

CHUYÊN ĐỀ 3: SỐ PHỨC LIÊN HỢP

A – BÀI TẬP

Câu 1: Cho số phức $z = 1 - \sqrt{2}i$. Tìm phần ảo của số phức $P = \frac{1}{z}$.

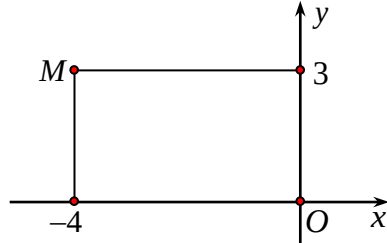
A. $-\sqrt{2}$.

B. $\sqrt{2}$.

C. $-\frac{\sqrt{2}}{3}$.

D. $\frac{\sqrt{2}}{3}$.

Câu 2: Cho điểm M 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 -4 .B. Phần thực là -4 và phần ảo là $3i$.C. Phần thực là 3 và phần ảo là $-4i$.D. Phần thực là -4 và phần ảo là 3.

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

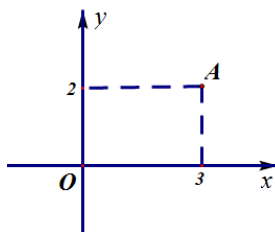
A. $\bar{z} = \sqrt{13}$.

B. $\bar{z} = 2 - 3i$.

C. $\bar{z} = 3 - 2i$.

D. $\bar{z} = -2 - 3i$.

Câu 4: Cho số phức z có điểm biểu diễn là điểm A trong hình vẽ bên. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$.

A. Phần thực bằng 3, phần ảo bằng -2 .

B. Phần thực bằng 3, phần ảo bằng 2.

C. Phần thực bằng 2, phần ảo bằng $-3i$.D. Phần thực bằng 3, phần ảo bằng $2i$.

Câu 5: Cho $z = 1 - 2i$. Phần thực của số phức $\omega = z^3 - \frac{2}{z} + z \cdot \bar{z}$ bằng

A. $\frac{-31}{5}$.

B. $\frac{-32}{5}$.

C. $\frac{32}{5}$.

D. $\frac{-33}{5}$.

Câu 6: Cho số phức z thỏa mãn $\frac{z}{3+2i} = 1-i$. Số phức liên hợp $\bar{z}$ là.

A. $\bar{z} = 5+i$.

B. $\bar{z} = -5-i$.

C. $\bar{z} = -1-5i$.

D. $\bar{z} = -1+5i$.

Câu 7: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , số phức liên hợp của số phức $z = (1+2i)(1-i)$ có điểm biểu diễn là điểm nào sau đây?

A. $Q(-3;1)$.

B. $N(3;1)$.

C. $M(3;-1)$.

D. $P(-1;3)$.

Câu 8: Cho số phức $z = 3 - 2i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$.

A. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng -2 .

B. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng 3.

C. Phần thực bằng -3 và phần ảo bằng -2 .

D. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng 2.

Câu 9: Số phức $z = 2 - 5i$ có số phức liên hợp là:

A. $\bar{z} = 2 + 5i$.

B. $\bar{z} = -2 + 5i$.

C. $\bar{z} = 5 - 2i$.

D. $\bar{z} = 5 + 2i$.

Câu 10: Tìm số phức liên hợp của số phức $z = (2 - 3i)(3 + 2i)$.

A. $\bar{z} = 12 - 5i$.

B. $\bar{z} = -12 + 5i$.

C. $\bar{z} = -12 - 5i$.

D. $\bar{z} = 12 + 5i$.

Câu 11: Cho số phức $z = 1 + i\sqrt{3}$, số phức liên hợp của số phức z là:

A. $\bar{z} = \sqrt{3} + i$.

B. $\bar{z} = -\sqrt{3} - i$.

C. $\bar{z} = 1 - i\sqrt{3}$.

D. $\bar{z} = -1 + i\sqrt{3}$.

- Câu 12:** Cho số phức $z = (1+i)^n$, biết $n \in \mathbb{Z}$ và thỏa mãn $\log_4(n-3) + \log_4(n+9) = 3$. Tìm phần thực của số phức z .
- A. $a = -8$. B. $a = 7$. C. $a = 0$. D. $a = 8$.
- Câu 13:** Số phức liên hợp của số phức $z = 3+2i$ là số phức.
- A. $-3+2i$. B. $-2-3i$. C. $-3-2i$. D. $3-2i$.
- Câu 14:** Tìm phần thực, phần ảo của số phức z biết $\bar{z} = (\sqrt{3}+i)^2(1+i\sqrt{3})$.
- A. Phần thực bằng 4 và phần ảo bằng $-4\sqrt{3}i$. B. Phần thực bằng 4 và phần ảo bằng $4\sqrt{3}$.
C. Phần thực bằng -4 và phần ảo bằng $-4\sqrt{3}$. D. Phần thực bằng -4 và phần ảo bằng $4\sqrt{3}i$.
- Câu 15:** Phần ảo của số phức $z = 1-i$ là
- A. -1 . B. $2i$. C. i . D. 1 .
- Câu 16:** Tìm số phức liên hợp của số phức.
- $$z = (2+i)(-1+i)(2i+1)^2.$$
- A. $\bar{z} = 15+5i$. B. $\bar{z} = 5+5i$. C. $\bar{z} = 1+3i$. D. $\bar{z} = 5-15i$.
- Câu 17:** Số phức liên hợp của số phức $z = \frac{(1-\sqrt{3}i)^3}{1-i}$ là
- A. $\bar{z} = -4+4i$. B. $\bar{z} = 4-4i$. C. $\bar{z} = -4-4i$. D. $\bar{z} = 4+4i$.
- Câu 18:** Tìm số phức $\bar{z}$ thỏa mãn $\frac{2+i}{1-i}z = \frac{-1+3i}{2+i}$.
- A. $-\frac{22}{25} + \frac{4}{25}i$. B. $\frac{22}{25} + \frac{4}{25}i$. C. $\frac{22}{25} - \frac{4}{25}i$. D. $\frac{22}{25}i + \frac{4}{25}$.
- Câu 19:** Số phức z thỏa mãn $\bar{z} = -3-2i$ là
- A. $z = -3-2i$ B. $z = -3+2i$ C. $z = 3-2i$ D. $z = 3+2i$
- Câu 20:** Nếu số phức z thỏa mãn $|z|=1$ thì phần thực của $\frac{1}{1-z}$ bằng
- A. 2. B. Một giá trị khác.
C. $\frac{1}{2}$. D. $-\frac{1}{2}$.
- Câu 21:** 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. $\bar{z} = -3-6i$.
- Câu 22:** Cho số phức $z = -2+5i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $z + 2\bar{z}$.
- A. Phần thực -6 và phần ảo 5 . B. Phần thực -6 và phần ảo $5i$.
C. Phần thực -6 và phần ảo -5 . D. Phần thực -6 và phần ảo $-5i$.
- Câu 23:** Tìm số phức liên hợp của số phức $z = 3(2+3i) - 4(2i-1)$.
- A. $\bar{z} = 10-i$. B. $\bar{z} = 10+3i$. C. $\bar{z} = 2-i$. D. $\bar{z} = 10+i$.
- Câu 24:** Cho hai số phức $z = 1+3i$, $w = 2-i$. Tìm phần ảo của số phức $u = \bar{z}.w$.
- A. 5. B. $-7i$. C. -7 . D. $5i$.
- Câu 25:** Số phức liên hợp của số phức $z = (1-i)(3+2i)$ là
- A. $5+i$. B. $5-i$. C. $1+i$. D. $1-i$.
- Câu 26:** Số phức liên hợp của số phức $z = 1+2i$ là.
- A. $2+i$. B. $-1+2i$. C. $-1-2i$. D. $1-2i$.
- Câu 27:** Cho số phức $z = 3-4i$. Mệnh đề nào dưới đây sai?
- A. Môđun của số phức z bằng 5.
B. Số phức liên hợp của z là $3-4i$.
C. Phần thực và phần ảo của z lần lượt là 3 và -4 .
D. Biểu diễn số phức z lên mặt phẳng tọa độ là điểm $M(3;-4)$.

- Câu 28:** Số phức liên hợp của số phức $z = 1 - 2i$ là
A. $-1 + 2i$ **B.** $-1 - 2i$ **C.** $2 - i$ **D.** $1 + 2i$
- Câu 29:** Tìm số phức liên hợp của số phức z biết $z = i \cdot z + 2$.
A. $1 - i$. **B.** $-1 + i$. **C.** $-1 - i$. **D.** $1 + i$.
- Câu 30:** Trong các mệnh đề sau, hãy xác định mệnh đề đúng.
A. $z - \bar{z} \in \mathbb{R}$, $\forall z \in \mathbb{C}$. **B.** $z + 2\bar{z} \in \mathbb{R}$, $\forall z \in \mathbb{C}$.
C. $z + \bar{z} \in \mathbb{R}$, $\forall z \in \mathbb{C}$. **D.** $z - 2\bar{z} \in \mathbb{R}$, $\forall z \in \mathbb{C}$.
- Câu 31:** Cho số phức z thỏa mãn $(1 + 3i)z - 5 = 7i$. Mệnh đề nào sau đây đúng?
A. $\bar{z} = -\frac{13}{5} - \frac{4}{5}i$. **B.** $\bar{z} = \frac{13}{5} + \frac{4}{5}i$. **C.** $\bar{z} = -\frac{13}{5} + \frac{4}{5}i$. **D.** $\bar{z} = -\frac{13}{5} - \frac{4}{5}i$.
- Câu 32:** Cho các số phức $z_1 = 2 + 3i$, $z_2 = 4 + 5i$. Số phức liên hợp của số phức $w = 2(z_1 + z_2)$ là
A. $\bar{w} = 28i$. **B.** $\bar{w} = 8 + 10i$. **C.** $\bar{w} = 12 - 16i$. **D.** $\bar{w} = 12 + 8i$.
- Câu 33:** Cho số phức $z = 1 - 2i$ thì số phức liên hợp $\bar{z}$ có
A. phần thực bằng 2 và phần ảo bằng 1. **B.** phần thực bằng 1 và phần ảo bằng -2.
C. phần thực bằng -2 và phần ảo bằng 1. **D.** phần thực bằng 1 và phần ảo bằng 2.
- Câu 34:** Cho số phức z thỏa mãn $(3 + 2i)z = 7 + 5i$. Số phức liên hợp $\bar{z}$ của số phức z là
A. $\bar{z} = \frac{31}{5} - \frac{1}{5}i$. **B.** $\bar{z} = \frac{31}{13} - \frac{1}{13}i$. **C.** $\bar{z} = -\frac{31}{13} + \frac{1}{13}i$. **D.** $\bar{z} = -\frac{31}{5} + \frac{1}{5}i$.
- Câu 35:** Cho số phức $z = -5 + 2i$. Phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$ là:
A. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng -5. **B.** Phần thực bằng 2i và phần ảo bằng -5.
C. Phần thực bằng -5 và phần ảo bằng 2i. **D.** Phần thực bằng -5 và phần ảo bằng -2.
- Câu 36:** Cho số phức z thỏa mãn: $(2 - 3i)z + (4 + i)\bar{z} = -(1 + 3i)^2$. Xác định phần thực và phần ảo của z .
A. Phần thực là -2; phần ảo là 5i. **B.** Phần thực là -2; phần ảo là 5.
C. Phần thực là -2; phần ảo là 3. **D.** Phần thực là -3; phần ảo là 5i.
- Câu 37:** Cho số phức $z = 3 + 2i$. Tìm phần thực của số phức z^2 .
A. 12. **B.** 5. **C.** 13. **D.** 9.
- Câu 38:** Tìm số phức liên hợp của số phức $z = 3 + 2i$.
A. $\bar{z} = -2 - 3i$. **B.** $\bar{z} = 3 - 2i$. **C.** $\bar{z} = -3 - 2i$. **D.** $\bar{z} = 2 - 3i$.
- Câu 39:** Kí hiệu a, b lần lượt là phần thực và phần ảo của số phức $z = -4 - 3i$. Tìm a, b .
A. $a = 4$, $b = 3$. **B.** $a = -4$, $b = -3i$. **C.** $a = -4$, $b = 3$. **D.** $a = -4$, $b = -3$.
- Câu 40:** Tìm phần thực và phần ảo của số phức $z = -i$.
A. Phần thực là -1 và phần ảo là i. **B.** Phần thực là -i và phần ảo là 0.
C. Phần thực là 0 và phần ảo là -1. **D.** Phần thực là 0 và phần ảo là -i.
- Câu 41:** Cho số phức $z = 1 + 2i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $w = 2z + \bar{z}$.
A. Phần thực là 2 và phần ảo là 3. **B.** Phần thực là 3 và phần ảo là 2i.
C. Phần thực là 2i và phần ảo là 3. **D.** Phần thực là 3 và phần ảo là 2.
- Câu 42:** Cho hai số phức $z_1 = 1 + 2i$ và $z_2 = 2 - 3i$. Phần thực và phần ảo của số phức $z_1 - 2z_2$ là
A. Phần thực bằng -3 và phần ảo bằng 8i. **B.** Phần thực bằng -3 và phần ảo bằng 8.
C. Phần thực bằng -3 và phần ảo bằng -8. **D.** Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng 8.
- Câu 43:** Biết phương trình $az^3 + bz^2 + cz + d = 0$ ($a, b, c, d \in \mathbb{C}$) có $z_1, z_2, z_3 = 1 + 2i$ là nghiệm. Biết z_2 có phần ảo âm, tìm phần ảo của $w = z_1 + 2z_2 + 3z_3$.
A. 3. **B.** 2. **C.** -2. **D.** -1.
- Câu 44:** Cho số phức z thỏa mãn $(1 + 2i)z = 4 - 3i + 2z$. Số phức liên hợp của số phức z là?
A. $\bar{z} = 2 + i$. **B.** $\bar{z} = -2 + i$. **C.** $\bar{z} = -2 - i$. **D.** $\bar{z} = 2 - i$.
- Câu 45:** Tìm số phức liên hợp của số phức $z = -i$.
A. i. **B.** 1. **C.** -i. **D.** -1.
- Câu 46:** Cho số phức z thỏa mãn: $(1 + i)z = 14 - 2i$. Tổng phần thực và phần ảo của $\bar{z}$ bằng
A. -4. **B.** 14. **C.** 4. **D.** -14.

