào sau đây là véc tơ pháp tuyến của  $(P)$ ?

- A.  $\vec{n}(1;-1;1)$ .      B.  $\vec{n}(1;1;-1)$ .      C.  $\vec{n}(1;1;1)$ .      D.  $\vec{n}(-1;1;1)$ .

**Câu 18:** Tìm một véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng  $(P): 2x - 3y + z = 0$ .

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

**Câu 19:** Biết  $\int f(x) dx = x^2 - 2x + C$ . Tìm  $\int f(-x) dx$ .

- A.  $F(x) = x^2 - 2x + C$ .      B.  $F(x) = x^2 + 2x + C$ .  
C.  $F(x) = -x^2 + 2x + C$ .      D.  $F(x) = -x^2 - 2x + C$ .

**Câu 20:** Viết phương trình mặt cầu  $(S)$  tâm  $A(1;1;1)$ , tiếp xúc với mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ .

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

**Câu 21:** Tính số điểm cực trị của hàm số  $y = x^4 - 2x^3 + 2x$ .

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

**Câu 22:** Tính mô đun của số phức  $z = 3-4i$ .

- A.  $|z| = 25$ .      B.  $|z| = \sqrt{5}$ .      C.  $|z| = 5$ .      D.  $|z| = 2\sqrt{5}$ .

**Câu 23:** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $z^2 - 6z + 25 = 0$ . Tính  $|z|$ .

- A.  $25$       B.  $6$ .      C.  $19$ .      D.  $5$ .

**Câu 24:** Cho  $\int_1^2 f(x) dx = 3$ ,  $\int_2^3 f(x) dx = -1$ . Tính  $\int_1^3 f(x) dx$ .

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

**Câu 25:** Cho  $z_1, z_2$  là hai nghiệm phức của phương trình  $z^2 + 3z + 7 = 0$ . Tính  $P = z_1 z_2 (z_1 + z_2)$ .

- A.  $P = 21$ .                      B.  $P = -10$ .                      C.  $P = -21$ .                      D.  $P = 10$ .

**Câu 26:** Cho  $\int_0^1 x e^{2x} dx = ae^2 + b (a, b \in \mathbb{Q})$ . Tính  $a + b$ .

- A.  $\frac{1}{4}$ .                      B. 1.                      C.  $\frac{1}{2}$ .                      D. 0.

**Câu 27:** Tìm tâm mặt cầu có phương trình  $(x-1)^2 + y^2 + (z+2)^2 = 25$ .

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

**Câu 28:** Tìm tập hợp điểm biểu diễn của số phức  $z$  biết  $|z-1| = |z+2i|$ .

- A. Đường thẳng.                      B. Đường tròn.                      C. Parabol.                      D. Hypebol.

**Câu 29:** Biết  $\int_0^1 x \sqrt{1+x^2} dx = \frac{\sqrt{a}-1}{bc}$  với  $a, b, c$  là các số nguyên dương. Tính  $a + b + c$ .

- A. 11.                      B. 14.                      C. 13.                      D. 12.

**Câu 30:** Tìm nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \frac{1}{x} - \frac{2}{2x+1}$  trên  $(0; +\infty)$

- A.  $F(x) = \ln x - \ln(2x+1) + C$ .                      B.  $F(x) = -\ln x + \ln(2x+1) + C$ .  
C.  $F(x) = -\ln x + 4 \ln(2x+1) + C$ .                      D.  $F(x) = \ln x - 4 \ln(2x+1) + C$ .

**Câu 31:** Biết  $\frac{1}{3+4i} = a + bi, (a, b \in \mathbb{R})$ . Tính  $ab$ .

- A.  $-\frac{12}{625}$ .                      B.  $\frac{12}{625}$ .                      C.  $-\frac{12}{25}$ .                      D.  $\frac{12}{25}$ .

**Câu 32:** Cho  $A(1; -3; 2)$  và mặt phẳng  $(P): 2x - y + 3z - 1 = 0$ . Viết phương trình tham số của đường thẳng  $d$  đi qua  $A$ , vuông góc với  $(P)$ .

