

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

**I. TRẮC NGHIỆM ( 6 điểm)**

**Câu 1.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x-2)^2 + (y+2)^2 + (z+4)^2 = 9$ . Tâm của  $(S)$  có tọa độ là:

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

**Câu 2.** Cho 2018 phức  $z = a + bi$  (trong đó  $a, b$  là các 2018 thực thỏa mãn  $3z - (4 + 5i)\bar{z} = -17 + 11i$ ). Tính  $ab$ .

- A.  $ab = 3$ .                      B.  $ab = -6$ .                      C.  $ab = 6$ .                      D.  $ab = -3$ .

**Câu 3.** Họ tất cả nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2x + 4$  là

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

**Câu 4.** Nếu  $\int_{-1}^1 f(x) dx = -2$  thì  $\int_{-1}^1 4f(x) dx$  bằng :

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

**Câu 5.** Trong không gian  $Oxyz$ , hình chiếu vuông góc của điểm  $A(2;5;-3)$  trên mặt phẳng  $(Oxz)$  có tọa độ là:

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

**Câu 6.** Cho hai số phức  $z_1 = 1 - i, z_2 = 2 + 3i$ . Số phức liên hợp của  $z_2 - z_1$  là:

- A.  $1 + 4i$ .                      B.  $1 - 4i$ .                      C.  $3 + 2i$ .                      D.  $1 + 2i$ .

**Câu 7.** Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức  $z = -1 + 2i$  là điểm nào dưới đây?

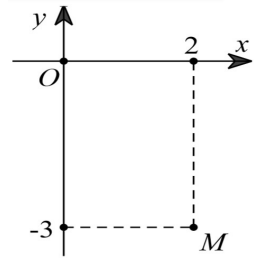
- A.  $P(-1;2)$ .                      B.  $M(-1;-2)$ .                      C.  $Q(1;2)$ .                      D.  $N(1;-2)$ .

**Câu 8.** Cho hai số phức  $z_1 = 4 - 5i$  và  $z_2 = 4 + 3i$ . Phần ảo của số phức  $z_1 + z_2$  bằng:

- A.  $-3$ .                      B.  $-5$ .                      C.  $-2$ .                      D.  $-2i$ .

**Câu 9.** Điểm  $M$  trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số  $z$ . Số phức liên hợp của số phức  $z$  là:

- A.  $\bar{z} = 2 - 3i$ .                      B.  $\bar{z} = -2 + 3i$ .  
C.  $\bar{z} = 2 + 3i$ .                      D.  $\bar{z} = -2 - 3i$ .



**Câu 10.** Trong không gian  $Oxyz$ , hình chiếu vuông góc của điểm  $I(1;1;-3)$  trên mặt phẳng  $(Oxz)$  có tọa độ là:

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

**Câu 11.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): x - y - 2 = 0$ . Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của  $(P)$ ?

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

**Câu 12.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-1}{2}$ . Điểm nào dưới đây **không** thuộc đường thẳng  $d$ ?

A.  $J(3;1;3)$ .

B.  $H(4;3;5)$ .

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

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

**Câu 13.** Trên không gian  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \begin{cases} x=1-t \\ y=2-2t, (t \in \mathbb{R}) \\ z=1+2t \end{cases}$ . Vector nào dưới đây là một vector

chỉ phương của  $d$ ?

A.  $\vec{u} = (-1; 2; -2)$ .

B.  $\vec{u} = (1; 2; 1)$ .

C.  $\vec{u} = (-1; -2; 2)$ .

D.  $\vec{u} = (-1; -2; -1)$ .

**Câu 14.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(P): 3y + 2z + 1 = 0$ . Vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của  $(P)$ ?