Câu 47: Tìm số phức liên hợp của số phức $z = (-2 + 3i)(7 - 8i)$.

- A. $\bar{z} = 10 - 37i$. B. $\bar{z} = -10 - 37i$. C. $\bar{z} = 38 - 37i$. D. $\bar{z} = -38 - 37i$.

CHUYÊN ĐỀ 4: TÍNH MÔ ĐUN CỦA SỐ PHỨC

A – BÀI TẬP

Câu 1. Cho số phức z thỏa mãn $|z\bar{z} - z| = 2$ và $|z| = 2$. Số phức $w = z^2 - z - 3i$ bằng:

- A. $z = 2 - 3i$. B. $z = 6 - 3i$. C. $z = -1 - 2i$. D. $z = -1 - 4i$.

Câu 2. Tìm môđun của số phức $z = (2 - \sqrt{3}i)\left(\frac{1}{2} + \sqrt{3}i\right)$.

- A. $\frac{\sqrt{91}}{3}$. B. $\frac{\sqrt{91}}{2}$. C. $\frac{\sqrt{61}}{2}$. D. $\frac{\sqrt{71}}{2}$.

Câu 3. Cho số phức z thỏa mãn $\bar{z} = \frac{(1 - \sqrt{3}i)^3}{1 - i}$. Môđun của số phức $\bar{z} + iz$ bằng

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

Câu 4. Xét các số phức z_1, z_2 thỏa $\begin{cases} |z_1| = |z_2| = \sqrt{13} \\ |z_1 - z_2| = 5\sqrt{2} \end{cases}$. Hãy tính $|z_1 + z_2|$.

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

Câu 5. Cho số phức $z_1 = -1 + 3i; z_2 = 2 - 2i$. Tính môđun số phức $w = z_1 + z_2 - 5$.

- A. $|w| = \sqrt{21}$. B. $|w| = \sqrt{15}$. C. $|w| = 4$. D. $|w| = \sqrt{17}$.

Câu 6. Cho số phức z thỏa mãn $z(1 + i) = 3 - 5i$. Tính môđun của z .

- A. $|z| = 4$. B. $|z| = \sqrt{17}$. C. $|z| = 16$. D. $|z| = 17$.

Câu 7. Cho $z_1 = 2 + 3i; z_2 = 1 + i$. Tính $\left| \frac{z_1^3 + z_2}{z_1 + z_2} \right|$.

- A. $\sqrt{\frac{85}{25}}$. B. $\frac{61}{5}$. C. 85. D. $\sqrt{85}$.

Câu 8. Cho số phức z thỏa mãn $(2 - i)z - 2 = 2 + 3i$. Môđun của z là:

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

Câu 9. Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $(2 - i)z = (4 + i)z + 3 - 2i$. Số phức liên hợp của z là

- A. $\bar{z} = -\frac{1}{4} + \frac{5}{4}i$. B. $\bar{z} = -\frac{1}{4} - \frac{5}{4}i$. C. $\bar{z} = \frac{5}{4} + \frac{1}{4}i$. D. $\bar{z} = \frac{5}{4} - \frac{1}{4}i$.

Câu 10. Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = |z_2| = 1, |z_1 + z_2| = \sqrt{3}$. Tính $|z_1 - z_2|$.

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

Câu 11. Cho số phức $z = a + bi, (a, b \in \mathbb{R})$. Tính môđun của số phức $\bar{z}$.

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

$$|\bar{z}| = \sqrt{a^2 - b^2}.$$

Câu 12.-2017] Cho số phức z thỏa mãn $z(3 + 2i) + 14i = 5$, tính $|z|$.

- A. $|z| = \sqrt{7}$. B. $|z| = \sqrt{5}$. C. $|z| = \sqrt{15}$. D. $|z| = \sqrt{17}$.

Câu 13. Cho hai số phức $z_1 = 1 + 3i$ và $z_2 = -3 + 2i$. Tính môđun của số phức $z_1 + z_2$.

A. $|z_1 + z_2| = -\sqrt{29}$. B. $|z_1 + z_2| = \sqrt{29}$. C. $|z_1 + z_2| = 29$. D. $|z_1 + z_2| = -29$.

Câu 14. 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. $|w| = 112$. C. $|w| = \sqrt{112}$. D. $|w| = 130$.

Câu 15. Tính môđun của số phức $z = (1 - 2i)[2 + i + i(3 - 2i)]$.

A. $|z| = 4\sqrt{10}$. B. $|z| = 4\sqrt{5}$. C. $|z| = 160$. D. $|z| = 2\sqrt{10}$.

Câu 16. Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = |z_2| = |z_1 - z_2| = 1$. Tính $|z_1 + z_2|$.

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

Câu 17. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 2 = 0$. Tính $T = |z_1^{2018}| + |z_2^{2018}|$.

A. $T = 2^{1010}$. B. $T = 2^{2019}$. C. $T = 1$. D. $T = 0$.

Câu 18. Cho số phức z thỏa mãn $|z + 3| = 5$ và $|z - 2i| = |z - 2 - 2i|$. Tính $|z|$.

A. $|z| = \sqrt{17}$. B. $|z| = 10$. C. $|z| = 17$. D. $|z| = \sqrt{10}$.

Câu 19. Tính môđun của số phức $z = 4 - 3i$.

A. $|z| = 7$. B. $|z| = 25$. C. $|z| = \sqrt{7}$. D. $|z| = 5$.

Câu 20. Tính môđun của số phức z thỏa $z - 2i\bar{z} = 1 - 5i$.

A. $|z| = \sqrt{10}$. B. $|z| = 4$. C. $|z| = \frac{\sqrt{170}}{3}$. D. $|z| = 10$.

Câu 21. Cho số phức z thỏa mãn $(1 - i)z + 4\bar{z} = 7 - 7i$. Khi đó, môđun của z bằng bao nhiêu?

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

Câu 22. Số phức $z = (1 + 2i)^2(1 - i)$ có môđun là:

A. $|z| = 5\sqrt{2}$. B. $|z| = 50$. C. $|z| = \frac{2\sqrt{2}}{3}$. D. $|z| = 5\frac{10}{3}$.

Câu 23. Cho số phức $z = 3 + i$. Tính $|\bar{z}|$.

A. $|\bar{z}| = 2\sqrt{2}$. B. $|\bar{z}| = 2$. C. $|\bar{z}| = 4$. D. $|\bar{z}| = \sqrt{10}$.

Câu 24. Cho số phức z thỏa mãn $z(1 + i) + \frac{2}{1 - i} = \sqrt{14} + 2i$. Tìm môđun của số phức $w = z + 1$.

A. $|w| = \sqrt{9 - 2\sqrt{14}}$. B. $|w| = \sqrt{8 - \sqrt{14}}$. C. $|w| = 3\sqrt{2}$. D. $|w| = 3$.

Câu 25. Cho số phức $z = -3 + 2i$. Tính môđun của số phức $z + 1 - i$.

A. $|z + 1 - i| = 1$. B. $|z + 1 - i| = 2\sqrt{2}$.
C. $|z + 1 - i| = \sqrt{5}$. D. $|z + 1 - i| = 4$.

Câu 26. Cho số phức z thỏa mãn $(2 + i)z = 9 - 8i$. Môđun của số phức $w = z + 1 + i$.

A. 6 B. 4 C. 3 D. 5

Câu 27. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $(3 - i)|z| = \frac{1 + i\sqrt{7}}{z} + 5 - i$. Tính $P = a + b$.

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

Câu 28. Cho số phức z . Gọi A, B lần lượt là các điểm trong mặt phẳng (Oxy) biểu diễn các số phức z và $(1 + i)z$. Tính $|z|$ biết diện tích tam giác OAB bằng 8.

A. $|z| = 4$. B. $|z| = 4\sqrt{2}$. C. $|z| = 2$. D. $|z| = 2\sqrt{2}$.

Câu 29. Số phức $z = (2-i)(1+2i)^2$ có modun bằng

- A. 125. B. $5\sqrt{5}$. C. $25\sqrt{5}$. D. 15.

Câu 30. Cho các số phức z_1, z_2, z_3 thỏa mãn các điều kiện $|z_1| = |z_2| = |z_1 - z_2| = 3$. Mô đun của số phức $z_1 + z_2$ bằng

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

Câu 31. Cho số phức z thỏa mãn $(1+2i)z = (1+2i) - (-2+i)$. Mô đun của z bằng

- A. 1. B. $\sqrt{2}$. C. $\sqrt{10}$. D. 2.