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

**Câu 33:** Gọi  $M, m$  là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của mô đun số phức  $z$  thỏa mãn  $|z-1| = 2$ . Tính  $M + m$ .

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

**Câu 34:** Tìm tham số  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^3 - (m+3)x^2 + (3m+2)x - 2m$  tiếp xúc với trục  $Ox$ .

- A.  $m = 2; m = -1$ .                      B.  $m = 2; m = 1$ .                      C.  $m = -2; m = -1$ .                      D.  $m = -2; m = 1$ .

**Câu 35:** Tính tích phân  $I = \int_1^2 (2ax + b) dx$ .

- A.  $a + b$ .                      B.  $3a + 2b$ .                      C.  $a + 2b$ .                      D.  $3a + b$ .

**Câu 36:** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = x^3 - x^2 - 3x + 1$  tại điểm có hoành độ 1.

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

**Câu 37:** Cho một hình chữ nhật có đường chéo độ dài 5, một cạnh độ dài 3. Quay hình chữ nhật đó ( kể cả các điểm bên trong) quanh trục chứa cạnh có độ dài lớn hơn, ta thu được một khối. Tính thể tích khối thu được.

- A.  $36\pi$ .                      B.  $48\pi$ .                      C.  $12\pi$ .                      D.  $45\pi$ .

**Câu 38:** Tìm tham số  $m$  để hàm số  $y = \frac{x}{x-m}$  nghịch biến trên khoảng  $(1; 2)$ .

A.  $0 < m \leq 1$  hoặc  $2 \leq m$ .

B.  $m > 0$ .

C.  $1 \leq m \leq 2$ .

D.  $m < 0$ .

**Câu 39:** Tính số nghiệm của phương trình  $(x^2 + 2x - 3)(\log_2 x - 3) = 0$ .

A. 0.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

**Câu 40:** Tìm tập xác định của hàm số  $y = \ln(3 - 2x - x^2)$ .

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

B.  $(-3; 1)$ .

C.  $(-1; 3)$ .

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

**Câu 41:** Tính thể tích vật thể tròn xoay tạo bởi khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = x^2 - 2x, y = 0, x = 0, x = 1$  quanh trục  $Ox$ .

A.  $\frac{8\pi}{15}$ .

B.  $\frac{8\pi}{7}$ .

C.  $\frac{15\pi}{8}$ .

D.  $\frac{7\pi}{8}$ .

**Câu 42:** Cho  $\log_2 3 = a, \log_2 5 = b$ . Tính  $\log_2 30$  theo  $a, b$ .

A.  $1 + a + b$ .

B.  $1 - a + b$ .

C.  $1 + a - b$ .

D.  $1 - a - b$ .

**Câu 43:** Tìm số phức liên hợp của số phức  $z = 12 - 5i$ .

A.  $\bar{z} = 12 - 5i$ .

B.  $\bar{z} = -12 + 5i$ .

C.  $\bar{z} = -12 - 5i$ .

D.  $\bar{z} = 12 + 5i$ .

**Câu 44:** Cho tam giác ABC vuông tại A,  $AB = a, AC = 2a$ . Quay tam giác ABC (kể cả các điểm trong tam giác) quanh BC, ta thu được khối tròn xoay. Tính diện tích bề mặt khối tròn xoay đó.

