



Câu 32. Xác định tập hợp các điểm M trong mặt phẳng phức biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện:
 $|z + \bar{z} + 3| = 4$

A. Đường thẳng $x = -\frac{7}{2}$.

B. Đường thẳng $x = \frac{13}{2}$.

C. Hai đường thẳng $x = -\frac{7}{2}$ với $\left(x < -\frac{3}{2}\right)$, đường thẳng $x = \frac{1}{2}$ với $\left(x \geq -\frac{3}{2}\right)$.

D. Đường thẳng $x = \frac{1}{2}$.

Câu 33. Xác định tập hợp các điểm M trong mặt phẳng phức biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện:
 $|z + i| = |z - i|$.

A. Trục Oy .

B. Trục Ox .

C. $y = x$.

D. $y = -x$.

Câu 34. Xác định tập hợp các điểm M trong mặt phẳng phức biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện:
 $|\bar{z} + 1 - i| \leq 1$.

A. Đường tròn tâm $I(-1; -1)$, bán kính $R = 1$.

B. Hình tròn tâm $I(1; -1)$, bán kính $R = 1$.

C. Hình tròn tâm $I(-1; -1)$, bán kính $R = 1$ (kể cả những điểm nằm trên đường tròn).

D. Đường tròn tâm $I(1; -1)$, bán kính $R = 1$.

Câu 35. Cho số phức z thỏa mãn $\frac{z+i}{z-i}$ là số thuần ảo. Tập hợp các điểm M biểu diễn số phức z là:

A. Đường tròn tâm O , bán kính $R = 1$.

B. Hình tròn tâm O , bán kính $R = 1$ (kể cả biên).

C. Hình tròn tâm O , bán kính $R = 1$ (không kể biên).

D. Đường tròn tâm O , bán kính $R = 1$ bỏ đi một điểm $(0,1)$

Câu 36. Trong mặt phẳng phức Oxy , tập hợp biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z+2|=|i-z|$ là đường thẳng d . Khoảng cách từ gốc O đến đường thẳng d bằng bao nhiêu ?

A. $d(O,d) = \frac{3\sqrt{5}}{10}$. **B.** $d(O,d) = \frac{3\sqrt{5}}{5}$. **C.** $d(O,d) = \frac{3\sqrt{5}}{20}$. **D.** $d(O,d) = \frac{\sqrt{5}}{10}$.

Câu 37. Trong mặt phẳng phức Oxy , cho số phức z thỏa lần lượt một trong bốn điều kiện (I): $|z+\bar{z}|=2$; (II): $z\bar{z}=5$; (III): $|z-2i|=4$, (IV): $|i(z-4i)|=3$. Hỏi điều kiện nào để số phức Z có tập hợp biểu diễn là đường thẳng.

A. (II), (III), (IV). **B.** (I), (II). **C.** (I), (IV). **D.** (I).

Câu 38. Trong mặt phẳng phức Oxy , tập hợp các điểm biểu diễn số phức z sao cho z^2 là số thuần ảo là hai đường thẳng d_1, d_2 . Góc α giữa 2 đường thẳng d_1, d_2 là bao nhiêu ?

A. $\alpha = 45^\circ$. **B.** $\alpha = 60^\circ$. **C.** $\alpha = 90^\circ$. **D.** $\alpha = 30^\circ$.

Câu 39. Trong mặt phẳng phức Oxy , tập hợp điểm biểu diễn số phức Z thỏa mãn $2|z-i|=|z-\bar{z}+2i|$ là parabol (P) . Đỉnh của (P) có tọa độ là ?

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

Câu 40. Trong mặt phẳng phức Oxy , tập hợp biểu diễn số phức Z thỏa mãn $||z|^2 - z(\bar{z}+i) - i| = 3$ là đường tròn (C) . Khoảng cách từ tâm I của đường tròn (C) đến trục tung bằng bao nhiêu ?

A. $d(I,Oy) = 1$. **B.** $d(I,Oy) = 2$. **C.** $d(I,Oy) = 0$. **D.** $d(I,Oy) = \sqrt{2}$.

Câu 41. Trong mặt phẳng phức Oxy , tập hợp các điểm biểu diễn số phức Z thỏa mãn $|z^2 + (\bar{z})^2 + 2|z|^2| = 16$ là hai đường thẳng d_1, d_2 . Khoảng cách giữa 2 đường thẳng d_1, d_2 là bao nhiêu ?

A. $d(d_1, d_2) = 2$. **B.** $d(d_1, d_2) = 4$. **C.** $d(d_1, d_2) = 1$. **D.** $d(d_1, d_2) = 6$.

Câu 42. Xét 3 điểm A, B, C của mặt phẳng phức theo thứ tự biểu diễn 3 số phức phân biệt z_1, z_2, z_3 thỏa mãn $|z_1| = |z_2| = |z_3|$. Nếu $z_1 + z_2 + z_3 = 0$ thì tam giác ABC có đặc điểm gì ?

