

100 BÀI TẬP TỰ LUYỆN TRẮC NGHIỆM SỐ PHỨC

Bài 1. Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $z_1, z_2 \neq 0$; $z_1 + z_2 \neq 0$ và $\frac{1}{z_1 + z_2} = \frac{1}{z_1} + \frac{2}{z_2}$. Tính $\left| \frac{z_1}{z_2} \right|$.

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

Bài 2. Cho z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 4 = 0$. Tính $|z_1| + |z_2|$.

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

Bài 3. Gọi z_1 và z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$ biết $(z_1 - z_2)$ có phần ảo là số thực âm. Tìm phần thực của số phức $w = 2z_1^2 - z_2^2$.

- A. -2 B. 4 C. 9 D. -9

Bài 4. Tìm môđun của số phức $z = (2-i)(3+2i) - 2i$

- A. $|z| = \sqrt{65}$ B. $|z| = \sqrt{66}$ C. $|z| = 8$ D. $|z| = \sqrt{67}$

Bài 5. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $(3 + 2i)z + (2 - i)\bar{z} = 2 + 2i$. Khi đó $a + b$

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Bài 6. Cho số phức z thỏa mãn: $(3-2i)\bar{z}-4(1-i)=(2+i)z$. Môđun của z là

- A. $\sqrt{10}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{4}$ C. $\sqrt{5}$ D. $\sqrt{3}$

Bài 7. Tìm tập hợp các điểm M biểu diễn hình học số phức z trong mặt phẳng phức, biết số phức z thỏa mãn điều kiện:
 $|z+4|+|z-4|=10$.

- A. Tập hợp các điểm cần tìm là đường tròn có tâm $O(0;0)$ và có bán kính $R = 4$

- B. Tập hợp các điểm cần tìm là đường elip có phương trình $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$

- C. Tập hợp các điểm cần tìm là những điểm $M(x; y)$ trong mặt phẳng Oxy thỏa mãn phương trình

$$\sqrt{(x+4)^2 + y^2} + \sqrt{(x-4)^2 + y^2} = 12$$

- D. Tập hợp các điểm cần tìm là đường elip có phương trình $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$

Bài 8. Tìm số phức liên hợp của số phức $z = (2-i)^2(1+i)$

- A. $\bar{z} = -7 + i$ B. $\bar{z} = 7 - i$ C. $\bar{z} = -7 - i$ D. $\bar{z} = 7 + i$

Bài 9. Kí hiệu z_1 là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình $6z^2 - 12z + 7 = 0$. Trên mặt phẳng tọa độ, tìm điểm biểu diễn của số phức $w = iz_1 - \frac{1}{\sqrt{6}}$.

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

Bài 10. Tìm môđun của số phức z thỏa mãn $z(2+3i)+i=z$

- A. $|z| = \frac{1}{10}$ B. $|z| = \sqrt{10}$ C. $|z| = \frac{1}{\sqrt{10}}$ D. $|z| = 1$

Bài 11. Cho số phức $z = 1 - 2i$. Hãy tìm tọa độ điểm biểu diễn số phức z .

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

Bài 12. Cho số phức z thỏa mãn $(1-3i)z + (1+i)^2 \bar{z} = 5-i$. Tìm môđun của z .

- A. $|z| = \frac{\sqrt{20}}{3}$ B. $|z| = \sqrt{10}$ C. $|z| = \frac{1}{\sqrt{3}}$ D. $|z| = \frac{\sqrt{29}}{3}$

Bài 13. Cho số phức $z = a + bi (a, b \in \mathbb{R})$ thỏa mãn $(2-i)\bar{z} - 3z = -1 + 3i$. Tính giá trị biểu thức $P = a - b$.

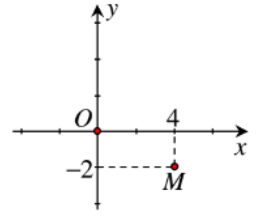
- A. $P=5$ B. $P=-2$ C. $P=3$ D. $P=1$

Bài 14. Gọi z_1, z_2, z_3, z_4 là bốn nghiệm phức của phương trình $z^4 - 2z^2 - 8 = 0$. Trên mặt phẳng tọa độ, gọi A, B, C, D lần lượt là bốn điểm biểu diễn bốn nghiệm z_1, z_2, z_3, z_4 đó. Tính giá trị của $P = OA + OB + OC + OD$, trong đó O là gốc tọa độ.