Câu 32. Tính mô đun số phức nghịch đảo của số phức $z = (1-2i)^2$.

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

Câu 33. Tìm số phức liên hợp của số phức $z = (3-4i)^2$.

- A. $\bar{z} = (3+4i)^2$. B. $\bar{z} = 24-i$. C. $\bar{z} = -7+24i$. D. $\bar{z} = -7-24i$.

Câu 34. Tính mô đun của số phức z biết $(1-2i)z = 2+3i$.

- A. $|z| = \frac{\sqrt{13}}{5}$. B. $|z| = \frac{\sqrt{13}}{5}$. C. $|z| = \frac{\sqrt{33}}{5}$. D. $|z| = \frac{\sqrt{65}}{5}$.

Câu 35. Cho số phức $z = 3-2i$. Tìm phần ảo của số phức liên hợp của z .

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

Câu 36. Cho số phức z thỏa mãn: $z(2-i) + 13i = 1$. Tính mô đun của số phức z .

- A. $|z| = 34$. B. $|z| = \sqrt{34}$. C. $|z| = \frac{\sqrt{34}}{3}$. D. $|z| = \frac{5\sqrt{34}}{3}$.

Câu 37.-2017] Cho hai số phức z_1, z_2 là các nghiệm của phương trình $z^2 + 4z + 13 = 0$. Tính mô đun của số phức $w = (z_1 + z_2)i + z_1z_2$.

- A. $|w| = \sqrt{153}$. B. $|w| = 3$. C. $|w| = \sqrt{185}$. D. $|w| = \sqrt{17}$.

Câu 38. Cho số phức $(1-i)z = 4+2i$. Tìm mô đun của số phức $w = z+3$.

- A. $\sqrt{7}$. B. $\sqrt{10}$. C. 25. D. 5.

Câu 39. Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = 1, |z_2| = 2$ và $|z_1 + z_2| = 3$. Giá trị của $|z_1 - z_2|$ là

- A. 0. B. 1.
C. 2. D. một giá trị khác.

Câu 40. Cho 2 số phức $z_1 = 2+5i, z_2 = 3-i$. Tìm modun của số phức $z_1 - z_2$?

- A. $\sqrt{15}$. B. $\sqrt{36}$. C. $\sqrt{37}$. D. $\sqrt{17}$.

Câu 41. Cho số phức $z = 2-3i$. Tính mô đun của số phức $w = z-1$.

- A. $|w| = 2\sqrt{5}$. B. $|w| = \sqrt{13}$. C. $|w| = 4$. D. $|w| = \sqrt{10}$.

Câu 42. Cho z_1, z_2, z_3 là các số phức thỏa mãn $|z_1| = |z_2| = |z_3| = 1$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $|z_1 + z_2 + z_3| \neq |z_1z_2 + z_2z_3 + z_3z_1|$. B. $|z_1 + z_2 + z_3| = |z_1z_2 + z_2z_3 + z_3z_1|$.
C. $|z_1 + z_2 + z_3| > |z_1z_2 + z_2z_3 + z_3z_1|$. D. $|z_1 + z_2 + z_3| < |z_1z_2 + z_2z_3 + z_3z_1|$.

Câu 43. Cho số phức $z_1 = 1+2i$ và $z_2 = -2-2i$. Tìm mô đun của số phức $z_1 - z_2$.

- A. $|z_1 - z_2| = 5$. B. $|z_1 - z_2| = 1$. C. $|z_1 - z_2| = \sqrt{17}$. D.

$$|z_1 - z_2| = 2\sqrt{2}.$$

Câu 44. -2017] Tính môđun của số phức z thỏa $\frac{(1+2i)z}{3-i} = \frac{1}{2}(1+i)^2$.

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

Câu 45. Cho các số phức $z_1 = 1-2i$; $z_2 = 1-3i$. Tính môđun của số phức $\overline{z_1 + z_2}$.

- A. $|\overline{z_1 + z_2}| = \sqrt{26}$. B. $|\overline{z_1 + z_2}| = \sqrt{29}$. C. $|\overline{z_1 + z_2}| = 5$. D.

$$|\overline{z_1 + z_2}| = \sqrt{23}.$$

Câu 46. Tính môđun của số phức z thỏa mãn $z(1+3i) + i = 2$.

- A. $|z| = \frac{\sqrt{2}}{2}$. B. $|z| = \frac{\sqrt{65}}{5}$. C. $|z| = \sqrt{2}$. D. $|z| = \sqrt{17}$.

Câu 47. Môđun của số phức $z = (2-3i)(1+i)^4$ là

- A. $|z| = 4\sqrt{13}$. B. $|z| = \sqrt{31}$. C. $|z| = -8+12i$. D. $|z| = \sqrt{13}$.

Câu 48. Tính môđun của số phức z thỏa mãn $(1+2i)(z-i) + 2z = 2i$.

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

Câu 49. Cho số phức $z = \sqrt{7} - 3i$. Tính $|z|$.

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

Câu 50. Cho hai số phức $z_1 = 4+5i$ và $z_2 = -1+2i$. Tính môđun của số phức.

- A. $|z_1 - z_2| = \sqrt{5}$. B. $|z_1 - z_2| = \sqrt{34}$. C. $|z_1 - z_2| = \sqrt{41}$. D.

$$|z_1 - z_2| = 3\sqrt{2}.$$

Câu 51. Cho số phức z thỏa mãn $\overline{z} = \frac{(1-\sqrt{3}i)^3}{1-i}$. Tìm môđun của $\overline{z} + iz$?

- A. $8\sqrt{3}$. B. $5\sqrt{2}$. C. $4\sqrt{3}$. D. $8\sqrt{2}$.

Câu 52. Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = |z_2| = 1$, $|z_1 + z_2| = \sqrt{3}$. Tính $|z_1 - z_2|$.

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

Câu 53. Cho số phức z thỏa mãn $(1+2i)^2 z + \overline{z} = 4i - 20$. Môđun của z là

- A. $|z| = 5$. B. $|z| = 4$. C. $|z| = 3$. D. $|z| = 6$.

Câu 54. Cho số phức $z = 3+2i$. Tính $|z|$.

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

Câu 55. Cho số phức z thỏa mãn $z - 4 = (1+i)|z| - (4+3z)i$. Môđun của số phức z bằng

- A. 4 B. 2 C. 1 D. 16

Câu 56. Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa $|z_1| = |z_2| = 1$, $|z_1 + z_2| = \sqrt{3}$. Tính $|z_1 - z_2|$.

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

Câu 57. Cho số phức $z = a+bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $a + (b-1)i = \frac{1+3i}{1-2i}$. Giá trị nào dưới đây là môđun của z ?

- A. $\sqrt{10}$. B. $\sqrt{5}$. C. 5. D. 1.

Câu 58. Cho số phức z thỏa mãn $(1-i)z - 2i\overline{z} = 5+3i$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = \sqrt{65}$. B. $|z| = 65$. C. $|z| = 97$. D. $|z| = \sqrt{97}$.

Câu 59. Tìm môđun của số phức z thỏa $3iz + (3-i)(1+i) = 2$.

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

Câu 60. Cho số phức z thỏa mãn $(1-3i)z+1+i=-z$. Môđun của số phức $w=13z+2i$ có giá trị ?

A. -2 . B. $\sqrt{10}$. C. $-\frac{4}{13}$. D. $\frac{\sqrt{26}}{13}$.

Câu 61. Tính môđun của số phức $z = (1-2i)[2+i+i(3-2i)]$.

A. $|z| = 4\sqrt{10}$. B. $|z| = 4\sqrt{5}$. C. $|z| = 2\sqrt{10}$. D. $|z| = 160$.

Câu 62. Cho hai số phức $z_1 = 2+i$, $z_2 = 1-2i$. Tìm môđun của số phức $w = \frac{z_1^{2016}}{z_2^{2017}}$.

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

Câu 63. Tìm phần thực và phần ảo của số phức liên hợp $\bar{z}$ của số phức $z = -i(4i+3)$.

A. Phần thực là 4 và phần ảo là $3i$. B. Phần thực là -4 và phần ảo là $3i$.
C. Phần thực là 4 và phần ảo là -3 . D. Phần thực là 4 và phần ảo là 3.

Câu 64. Xét số phức z thỏa mãn $\begin{cases} |z-i| = |z-1| \\ |z-2i| = |z| \end{cases}$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $|z| = \sqrt{2}$. B. $|z| < \sqrt{2}$. C. $|z| > \sqrt{5}$. D. $|z| = \sqrt{5}$.

Câu 65. Cho số phức z thỏa mãn $(2-i)z-2=2+3i$. Môđun của z là:

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

Câu 66. Cho hai số phức z_1 và z_2 thỏa mãn $|z_1| = 3$, $|z_2| = 4$, $|z_1 - z_2| = \sqrt{37}$. Xét số phức $z = \frac{z_1}{z_2} = a+bi$. Tìm $|b|$.

A. $|b| = \frac{\sqrt{3}}{8}$. B. $|b| = \frac{3}{8}$. C. $|b| = \frac{3\sqrt{3}}{8}$. D. $|b| = \frac{\sqrt{39}}{8}$.

Câu 67. Cho $z_1 = (4\cos^3 a - i4\sin^3 a)$, $z_2 = (-3\cos a + i3\sin a)$, $a \in \mathbb{R}$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $|z_1 + z_2| = 3$. B. $|z_1 + z_2| = 7$. C. $|z_1 + z_2| = -i^2$. D. $|z_1 + z_2| = 4$.

Câu 68. Cho hai số phức $z_1 = 2-3i$, $z_2 = 1+2i$. Tính môđun của số phức $z = (z_1 + 2)z_2$.

A. $|z| = 5\sqrt{5}$. B. $|z| = 15$. C. $|z| = \sqrt{65}$. D. $|z| = \sqrt{137}$.

Câu 69. Biết phương trình $z^2 + az + b = 0$, ($a, b \in \mathbb{C}$) có một nghiệm là $z = 1-i$. Tính môđun của số phức $w = a+bi$.

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

Câu 70. Tính môđun của số phức z thỏa mãn: $3z\bar{z} + 2017(z - \bar{z}) = 12 - 2018i$.

A. $|z| = \sqrt{2018}$. B. $|z| = 2$. C. $|z| = \sqrt{2017}$. D. $|z| = 4$.

Câu 71. Cho hai số phức $z_1 = 3-2i$, $z_2 = -2+i$. Tìm môđun của số phức $z_1 + z_2$.

A. $|z_1 + z_2| = \sqrt{2}$. B. $|z_1 + z_2| = \sqrt{13}$. C. $|z_1 + z_2| = \sqrt{5}$. D. $|z_1 + z_2| = 2$.

Câu 72. Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn đồng thời điều kiện $|z\bar{z} + z| = 2$ và $|z| = 2$?

