

Họ , tên thí sinh:

Lớp:

Mã đề thi 132

A. TRẮC NGHIỆM (8 điểm):

Câu 1. Điểm biểu diễn của số phức $z = 2 - 3i$ có tọa độ là

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

Câu 2. Số phức liên hợp của số phức $z = 2 - 3i$ là

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

Câu 3. Cho số phức $z = 1 + 3i$. Số phức z^2 có phần thực là

- A. -8. B. 10. C. 6. D. $-8 + 6i$.

Câu 4. Tìm $|z|$ biết $z = (1 + 2i)(1 - i)^2$?

- A. $2\sqrt{5}$. B. $2\sqrt{3}$. C. $4 - 2i$. D. 20.

Câu 5. Giá trị của biểu thức i^{2017} bằng

- A. i . B. $-i$ C. 1. D. -1.

Câu 6. Cho số phức $z = a + bi$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau ?

- A. $z + \bar{z} = 2bi$. B. $z - \bar{z} = a$. C. $z \cdot \bar{z} = a^2 - b^2$. D. $z + \bar{z} = 2a$

Câu 7. Tìm số phức z có phần ảo khác 0, thỏa mãn $|z - (2 + i)| = \sqrt{10}$ và $z \cdot \bar{z} = 25$?

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

Câu 8. Cho số phức $z = m + ni$ ($\neq 0$). Số phức z^{-1} có phần thực là

- A. $m + n$. B. $m - n$. C. $\frac{m}{m^2 + n^2}$. D. $\frac{-n}{m^2 + n^2}$.

Câu 9. Với giá trị nào của tham số m thì số phức $z = 1 - (2m - 3i)^3$ là một số thực?

- A. $m = \frac{\pm\sqrt{3}}{2}i$ B. $m = \frac{3}{4}$ C. $m = \frac{3i}{2}$ D. $m = \frac{3}{2}$

Câu 10. Cho số phức thỏa mãn $z + (1 - 2i)\bar{z} = 2 - 4i$. Tìm môđun của $w = z^2 - z$?

- A. $\sqrt{10}$. B. 10. C. 5. D. $2\sqrt{5}$.

Câu 11. Số phức $(1 - i)z = 2i$ có điểm biểu diễn là

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

Câu 12. Tìm số phức thuần ảo

- A. $z = \frac{(2 - i)^2}{1 + 2i} - 1$ B. $z = \frac{(2 + i)^2}{1 + 2i} + 1$ C. $z = \frac{(2 - i)^2}{1 + 2i} + 1$ D. $z = 0$.

Câu 13. Cho số phức $z = i + \frac{2}{1 + i\sqrt{2}} + i\frac{2\sqrt{2}}{3}$. Tổng phần thực và phần ảo của z là

- A. $-\frac{1}{3}$. B. 2. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{5}{3}$.

Câu 14. Tìm số phức $z = \frac{ai-1}{2-i}$ với $a \in \mathbb{R}$

A. $z = \frac{-2-a}{5} + \frac{(2a-1)i}{5}$.

B. $z = \frac{-2-a}{3} + \frac{(2a-1)i}{3}$.

C. $z = \frac{-2-a}{5} + \frac{(2a+1)i}{5}$.

D. $z = \frac{2+a}{3} + \frac{(2a-1)i}{3}$.

Câu 15. Tìm các số thực x, y sao cho $2x+1+(1-2y)i = 2-x+(3y-2)i$

A. $x = \frac{1}{3}; y = \frac{3}{5}$. **B.** $x = -\frac{1}{3}; y = -\frac{3}{5}$. **C.** $x = \frac{1}{3}; y = -\frac{3}{5}$. **D.** $x = -\frac{1}{3}; y = \frac{3}{5}$.

Câu 16. Tập nghiệm của phương trình $z^2 = -9$ trên tập số phức là

A. $\{-3i; 3i\}$. **B.** $\{-9i; 9i\}$. **C.** $\{-3; 3\}$. **D.** $\{-3i\}$.

Câu 17. Tập nghiệm của phương trình $z^2 - 4z + 6 = 0$ trên tập số phức là

A. $S = \{2 - \sqrt{2}i; 2 + \sqrt{2}i\}$. **B.** $S = \{2 + \sqrt{2}i\}$.

C. $S = \{2 - \sqrt{2}i\}$. **D.** $S = \emptyset$.

Câu 18. Tổng các nghiệm của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$ là

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

Câu 19. Gọi z_1 và z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 - 2z + 2 = 0$ trên tập số phức. Tìm môđun của số phức $w = (z_1 - 1)^{2015} + (z_2 - 1)^{2016}$.

A. $|w| = \sqrt{2}$. **B.** $|w| = \sqrt{5}$. **C.** $|w| = 1$. **D.** $|w| = \sqrt{3}$.

Câu 20. Trong mặt phẳng phức Oxy, gọi hai điểm A, B lần lượt là các điểm biểu diễn hai số phức z_1, z_2 là nghiệm của phương trình $z^2 + 3z + \frac{25}{4} = 0$. Tính $AB + OA$

A. $\frac{13}{2}$. **B.** $\frac{5}{2}$. **C.** $\frac{15}{2}$. **D.** 5.

PHẦN TỰ LUẬN (2 điểm)

Câu 1 (1 điểm). Cho số phức $z = x + yi, (x, y \in \mathbb{R})$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $z^2 + 4i$.

Câu 2 (1 điểm). Xác định tập hợp các điểm M trong mặt phẳng phức biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện: $|z+i| = |z-2-3i|$.