- A. $P = 4$ B. $P = 2 + \sqrt{2}$ C. $P = 2\sqrt{2}$ D. $P = 4 + 2\sqrt{2}$

Bài 15. Điểm M trong hình vẽ là điểm biểu diễn số phức z . Khi đó phần thực và phần ảo của số phức z là

- A. Phần thực bằng 4 và phần ảo bằng -2
- B. Phần thực bằng -2 và phần ảo bằng 4
- C. Phần thực bằng -4 và phần ảo bằng 2
- D. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng 4

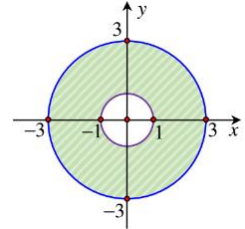


Bài 16. Tìm số phức liên hợp của số phức $z = (2+i) - (3+4i)$

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

Bài 17. Phần gạch chéo trong hình bên là tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn điều kiện nào?

- A. $1 \leq |z| \leq 3$
- B. $|z| \leq 3$
- C. $1 \leq |z| \leq \sqrt{3}$
- D. $|z| \geq 1$



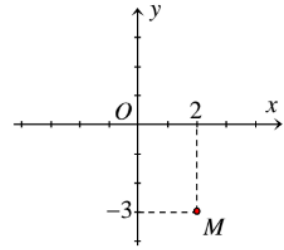
Bài 18. Tìm số phức liên hợp của số phức $z = \frac{2+i}{1-2i}$

- A. $z = \frac{1}{5} + i$
- B. $z = \frac{2}{5} + i$
- C. $z = i$
- D. $z = \frac{1}{5}i$

Bài 19. Cho số phức $z = a+bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $(1+3i)z + (2+i)\bar{z} = -2+4i$. Tính

$P = ab$.

- A. $P = 8$
- B. $P = -4$
- C. $P = -8$
- D. $P = 4$



Bài 20. Điểm M trong hình vẽ là điểm biểu diễn của số phức z . Tìm phần thực và phần ảo của số phức z .

- A. Phần thực là -3 và phần ảo là 2
- B. Phần thực là 2 và phần ảo là -3
- C. Phần thực là -3 và phần ảo là $2i$
- D. Phần thực là 2 và phần ảo là $-3i$

Bài 21. Cho hai số phức $z_1 = 1-i$ và $z_2 = 2+3i$. Tìm môđun của số phức $z_2 - iz_1$.

- A. $\sqrt{3}$
- B. 5
- C. $\sqrt{5}$
- D. $\sqrt{13}$

Bài 22. Cho số phức $z = -4+2i$. Trong mặt phẳng phức, điểm biểu diễn của z có tọa độ là

- A. $M(2; -4)$
- B. $M(-4; 2)$
- C. $M(-4; 2)$
- D. $M(-4; 2i)$

Bài 23. Tìm số phức liên hợp của số phức $z = (2+i)(-3i)$

- A. $\bar{z} = 3-6i$
- B. $\bar{z} = 3+6i$
- C. $\bar{z} = -3-6i$
- D. $\bar{z} = -3+6i$

Bài 24. Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $2z + \bar{z} = 3+i$. Tính $A = |iz + 2i + 1|$

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

Bài 25. Tính môđun của số phức z thỏa mãn điều kiện $5i + (i-3)z = 4$

- A. $|z| = \frac{410}{10}$
- B. $|z| = \sqrt{\frac{410}{10}}$
- C. $|z| = \sqrt{\frac{410}{100}}$
- D. $|z| = \frac{410}{\sqrt{10}}$

Bài 26. Cho hai số phức $z_1 = 5-2i$ và $z_2 = 3-4i$. Tìm số phức liên hợp của số phức $w = \bar{z}_1 + z_2 + 2z_1 \cdot \bar{z}_2$

