

**NGUYỄN BẢO VƯƠNG  
TỔNG BIÊN SOẠN VÀ TỔNG HỢP**

**416 BTTN SỐ PHỨC CƠ  
BẢN**

**TÀI LIỆU ÔN TẬP VÀ GIẢNG DẠY**

**MUỐN MUA FILE WORD LIÊN HỆ 0946798489**

## PHƯƠNG PHÁP GIẢI TOÁN.

### Dạng 1. Các phép tính về số phức và các bài toán định tính.

**Phương pháp:**

**Dạng 1:** Các phép tính về số phức.

Sử dụng các công thức cộng, trừ, nhân, chia và lũy thừa số phức.

**Dạng 2:** Số phức và thuộc tính của nó.

\* Tìm phần thực và phần ảo:  $z = a + bi$ , suy ra phần thực  $a$ , phần ảo  $b$

\* Biểu diễn hình học của số phức:

**Ví dụ 1** Xác định phần thực và phần ảo của các số phức :

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

2.  $z = \frac{3 - 4i}{4 - i}$

3.  $(1 + i)^2(1 + i)z = 8 + i + (1 + 2i)z$

**Lời giải.**

$$1. z = i(2 - i)(3 + i) = (2i - i^2)(3 + i) = (2i + 1)(3 + i) = 7i + 2i^2 + 3 = 7i + 2(-1) + 3 = 1 + 7i$$

Vậy  $z$  có phần thực  $a = 1$ , phần ảo  $b = 7$ .

$$2. z = \frac{3 - 4i}{4 - i} = \frac{(3 - 4i)(4 + i)}{(4 - i)(4 + i)} = \frac{12 - 13i - 4i^2}{16 - i^2} = \frac{12 - 13i - 4(-1)}{16 - (-1)} = \frac{16 - 13i}{17} = \frac{16}{17} - \frac{13}{17}i$$

Vậy  $z$  có phần thực  $a = \frac{16}{17}$ , phần ảo  $b = -\frac{13}{17}$ .

$$3. (1 + i)^2 = 2i \Rightarrow (1 + i)^2(2 - i) = 2i(2 - i) = 2 + 4i$$

$$\text{Giả thiết} \Leftrightarrow (2 + 4i)z = 8 + i + (1 + 2i)z \Leftrightarrow (1 + 2i)z = 8 + i \Leftrightarrow z = \frac{8 + i}{1 + 2i} = 2 - 3i$$

Vậy  $z$  có phần thực là  $a = 2$  và phần ảo  $b = -3$ .

**Ví dụ 2**

1. Tìm môđun của số phức  $z$ , biết rằng:  $(1 - 2i)z = -3 + 8i$

2. Tìm các số thực  $b, c$  để phương trình  $z^2 + bz + c = 0$  nhận số phức  $z = 1 + i$  làm 1 nghiệm.

**Lời giải.**

$$1. (1 - 2i)z = -3 + 8i \Leftrightarrow z = \frac{-3 + 8i}{1 - 2i} = \frac{(-3 + 8i)(1 + 2i)}{(1 - 2i)(1 + 2i)}$$

$$\Leftrightarrow z = \frac{-3 - 6i + 8i + 16i^2}{1^2 + 2^2} \Leftrightarrow z = \frac{-19 + 2i}{5} = \frac{-19}{5} + \frac{2}{5}i$$

$$\text{Do đó: } |z| = \left| \frac{-19}{5} + \frac{2}{5}i \right| = \sqrt{\left(\frac{-19}{5}\right)^2 + \left(\frac{2}{5}\right)^2} = \sqrt{\frac{73}{5}} = \frac{\sqrt{365}}{5}$$

2.  $z = 1 + i$  là 1 nghiệm của phương trình  $z^2 + bz + c = 0$  nên:

$$(1+i)^2 + b(1+i) + c = 0 \Leftrightarrow b + c + (b+2)i = 0$$

Theo điều kiện bằng nhau của hai số phức thì:  $\begin{cases} b + c = 0 \\ b + 2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b = -2 \\ c = 2 \end{cases}$

Vậy, các số thực cần tìm là  $b = -2$  và  $c = 2$ .

**Ví dụ 3**

Tìm số phức  $z$  thỏa mãn:  $2 + (z + \bar{z}) \cdot [z^3 - (\bar{z})^3] = (1 + 4i) [z^2 + z\bar{z} + (\bar{z})^2]$

**Lời giải**

$$\text{Đẳng thức cho : } 2 + [z^2 - (\bar{z})^2] [z^2 + z\bar{z} + (\bar{z})^2] = (1 + 4i) [z^2 + z\bar{z} + (\bar{z})^2]$$

$$z^2 - (\bar{z})^2 = 4abi, \quad z^2 + z\bar{z} + (\bar{z})^2 = 3a^2 - b^2$$

$$\text{Khi đó: } 2 + (3a^2 - b^2)4abi = (1 + 4i)(3a^2 - b^2) \Rightarrow z = -1 - i, z = 1 + i$$

Vậy, số phức cần tìm là:  $z = -1 - i, z = 1 + i$

**Ví dụ 4**

1. Tìm phần ảo của số phức  $z$ , biết:  $\bar{z} = (\sqrt{2} + i)^2 (1 - \sqrt{2}i)$ .

2. Tìm phần thực và phần ảo của số phức  $z = \left( \frac{1 + i\sqrt{3}}{1 + i} \right)^3$ .

**Lời giải**

1. Ta có:  $\bar{z} = (1 + 2\sqrt{2}i)(1 - \sqrt{2}i) = 1 - \sqrt{2}i + 2\sqrt{2}i - 4i^2 = 5 + \sqrt{2}i \Rightarrow z = 5 - \sqrt{2}i$ .