A.  $4\pi a^2$ .

B.  $2\pi a^2$ .

C.  $\frac{6\pi a^2}{\sqrt{5}}$ .

D.  $\frac{3\pi a^2}{\sqrt{5}}$ .

**Câu 45:** Khi tăng độ dài các cạnh của một khối chóp lên 2 lần thì thể tích của khối chóp thay đổi như thế nào?

A. Tăng 4 lần.

B. Tăng 8 lần.

C. Tăng 2 lần.

D. Không thay đổi.

**Câu 46:** Cho hình chóp S.ABCD với ABCD là hình vuông cạnh  $a$ . Mặt bên SAB là tam giác cân tại S và nằm trên mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Cạnh bên SC tạo với đáy một góc  $60^\circ$ . Tính thể tích khối chóp S.ABCD

A.  $\frac{a^3\sqrt{15}}{6}$ .

B.  $\frac{a^3\sqrt{15}}{2}$ .

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

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

**Câu 47:** Tìm hình thu được khi quay một tam giác vuông quanh trục chứa một cạnh góc vuông.

A. Hình nón.

B. Khối nón.

C. Hình chóp.

D. Khối chóp.

**Câu 48:** Cho  $(P): 2x - y + 2z - 9 = 0$ . Viết phương trình mặt cầu  $(S)$ , tâm O, cắt mặt phẳng  $(P)$  theo giao tuyến là đường tròn có bán kính 4.

A.  $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 25$ .

B.  $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 9$ .

C.  $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 5$ .

D.  $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 16$ .

**Câu 49:** Biết  $\int_3^{e+1} \ln(x-1)dx = a - \ln b$  với  $a, b$  là các số nguyên. Tính  $a + b$ .

A. 2.

B. 6.

C. -6.

D. -2.

**Câu 50:** Biết  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) là nghiệm của phương trình  $(1 + 2i)z + (3 - 4i)\bar{z} = -42 - 54i$ .

Tính tổng  $a + b$ .

A. 27.

B. -3.

C. 3.

D. -27.

----- HẾT -----

TRƯỜNG THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN					KIỂM TRA HỌC KÌ II.			
					Môn: TOÁN 12 CƠ BẢN			
ĐÁP ÁN								
MÃ ĐỀ/CÂU	135	213	358	486	569	641	720	897
1	C	D	A	D	B	D	B	D
2	B	B	A	B	C	C	B	B
3	B	A	B	B	C	D	C	B
4	A	C	D	D	C	B	B	A
5	C	D	B	B	B	A	B	A
6	D	D	D	C	C	C	A	D
7	B	D	D	A	A	B	B	C
8	C	B	B	B	B	B	B	A
9	D	B	A	C	B	A	D	B
10	B	A	A	A	A	D	A	B
11	D	D	A	C	B	A	A	A
12	B	B	C	B	D	B	C	D
13	C	B	A	C	D	A	A	B
14	B	B	D	A	A	D	C	D
15	B	D	A	D	B	C	C	A
16	A	D	C	B	A	C	A	C
17	C	D	B	D	D	C	B	C
18	B	A	A	B	C	A	C	B
19	D	C	B	C	C	D	D	A
20	D	B	D	A	A	B	C	C
21	D	A	C	C	A	D	A	D
22	C	C	B	A	A	B	D	D
23	D	C	D	B	D	A	A	D
24	C	D	C	D	D	A	C	D
25	C	A	D	D	D	C	D	C
26	C	A	D	C	B	C	D	C
27	D	A	C	B	A	D	C	D
28	A	A	B	C	C	D	D	A
29	D	B	D	B	A	A	D	B
30	A	D	C	A	C	B	B	A
31	A	C	B	C	B	D	B	A
32	C	D	C	B	D	B	A	D
33	C	B	B	A	D	C	A	C
34	B	B	A	D	A	D	B	B
35	D	A	C	A	D	B	B	A
36	A	C	B	D	C	D	A	D
37	A	A	C	B	B	A	D	A
38	A	D	B	A	D	B	C	D
39	D	D	A	D	B	A	C	A
40	B	B	C	C	D	C	C	C
41	A	C	C	C	B	B	C	C
42	A	C	C	A	C	C	C	C
43	D	C	A	D	B	C	D	C
44	C	C	D	D	C	C	A	B
45	B	A	B	A	A	A	B	B
46	A	C	A	A	D	B	D	C
47	B	A	D	D	B	D	C	B
48	A	B	D	B	C	C	B	D
49	B	C	D	C	C	D	D	C
50	A	B	B	D	A	C	D	C