- A. $\bar{w} = 54 + 26i$
- B. $\bar{w} = -54 - 26i$
- C. $\bar{w} = 54 - 26i$
- D. $\bar{w} = 54 - 30i$

Bài 27. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $\sqrt{3}z^2 - z + 6 = 0$. Tính $A = z_1^3 + z_2^3$

- A. $-5,8075$ B. $\frac{-\sqrt{3}+54}{9}$ C. $\frac{-\sqrt{3}+54}{-9}$ D. $\frac{\sqrt{3}-54}{9}$

Bài 28. Gọi M_1, M_2 là hai điểm lần lượt biểu diễn cho các số phức z_1, z_2 là nghiệm của phương trình $z^2 + 2z + 4 = 0$. Tính số đo góc M_1OM_2

- A. 120° B. 90° C. 60° D. 150°

Bài 29. Cho số phức $z = a + bi$ thỏa mãn $2z + \bar{z} = 3 + i$. Tính giá trị của biểu thức $3a + b$

- A. $3a + b = 3$ B. $3a + b = 4$ C. $3a + b = 6$ D. $3a + b = 5$

Bài 30. Cho số phức z thỏa mãn $3iz + 3 + 4i = 4z$. Tính môđun của số phức $3z + 4$

- A. $\sqrt{5}$ B. 5 C. 25 D. 1

Bài 31. Cho số phức $z = a + bi$ với a, b là hai số thực khác 0. Một phương trình bậc hai với hệ số thực nhận \bar{z} làm nghiệm với mọi a, b là

- A. $z^2 = a^2 - b^2 + 2abi$ B. $z^2 + 2az + a^2 - b^2 = 0$ C. $z^2 - 2az + a^2 + b^2 = 0$ D. $z^2 = a^2 + b^2$

Bài 32. Cho số phức z thỏa mãn $z + \frac{1}{z} = 1$. Tính giá trị của $z^{2017} + \frac{1}{z^{2017}}$

- A. -2 B. -1 C. 1 D. 2

Bài 33. Số phức liên hợp của số phức $z = 1 + 2i$ là

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

Bài 34. Phần thực của số phức z thỏa mãn $(1+i)^2(2-i)z = 8+i+(1+2i)z$ là

- A. 2 B. -3 C. -2 D. 3

Bài 35. Cho hai số phức $z_1 = 1 - i$ và $z_2 = -3 + 5i$. Môđun của số phức $w = z_1 \cdot \bar{z_2} + z_2$

- A. $|w| = \sqrt{130}$ B. $|w| = 130$ C. $|w| = \sqrt{112}$ D. $|w| = 112$

Bài 36. Cho số phức z thỏa mãn $(1+i)z = 14 - 2i$. Điểm biểu diễn của số phức z trong mặt phẳng tọa độ Oxy có tọa độ là

- A. $(6; 8)$ B. $(8; 6)$ C. $(-8; 6)$ D. $(6; -8)$

Bài 37. Kí hiệu z_1, z_2 lần lượt là hai nghiệm phức của phương trình $2z^2 - 2z + 5 = 0$. Giá trị của biểu thức $A = |z_1 - 1|^2 + |z_2 - 1|^2$ bằng

- A. 25 B. $\sqrt{5}$ C. 5 D. $2\sqrt{5}$

Bài 38. Cho số phức $z = 6 + 7i$. Số phức liên hợp của z có điểm biểu diễn là

- A. $(6; 7)$ B. $(6; -7)$ C. $(-6; 7)$ D. $(-6; -7)$

Bài 39. Cho số phức $\bar{z} = 3 + 2i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức z .