Vậy phần ảo của  $z$  bằng  $-\sqrt{2}$ .

2.  $z = \frac{1 + 3i\sqrt{3} + 9i^2 + 3\sqrt{3}i^3}{1 + 3i + 3i^2 + i^3} = \frac{4}{1 - i} = 2 + 2i$

Vậy phần thực của  $z$  là 2 và phần ảo của  $z$  là 2.

**Ví dụ 5**

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

2. Tìm phần thực của số phức  $z$ , biết  $z - (1 + i)\bar{z} = (1 + 2i)^2$

**Lời giải.**

1. Đặt  $z = a + bi \Rightarrow \bar{z} = a - bi, (a, b \in \mathbb{R})$

Ta có:  $z + 3\bar{z} = (1 - 2i)^2 \Rightarrow a + bi + 3(a - bi) = (1 + 2i)^2 \Leftrightarrow 4a - 2bi = 1 + 4i - 4$

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

Vậy,  $z = -\frac{3}{4} - 2i$ , phần ảo bằng  $-2$

2.  $z = a + bi \Rightarrow \bar{z} = a - bi$ .

Từ giả thiết, suy ra  $a + bi - (1 + i)(a - bi) = (1 - 2i)^2$

$$\Leftrightarrow a + bi - (a + ai - bi + b) = 1 - 4i - 4 - b + (2b - a)i = -3 - 4i$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} b = 3 \\ 2b - a = -4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b = 3 \\ a = 10 \end{cases}$$

Vậy,  $z = 10 + 3i$ , phần thực bằng 10

**Ví dụ 6** Tìm số phức  $z$  thỏa mãn:

1.  $|z - 3i| = |1 - iz|$  và  $z - \frac{9}{z}$  là số thuần ảo.    2.  $|z| = |z - 2 - 2i|$  và  $\frac{z - 2i}{z - 2}$  là số ảo.

**Lời giải.**

1. Đặt  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ). Khi đó  $|z - 3i| = |1 - iz|$  tương đương với

$$\begin{aligned} |a + (b - 3)i| &= |1 - i(a - bi)| \Leftrightarrow |a + (b - 3)i| = |1 - b - ai| \\ \Leftrightarrow a^2 + (b - 3)^2 &= (1 - b)^2 + (-a)^2 \Leftrightarrow b = 2. \end{aligned}$$

Khi đó  $z - \frac{9}{z} = a + 2i - \frac{9}{a + 2i} = a + 2i - \frac{9(a - 2i)}{a^2 + 4} = \frac{a^3 - 5a + (2a^2 + 26)i}{a^2 + 4}$  và là số thuần ảo khi và chỉ

khi  $a^3 - 5a = 0$  hay  $a = 0, a = \pm\sqrt{5}$ .

Vậy các số phức cần tìm là  $z = 2i, z = \sqrt{5} + 2i, z = -\sqrt{5} + 2i$ .

2. Đặt  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ). Khi đó  $|z| = |z - 2 - 2i|$  tương đương với

$$|a + bi| = |(a - 2) + (b - 2)i| \text{ tức } a^2 + b^2 = (a - 2)^2 + (b - 2)^2 \Leftrightarrow b = 2 - a \quad (1)$$

Ta có:  $\frac{z - 2i}{z - 2} = \frac{a + (b - 2)i}{(a - 2) + bi} = \frac{[a + (b - 2)i][(a - 2) - bi]}{(a - 2)^2 + b^2}$

$$= \frac{a(a - 2) + b(b - 2)}{(a - 2)^2 + b^2} + \frac{(a - 2)(b - 2) - ab}{(a - 2)^2 + b^2}i \text{ là số ảo khi và chỉ khi } \frac{a(a - 2) + b(b - 2)}{(a - 2)^2 + b^2} = 0 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra  $a = 0, b = 2$  tức ta tìm được  $z = 2i$

## Dạng 2. Biểu diễn hình học của số phức và ứng dụng.

**Ví dụ 1** Trong mặt phẳng phức, tìm tập hợp các điểm biểu diễn của số phức  $z$  thỏa mãn điều

kiện:  $|z - i| = |(1 + i)z|$

**Lời giải.**

Gọi  $M(x; y)$  là điểm biểu diễn của số phức  $z = x + yi$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ )

Suy ra  $|z - i| = \sqrt{x^2 + (y - 1)^2}$

$$|(1 + i)z| = |(1 + i)(x + yi)| = \sqrt{(x - y)^2 + (x + y)^2}$$

Nên  $|z - i| = |(1 + i)z| \Leftrightarrow x^2 + (y - 1)^2 = (x - y)^2 + (x + y)^2$

$$\Leftrightarrow x^2 + (y + 1)^2 = 2.$$

Vậy tập hợp điểm  $M$  là đường tròn:  $x^2 + (y + 1)^2 = 2$ .