A. ΔABC cân. **B.** ΔABC vuông. **C.** ΔABC có góc 120° . **D.** ΔABC đều.

Câu 43. Trong mặt phẳng phức Oxy , tập hợp biểu diễn số phức Z thỏa mãn $|z|^2 + z + \bar{z} = 0$ là đường tròn (C) . Diện tích S của đường tròn (C) bằng bao nhiêu ?

A. $S = 4\pi$. **B.** $S = 2\pi$. **C.** $S = 3\pi$. **D.** $S = \pi$.

- Câu 44.** Trong mặt phẳng phức Oxy , tập hợp biểu diễn số phức Z thỏa $1 \leq |z+1-i| \leq 2$ là hình vành khăn. Chu vi P của hình vành khăn là bao nhiêu?
A. $P = 4\pi$. **B.** $P = \pi$. **C.** $P = 2\pi$. **D.** $P = 3\pi$.
- Câu 45.** Trong mặt phẳng phức Oxy , giả sử M là điểm biểu diễn số phức Z thỏa mãn $|z+2| + |z-2| = 8$. Tập hợp những điểm M là?
A. $(E): \frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{12} = 1$. **B.** $(E): \frac{x^2}{12} + \frac{y^2}{16} = 1$.
C. $(T): (x+2)^2 + (y-2)^2 = 64$. **D.** $(T): (x+2)^2 + (y-2)^2 = 8$.
- Câu 46.** Xác định tập hợp các điểm M trong mặt phẳng phức biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện: $|z^2 - (\bar{z})^2| = 4$.
A. Là hai đường hyperbol $(H_1): y = \frac{1}{x}$ và $(H_2): y = -\frac{1}{x}$.
B. Là đường hyperbol $(H_1): y = \frac{1}{x}$.
C. Là đường hyperbol $(H_2): y = -\frac{1}{x}$.
D. Là đường tròn tâm $O(0;0)$ bán kính $R = 4$.
- Câu 47.** Trong mặt phẳng phức Oxy , các số phức z thỏa $|z-5i| \leq 3$. Nếu số phức z có môđun nhỏ nhất thì phần ảo bằng bao nhiêu?
A. 0. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 4.
- Câu 48.** Trong mặt phẳng phức Oxy , các số phức z thỏa $|z+2i-1| = |z+i|$. Tìm số phức z được biểu diễn bởi điểm M sao cho MA ngắn nhất với $A(1,3)$.
A. $3+i$. **B.** $1+3i$. **C.** $2-3i$. **D.** $-2+3i$.
- Câu 49.** Trong mặt phẳng phức Oxy , trong các số phức z thỏa $|z+1-i| \leq 1$. Nếu số phức z có môđun lớn nhất thì số phức z có phần thực bằng bao nhiêu?
A. $\frac{-\sqrt{2}-2}{2}$. **B.** $\frac{\sqrt{2}-2}{2}$. **C.** $\frac{2-\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\frac{2+\sqrt{2}}{2}$.
- Câu 50.** Tìm nghiệm phức z thỏa mãn hệ phương trình phức:
$$\begin{cases} |z-1| = |z-i| \\ \left| \frac{z-3i}{z+i} \right| = 1 \end{cases}$$

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

A. ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

I – ĐÁP ÁN 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	A	C	A	D	A	C	A	A	B	D	A	C	C	A	A	D	A	B

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	A	A	B	D	C	A	D	D	A	C	C	B	C	D	A	D	C	A	A

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	D	D	C	A	A	C	A	A	D										

II – HƯỚNG DẪN GIẢI

NHẬN BIẾT – THÔNG HIỂU

- Câu 1.** Điểm M biểu diễn số phức $z = 3 + 2i$ trong mặt phẳng tọa độ phức là:
A. $M(3; 2)$. **B.** $M(2; 3)$. **C.** $M(3; -2)$. **D.** $M(-3; -2)$.

Hướng dẫn giải

Số phức z có phần thực là 3, phần ảo là 2 nên điểm biểu diễn trên mặt phẳng tọa độ là điểm $M(3; 2) \Rightarrow$ **Đáp án A**

- Câu 2.** Cho số phức $z = -2i - 1$. Điểm biểu diễn số phức liên hợp của z trong mặt phẳng phức là:
A. $M(-1; -2)$. **B.** $M(-1; 2)$. **C.** $M(-2; 1)$. **D.** $M(2; -1)$.