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

- Câu 73.** Cho số phức z thỏa $\bar{z} = \frac{(1-i\sqrt{3})^3}{1-i}$. Môđun của số phức $\bar{z} + iz$ bằng.
- A. $\sqrt{2}$. B. $8\sqrt{2}$. C. $2\sqrt{2}$. D. $4\sqrt{2}$.
- Câu 74.** Gọi z_1 là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình $z^2 + 2z + 2 = 0$. Tìm số phức liên hợp của $w = (1+2i)z_1$.
- A. $\bar{w} = 1-3i$. B. $\bar{w} = 1+3i$. C. $\bar{w} = -3+i$. D. $\bar{w} = -3-i$.
- Câu 75.** Cho số phức $z_1 = 1+3i$ và $z_2 = 3-4i$. Môđun của số phức $w = z_1 + z_2$ là
- A. $|w| = 17$. B. $|w| = 15$. C. $|w| = \sqrt{17}$. D. $|w| = \sqrt{15}$.
- Câu 76.** Môđun của số phức $z = 2 + 3i - \frac{1+5i}{3-i}$ là
- A. $|z| = \frac{\sqrt{170}}{3}$. B. $|z| = \frac{\sqrt{170}}{7}$. C. $|z| = \frac{\sqrt{170}}{4}$. D. $|z| = \frac{\sqrt{170}}{5}$.
- Câu 77.** Cho số phức z thỏa mãn $(1-3i)z + 1+i = -z$. Môđun của số phức $w = 13z + 2i$ có giá trị là
- A. $-\frac{4}{13}$. B. $\frac{\sqrt{26}}{13}$. C. $\sqrt{10}$. D. -2 .
- Câu 78.** Tính môđun của số phức $z = \frac{5-10i}{1+2i}$.
- A. $|z| = \sqrt{5}$. B. $|z| = 5$. C. $|z| = 2\sqrt{5}$. D. $|z| = 25$.
- Câu 79.** Cho các số phức z_1, z_2, z_3 thỏa mãn điều kiện $|z_1| = 4, |z_2| = 3, |z_3| = 2$ và $|4z_1z_2 + 16z_2z_3 + 9z_1z_3| = 48$. Giá trị của biểu thức $P = |z_1 + z_2 + z_3|$ bằng:
- A. 2 B. 6 C. 1 D. 8.
- Câu 80.** Cho hai số phức $z_1 = 2+i, z_2 = 1-2i$. Tìm môđun của số phức $w = \frac{z_1^{2016}}{z_2^{2017}}$.
- A. $|w| = \frac{1}{\sqrt{5}}$. B. $|w| = \sqrt{3}$. C. $|w| = 3$. D. $|w| = 5$.
- Câu 81.** Gọi z_1, z_2 là hai trong các số phức thỏa mãn $|z-1+2i| = 5$ và $|z_1 - z_2| = 8$. Tìm môđun của số phức $w = z_1 + z_2 - 2 + 4i$.
- A. $|w| = 13$. B. $|w| = 16$. C. $|w| = 10$. D. $|w| = 6$.
- Câu 82.** Tính môđun của số phức z thỏa $\frac{(1+2i)z}{3-i} = \frac{1}{2}(1+i)^2$.
- A. $|z| = \sqrt{2}$. B. $|z| = \sqrt{5}$. C. $|z| = \sqrt{3}$. D. $|z| = 2$.
- Câu 83.** Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = |z_2| = 1$. Khi đó $|z_1 + z_2|^2 + |z_1 - z_2|^2$ bằng
- A. 0. B. 2. C. 4. D. 1.
- Câu 84.** Tính môđun của số phức $z = (2-i)(1+i)^2 + 1$.
- A. $|z| = 2\sqrt{5}$. B. $|z| = 25$. C. $|z| = 4$. D. $|z| = 5$.
- Câu 85.** Cho hai số phức $z_1 = 4-8i$ và $z_2 = -2-i$. Tính $|2z_1 \cdot \bar{z}_2|$
- A. $\sqrt{5}$ B. 20 C. 40 D. $4\sqrt{5}$
- Câu 86.** Tìm môđun của số phức $z = (2+3i)(1+i)^2$.
- A. $|z| = 2\sqrt{13}$. B. $|z| = 2$. C. $|z| = \sqrt{15}$. D. $|z| = \sqrt{13}$.
- Câu 87.** Cho số phức z thỏa mãn hệ thức: $(2-i)(1+i) + \bar{z} = 4-2i$. Tính môđun của z .

A. $\sqrt{11}$.

B. $\sqrt{12}$.

C. $\sqrt{13}$.

D. $\sqrt{10}$.

Câu 88. Cho số phức z có môđun bằng 2017 và w là số phức thỏa biểu thức $\frac{1}{z} + \frac{1}{w} = \frac{1}{z+w}$. Môđun của số phức w là

A. 2.

B. 2016.

C. 2017.

D. 1.

Câu 89. Cho hai số phức z, w thỏa mãn $|z|=3$ và $\frac{1}{z} + \frac{1}{w} = \frac{1}{z+w}$. Khi đó $|w|$ bằng:

A. $\frac{1}{3}$

B. 3

C. $\frac{1}{2}$

D. 2

Câu 90. Cho số phức z thỏa mãn $(1-i)z + 4\bar{z} = 7-7i$. Khi đó, môđun của z bằng bao nhiêu?

A. $|z| = \sqrt{3}$.

B. $|z| = \sqrt{5}$.

C. $|z| = 3$.

D. $|z| = 5$.

Câu 91. Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $(1+i)(2+i)z + 1-i = (5-i)(1+i)$. Tính môđun của số phức $w = 1 + 2z + z^2$.

A. 5

B. 10

C. 100

D. $\sqrt{10}$

Câu 92. Cho số phức z thỏa mãn $\bar{z} = \frac{(1-\sqrt{3}i)^3}{1-i}$. Tìm môđun của $z - i\bar{z}$.

A. 8.

B. $4\sqrt{2}$.

C. $8\sqrt{2}$.

D. 4.

Câu 93. Tính môđun của số phức z thỏa mãn $(-5+2i)z = -3+4i$.

A. $|z| = \frac{5\sqrt{31}}{31}$.

B. $|z| = \frac{5\sqrt{29}}{29}$.

C. $|z| = \frac{5\sqrt{28}}{28}$.

D. $|z| = \frac{5\sqrt{27}}{27}$.

Câu 94. Cho hai số phức z và z' . Trong các mệnh đề sai, mệnh đề nào sai?

A. $\bar{z} + \bar{z}' = \overline{z+z'}$.

B. $|z.z'| = |z|.|z'|$.

C. $\bar{z}.z' = \overline{z.z'}$.

D.

$$|z+z'| = |z|+|z'|.$$

Câu 95. Cho số phức $z_1 = 1-2i$, $z_2 = 2+i$. Môđun của số phức $w = z_1 - 2z_2 + 3$ là?

A. $|w| = \sqrt{5}$.

B. $|w| = 5$.

C. $|w| = 4$.

D. $|w| = \sqrt{13}$.

Câu 96. Cho hai số phức $z_1 = 3-i$ và $z_2 = 4-i$. Tính môđun của số phức $z_1^2 + \bar{z}_2$.

A. 10.

B. 13.

C. 15.

D. 12.

Câu 97. Cho số phức z thỏa mãn $\bar{z} = \frac{(1-\sqrt{3}i)^3}{1-i}$. Tính $m = |\bar{z} + iz|$.

A. $m = 2\sqrt{2}$.

B. $m = 16$.

C. $m = 4\sqrt{2}$.

D. $m = 8\sqrt{2}$.

Câu 98. 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. $8\sqrt{3}$.

C. $4\sqrt{2}$.

D. $4\sqrt{3}$.

Câu 99. Cho hai số phức $z_1 = 1-i$, $z_2 = 2+3i$. Tính môđun của số phức $z = z_1 + z_2$.

A. $|z| = \sqrt{13}$.

B. $|z| = \sqrt{5}$.

C. $|z| = 5$.

D. $|z| = 1$.

Câu 100. Cho số phức z thỏa mãn: $z(1-2i) + \bar{z}.i = 15+i$. Tìm modun của số phức z ?

A. $|z| = 5$.

B. $|z| = 4$.

C. $|z| = 2\sqrt{5}$.

D. $|z| = 2\sqrt{3}$.

Câu 101. Số phức z nào sau đây thỏa $|z| = \sqrt{5}$ và z là số thuần ảo?

A. $z = \sqrt{2} + \sqrt{3}i$.

B. $z = 5i$.

C. $z = -\sqrt{5}i$.

D. $z = \sqrt{5}$.

Câu 102. Mô đun của số phức $z = 7-5i$ bằng:

- A. 74. B. 24. C. $\sqrt{74}$. D. $2\sqrt{6}$.

Câu 103. Cho số phức z thỏa mãn $\bar{z} = \frac{(1-\sqrt{3}i)^3}{1-i}$. Tính $m = |\bar{z} + iz|$.

- A. $m = 8\sqrt{2}$. B. $m = 4\sqrt{2}$. C. $m = 16$. D. $m = 2\sqrt{2}$.

Câu 104. Cho số phức z thỏa $3i\bar{z} + (2+3i)z = 2+4i$. Mô đun của số phức $2iz$ bằng:

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

Câu 105. Cho số phức z thỏa mãn $|z+3|=5$ và $|z-2i|=|z-2-2i|$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = \sqrt{17}$. B. $|z| = \sqrt{10}$. C. $|z| = 10$. D. $|z| = 17$.

Câu 106. Cho hai số phức $z_1 = -1+2i$, $z_2 = -1-2i$. Giá trị của biểu thức $|z_1|^2 + |z_2|^2$ bằng

- A. 4. B. $\sqrt{10}$. C. 10. D. -6.

Câu 107. Giả sử z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $|(2+i)z - (1-2i)z| = |1+3i|$ và $|z_1 - z_2| = 1$. Tính $M = |2z_1 + 3z_2|$.

- A. $M = \sqrt{19}$. B. $M = 25$. C. $M = 5$. D. $M = 19$.

Câu 108. Với mọi số phức z thỏa mãn $|z-1+i| \leq \sqrt{2}$, ta luôn có

- A. $|2z-1+i| \leq 3\sqrt{2}$. B. $|2z+1-i| \leq 2$. C. $|z+i| \leq \sqrt{2}$. D. $|z+1| \leq \sqrt{2}$.

Câu 109. Cho số phức z , biết rằng các điểm biểu diễn hình học của các số phức z ; iz và $z+iz$ tạo thành một tam giác có diện tích bằng 18. Mô đun của số phức z bằng

- A. 9. B. $2\sqrt{3}$. C. $3\sqrt{2}$. D. 6.

Câu 110. Số phức liên hợp của $z = 3+2i$ là

- A. $2-3i$. B. $-2+3i$. C. $3-2i$. D. $2+3i$.

Câu 111. Cho số phức z thỏa mãn $(\bar{z})[(3+4i)|z|-4+3i] - 5\sqrt{2} = 0$. Giá trị của $|\bar{z}|$ là

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

Câu 112. Nếu mô đun của số phức z bằng r ($r > 0$) thì mô đun của số phức $(1-i)^2 z$ bằng

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

Câu 113. Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = |z_2| = |z_1 - z_2| = 1$. Tính $|z_1 + z_2|$.

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

Câu 114. Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $\left| \frac{z-1}{z-i} \right| = \left| \frac{z-3i}{z+i} \right| = 1$?

- A. 1. B. 2. C. 4. D. 0.

Câu 115. Trong tất cả các số phức z thỏa mãn điều kiện sau: $|z+1| = \left| \frac{z+\bar{z}}{2} + 3 \right|$, gọi số phức $z = a+bi$ là số phức có mô đun nhỏ nhất. Tính $S = 2a+b$.

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

Câu 116. Số phức liên hợp của số phức $z = 2+3i$ là

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

Câu 117. Tính mô đun của số phức $z = 3+4i$.

