



- A.  $\bar{z} = 3 - 2i$  .      B.  $\bar{z} = 2 - 5i$  .      C.  $\bar{z} = 2 - 3i$  .      D.  $\bar{z} = -3 - 2i$  .

**Câu 9:** Cho số phức  $z = 2 - 5i$  . Tìm phần thực và phần ảo của  $z$ .

- A. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng -5.      B. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng -5i .  
C. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng 5.      D. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng 5i.

**Câu 10:** Gọi  $z_1$  và  $z_2$  lần lượt là hai nghiệm phức của phương trình  $z^2 - 2z + 5 = 0$  . Tính  $F = |z_1| + |z_2|$  .

- A.  $F=3$ .      B.  $F=10$ .      C.  $F=2\sqrt{5}$  .      D.  $F=6$ .

**Câu 11:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng  $(P): 2x + y - 2z + 10 = 0$  . Mặt phẳng nào sau đây song song với  $(P)$ .

- A.  $2x + y + 2z + 10 = 0$  .      B.  $2x + y + 10 = 0$  .  
C.  $2x + y = 0$  .      D.  $2x + y - 2z + 5 = 0$  .

**Câu 12:** Số nào trong các số sau là số thuần ảo?

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

**Câu 13:** Tính diện tích  $S$  của hình phẳng giới hạn bởi hai đường  $y^2 + x - 5 = 0$  ,  $x + y - 3 = 0$  .

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

**Câu 14:** Cho hai số phức  $z_1 = 3 - 7i$  và  $z_2 = 2m + 1 - 7i$  . Tìm  $m$  để  $z_1 = z_2$  .

- A.  $m=2$ .      B.  $m=-1$ .      C.  $m=1$ .      D.  $m=0$ .

**Câu 15:** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = (4x + 7)e^x$  .

- A.  $\int (4x + 7)e^x dx = (4x - 3)e^x + C$  .      B.  $\int (4x + 7)e^x dx = (4x + 3)e^x + C$  .  
C.  $\int (4x + 7)e^x dx = (4x + 7)e^x + C$  .      D.  $\int (4x + 7)e^x dx = (2x^2 + 7x)e^x + C$  .

**Câu 16:** Cho số phức  $z = 2 + 5i$  . Tìm số phức  $w = iz + \bar{z}$

- A.  $w = -3 - 3i$  .      B.  $w = 7 - 3i$  .      C.  $w = 3 + 7i$  .      D.  $w = -7 - 7i$  .

**Câu 17:** Hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số  $y = x^2$  và  $y = 4x - 3$  có diện tích là:

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

**Câu 18:** Cho hai số phức  $z_1 = 2 + i$  và  $z_2 = 3 - 2i$  . Tính môđun của số phức  $z_1 - z_2$  .

- A.  $|z_1 - z_2| = \sqrt{10}$  .      B.  $|z_1 - z_2| = \sqrt{26}$  .      C.  $|z_1 - z_2| = 4$  .      D.  $|z_1 - z_2| = 3$  .

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

**Câu 19:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho điểm  $M(2;0;1)$  và đường thẳng (d): mặt phẳng đi qua M và vuông góc với đường thẳng (d) có phương trình là:

- A.  $x - 2y + 3z + 5 = 0$  . B.  $x - 2y + 3z - 5 = 0$  . C.  $2x + z - 6 = 0$  . D.  $2x + z - 8 = 0$  .

**Câu 20:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A.  $\int \frac{1}{x} dx = \ln x + C$  B.  $\int \frac{1}{x} dx = -\frac{1}{x^2} + C$  C.  $\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$  D.  $\int \frac{1}{x} dx = \frac{1}{x^2} + C$

**Câu 21:** Tính  $I = \int_0^{\ln 3} \frac{3e^{2x+1} - 2}{e^x} dx$ , ta được:

- A.  $I = 6e - \frac{4}{3}$  B.  $I = 5e - \frac{4}{3}$  C.  $I = 4e + \frac{3}{4}$  D.  $I = 6e + \frac{4}{3}$

**Câu 22:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, hình chiếu vuông góc của điểm  $A(2;1;4)$  lên mặt phẳng (P):  $2x - y - z + 7 = 0$  là:

- A.  $(1;2;7)$  . B.  $(1;0;9)$  . C.  $(0;2;5)$  . D.  $(0;1;-1)$  .