- A. Phần thực bằng 3, phần ảo bằng 2 B. Phần thực bằng -3 , phần ảo bằng 2
C. Phần thực bằng 3, phần ảo bằng -2 D. Phần thực bằng -3 , phần ảo bằng -2

Bài 40. Cho số phức $z = 4 - 5i$. Số phức liên hợp của z có điểm biểu diễn là

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

Bài 41. Giả sử z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 4z + 13 = 0$. Giá trị của biểu thức $A = |z_1|^2 + |z_2|^2$ là

- A. 18 B. 20 C. 26 D. 22

Bài 42. Cho số phức $z = 1 + i$. Tính môđun của số phức $w = \frac{\bar{z} + 2i}{z - 1}$

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

Bài 43. Cho số phức $z = 2 - 3i$. Tìm môđun của số phức $w = 2z + (1+i)\bar{z}$.

- A. $|w| = 4$ B. $|w| = 2\sqrt{2}$ C. $|w| = \sqrt{10}$ D. $|w| = 2$

Bài 44. Cho số phức $z = a + bi$, với $a, b \in \mathbb{R}$, thỏa mãn: $(1+3i)z - 3 + 2i = 2 + 7i$. Tính tổng: $a + b$.

- A. $a + b = \frac{11}{5}$ B. $a + b = \frac{19}{5}$ C. $a + b = 1$ D. $a + b = -1$

Bài 45. Tìm phần thực, phần ảo của số phức sau: $z = \frac{3-i}{1+i} + \frac{2+i}{i}$.

- A. Phần thực bằng 2; phần ảo bằng $-4i$.
 B. Phần thực bằng 2; phần ảo bằng 4i.
 C. Phần thực bằng 2; phần ảo bằng -4 .
 D. Phần thực bằng 2; phần ảo bằng 4.

Bài 46. Cho số phức $z_1 = 3 + 2i$; $z_2 = 5 + 6i$. Tính $A = z_1 z_2 + 5z_1 + 6z_2$.

- A. $48 + 74i$ B. $18 + 54i$ C. $-42 - 18i$ D. $42 + 18i$

Bài 47. Tìm các số thực x, y biết: $(-x + 2y)i + (2x + 3y + 1) = (3x - 2y + 2) + (4x - y - 3)i$.

- A. $x = \frac{9}{11}; y = \frac{4}{11}$ B. $x = -\frac{9}{11}; y = -\frac{4}{11}$ C. $x = -3; y = -\frac{5}{2}$ D. $x = 3; y = \frac{5}{2}$.

Bài 48. Tìm số phức z thỏa mãn $|z| = \sqrt{13}$ và $|z + 2 - i| = \sqrt{2}|z + 1 - i|$.

- A. $z = 3 \pm 2i$ B. $z = 3 - 2i$ C. $z = 2 \pm 3i$ D. $z = \pm 3 - 2i$

Bài 49. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tìm tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện $2|z - i| = |z - \bar{z} + 2i|$.

- A. Là Parabol: $y = \frac{x^2}{2}$ C. Là Parabol: $y = \frac{x^2}{4}$
 B. Là Parabol: $y = \frac{x^2}{9}$ D. Là Parabol: $y = x^2$

Bài 50. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tìm tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện $|z - 2i| = |z - 4 + 4i|$.

- A. Là đường thẳng $2x + 3y - 7 = 0$ C. Là đường thẳng $2x - 3y - 7 = 0$
 B. Là đường thẳng $-2x + 3y - 7 = 0$ D. Là đường thẳng $2x + 3y + 7 = 0$

Bài 51. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tìm tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện $|z| = |\bar{z} - 3 + 4i|$.

- A. Là đường thẳng $6x + 8y - 15 = 0$ C. Là đường thẳng $6x + 8y - 5 = 0$
 B. Là đường thẳng $6x + 8y - 21 = 0$ D. Là đường thẳng $6x + 8y - 25 = 0$

Bài 52. Tìm $|z|$ biết rằng z có phần thực bằng hai lần phần ảo và điểm biểu diễn của số phức z nằm trên đường thẳng $d: 2x + y - 10 = 0$.

- A. $|z| = 2\sqrt{5}$ B. $|z| = \sqrt{5}$ C. $|z| = 2\sqrt{3}$ D. $|z| = \sqrt{3}$

Bài 53. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tìm tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện $|\bar{z} - (2 - i)| = 1$.