A.  $\vec{n} = (3; 2; 0)$ .

B.  $\vec{n} = (0; 3; 2)$ .

C.  $\vec{n} = (3; 2; 1)$ .

D.  $\vec{n} = (3; 0; 2)$ .

**Câu 15.** Nếu  $\int_2^5 f(x) dx = 10$  thì  $\int_5^2 [2 - 4f(x)] dx$  bằng

A. 38.

B. 34.

C. -34.

D. -38.

**Câu 16.** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \cos 2x$ .

A.  $\int f(x) dx = -2 \sin 2x + C$ .

B.  $\int f(x) dx = \frac{1}{2} \sin 2x + C$ .

C.  $\int f(x) dx = -\frac{1}{2} \sin 2x + C$

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

**Câu 17.** Trên không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 4z - 1 = 0$ . Bán kính của  $(S)$  là:

A.  $R = \sqrt{37}$ .

B.  $R = 2\sqrt{2}$ .

C.  $R = \sqrt{10}$ .

D.  $R = \sqrt{35}$ .

**Câu 18.** Cho hai số phức  $z_1 = 2 - 3i$ ,  $z_2 = -4 - 5i$ . Tìm phần ảo của số phức  $z = \overline{z_1} + z_2$ .

A.  $-2i$ .

B.  $-2$ .

C.  $-8$ .

D.  $-8i$ .

**Câu 19.** Cho số phức  $z + (1+i)\overline{z} = 5 + 2i$ . Mô đun của  $z$  là

A.  $\sqrt{10}$ .

B.  $\sqrt{5}$ .

C.  $2\sqrt{2}$ .

D.  $\sqrt{2}$ .

**Câu 20.** Số phức liên hợp của số phức  $z = 3 + 4i$  là

A.  $\overline{z} = -3 + 4i$ .

B.  $\overline{z} = 2 + i$ .

C.  $\overline{z} = -2 - i$ .

D.  $\overline{z} = 3 - 4i$ .

**Câu 21.** Tính diện tích hình phẳng được giới hạn bởi các đường  $y = x^3$ ,  $y = 2 - x^2$ ,  $x = 0$ .

A. 0.

B.  $\frac{12}{17}$ .

C.  $\frac{17}{12}$ .

D.  $\frac{17}{12}$ .

**Câu 22.** Gọi  $z_1$  và  $z_2$  là hai nghiệm của phương trình  $z^2 - 2z + 10 = 0$ . Tính giá trị của biểu thức

$$P = |z_1|^2 + |z_2|^2.$$

A.  $P = 20$ .

B.  $P = 40$ .

C.  $P = 2\sqrt{10}$ .

D.  $P = \sqrt{0}$ .

**Câu 23.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $M(1;1;1)$  và hai mặt phẳng  $(P): x - y + 2z - 1 = 0$ ,

$(Q): 2x + y + 3 = 0$ . Viết phương trình tham số của đường thẳng  $(d)$  đi qua điểm  $M$  đồng thời song song với cả hai mặt phẳng  $(P)$  và  $(Q)$ .

A.  $d: \begin{cases} x=1-2t \\ y=1+4t \\ z=1+3t \end{cases}$ .

B.  $d: \begin{cases} x=-2+t \\ y=4+t \\ z=3+t \end{cases}$ .

C.  $d: \begin{cases} x=1+t \\ y=1-t \\ z=1+2t \end{cases}$ .

D.  $d: \begin{cases} x=1+2t \\ y=1+4t \\ z=1+3t \end{cases}$ .

**Câu 24.** Cho hai số phức  $z_1 = 5 - 5i$ ,  $z_2 = 2 - i$ . Tìm phần ảo của số phức liên hợp của số phức  $w = \frac{\overline{z_1}}{z_2}$ .

A.  $-1$ .

B.  $-3$ .

C.  $-3i$ .

D.  $-i$ .

**Câu 25.** Xét  $\int_0^2 xf(x^2)dx$ , nếu đặt  $t = x^2$  thì  $\int_0^2 xf(x^2)dx$  bằng

A.  $2 \int_0^2 e^t dt.$

B.  $2 \int_0^4 f(t)dt.$

C.  $\frac{1}{2} \int_0^4 f(t)dt.$

D.  $\frac{1}{2} \int_0^2 f(t)dt.$

**Câu 26.** Trong không gian  $Oxyz$ , phương trình đường thẳng đi qua hai điểm  $A(-3;1;2)$ ,  $B(1;-1;0)$  là

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

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

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

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

**Câu 27.** Trong không gian  $Oxyz$ , viết phương trình mặt phẳng  $(P)$  đi qua điểm  $M(1;2;3)$  và song song với mặt phẳng  $(Q): x - 2y + 3z + 1 = 0$