Hướng dẫn giải

Số phức liên hợp của z là $\bar{z} = -1 + 2i$ nên \bar{z} có phần thực là -1, phần ảo là 2. Vậy điểm biểu diễn số phức liên hợp là $M(-1; 2) \Rightarrow$ **Đáp án B**

- Câu 3.** Cho số phức $z = 3 + i$. Điểm biểu diễn số phức $\frac{1}{z}$ trong mặt phẳng phức là:

- A.** $M\left(\frac{1}{4}; -\frac{3}{4}\right)$. **B.** $M\left(-\frac{3}{4}; \frac{1}{4}\right)$. **C.** $M\left(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$. **D.** $M\left(\frac{3}{2}; -\frac{1}{2}\right)$.

Hướng dẫn giải

$$\text{Ta có : } z = 1 + 3i \Rightarrow \frac{1}{z} = \frac{1}{1+3i} = \frac{1-3i}{(1+3i)(1-3i)} = \frac{1-3i}{4} = \frac{1}{4} - \frac{3}{4}i$$

$$\Rightarrow M\left(\frac{1}{4}; -\frac{3}{4}\right) \Rightarrow \text{Đáp án A.}$$

- Câu 4.** Gọi A là điểm biểu diễn của số phức $z = 3 + 2i$ và B là điểm biểu diễn của số phức $z' = 2 + 3i$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A.** Hai điểm A và B đối xứng nhau qua trục tung.
B. Hai điểm A và B đối xứng nhau qua gốc tọa độ O.
C. Hai điểm A và B đối xứng nhau qua đường thẳng $y = x$.
D. Hai điểm A và B đối xứng nhau qua trục hoành.

Hướng dẫn giải

Ta có $z = 3 + 2i \Rightarrow A(3; 2)$; $z' = 2 + 3i \Rightarrow B(2; 3)$. Gọi I là trung điểm của AB

$$\text{Lúc đó : } \overline{AB} = (1; 1); I\left(\frac{5}{2}; \frac{5}{3}\right) \Rightarrow \begin{cases} \overline{AB} \cdot \vec{u}_d = 0 \\ I \in d \end{cases}$$

Với (d) : $y = x$ và I là trung điểm của AB

$\Rightarrow A$ và B đối xứng nhau qua $(d) \Rightarrow$ **Đáp án C**

Câu 5. Gọi A là điểm biểu diễn số phức z , B là điểm biểu diễn số phức $-z$. Trong các khẳng định sau khẳng định nào **sai** ?

- A. A và B đối xứng nhau qua trục hoành.
- B. A và B trùng gốc tọa độ khi $z = 0$.
- C. A và B đối xứng qua gốc tọa độ.
- D. Đường thẳng AB đi qua gốc tọa độ.

Hướng dẫn giải

Giả sử $A(a; b)$ là điểm biểu diễn số phức z thì $B(-a; -b)$ là điểm biểu diễn số phức $-z \Rightarrow A$ và B đối xứng nhau qua gốc tọa độ \Rightarrow **Đáp án A.**

Câu 6. Các điểm biểu diễn các số phức $z = 3 + bi$ ($b \in \mathbb{R}$) trong mặt phẳng tọa độ, nằm trên đường thẳng có phương trình là:

- A. $y = b$.
- B. $y = 3$.
- C. $x = b$.
- D. $x = 3$.

Hướng dẫn giải

Các điểm biểu diễn số phức $z = 3 + bi$ ($b \in \mathbb{R}$) có dạng $M(3; b)$ nên nằm trên đường thẳng $x = 3$
 \Rightarrow **Đáp án D**

Câu 7. Trên mặt phẳng tọa độ, tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện phần thực của z bằng -2 là:

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

Hướng dẫn giải

Điểm biểu diễn các số phức z có phần thực bằng -2 có dạng $M(-2; b)$ nên nằm trên đường thẳng $x = -2 \Rightarrow$ **Đáp án A.**

Câu 8. Trên mặt phẳng tọa độ, tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện phần ảo của z nằm trong khoảng $(2016; 2017)$ là:

- A. Các điểm nằm trong phần giới hạn bởi đường thẳng $x = 2016$ và $x = 2017$, không kể biên.
- B. Các điểm nằm trong phần giới hạn bởi đường thẳng $x = 2016$ và $x = 2017$, kể cả biên.
- C. Các điểm nằm trong phần giới hạn bởi đường thẳng $y = 2016$ và $y = 2017$, không kể biên.
- D. Các điểm nằm trong phần giới hạn bởi đường thẳng $y = 2016$ và $y = 2017$, kể cả biên.

Hướng dẫn giải:

Điểm biểu diễn các số phức z có phần ảo nằm trong khoảng $(2016; 2017)$ có dạng $M(a; b)$ với $2016 < b < 2017 \Rightarrow$ **Đáp án C.**

Câu 9. Trên mặt phẳng tọa độ, tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện phần thực của z nằm trong đoạn $[-1; 3]$ là:

- A. Các điểm nằm trong phần giới hạn bởi đường thẳng $x = -1$ và $x = 3$, kể cả biên.
- B. Các điểm nằm trong phần giới hạn bởi đường thẳng $x = -1$ và $x = 3$, không kể biên.