- A. Đường tròn tâm $I(2; 1)$, bán kính $R = 1$. C. Đường tròn tâm $I(2; -1)$, bán kính $R = 1$.
 B. Đường tròn tâm $I(-2; 1)$, bán kính $R = 1$. D. Đường tròn tâm $I(-2; -1)$, bán kính $R = 1$.

Bài 54. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tìm tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện $1 \leq |z - (3 - 2i)| \leq 5$.

- A. Hình vành khăn giới hạn bởi hai đường tròn đồng tâm bán kính là 1 và 5.
 B. Hình vành khăn giới hạn bởi hai đường tròn đồng tâm bán kính là 2 và 5.
 C. Hình vành khăn giới hạn bởi hai đường tròn đồng tâm bán kính là 1 và 4.
 D. Hình vành khăn giới hạn bởi hai đường tròn đồng tâm bán kính là 2 và 4.

Bài 55. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tìm tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện $|z - 2 + i| = |\bar{z} + 1 - 3i|$.

- A. Là đường thẳng có phương trình: $6x + 4y + 5 = 0$.
 B. Là đường thẳng có phương trình: $6x + 2y + 5 = 0$.
 C. Là đường thẳng có phương trình: $3x + 4y + 5 = 0$.
 D. Là đường thẳng có phương trình: $2x + 3y - 5 = 0$.

Bài 56. Trong mặt phẳng phức: A, B, C lần lượt là điểm biểu diễn các số phức $z_1 = -3i$; $z_2 = 2 - 2i$; $z_3 = -i - 5$. Trọng tâm G của tam giác ABC được biểu diễn dưới dạng số phức là:

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

Bài 57. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tìm tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện $\left| \frac{\bar{z} + 3 - 5i}{z - 1 + 3i} \right| = \sqrt{2}$.

- A. Là đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 5x + 2y - 11 = 0$. C. Là đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 10x + 2y - 14 = 0$.
B. Là đường tròn (C): $x^2 + y^2 + 4x + 2y - 12 = 0$. D. Là đường tròn (C): $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 14 = 0$.

Bài 58. Cho số phức z thỏa mãn: $|z - 2 - 2i| = 1$. Số phức $z - i$ có môđun nhỏ nhất là

- A. $\sqrt{5} - 1$ B. $\sqrt{5} + 1$ C. $\sqrt{5} - 2$ D. $\sqrt{5} + 2$

Bài 59. Cho số phức z thỏa mãn $|z - 3| + |z + 3| = 8$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất $|z|$. Khi đó $M + m$ bằng

- A. $4 - \sqrt{7}$ B. $4 + \sqrt{7}$ C. 7 D. $4 + \sqrt{5}$

Bài 60. Cho số phức $z = m + (m - 3)i$, ($m \in \mathbb{R}$). Tìm m để $|z|$ đạt giá trị nhỏ nhất

- A. $m = 0$ B. $m = 3$ C. $m = \frac{3}{2}$ D. $m = -\frac{3}{2}$

Bài 61. Biết số phức $z = x + yi$, ($x, y \in \mathbb{R}$), thỏa mãn điều kiện $|z - 2 - 4i| = |z - 2i|$ và có môđun nhỏ nhất. Tính $P = x^2 + y^2$.

- A. $P = 10$ B. $P = 8$ C. $P = 26$ D. $P = 16$

Bài 62. Với các số phức z thỏa mãn $|z - 4| + |z + 4| = 10$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z|$. Khi đó $M + m$ bằng:

- A. $M + m = 14$ B. $M + m = 9$ C. $M + m = 7$ D. $M + m = 8$

Bài 63. Với các số phức z thỏa mãn $|z - 4 + 3i| = 3$. Tìm giá trị lớn nhất của $|z|$.

- A. $\max |z| = 3$ B. $\max |z| = 4$ C. $\max |z| = 5$ D. $\max |z| = 8$

Bài 64. Biết rằng số phức z thỏa mãn $w = (z + 3 - i)(\bar{z} + 1 + 3i)$ là một số thực. Tìm số phức z để $|z|$ đạt giá trị nhỏ nhất.