- A. $\sqrt{7}$. B. 3. C. 5. D. 7.

Câu 118. Cho hai số phức $z_1 = 1+i$ và $z_2 = 3-7i$. Tính mô đun của số phức $z_1 - z_2$.

- A. $|z_1 - z_2| = 2\sqrt{10}$. B. $|z_1 - z_2| = 40$. C. $|z_1 - z_2| = \sqrt{68}$. D.

$$|z_1 - z_2| = 2\sqrt{15}.$$

Câu 119. Cho số phức z thỏa mãn $(1+2i)z = (1+2i) - (-2+i)$. Mô đun của z bằng

- A. 1. B. $\sqrt{2}$. C. $\sqrt{10}$. D. 2.

Câu 120. Cho số phức $z = 3 - 2i$. Mô đun của $w = \frac{z^2}{z+z}$ bằng

- A. $\frac{11}{6}$ B. 2 C. $\frac{13}{6}$ D. $\frac{15}{6}$

Câu 121. Cho hai số phức $z_1 = 1 + 3i$, $\bar{z}_2 = 4 + 2i$. Tính mô đun của số phức $z_2 - 2z_1$.

- A. 4. B. 5. C. $2\sqrt{13}$. D. $2\sqrt{17}$.

Câu 122. Tính mô đun của số phức z thỏa mãn $z(2-i) + 13i = 1$.

- A. $|z| = \frac{5\sqrt{34}}{3}$. B. $|z| = \sqrt{34}$. C. $|z| = \frac{\sqrt{34}}{3}$. D. $|z| = 34$.

Câu 123. Cho hai số phức $z_1 = 2 - 3i$, $z_2 = 1 + 2i$. Số phức liên hợp của số phức $z = z_1 + z_2$ là:

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

Câu 124. Cho số phức z . Biết tập hợp các điểm biểu diễn số phức $w = (3+4i)z + i$ là một đường tròn có bán kính bằng 20. Tính $|z|$.

- A. $|z| = 8$. B. $|z| = 4$. C. $|z| = 2$. D. $|z| = 10$.

Câu 125. Tìm mô đun của số phức z biết $z - 4 = (1+i)|z| - (4+3z)i$.

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

Câu 126. Cho số phức z thỏa mãn $(1+i)z - 3 + i = 0$. Mô đun của số phức z bằng:

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

Câu 127. Gọi z_1, z_2, z_3 là ba số phức thỏa mãn $z_1 + z_2 + z_3 = 0$ và $|z_1| = |z_2| = |z_3| = 1$. Khẳng định nào dưới đây là sai.

- A. $|z_1^3 + z_2^3 + z_3^3| = |z_1|^3 + |z_2|^3 + |z_3|^3$. B. $|z_1^3 + z_2^3 + z_3^3| \neq |z_1|^3 + |z_2|^3 + |z_3|^3$.
C. $|z_1^3 + z_2^3 + z_3^3| \leq |z_1|^3 + |z_2|^3 + |z_3|^3$. D. $|z_1^3 + z_2^3 + z_3^3| \geq |z_1|^3 + |z_2|^3 + |z_3|^3$.

Câu 128. Gọi z_1, z_2, z_3 là ba số phức thỏa mã $z_1 + z_2 + z_3 = 0$ và $|z_1| = |z_2| = |z_3| = 1$. Khẳng định nào dưới đây là sai?

- A. $|z_1^3 + z_2^3 + z_3^3| \leq |z_1|^3 + |z_2|^3 + |z_3|^3$. B. $|z_1^3 + z_2^3 + z_3^3| \geq |z_1|^3 + |z_2|^3 + |z_3|^3$.
C. $|z_1^3 + z_2^3 + z_3^3| \neq |z_1|^3 + |z_2|^3 + |z_3|^3$. D. $|z_1^3 + z_2^3 + z_3^3| = |z_1|^3 + |z_2|^3 + |z_3|^3$.

Câu 129. Cho z_1, z_2 là hai số phức liên hợp của nhau và thỏa mãn $\frac{z_1}{z_2^2} \in \mathbb{Q}$ và $|z_1 - z_2| = 2\sqrt{3}$. Tính mô đun của số phức z_1 .

- A. $|z_1| = \frac{\sqrt{5}}{2}$. B. $|z_1| = \sqrt{5}$. C. $|z_1| = 3$. D. $|z_1| = 2$.

Câu 130. Cho hai số phức $z_1 = 5 + 5i$, $z_2 = 2 - i$. Tìm số phức liên hợp của số phức $w = \frac{z_1}{z_2}$.

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

Câu 131. Tìm số phức liên hợp của số phức $z = i(3i + 1)$.

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

Câu 132. Cho hai số phức $z_1 = 1 - 2i$ và $z_2 = 3 + i$. Tính mô đun của số phức $z_1 - 2z_2$.

A. $|z_1 - 2z_2| = \sqrt{41}$.

B. $|z_1 - 2z_2| = \sqrt{33}$.

C. $|z_1 - 2z_2| = \sqrt{26}$.

D. $|z_1 - 2z_2| = \sqrt{29}$.

Câu 133.-2017] Cho số phức $z = \frac{(1+i\sqrt{3})^3}{1+i}$. Tính môđun của số phức $\bar{z} + iz$ được kết quả:

A. $9\sqrt{2}$.

B. $6\sqrt{2}$.

C. $8\sqrt{2}$.

D. $7\sqrt{2}$.

Câu 134. Cho số phức z có phần ảo âm và thỏa mãn $z^2 - 3z + 5 = 0$. Tìm môđun của số phức $\omega = 2z - 3 + \sqrt{14}$.

A. 4.

B. $\sqrt{17}$.

C. 5.

D. $\sqrt{24}$.

Câu 135. Cho hai số phức z_1 và z_2 thỏa mãn $|z_1| = 3$, $|z_2| = 4$, $|z_1 - z_2| = \sqrt{37}$. Xét số phức

$$z = \frac{z_1}{z_2} = a + bi. \text{ Tìm } |b|.$$

A. $|b| = \frac{\sqrt{3}}{8}$.

B. $|b| = \frac{3\sqrt{3}}{8}$.

C. $|b| = \frac{\sqrt{39}}{8}$.

D. $|b| = \frac{3}{8}$.

Câu 136. Cho số phức $z = \cos \varphi + i \sin \varphi$ ($\varphi \in \mathbb{R}$). Tìm môđun của z .

A. $|\cos \varphi + i \sin \varphi|$.

B. $|\cos 2\varphi|$.

C. $|\cos \varphi| + |\sin \varphi|$.

D. 1.

Câu 137. Tính môđun của số phức z thỏa $(1-2i)z - 3 + 2i = 5$.

A. $|z| = \frac{2\sqrt{85}}{5}$.

B. $|z| = \frac{4\sqrt{85}}{5}$.

C. $|z| = \frac{\sqrt{85}}{5}$.

D. $|z| = \frac{3\sqrt{85}}{5}$.

Câu 138. Cho số phức z thỏa mãn $\bar{z} = \frac{1+3i}{1-i}$. Tìm môđun của số phức $w = i\bar{z} + z$.

A. $|w| = 3\sqrt{2}$.

B. $|w| = 4\sqrt{2}$.

C. $|w| = 2\sqrt{2}$.

D. $|w| = \sqrt{2}$.

Câu 139. Có bao nhiêu số phức z thỏa điều kiện $|z+1| = |z-1| = \sqrt{5}$.

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Câu 140. Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $|z+1-3i| = 3\sqrt{2}$ và $(z+2i)^2$ là số thuần ảo?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 141. Tìm môđun của số z phức thỏa điều kiện $2z + i\bar{z} = 2 - 5i$

A. $|z| = 5$.

B. $|z| = 4$.

C. $|z| = 2\sqrt{5}$.

D. $|z| = 2\sqrt{3}$.

Câu 142. Cho số phức z_1, z_2 với $z_1 = 1+i$, $\bar{z}_2 = 3+2i$. Khi đó $M = |z_1 + z_2|$ bằng.

A. $M = \sqrt{13}$.

B. $M = \sqrt{5}$.

C. $M = 5$.

D. $M = \sqrt{17}$.

Câu 143. Tính môđun của số phức $z = (1+i)^{2016}$.

A. 2^{1000} .

B. -2^{1008} .

C. 2^{1008} .

D. 2^{2016} .

Câu 144. Cho số phức z thỏa mãn $z[(1+3i)|z|-3+i] = 4\sqrt{10}$, $|z| > 1$. Tính $|z|$.

A. $|z| = \sqrt{\frac{-1+\sqrt{65}}{4}}$.

B. $|z| = \sqrt{\frac{1+\sqrt{65}}{2}}$.

C. $|z| = \sqrt{\frac{-1+\sqrt{65}}{2}}$.

D.

$$|z| = \sqrt{\frac{1+\sqrt{65}}{4}}.$$

Câu 145. Tìm môđun của số phức $w = (1+z)\bar{z}$ biết rằng số phức z thỏa mãn biểu thức:

$$(3+2i)z + (2-i)^2 = 4+i.$$

A. $|w| = \sqrt{10}$.

B. $|w| = 2$.

C. $|w| = \sqrt{8}$.

D. $|w| = \sqrt{2}$.

Câu 146. 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. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\frac{2}{\sqrt{3}}$. C. $2\sqrt{3}$. D. $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 147. Cho hai số phức $z_1 = 1 - i, z_2 = 3 + 2i$. Tìm môđun của số phức $\bar{z}_1 - z_2$.

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

Câu 148. Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn hệ thức $z^2 = (\bar{z})^2$?

- A. vô số. B. 0. C. 1. D. 2.

Câu 149. Cho số phức z thỏa mãn $(1 - i)z - 2i\bar{z} = 5 + 3i$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = 65$. B. $|z| = \sqrt{65}$. C. $|z| = 97$. D. $|z| = \sqrt{97}$.

Câu 150. Môđun của số phức $z = 3 + 4i$ bằng:

- A. $\sqrt{7}$ B. 1 C. 7 D. 5

Câu 151. Cho số phức $z = 5 + 2i - (1 - 2i)^2$. Tìm môđun của $\bar{z}$.

- A. $|z| = 10$. B. $|z| = 2$. C. $|z| = 6$. D. $|z| = 2\sqrt{17}$.

Câu 152. Môđun của số phức $z = \frac{(1 + \sqrt{3}i)^2}{1 + i} + i \frac{(1 - \sqrt{3}i)^2}{1 - i}$ bằng.

- A. $3\sqrt{5}$. B. 5. C. $2\sqrt{6}$. D. $1 + 2\sqrt{2}$.

CHUYÊN ĐỀ 5: PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT THEO z (VÀ LIÊN HỢP CỦA z)

A – BÀI TẬP

Câu 1. Tìm số phức z biết $\bar{z} + 3z = (3 - 2i)^2(1 + i)$.

- A. $z = \frac{17}{4} + \frac{7}{2}i$. B. $z = \frac{17 + 14i}{4}$. C. $z = \frac{17}{4} + \frac{7}{4}i$. D. $z = \frac{17 - 14i}{4}$.

Câu 2. Tìm số phức z thỏa mãn đẳng thức $iz + 2\bar{z} = 1 + 2i$.

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

Câu 3. Cho số phức z thỏa mãn $z - (2 + 3i)\bar{z} = 1 - 9i$. Tính tích phần thực và phần ảo của số phức z .