**Câu 23:** Biết  $\int_0^3 f(x) dx = 12$ . Tính  $I = \int_0^1 f(3x) dx$ .

- A.  $I=36$ . B.  $I=4$ . C.  $I=3$ . D.  $I=6$ .

**Câu 24:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, viết phương trình mặt cầu tâm  $I(1;0;0)$  và có bán kính bằng 5.

- A.  $(x-1)^2 + y^2 + z^2 = 25$  . B.  $(x+1)^2 + y^2 + z^2 = 25$  .  
C.  $(x-2)^2 + y^2 + z^2 = 25$  . D.  $(x-4)^2 + y^2 + z^2 = 25$  .

**Câu 25:** Cho số phức  $z = (3 - 2i)(1 + i)$ . Điểm M biểu diễn số phức z là :

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

**Câu 26:** Cho số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in R$ ) thỏa mãn  $(3 + i)z + \bar{z} = 3 + 12i$ . Tính  $S = a + b$ .

- A.  $S = -3$  . B.  $S = 7$  . C.  $S = 25$  . D.  $S = 6$  .

**Câu 27:** Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A.  $\int (3x + 2017)^5 dx = 15(3x + 2017)^4 + C$  . B.  $\int (3x + 2017)^5 dx = \frac{1}{6}(3x + 2017)^6 + C$  .  
C.  $\int (3x + 2017)^5 dx = 5(3x + 2017)^4 + C$  . D.  $\int (3x + 2017)^5 dx = \frac{1}{18}(3x + 2017)^6 + C$  .

**Câu 28:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho hai mặt phẳng (P):  $x + 2y - 3z - 7 = 0$  và (Q):  $3x + my + 5z + 2017 = 0$ . Tìm m để (P) vuông góc (Q).

- A.  $m=-6$ . B.  $m=6$ . C.  $m=0$ . D.  $m=4$ .

**Câu 29:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

A.  $\int \cos x dx = -\sin x + C$

B.  $\int \cos x dx = \cos x + C$

C.  $\int \cos x dx = \sin x + C$

D.  $\int \cos x dx = -\cos x + C$

**Câu 30:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho ba điểm A(1; 0; 0), B(0; 2; 0) và C(0; 0; 3). Viết phương trình mặt phẳng (ABC).

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

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

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

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

**PHẦN II – TỰ LUẬN: (4 điểm)**

**Câu 1:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm A(1;-2;2) và B(3;5;-1).

**Câu 2:** Trong mặt phẳng Oxy, tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn  $|z - 3i + 2| = 5$ .

**Câu 3:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, viết phương trình mặt phẳng (P) đi qua A(-2;4;-3) và

vuông góc với đường thẳng  $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-2} = \frac{z}{1}$ .

**Câu 4:** Giải phương trình trên tập số phức:  $z^4 + 7z^2 - 18 = 0$ .

**Câu 5:** Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi (C):  $y = x^2 - 6x$  và (d):  $y = -2x - 3$ .

**Câu 6:** Tính thể tích của khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi các đường sau quay quanh trục hoành:  $y = x^2 - x$ ,  $y = 0$ .

**Câu 7:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, viết phương trình mặt cầu (S) có tâm I(3;-1;2) và đi qua điểm M(5;-2;4).

$$I = \int_0^1 \frac{x^3}{x + \sqrt{x^2 + 1}} dx$$

**Câu 8:** Tính tích phân

----- HẾT -----