

Đề 1

Câu 1: Gọi Z_1 là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình $z^2 + 2z + 3 = 0$. Tọa độ điểm M biểu diễn số phức Z_1 là:

- A. $M(-1; 2)$ B. $M(-1; -2)$ C. $M(-1; -\sqrt{2})$ D. $M(-1; -\sqrt{2}i)$

Câu 2: Cho số phức z có phần ảo âm và thỏa mãn $z^2 - 3z + 5 = 0$. Tìm mô đun của số phức: $\omega = 2z - 3 + \sqrt{14}$

- A. 4 B. $\sqrt{17}$ C. $\sqrt{24}$ D. 5

Câu 3: Gọi Z_1 và Z_2 lần lượt là nghiệm của phương trình: $z^2 - 2z + 5 = 0$. Tính $F = |Z_1| + |Z_2|$

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

Câu 4: Cho số phức z thỏa mãn: $(3 + 2i)z + (2 - i)^2 = 4 + i$. Hiệu phần thực và phần ảo của số phức z là:

- A. 1 B. 0 C. 4 D. 6

Câu 5: Cho số phức z thỏa mãn: $\bar{z}(1 + 2i) = 7 + 4i$. Tìm mô đun số phức $\omega = z + 2i$.

- A. 4 B. $\sqrt{17}$ C. $\sqrt{24}$ D. 5

Câu 6: Dạng $z = a + bi$ của số phức $\frac{1}{3 + 2i}$ là số phức nào dưới đây?

- A. $\frac{3}{13} - \frac{2}{13}i$ B. $\frac{3}{13} + \frac{2}{13}i$ C. $-\frac{3}{13} - \frac{2}{13}i$ D. $-\frac{3}{13} + \frac{2}{13}i$

Câu 7: Cho số phức $z = \frac{1+i}{1-i} + \frac{1-i}{1+i}$. Trong các kết luận sau kết luận nào đúng?

- A. $z \in \mathbb{R}$ B. Z là số thuần ảo.
C. Mô đun của Z bằng 1 D. Z có phần thực và phần ảo đều bằng 0.

Câu 8: Biểu diễn về dạng $z = a + bi$ của số phức $z = \frac{i^{2016}}{(1 + 2i)^2}$ là số phức nào?

- A. $\frac{3}{25} + \frac{4}{25}i$ B. $\frac{-3}{25} + \frac{4}{25}i$ C. $\frac{3}{25} - \frac{4}{25}i$ D. $\frac{-3}{25} - \frac{4}{25}i$

Câu 9: Điểm biểu diễn số phức $z = \frac{(2-3i)(4-i)}{3+2i}$ có tọa độ là A. (1;-4) B. (-1;-4) C. (1;4) D. (-1;4)

Câu 10: Tập hợp nghiệm của phương trình $i.z + 2017 - i = 0$ là:

- A. $\{1 + 2017i\}$ B. $\{1 - 2017i\}$ C. $\{-2017 + i\}$ D. $\{-1 - 2017i\}$

Câu 11: Tìm hai số phức có tổng và tích lần lượt là -6 và 10.

- A. -3-i và -3+i B. -3+2i và -3+8i C. -5 +2i và -1-5i D. 4+4i và 4-4i

Câu 12: Số phức $z = \frac{3-4i}{4-i}$ bằng:

- A. $\frac{16}{17} - \frac{13}{17}i$ B. $\frac{16}{15} - \frac{11}{15}i$ C. $\frac{9}{5} - \frac{4}{5}i$ D. $\frac{9}{25} - \frac{23}{25}i$

Câu 13: Thu gọn số phức $z = \frac{3+2i}{1-i} + \frac{1-i}{3+2i}$ ta được:

- A. $z = \frac{21}{26} + \frac{61}{26}i$ B. $z = \frac{23}{26} + \frac{63}{26}i$ C. $z = \frac{15}{26} + \frac{55}{26}i$ D. $z = \frac{2}{13} + \frac{6}{13}i$

Câu 14: Cho số phức $z = a + bi$. Khi đó số $\frac{1}{2i}(z - \bar{z})$ là:

- A. Một số thực B. 0 C. Một số thuần ảo D. i

Câu 15: Trong C_3 phương trình $\frac{4}{z+1} = 1 - i$ có nghiệm là:

- A. $z = 2 - i$ B. $z = 3 + 2i$ C. $z = 5 - 3i$ D. $z = 1 + 2i$

$$\bar{z} = \frac{(1-\sqrt{3}i)^3}{1-i}$$

Câu 16: Cho số phức z thỏa mãn: $\bar{z} = \frac{(1-\sqrt{3}i)^3}{1-i}$. Tìm môđun của $\bar{z} + iz$. A. $8\sqrt{2}$ B. $4\sqrt{2}$ C. 8
D. 4

$$z = \frac{3+4i}{i^{2019}}$$

Câu 17: Điểm M biểu diễn số phức có tọa độ là : A. M(4;-3) B. (3;-4) C. (3;4) D. (-4;3)

Câu 18: Số phức nào sau đây là số thực:

A. $z = \frac{1-2i}{3-4i} + \frac{1+2i}{3-4i}$ B. $z = \frac{1+2i}{3-4i} + \frac{1-2i}{3+4i}$ C. $z = \frac{1-2i}{3-4i} - \frac{1+2i}{3+4i}$ D. $z = \frac{1+2i}{3-4i} - \frac{1-2i}{3+4i}$

Câu 19: Cho số phức z thỏa mãn $(1+i)^2(2-i)z = 8+i+(1+2i)z$. Phần thực và phần ảo của z là:
A. 2; 3 B. 2; -3 C. -2; 3 D. -2; -3

Câu 20: Tìm số phức z biết rằng $\frac{1}{\bar{z}} = \frac{1}{1-2i} - \frac{1}{(1+2i)^2}$

A. $z = \frac{10}{13} + \frac{35}{26}i$ B. $z = \frac{8}{25} + \frac{14}{25}i$ C. $z = \frac{8}{25} + \frac{14}{25}i$ D. $z = \frac{10}{13} - \frac{14}{25}i$

Câu 21: Xét các điểm A, B, C trong mặt phẳng phức theo thứ tự biểu diễn lần lượt các số phức: $z_1 = \frac{4i}{i-1}$,

$z_2 = (1-i)(1+2i)$, $z_3 = \frac{2+6i}{3-i}$. Chọn phương án đúng nhất:

A. Tam giác vuông cân. B. Tam giác vuông. C. Tam giác cân. D. Tam giác đều.

Câu 22: Gọi A, B, C, D lần lượt là điểm biểu diễn của các số phức trên mặt phẳng oxy: $z_1 = 7-3i$, $z_2 = 8+4i$, $z_3 = 1+5i$, $z_4 = -2i$. Bốn điểm ABCD tạo thành hình gì?

A. Hình vuông. B. Hình chữ nhật C. Hình bình hành.. D. Hình thang

Câu 23: Tập hợp điểm biểu diễn của số phức z trên mặt phẳng oxy thỏa mãn: $|z-5| = |2+i|$ là:
A. Đường thẳng. B. Đường tròn. C. Parabol. D. Elip

Câu 24: Phương trình $z^2 + az + b = 0$ có một nghiệm phức là: $z = 1+2i$. Tổng hai số a và b bằng:
A. 3. B. -2. C. 2. D. -3.

Câu 25: Tập hợp điểm biểu diễn của số phức z trên mặt phẳng oxy thỏa mãn: $2|z-2+3i| = |2i-1-2\bar{z}|$ là:
A. Đường thẳng. B. Đường tròn. C. Parabol. D. Elip.

Câu 26: Cho số phức z thỏa: $\frac{5(\bar{z}+i)}{z+1} = 2-i$. Trên mp Oxy, điểm nào sau đây biểu diễn số phức $w = iz$?
A. (1;1) B. (1;0) C. (-1;1) D. (-1;0)

Câu 27: Cho số phức z thỏa: $(1+i)(z-i) + 2z = 2i$. Tính tổng phần thực và phần ảo của z :
A. 1 B. -1 C. 2 D. 0

Câu 28: Gọi z là số phức có phần thực âm thỏa mãn: $\frac{\bar{z}-4}{z+1} = i$. Khi đó $|1+(1+i)\bar{z}|$ là:
A. $4\sqrt{2}$ B. 3C. 6 D. 4

Câu 29: Trong mp Oxy, gọi A là điểm biểu diễn số phức z thỏa: $(1-2i)z - \frac{2-i}{1+i} = (3-i)z$. Tọa độ trung điểm I của OA là:

A. $I(\frac{1}{20}; \frac{7}{20})$ B. $I(\frac{1}{5}; \frac{7}{5})$ C. $I(\frac{1}{10}; \frac{7}{10})$ D. $I(\frac{1}{16}; \frac{7}{16})$

Câu 30: Cho số phức z thỏa mãn: $\frac{\bar{z}}{z} = \frac{(1-\sqrt{3}i)^3}{1-i}$. Tìm môđun của số phức $w = \bar{z} + iz$

A. $8\sqrt{2}$

B. 8

C. $6\sqrt{2}$

D. $4\sqrt{5}$

Câu 31: Trong mp phức gọi A, B, C lần lượt là điểm biểu diễn của $z_1 = \frac{4i}{i-1}$; $z_2 = (1-i)(1+2i)$; $z_3 = \frac{2+6i}{3-i}$. Nhận xét nào sau đây đúng và đầy đủ nhất:

A. A, B, C thẳng hàng

B. ΔABC vuôngC. ΔABC cânD. ΔABC vuông cân

Câu 32: Trong các số phức z thỏa mãn $|z-1-2i|=2$. Gọi z_0 là số phức có môđun nhỏ nhất. Tính $|z_0|$

A. $|z_0| = \sqrt{5} - 1$

B. $|z_0| = \sqrt{5} - 2$

C. $|z_0| = \sqrt{5}$

D. $|z_0| = \sqrt{5} - 4$

Câu 34: Gọi z là số phức thỏa mãn $|iz-3|=|z-2-i|$ sao cho z có môđun nhỏ nhất. Tính môđun nhỏ nhất đó.

A. $\frac{\sqrt{5}}{2}$

B. $\frac{\sqrt{2}}{5}$

C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

D. $\frac{\sqrt{5}}{5}$