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

Câu 4. Cho số phức z thỏa mãn $(1 + i)z = 11 - 3i$. Điểm M biểu diễn cho số phức z trong mặt phẳng tọa độ là

- A. $M(7; -7)$. B. $M(14; -14)$. C. $M(8; -14)$. D. $M(4; -7)$.

Câu 5. Cho số phức z thỏa $z = (2 - 5i)(1 + i)^4$. Môđun của số phức z là:

- A. $|z| = \sqrt{21}$. B. $|z| = 4\sqrt{21}$. C. $|z| = \sqrt{29}$. D. $|z| = 4\sqrt{29}$.

Câu 6. Cho số phức $z = a + bi$ thỏa mãn $(z - 8)i + z - 6i = 5 + 5i$. Giá trị của $a + b$ bằng

- A. 14. B. 2. C. 19. D. 5.

Câu 7. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 5 = 0$. Tính $|z_1| + |z_2|$.

- A. $|z_1| + |z_2| = 2\sqrt{5}$. B. $|z_1| + |z_2| = 10$. C. $|z_1| + |z_2| = \sqrt{5}$. D. $|z_1| + |z_2| = 5$.

- Câu 8.** Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) và thỏa mãn điều kiện $(1+2i)z - (2-3i)\bar{z} = 2+30i$. Tính tổng $S = a + b$.
- A. $S = -2$. B. $S = 2$. C. $S = 8$. D. $S = -8$.
- Câu 9.** Xét số phức z thỏa mãn $(1+2i)|z| = \frac{\sqrt{10}}{z} - 2 + i$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?
- A. $|z| > 2$. B. $|z| < \frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{2} < |z| < \frac{3}{2}$. D. $\frac{3}{2} < |z| < 2$.
- Câu 10.** Tìm số phức z thỏa mãn $(1-i)(z+1-2i) - 3+2i = 0$.
- A. $z = \frac{3}{2} + \frac{5}{2}i$. B. $z = 4+3i$. C. $z = \frac{5}{2} + \frac{3}{2}i$. D. $z = 4-3i$.
- Câu 11.** Tìm số phức z thỏa mãn $iz + 2\bar{z} = 9+3i$.
- A. $z = 5+i$. B. $z = 5-i$. C. $z = 1-5i$. D. $z = 1+5i$.
- Câu 12.** Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $(1+i)z + (2-i)\bar{z} = 13+2i$?
- A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.
- Câu 13.** Cho số phức $z = x + yi$ ($x, y \in \mathbb{R}$) thỏa mãn điều kiện $z + 2\bar{z} = 2-4i$. Tính $P = 3x + y$.
- A. $P = 5$. B. $P = 8$. C. $P = 7$. D. $P = 6$.
- Câu 14.** Nghiệm của phương trình $z(2-i) = 5(3-2i)$ là:
- A. $z = -8-i$. B. $z = 8i$. C. $z = 8+i$. D. $z = -8+i$.
- Câu 15.** Trong tập các số phức, tìm số phức z biết $(1+i)z + 2-3i = z(2-i) - 2$.
- A. $z = 2+i$. B. $z = 1-2i$. C. $z = 2-i$. D. $z = 1+2i$.
- Câu 16.** Tìm số phức z thỏa mãn $(2-i)(1+i) + \bar{z} = 4-2i$.
- A. $z = -1-3i$. B. $z = 1+3i$. C. $z = 1+3i$. D. $z = 1-3i$.
- Câu 17.** Cho số phức z thỏa mãn: $(2-3i)z + (4+i)\bar{z} = -(1+3i)^2$. Xác định phần thực và phần ảo của z .
- A. Phần thực là -2 ; phần ảo là $5i$. B. Phần thực là -2 ; phần ảo là 5 .
C. Phần thực là -2 ; phần ảo là 3 . D. Phần thực là -3 ; phần ảo là $5i$.
- Câu 18.** Tìm các số thực x, y thỏa mãn $2x-1+(1-2y)i = 2-x+(3y+2)i$.
- A. $x=1; y=\frac{3}{5}$. B. $x=3; y=\frac{3}{5}$. C. $x=3; y=-\frac{1}{5}$. D. $x=1; y=-\frac{1}{5}$.
- Câu 19.** Biết $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) là số phức thỏa mãn $(3-2i)z - 2i\bar{z} = 15-8i$. Tổng $a+b$ là
- A. $a+b=-1$. B. $a+b=9$. C. $a+b=1$. D. $a+b=5$.
- Câu 20.** Cho số phức $z = (2-3i)^2$. Khi đó môđun của z bằng
- A. 1. B. $\sqrt{13}$. C. 13. D. $\sqrt{5}$.
- Câu 21.** Cho số phức $z = a + bi$ thỏa mãn $z(1+i)^2 + \bar{z} = -20+4i$. Giá trị $a^2 - b^2$ bằng
- A. 7 B. 16 C. 1 D. 5
- Câu 22.** Cho $z = 1-i$, môđun của số phức $4z-1$ là:
- A. 5. B. 3. C. 4. D. 2.
- Câu 23.** Trên tập số phức, tìm nghiệm của phương trình $iz + 2-i = 0$.
- A. $z = 1-2i$. B. $z = 1+2i$. C. $z = 4-3i$. D. $z = 2+i$.
- Câu 24.** Cho số phức z thỏa $(3+2i)z = 7+5i$. Số phức liên hợp $\bar{z}$ của số phức z là
- A. $\bar{z} = -\frac{31}{13} + \frac{1}{13}i$. B. $\bar{z} = -\frac{31}{5} + \frac{1}{5}i$. C. $\bar{z} = \frac{31}{5} - \frac{1}{5}i$. D. $\bar{z} = \frac{31}{13} - \frac{1}{13}i$.
- Câu 25.** Cho số phức $z = a + bi$, ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $z + 1 + 3i - |z|i = 0$. Tính $S = a + 3b$.
- A. $S = 5$. B. $S = -5$. C. $S = \frac{7}{3}$. D. $S = -\frac{7}{3}$.

- Câu 26.** Cho 2018 phức $z = a + bi$ (trong đó a, b là các 2018 thực thỏa mãn $3z - (4 + 5i)\bar{z} = -17 + 11i$).
 Tính ab .
 A. $ab = -6$. B. $ab = -3$. C. $ab = 3$. D. $ab = 6$.
- Câu 27.** Trên $\square$, phương trình $\frac{2}{z-1} = 1+i$ có nghiệm là
 A. $z = 1+2i$. B. $z = 1-2i$. C. $z = 2-i$. D. $z = 2+i$.
- Câu 28.** Cho số phức $z = 1 + 3i$, môđun của số phức $w = z^2 - iz$ là
 A. $|w| = \sqrt{146}$. B. $|w| = 10$. C. $|w| = 0$. D. $|w| = 146$.
- Câu 29.** Biết $z = a + bi$ ($a, b \in \square$) là nghiệm của phương trình $(1+2i)z + (3-4i)\bar{z} = -42 - 54i$. Tính tổng $a + b$.
 A. -27 . B. 27 . C. -3 . D. 3 .
- Câu 30.** Tìm phần ảo của số phức z thỏa mãn: $z - (2+3i)\bar{z} = 1-9i$.
 A. 2 . B. -1 . C. $-i$. D. $2i$.
- Câu 31.** Cho số phức z thỏa mãn $\bar{z} = \frac{(1-\sqrt{3}i)^3}{1-i}$. Môđun của số phức $\bar{z} + iz$ bằng
 A. $8\sqrt{2}$. B. $8\sqrt{3}$. C. $4\sqrt{2}$. D. $4\sqrt{3}$.
- Câu 32.** Cho số phức z thỏa mãn $(1-i)z - 2\bar{z} = 1+9i$. Tìm môđun của số phức $w = \frac{1+i\sqrt{3}}{z}$.
 A. $|w| = \frac{1}{5}$. B. $|w| = 5$. C. $|w| = \frac{5}{2}$. D. $|w| = \frac{2}{5}$.
- Câu 33.** Môđun của số phức $z = 2\sqrt{2} - i$ là
 A. 8 . B. 1 . C. 3 . D. 9 .
- Câu 34.** Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \square$) thỏa mãn $(1+2i)z + i\bar{z} = 7+5i$. Tính $S = 4a + 3b$.
 A. $S = 0$. B. $S = 24$. C. $S = -7$. D. $S = 7$.
- Câu 35.** Trên $\square$, phương trình $\frac{2}{z-1} = 1+i$ có nghiệm là
 A. $z = 2+i$. B. $z = 2-i$. C. $z = 1-2i$. D. $z = 1+2i$.
- Câu 36.** Tính môđun của số phức z thỏa mãn $z(2-i) + 13i = 1$.
 A. $|z| = \frac{\sqrt{34}}{3}$. B. $|z| = 34$. C. $|z| = \frac{5\sqrt{34}}{3}$. D. $|z| = \sqrt{34}$.
- Câu 37.** Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \square$) thỏa mãn $2(z+1) = 3\bar{z} + i(5-i)$. Tính $a + 2b$.
 A. $a + 2b = -1$. B. $a + 2b = 1$. C. $a + 2b = -3$. D. $a + 2b = 3$.
- Câu 38.** Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \square$) thỏa mãn $(1+i)z + 2\bar{z} = 3+2i$. Tính $P = a + b$.
 A. $P = 1$. B. $P = -1$. C. $P = -\frac{1}{2}$. D. $P = \frac{1}{2}$.
- Câu 39.** Tìm số phức z thỏa mãn $2(\bar{z}+1) + z - 1 = (1-i)|z|^2$ và $|z| < 1$.
 A. $z = -\frac{3}{10} - \frac{1}{10}i$. B. $z = i$. C. $z = -\frac{3}{10} + \frac{1}{10}i$. D. $z = -i$.
- Câu 40.** Cho số phức z thỏa mãn $z + 4\bar{z} = 7 + i(z-7)$. Khi đó, môđun của z bằng bao nhiêu?
 A. $|z| = 5$. B. $|z| = \sqrt{3}$. C. $|z| = \sqrt{5}$. D. $|z| = 3$.
- Câu 41.** Trong tập số phức $\square$, phương trình $\frac{4}{z+1} = 1-i$ có nghiệm là:
 A. $z = 5-3i$. B. $z = 1+2i$. C. $z = 2-i$. D. $z = 3+2i$.

Câu 42. Tập nghiệm S của phương trình $(\sqrt{2}-i\sqrt{3})z+i\sqrt{2}=\sqrt{3}+2i\sqrt{2}$ trên tập số phức là

- A. $S=\{-12-5i\}$. B. $S=\{-5i\}$. C. $S=\{5i\}$. D. $S=\{i\}$.

Câu 43. Tìm số phức z thỏa mãn $z-(2+3i)\bar{z}=1-9i$.

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

Câu 44. Cho số phức $z+(1+i)\bar{z}=5+2i$. Mô đun của z là

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

Câu 45. Gọi A, B theo thứ tự là điểm biểu diễn của các số phức z_1, z_2 . Khi đó độ dài của vectơ $\overline{AB}$ bằng

- A. $|z_2-z_1|$. B. $|z_2+z_1|$. C. $|z_1|-|z_2|$. D. $|z_1|+|z_2|$.

Câu 46. Tìm số phức z thỏa mãn $(2-i)(1+i)+\bar{z}=4-2i$.

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

Câu 47. Cho số phức z thỏa mãn $z(1+i)+12i=3$. Tìm phần ảo của số $\bar{z}$.