A.  $x - 2y + 3z + 6 = 0.$

B.  $x - 2y + 3z - 16 = 0.$

C.  $x - 2y + 3z - 6 = 0.$

D.  $x - 2y + 3z + 16 = 0.$

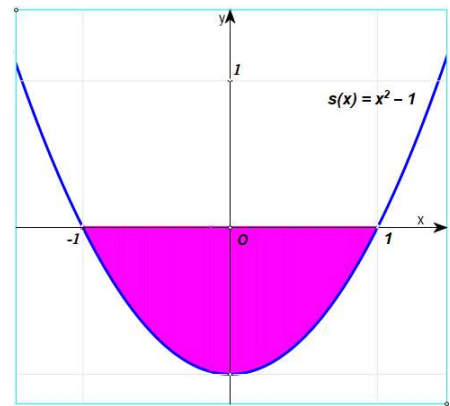
**Câu 28.** Hãy tính diện tích phần tô đậm trong hình vẽ dưới đây.

A.  $\frac{\pi}{2}.$

B.  $\frac{4}{3}.$

C.  $\frac{3}{4}.$

D. 1.



**Câu 29.** Cho hai số phức  $z_1 = 1 - i, z_2 = 2 + 3i$ . Số phức liên hợp của  $z_2 - z_1$  là:

A.  $1 - 4i.$

B.  $3 + 2i.$

C.  $1 + 4i.$

D.  $-1 - 4i.$

**Câu 30.** Cho  $I = \int_0^4 x\sqrt{1+2x} dx$  và  $u = \sqrt{2x+1}$ . Mệnh đề nào dưới đây sai?

A.  $I = \frac{1}{2} \int_1^3 x^2(x^2 - 1) dx.$

B.  $I = \int_1^3 u^2(u^2 - 1) du$

C.  $I = \frac{1}{2} \left( \frac{u^5}{5} - \frac{u^3}{3} \right) \Big|_1^3.$

D.  $I = \frac{1}{2} \int_1^3 u^2(u^2 - 1) du$

## II. TỰ LUẬN ( 4 điểm)

**Câu 1:** Tính  $\int_0^1 4xe^{2x^2+1} dx$

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

trình mặt phẳng  $(P)$  đi qua  $M$  và vuông góc  $\Delta$ .

**Câu 3:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(0;-2;1)$  và  $B(1;0;3)$ . Viết phương trình tham số của đường thẳng qua hai điểm  $A$  và  $B$ .

**Câu 4:** Tìm các số thực  $x, y$  thỏa mãn đẳng thức  $(1+i)(x+yi-i) + 2(x+yi) = 2i$ .

----- **HẾT** -----

Năm học 2019 – 2020  
ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KỲ II MÔN TOÁN KHỐI 12

Mã đề: 116

I. TRẮC NGHIỆM (30 CÂU – 6 ĐIỂM)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	B	C	A	A	B	B	A	D	A	B	B	A	B	B
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	C	C	C	D	C	D	D	D	B	A	D	B	D	D

II. TỰ LUẬN (4 ĐIỂM)

Câu	Nội dung	Điểm
1 (1,0)	Đặt: $t = 2x^2 + 1 \Rightarrow dt = 4xdx$	0,25
	Đổi cận: $+ x = 0 \Rightarrow t = 1$ $+ x = 1 \Rightarrow t = 3$	0,25
	$I = \int_1^3 e^t dt = e^t \Big _1^3 = e^3 - e^1 = e^3 - e$	0,5
2 (1,0)	Đường thẳng $\Delta$ có VTCP là $\vec{a}_\Delta = (1; -3; 1)$	0,25
	Vì $\Delta \perp (P) \Rightarrow \vec{n}_P = \vec{a}_\Delta = (1; -3; 1)$	0,25
	Mặt phẳng $(P) : \begin{cases} \text{Di qua } M(-1; 2; 3) \\ \text{VTPT : } \vec{n}_P(1; 3; 1) \end{cases} \Leftrightarrow (P) : x - 3y + z + 4 = 0$	0,5
3 (1,0)	$\overline{AB} = (1; 2; 2)$	0,5
	Đường thẳng $AB : \begin{cases} \text{Di qua } A(0; -2; 1) \\ \text{VTCP : } \overline{AB} = (1; 2; 2) \end{cases} \Leftrightarrow AB : \begin{cases} x = t \\ y = -2 + 2t, t \in \mathbb{R} \\ z = 1 + 2t \end{cases}$	0,5
4 (1,0)	$(3x - y + 1) + (x + 3y - 1)i = 2i$	0,5
	$\begin{cases} 3x - y = -1 \\ x + 3y = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ y = 1 \end{cases}$	0,5