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

Bài 65. Cho số phức z thỏa mãn . Số phức có môđun nhỏ nhất là

- A. B. C. D.

Bài 66. Với các số phức z thỏa mãn $|z| = |\bar{z} - 3 + 4i|$. Số phức có môđun nhỏ nhất là:

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

Bài 67. Với các số phức z thỏa mãn $\left| \frac{-2 - 3i}{3 - 2i} z + 1 \right| = 1$. Tìm giá trị lớn nhất của $|z|$.

- A. B. $\max |z| = 2$ C. $\max |z| = 1$ D. $\max |z| = \sqrt{1}$

Bài 68. Với các số phức z thỏa mãn $\left| \frac{1 + i}{1 - i} z + 2 \right| = 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $|z|$.

- A. B. C. $\max |z| = \sqrt{10}$ D. $\max |z| = 9$

Bài 69. Với các số phức z thỏa mãn . Tìm số phức z có môđun nhỏ nhất?

- A. B. C. D.

Bài 70. Cho số phức z thỏa mãn $|z|=1$. Tìm giá trị lớn nhất của $|z^3 - z + 2|$

- A. $\max|z| = \sqrt{13}$ B. $\max|z| = 5$ C. $\max|z| = \sqrt{2}$ D. $\max|z| = \sqrt{29}$

Bài 71. Biết số phức $z = x + yi$, ($x, y \in \mathbb{R}$), thỏa mãn điều kiện $|z| = |\bar{z} + 4 - 3i|$ và biểu thức $P = |z + 1 - i| + |z - 2 + 3i|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính $P = x + 2y$.

- A. $P = -\frac{61}{10}$ B. $P = -\frac{253}{50}$ C. $P = -\frac{41}{5}$ D. $P = -\frac{18}{5}$

Bài 72. Với các số phức z thỏa mãn $|z - 3 + 4i| = \sqrt{5}$ và biểu thức $P = |z + 2|^2 - |z - i|^2$ đạt giá trị lớn nhất. Tìm giá trị của $|z|$.

- A. $|z| = \sqrt{33}$ B. $|z| = 50$ C. $|z| = \sqrt{10}$ D. $|z| = 5\sqrt{2}$

Bài 73. Cho $z \in \mathbb{C}$ thỏa mãn $2 + i|z| = \frac{\sqrt{10}}{z} + 1 - 2i$. Biết tập hợp các điểm biểu diễn cho số phức $w = 3 - 4i|z| - 1 + 2i$ là đường tròn I , bán kính R . Khi đó

- A. $I: -1; -2, R = \sqrt{5}$ B. $I: 1; 2, R = \sqrt{5}$ C. $I: -1; 2, R = 5$ D. $I: 1; -2, R = 5$

Bài 74. Cho số phức z thỏa mãn $|2z| = 2$ và số phức w thỏa mãn $i \cdot \bar{w} = (3 - 4i)z + 2i$. Biết rằng tập hợp điểm biểu diễn số phức w là một đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.

- A. $r = 5$ B. $r = 10$ C. $r = 14$ D. $r = 20$

Bài 75. Cho các số phức z thỏa mãn $|z - 1| = 2$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức $w = 1 + i\sqrt{3}|z| + 2$ là một đường tròn. Tính bán kính của đường tròn đó.

- A. $r = 4$ B. $r = 25$ C. $r = 9$ D. $r = 16$

Bài 76. Cho hai số phức z_1 và z_2 thỏa mãn $z_1, z_2 \neq 0, z_1 + z_2 \neq 0$ và $\frac{1}{z_1 + z_2} = \frac{1}{z_1} + \frac{2}{z_2}$. Tính $\left| \frac{z_1}{z_2} \right|$

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

Bài 77. Cho số phức z thỏa mãn $|z| = 2$. Tìm môđun của số phức $w = \frac{5 - 12i}{z}$?

- A. $|w| = 13$ B. $|w| = \frac{\sqrt{13}}{2}$ C. $|w| = \frac{17}{2}$ D. $|w| = \frac{13}{2}$

Bài 78. Cho số phức $z = \left(\frac{1+i}{1-i} \right)^{2017}$. Tính $z^5 + z^6 + z^7 + z^8$.