- A. $-\frac{15}{2}$ B. $\frac{15}{2}i$ C. $\frac{15}{2}$ D. $-\frac{9}{2}$

Câu 48. Phương trình $(3-2i)z+4+5i=7+3i$ có nghiệm z bằng

- A. 0. B. i . C. $1-i$. D. 1.

Câu 49. Cho số phức $z=a+bi$, ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $3z-(4+5i)\bar{z}=17-11i$. Tính ab .

- A. $ab=-6$. B. $ab=-3$. C. $ab=6$. D. $ab=3$.

Câu 50. Cho số phức z thỏa mãn $(1+z)(1+i)-5+i=0$. Số phức $w=1+z$ bằng

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

Câu 51. Tính mô đun của số phức z thỏa mãn: $3z\bar{z}+2017(z-\bar{z})=48-2016i$.

- A. $|z|=2$. B. $|z|=4$. C. $|z|=\sqrt{2016}$. D. $|z|=\sqrt{2017}$.

Câu 52. Tìm số phức z thỏa $z-(2+3i)\bar{z}=1-9i$.

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

Câu 53. Cho số phức $z=a+bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $(-2+2i)z=10+6i$. Tính $P=a+b$.

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

Câu 54. Cho số phức z thỏa điều kiện $\frac{1+5i}{1+i}z+\bar{z}=10-4i$. Tính mô đun của số phức $w=1+iz+z^2$.

- A. $|w|=\sqrt{41}$. B. $|w|=\sqrt{47}$. C. $|w|=6$. D. $|w|=5$.

Câu 55. Cho hai số phức $z_1=1-2i$, $z_2=x-4+yi$ với $x, y \in \mathbb{R}$. Tìm cặp $(x; y)$ để $z_2=2\bar{z}_1$.

- A. $(x; y)=(6; -4)$. B. $(x; y)=(6; 4)$. C. $(x; y)=(4; 6)$. D.

$(x; y)=(5; -4)$.

Câu 56. Trên tập số phức, tìm nghiệm của phương trình $iz+2-i=0$.

- A. $z=1-2i$. B. $z=2+i$. C. $z=1+2i$. D. $z=4-3i$.

Câu 57. Cho số phức $z=2+5i$. Tìm số phức $w=iz+\bar{z}$

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

ĐÀO PHƯƠNG THẢO

ĐẢO PHƯƠNG THẢO

B - HƯỚNG DẪN GIẢI

Câu 1: Cho số phức $z = 1 - \sqrt{2}i$. Tìm phần ảo của số phức $P = \frac{1}{z}$.

A. $-\sqrt{2}$.

B. $\sqrt{2}$.

C. $-\frac{\sqrt{2}}{3}$.

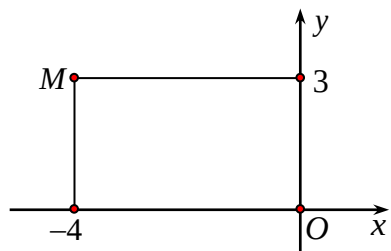
D. $\frac{\sqrt{2}}{3}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$\text{Ta có: } P = \frac{1}{z} = \frac{1}{1 - \sqrt{2}i} = \frac{1 + \sqrt{2}i}{1^2 + (\sqrt{2})^2} = \frac{1 + \sqrt{2}i}{3} = \frac{1}{3} + \frac{\sqrt{2}}{3}i.$$

Câu 2: Cho điểm M 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 -4 .

B. Phần thực là -4 và phần ảo là $3i$.

C. Phần thực là 3 và phần ảo là $-4i$.

D. Phần thực là -4 và phần ảo là 3.

Hướng dẫn giải

Chọn D

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

A. $\bar{z} = \sqrt{13}$.

B. $\bar{z} = 2 - 3i$.

C. $\bar{z} = 3 - 2i$.

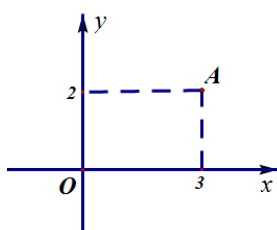
D. $\bar{z} = -2 - 3i$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$\bar{z} = -2 - 3i.$$

Câu 4: Cho số phức z có điểm biểu diễn là điểm A trong hình vẽ bên. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$.



A. Phần thực bằng 3, phần ảo bằng -2 .

B. Phần thực bằng 3, phần ảo bằng 2.

C. Phần thực bằng 2, phần ảo bằng $-3i$.

D. Phần thực bằng 3, phần ảo bằng $2i$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Từ hình vẽ ta suy ra số phức $z = 3 + 2i \Rightarrow \bar{z} = 3 - 2i$.

Nên số phức $\bar{z}$ có phần thực bằng 3, phần ảo bằng -2 .

Câu 5: Cho $z = 1 - 2i$. Phần thực của số phức $\omega = z^3 - \frac{2}{z} + z \cdot \bar{z}$ bằng

A. $\frac{-31}{5}$.

B. $\frac{-32}{5}$.

C. $\frac{32}{5}$.

D. $\frac{-33}{5}$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$\text{Ta có: } \omega = (1 - 2i)^3 - \frac{2}{1 - 2i} + (1 - 2i)(1 + 2i)$$

$$\omega = \frac{-32}{5} + \frac{6}{5}i. \text{ Phần thực là: } \frac{-32}{5}.$$

Câu 6: Cho số phức z thỏa mãn $\frac{z}{3+2i} = 1-i$ Số phức liên hợp $\bar{z}$ là.

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

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$z = (3+2i)(1-i) = 5-i.$$

Số phức liên hợp $\bar{z} = 5+i$.

Câu 7: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, số phức liên hợp của số phức $z = (1+2i)(1-i)$ có điểm biểu diễn là điểm nào sau đây?

- A. $Q(-3;1)$. B. $N(3;1)$. C. $M(3;-1)$. D. $P(-1;3)$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$\text{Ta có } z = (1+2i)(1-i) = 3+i \Rightarrow \bar{z} = 3-i.$$

Do đó điểm biểu diễn của $\bar{z}$ là $M(3;-1)$.

Câu 8: Cho số phức $z = 3-2i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$.

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

Hướng dẫn giải

Chọn D

Câu 9: Số phức $z = 2-5i$ có số phức liên hợp là:

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

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$\text{Ta có } z = a+bi \Rightarrow \bar{z} = a-bi.$$

$$\text{Nên } z = 2-5i \Rightarrow \bar{z} = 2+5i.$$

Câu 10: Tìm số phức liên hợp của số phức $z = (2-3i)(3+2i)$.

- A. $\bar{z} = 12-5i$. B. $\bar{z} = -12+5i$. C. $\bar{z} = -12-5i$. D. $\bar{z} = 12+5i$.

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$\text{Ta có } z = (2-3i)(3+2i) = 6-5i-6i^2 = 12-5i \Rightarrow \bar{z} = 12+5i.$$

Câu 11: Cho số phức $z = 1+i\sqrt{3}$, số phức liên hợp của số phức z là:

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

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$z = a+bi \Rightarrow \bar{z} = a-bi \text{ vậy } \bar{z} = 1-i\sqrt{3}.$$

Câu 12: Cho số phức $z = (1+i)^n$, biết $n \in \mathbb{Z}$ và thỏa mãn $\log_4(n-3) + \log_4(n+9) = 3$. Tìm phần thực của số phức z .

- A. $a = -8$. B. $a = 7$. C. $a = 0$. D. $a = 8$.

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$\text{Đk: } n > 3 \text{ pt} \Leftrightarrow (n-3)(n+9) = 4^3 \Leftrightarrow n^2 + 6n - 91 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} n = 7 \\ n = -13 \end{cases} \Rightarrow n = 7.$$

$$z = (1+i)^7 = 8-8i. \text{ Phần thực của } z \text{ là } 8.$$

Câu 13: Số phức liên hợp của số phức $z = 3+2i$ là số phức.

- A. $-3+2i$. B. $-2-3i$. C. $-3-2i$. D. $3-2i$.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Ta có: $\bar{z} = 3 - 2i$.**Câu 14:** Tìm phần thực, phần ảo của số phức z biết $\bar{z} = (\sqrt{3} + i)^2 (1 + i\sqrt{3})$.

- A. Phần thực bằng 4 và phần ảo bằng $-4\sqrt{3}i$. B. Phần thực bằng 4 và phần ảo bằng $4\sqrt{3}$.
 C. Phần thực bằng -4 và phần ảo bằng $-4\sqrt{3}$. D. Phần thực bằng -4 và phần ảo bằng $4\sqrt{3}i$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có $\bar{z} = (\sqrt{3} + i)^2 (1 + i\sqrt{3}) = -4 + 4\sqrt{3}i \Rightarrow z = -4 - 4\sqrt{3}i$ Vậy phần thực bằng -4 và phần ảo bằng $-4\sqrt{3}$.**Câu 15:** Phần ảo của số phức $z = 1 - i$ là

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

Hướng dẫn giải

Chọn A

Câu 16: Tìm số phức liên hợp của số phức.

$$z = (2 + i)(-1 + i)(2i + 1)^2.$$

- A. $\bar{z} = 15 + 5i$. B. $\bar{z} = 5 + 5i$. C. $\bar{z} = 1 + 3i$. D. $\bar{z} = 5 - 15i$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$z = (2 + i)(-1 + i)(2i + 1)^2 = (-3 + i)(-3 + 4i) = 5 - 15i \Rightarrow \bar{z} = 5 + 15i.$$

Câu 17: Số phức liên hợp của số phức $z = \frac{(1 - \sqrt{3}i)^3}{1 - i}$ là

- A. $\bar{z} = -4 + 4i$. B. $\bar{z} = 4 - 4i$. C. $\bar{z} = -4 - 4i$. D. $\bar{z} = 4 + 4i$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$\text{Ta có: } z = \frac{(1 - \sqrt{3}i)^3}{1 - i} = \frac{(1 - \sqrt{3}i)^3 (1 + i)}{(1 - i)(1 + i)} = -4 - 4i. \text{ Suy ra } \bar{z} = -4 + 4i.$$

Câu 18: Tìm số phức $\bar{z}$ thỏa mãn $\frac{2 + i}{1 - i} z = \frac{-1 + 3i}{2 + i}$.

- A. $-\frac{22}{25} + \frac{4}{25}i$. B. $\frac{22}{25} + \frac{4}{25}i$. C. $\frac{22}{25} - \frac{4}{25}i$. D. $\frac{22}{25}i + \frac{4}{25}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$\text{Dùng máy tính: } z = \frac{22}{25} + \frac{4}{25}i.$$

$$\text{Vậy } \bar{z} = \frac{22}{25} - \frac{4}{25}i.$$

Câu 19: Số phức z thỏa mãn $\bar{z} = -3 - 2i$ là

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

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có $\bar{z} = -3 - 2i$ suy ra $z = -3 + 2i$.**Câu 20:** Nếu số phức z thỏa mãn $|z| = 1$ thì phần thực của $\frac{1}{1 - z}$ bằng

- A. 2. B. Một giá trị khác.
C. $\frac{1}{2}$. D. $-\frac{1}{2}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 21: 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. $\bar{z} = -3-6i$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có: $z = (2+i)(-3i) = 3-6i \Rightarrow \bar{z} = 3+6i$.

Câu 22: Cho số phức $z = -2+5i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $z + 2\bar{z}$.

