

Câu 18. Số phức liên hợp của số phức $z = 3 + 2i$ là

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

Lời giải tham khảo

Ta có $\bar{z} = \overline{(a + bi)} = a - bi$ nên $\bar{z} = 3 - 2i$. **Chọn đáp án A.**

Kiến thức cơ bản của số phức

- Số phức $z = a + bi$ với $a, b \in \mathbb{R}$ và $i^2 = -1$. Gọi a là phần thực và b là phần ảo của số phức z .
- Ta gọi $\bar{z} = a - bi$ là số phức liên hợp của z .
- Điểm $M(a; b)$ trong mặt phẳng được gọi là điểm biểu diễn của số phức $z = a + bi$.
- Môđun của số phức $z = a + bi$ là $|z| = \left| \overline{OM} \right| = \sqrt{a^2 + b^2}$.
- Hai số phức là **bằng nhau** nếu phần thực và phần ảo của chúng tương ứng bằng nhau.
- Số phức là thuần ảo \Rightarrow phần thực bằng 0 và số thực \Rightarrow phần ảo bằng 0.

Bài tập tương tự và mở rộng

18.1. Số phức liên hợp của số phức $z = 2 + i$ là

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

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

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

18.3. Số phức liên hợp của $z = (1 - i)(3 + 2i)$ là

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

18.4. Cho số phức z thỏa mãn $\frac{z}{3 + 2i} = 1 - i$. Tìm số phức liên hợp \bar{z} .

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

18.5. Cho số phức z thỏa $\frac{(i - 1)z + 2}{1 - 2i} = 2 + 3i$. Đặt $\bar{z} = a + bi$, khi đó $a + b$ bằng

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

18.6. Cho số phức z thỏa $(1 + i)z = 14 - 2i$. Biết $\bar{z} = a + bi$. Giá trị của $a + b$ bằng

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

18.7. Cho số phức $z = 2 + i$. Tìm $|z|$.

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

18.8. Tính môđun của số phức z thỏa mãn $z(2 - i) + 13i = 1$.

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

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

- A. $|w| = 3$. B. $|w| = 5$.
 C. $|w| = -4$. D. $|w| = \sqrt{7}$.

18.10. Tìm tất cả các cặp số thực $(x; y)$ thỏa điều kiện $3x + yi = 2y + 1 + (2 - x)i$.

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

Câu 1. Cho hai số phức $z = 3 + i$ và $w = 2 + 3i$. Số phức $z - w$ bằng

- A. $1 + 4i$. B. $1 - 2i$. C. $5 + 4i$. D. $5 - 2i$.

Lời giải tham khảo

Ta có $z - w = (3 + i) - (2 + 3i) = 1 - 2i$. **Chọn đáp án B.**

Bài tập tương tự và mở rộng

19.1. Cho hai số phức $z_1 = 2 + i$ và $z_2 = 1 + 3i$. Phần thực của số phức $z_1 + z_2$ bằng

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

19.2. Cho các số phức $z = 1 + 2i$ và $w = 2 + i$. Hỏi số phức $u = z\bar{w}$ có đặc điểm nào ?

- A. Phần thực là 4 và phần ảo là 3. B. Phần thực là 0 và phần ảo là 3.
 C. Phần thực là 0 và phần ảo là $3i$. D. Phần thực là 4 và phần ảo là $3i$.

19.3. Cho hai số phức $z_1 = 1 - 3i$ và $z_2 = -2 - 5i$. Phần ảo của số phức $z = z_1 - z_2$ bằng

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

19.4. Cho hai số phức $z_1 = 5 - 7i$ và $z_2 = 2 + 3i$. Tính số phức $z = z_1 + z_2$.

- A. $z = 7 - 4i$. B. $z = 2 + 5i$.
 C. $z = -2 + 5i$. D. $z = 3 - 10i$.

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

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

19.6. Cho số phức $z = 3 + 2i$. Tìm phần thực của số phức z^2 .

A. 9.

B. 12.

C. 5.

D. 13.

19.7. Cho số phức $z = 1 - 2i$. Phần thực của số phức $w = z^3 - \frac{2}{z} + z\bar{z}$ là

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

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

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

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

19.8. Cho số phức z thỏa $(1 + i)\bar{z} - 1 - 3i = 0$. Tìm phần ảo của số phức $w = 1 - iz + z$.

A. Phần ảo là 1.

B. Phần ảo là -3 .

C. Phần ảo là -2 .

D. Phần ảo là -1 .

19.9. Tìm phần thực a và phần ảo b của số phức $z = (1 + i)^{10}$.

A. $a = 0, b = 32$.

B. $a = 0, b = 32i$.

C. $a = 0, b = -32$.

D. $a = 32, b = 0$.

19.10. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $(1 + i)z + 2\bar{z} = 3 + 2i$. Giá trị của $a + b$ bằng

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

B. $-\frac{1}{2}$.

C. -1 .

D. 1.