- A. 4 B. 0 C. $4i$ D. 2

Bài 79. Cho các số phức z thỏa mãn $2 + i|z| = \frac{5}{z} - 1 - 3i$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn các số phức $w = 3 - 4i|z| + 1$ là một đường tròn. Tính bán kính của đường tròn đó.

- A. B. $r = 1$ C. $r = \sqrt{5}$ D. $r = 5$

Bài 80. Cho hai số phức z_1 và z_2 thỏa mãn $|z_1| = 3, |z_2| = 4$ và $|z_1 + z_2| = 5$. Khi đó $|z_1 - z_2|$ bằng

- A. $\frac{5}{2}$ B. 6 C. 5 D. $\sqrt{13}$

Bài 81. Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $|z - 2 - 4i| = |z - 2i|$. Tìm số phức z có môđun nhỏ nhất.

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

Bài 95. (Thanh Chương – Nghệ An – lần 1) Cho z_1, z_2 là hai số phức thỏa mãn $|2z - i| = |2 + iz|$, biết $|z_1 - z_2| = 1$. Tính giá trị biểu thức $P = |z_1 + z_2|$.

A. $P = \frac{\sqrt{3}}{2}$

B. $P = \frac{\sqrt{2}}{2}$

C. $P = \sqrt{2}$

D. $P = \sqrt{3}$

Bài 96. (Chuyên Lương Thế Vinh – lần 2) Cho số phức z thỏa mãn $|z - 1 - 2i| = 4$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z + 2 + i|$. Tính $T = M^2 + m^2$.

A. $T = 50$

B. $T = 64$

C. $T = 68$

D. $T = 16$

Bài 97. Cho số phức z thỏa mãn $|(z+2)i+1| + |(z-2)i-1| = 6$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z|$. Tính $T = M + m$.

A. $T = 5$

B. $T = 4$

C. $T = 10$

D. $T = 16$

Bài 98. Tìm môđun của số phức z biết $z - 4 = (1+i)|z| - (4+3z)i$.

A. $|z| = 4$

B. $|z| = 1$

C. $|z| = \frac{1}{2}$

D. $|z| = 2$

Bài 99. (Toán học tuổi trẻ) Xét số phức z thỏa mãn $2|z-1| + 3|z-1| \leq 2\sqrt{2}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\frac{3}{2} < |z| < 2$

B. $|z| > 2$

C. $|z| < \frac{1}{2}$

D. $\frac{1}{2} < |z| < \frac{3}{2}$

Bài 100. Xét số phức z thỏa mãn $(1-i\sqrt{5})|z| = \frac{2\sqrt{42}}{z} + \sqrt{15} + i\sqrt{13}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\frac{3}{2} < |z| < 3$

B. $\frac{5}{2} < |z| < 4$

C. $\frac{1}{2} < |z| < 2$

D. $\frac{1}{2} < |z| < \frac{3}{2}$

ĐÁP ÁN BÀI TẬP TỰ LUYỆN

1	A	26	C	51	D	76	A
2	B	27	A	52	A	77	D
3	A	28	A	53	A	78	B
4	A	29	B	54	A	79	D
5	B	30	B	55	A	80	C
6	A	31	C	56	A	81	D
7	D	32	C	57	C	82	B
8	D	33	D	58	A	83	C
9	C	34	A	59	B	84	C
10	C	35	A	60	C	85	A
11	B	36	D	61	B	86	B
12	D	37	C	62	D	87	D
13	C	38	B	63	D	88	C
14	D	39	C	64	C	89	B
15	A	40	A	65	A	90	C
16	B	41	C	66	D	91	A
17	A	42	B	67	B	92	B
18	C	43	C	68	A	93	C
19	A	44	C	69	C	94	C
20	B	45	C	70	A	95	D
21	C	46	A	71	D	96	C
22	B	47	A	72	D	97	A
23	B	48	D	73	C	98	C
24	D	49	C	74	B	99	D
25	C	50	C	75	A	100	A