- A. Phần thực -6 và phần ảo 5 . B. Phần thực -6 và phần ảo $5i$.
C. Phần thực -6 và phần ảo -5 . D. Phần thực -6 và phần ảo $-5i$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có $z + 2\bar{z} = -2+5i + 2(-2-5i) = -6-5i$.

Câu 23: Tìm số phức liên hợp của số phức $z = 3(2+3i) - 4(2i-1)$.

- A. $\bar{z} = 10-i$. B. $\bar{z} = 10+3i$. C. $\bar{z} = 2-i$. D. $\bar{z} = 10+i$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Ta có: $z = 3(2+3i) - 4(2i-1) = 6+9i-8i+4 = 10+i \Rightarrow \bar{z} = 10-i$.

Câu 24: Cho hai số phức $z = 1+3i$, $w = 2-i$. Tìm phần ảo của số phức $u = \bar{z}.w$.

- A. 5. B. $-7i$. C. -7 . D. $5i$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$\bar{z} = 1-3i$; $u = \bar{z}.w = (1-3i)(2-i) = -1-7i$.

Vậy phần ảo của số phức u bằng -7 .

Câu 25: Số phức liên hợp của số phức $z = (1-i)(3+2i)$ là

- A. $5+i$. B. $5-i$. C. $1+i$. D. $1-i$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$z = 5-i \Rightarrow \bar{z} = 5+i$.

Câu 26: Số phức liên hợp của số phức $z = 1+2i$ là.

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

Hướng dẫn giải

Chọn D

Số phức liên hợp của số phức $z = 1+2i$ là $\bar{z} = 1-2i$.

Câu 27: Cho số phức $z = 3-4i$. Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. Môđun của số phức z bằng 5.
B. Số phức liên hợp của z là $3-4i$.
C. Phần thực và phần ảo của z lần lượt là 3 và -4 .
D. Biểu diễn số phức z lên mặt phẳng tọa độ là điểm $M(3;-4)$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Số phức liên hợp của $z = 3-4i$ là $\bar{z} = 3+4i$. Mệnh đề B sai.

Câu 28: Số phức liên hợp của số phức $z = 1-2i$ là

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

Hướng dẫn giải

Chọn D

Số phức liên hợp của số phức $z=1-2i$ là $\bar{z}=1+2i$.

Câu 29: Tìm số phức liên hợp của số phức z biết $z=i.z+2$.

A. $1-i$.

B. $-1+i$.

C. $-1-i$.

D. $1+i$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Ta có $z=i.z+2 \Leftrightarrow z=\frac{2}{1-i}=\frac{2(1+i)}{2}=1+i$. Vậy $\bar{z}=1-i$.

Câu 30: Trong các mệnh đề sau, hãy xác định mệnh đề đúng.

A. $z-\bar{z} \in \mathbb{R}, \forall z \in \mathbb{C}$.

B. $z+2\bar{z} \in \mathbb{R}, \forall z \in \mathbb{C}$.

C. $z+\bar{z} \in \mathbb{R}, \forall z \in \mathbb{C}$.

D. $z-2\bar{z} \in \mathbb{R}, \forall z \in \mathbb{C}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Gọi số phức $z=a+bi$ ($\forall a, b \in \mathbb{R}$), suy ra $\bar{z}=a-bi$. Khi đó $z+\bar{z}=2a \in \mathbb{R}$. Do vậy mệnh đề đúng là: $z+\bar{z} \in \mathbb{R}, \forall z \in \mathbb{C}$.

Câu 31: Cho số phức z thỏa mãn $(1+3i)z-5=7i$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\bar{z}=-\frac{13}{5}-\frac{4}{5}i$.

B. $\bar{z}=\frac{13}{5}+\frac{4}{5}i$.

C. $\bar{z}=-\frac{13}{5}+\frac{4}{5}i$.

D. $\bar{z}=-\frac{13}{5}-\frac{4}{5}i$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có: $(1+3i)z-5=7i \Leftrightarrow z=\frac{5+7i}{1+3i}=\frac{13}{5}-\frac{4}{5}i \Rightarrow \bar{z}=\frac{13}{5}+\frac{4}{5}i$.

Câu 32: Cho các số phức $z_1=2+3i, z_2=4+5i$. Số phức liên hợp của số phức $w=2(z_1+z_2)$ là

A. $\bar{w}=28i$.

B. $\bar{w}=8+10i$.

C. $\bar{w}=12-16i$.

D. $\bar{w}=12+8i$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có $w=2(6+8i)=12+16i \Rightarrow \bar{w}=12-16i$.

Câu 33: Cho số phức $z=1-2i$ thì số phức liên hợp $\bar{z}$ có

A. phần thực bằng 2 và phần ảo bằng 1.

B. phần thực bằng 1 và phần ảo bằng -2.

C. phần thực bằng -2 và phần ảo bằng 1.

D. phần thực bằng 1 và phần ảo bằng 2.

Hướng dẫn giải

Chọn D

$\bar{z}=1+2i$. Do đó số phức liên hợp $\bar{z}$ có phần thực bằng 1 và phần ảo bằng 2.

Câu 34: Cho số phức z thỏa mãn $(3+2i)z=7+5i$. Số phức liên hợp $\bar{z}$ của số phức z là

A. $\bar{z}=\frac{31}{5}-\frac{1}{5}i$.

B. $\bar{z}=\frac{31}{13}-\frac{1}{13}i$.

C. $\bar{z}=-\frac{31}{13}+\frac{1}{13}i$.

D. $\bar{z}=-\frac{31}{5}+\frac{1}{5}i$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có: $(3+2i)z=7+5i \Rightarrow z=\frac{7+5i}{3+2i}=\frac{31}{13}+\frac{1}{13}i$.

Vậy $\bar{z}=\frac{31}{13}-\frac{1}{13}i$.

Câu 35: Cho số phức $z=-5+2i$. Phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$ là:

A. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng -5.

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

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

D. Phần thực bằng -5 và phần ảo bằng -2.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$z=-5+2i \Rightarrow \bar{z}=-5-2i \Rightarrow$ Phần thực là -5 và phần ảo là -2.

- Câu 36:** Cho số phức z thỏa mãn: $(2-3i)z + (4+i)\bar{z} = -(1+3i)^2$. Xác định phần thực và phần ảo của z .
- A. Phần thực là -2 ; phần ảo là $5i$. B. Phần thực là -2 ; phần ảo là 5 .
 C. Phần thực là -2 ; phần ảo là 3 . D. Phần thực là -3 ; phần ảo là $5i$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Gọi $z = a + bi \Rightarrow \bar{z} = a - bi$, ta có:

$$(2-3i)z + (4+i)\bar{z} = -(1+3i)^2 \Leftrightarrow (2-3i)(a+bi) + (4+i)(a-bi) = 8-6i$$

$$\Leftrightarrow 3a + 2b - (a+b)i = 4 - 3i$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3a + 2b = 4 \\ a + b = 3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -2 \\ b = 5 \end{cases}$$

$$\Rightarrow z = -2 + 5i.$$

- Câu 37:** Cho số phức $z = 3 + 2i$. Tìm phần thực của số phức z^2 .
- A. 12. B. 5. C. 13. D. 9.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$\text{Ta có: } z^2 = (3+2i)^2 = 5 + 12i$$

Vậy phần thực của số phức z^2 là 5.

- Câu 38:** Tìm số phức liên hợp của số phức $z = 3 + 2i$.

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

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$\bar{z} = 3 - 2i.$$

- Câu 39:** Kí hiệu a, b lần lượt là phần thực và phần ảo của số phức $z = -4 - 3i$. Tìm a, b .

- A. $a = 4, b = 3$. B. $a = -4, b = -3i$. C. $a = -4, b = 3$. D. $a = -4, b = -3$.

Hướng dẫn giải

Chọn D

- Câu 40:** Tìm phần thực và phần ảo của số phức $z = -i$.

- A. Phần thực là -1 và phần ảo là i . B. Phần thực là $-i$ và phần ảo là 0 .
 C. Phần thực là 0 và phần ảo là -1 . D. Phần thực là 0 và phần ảo là $-i$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

- Câu 41:** Cho số phức $z = 1 + 2i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $w = 2z + \bar{z}$.

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

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$w = 2z + \bar{z} = 2(1+2i) + (1-2i) = 3 + 2i. \text{ Phần thực là } 3 \text{ và phần ảo là } 2.$$

- Câu 42:** Cho hai số phức $z_1 = 1 + 2i$ và $z_2 = 2 - 3i$. Phần thực và phần ảo của số phức $z_1 - 2z_2$ là

- A. Phần thực bằng -3 và phần ảo bằng $8i$. B. Phần thực bằng -3 và phần ảo bằng 8 .
 C. Phần thực bằng -3 và phần ảo bằng -8 . D. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng 8 .

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$\text{Ta có: } z_1 - 2z_2 = 1 + 2i - 2(2 - 3i) = -3 + 8i. \text{ Vậy phần thực của } z_1 - 2z_2 \text{ là } -3 \text{ và phần ảo là } 8.$$

- Câu 43:** Biết phương trình $az^3 + bz^2 + cz + d = 0$ ($a, b, c, d \in \mathbb{C}$) có $z_1, z_2, z_3 = 1 + 2i$ là nghiệm. Biết z_2 có phần ảo âm, tìm phần ảo của $w = z_1 + 2z_2 + 3z_3$.

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

Hướng dẫn giải

Chọn B

Vì phương trình bậc ba với hệ số thực luôn có ít nhất một nghiệm thực, nên theo đề bài, phương trình đã cho có 1 nghiệm thực và 2 nghiệm phức với phần ảo khác 0.

Vì $z_3 = 1 + 2i$ là nghiệm của phương trình nên một nghiệm phức còn lại phải là liên hợp của z_3 ;

hay $z_2 = \overline{z_3} = 1 - 2i$.

Vì phần ảo của z_1 bằng 0 nên phần ảo của $w = z_1 + 2z_2 + 3z_3$ là $0 + 2 \cdot (-2) + 3 \cdot 2 = 2$.

Câu 44: Cho số phức z thỏa mãn $(1 + 2i)z = 4 - 3i + 2z$. Số phức liên hợp của số phức z là?

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

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có $(1 + 2i)z = 4 - 3i + 2z \Leftrightarrow (1 + 2i - 2)z = 4 - 3i \Leftrightarrow z = \frac{4 - 3i}{2i - 1} = -2 - i \Rightarrow \bar{z} = -2 + i$.

Câu 45: Tìm số phức liên hợp của số phức $z = -i$.

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

Hướng dẫn giải

Chọn A

Câu 46: Cho số phức z thỏa mãn: $(1 + i)z = 14 - 2i$. Tổng phần thực và phần ảo của $\bar{z}$ bằng

- A. -4 . B. 14 . C. 4 . D. -14 .

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có: $(1 + i)z = 14 - 2i \Leftrightarrow z = \frac{14 - 2i}{1 + i} = 6 - 8i \Rightarrow \bar{z} = 6 + 8i$

Vậy tổng phần thực phần ảo của $\bar{z}$ là 14.

Câu 47: Tìm số phức liên hợp của số phức $z = (-2 + 3i)(7 - 8i)$.

- A. $\bar{z} = 10 - 37i$. B. $\bar{z} = -10 - 37i$. C. $\bar{z} = 38 - 37i$. D. $\bar{z} = -38 - 37i$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$z = (-2 + 3i)(7 - 8i) = 10 + 37i \Rightarrow \bar{z} = 10 - 37i$.