**Ví dụ 2** Trong mặt phẳng phức, tìm tập hợp các điểm biểu diễn của số phức  $z$  thỏa mãn điều

kiện:  $|z + 2| = |i - z|$

**Lời giải.**

**Cách 1:** Đặt  $z = a + bi$ , ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) là số phức đã cho và  $M(x; y)$  là điểm biểu diễn của  $z$  trong mặt phẳng phức.

$$\text{Ta có: } |z+2| = |i-z| \Leftrightarrow |(x+2) + yi| = |x + (y-1)i| \Leftrightarrow \sqrt{(x+2)^2 + y^2} = \sqrt{x^2 + (y-1)^2}$$

$$\Leftrightarrow 4x + 2y + 3 = 0.$$

Vậy, tập hợp điểm  $M$  cần tìm là đường thẳng  $4x + 2y + 3 = 0$ .

**Cách 2:**  $|z+2| = |i-z| \Leftrightarrow |z - (-2)| = |z - i|$  (\*)

Đặt  $z = a + bi$ , ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) là số phức đã cho và  $M(x; y)$  là điểm biểu diễn của  $z$  trong mặt phẳng phức, điểm  $A$  biểu diễn số  $-2$  tức  $A(-2; 0)$  và điểm  $B$  biểu diễn số phức  $i$  tức  $B(0; 1)$

Khi đó (\*)  $\Leftrightarrow MA = MB$

Vậy, tập hợp điểm  $M$  cần tìm là đường trung trực của  $AB$ :  $4x + 2y + 3 = 0$ .

### Dạng 3. Căn bậc hai của số phức và phương trình bậc hai

**Phương pháp:**

**1. Định nghĩa:** Cho số phức  $w$ . Mỗi số phức  $z$  thỏa  $z^2 = w$  gọi là căn bậc hai của  $w$ .

- Xét số thực  $w = a \neq 0$  (vì  $0$  có căn bậc hai là  $0$ ).

Nếu  $a > 0$  thì  $a$  có hai căn bậc hai là  $-\sqrt{a}$  và  $\sqrt{a}$ . Nếu  $a < 0$  thì  $a$  có hai căn bậc hai là  $i\sqrt{|a|}$  và  $-i\sqrt{|a|}$ .

Đặc biệt:  $-1$  có hai căn bậc hai là  $\pm i$  và  $-a^2$  ( $a$  là số thực khác  $0$ ) có hai căn bậc hai là  $\pm ia$ .

**2. Cách tìm căn bậc hai của số phức**

Với  $w = a + bi$ . Để tìm căn bậc hai của  $w$  ta gọi  $z = x + iy$

Từ  $z^2 = w \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - y^2 = a \\ xy = b \end{cases}$  giải hệ này, ta được  $x, y$ .

**3. Phương trình bậc hai với hệ số phức**

Là phương trình có dạng:  $az^2 + bz + c = 0$ , trong đó  $a, b, c$  là các số phức  $a \neq 0$ .

**a. Cách giải:** Xét biệt thức  $\Delta = b^2 - 4ac$  và  $\delta$  là một căn bậc hai của  $\Delta$

- Nếu  $\Delta = 0$  phương trình có nghiệm kép:  $z = \frac{-b}{2a}$
- Nếu  $\Delta \neq 0$  phương trình có hai nghiệm phân biệt

$$z_1 = \frac{-b + \delta}{2a}; \delta_2 = \frac{-b - \delta}{2a}.$$

**b. Định lí viết**

Gọi  $z_1, z_2$  là hai nghiệm của phương trình:  $az^2 + bz + c = 0$ . Khi đó, ta có hệ thức sau:

$$\begin{cases} z_1 + z_2 = -\frac{b}{a} \\ z_1 z_2 = \frac{c}{a} \end{cases}.$$

**Ví dụ 1** Trên tập số phức, tìm  $m$  để phương trình bậc hai  $z^2 + mz + i = 0$  có tổng bình phương hai nghiệm bằng  $-4i$ .

**Lời giải.**

Gọi  $z_1, z_2$  là 2 nghiệm của phương trình đã cho và  $m = a + bi$  với  $a, b \in \mathbb{R}$ .

Theo bài toán, ta có:  $z_1^2 + z_2^2 = -4i$  suy ra  $m^2 = -2i$ , dẫn tới hệ: 
$$\begin{cases} a^2 - b^2 = 0 \\ 2ab = -2 \end{cases} \Rightarrow m = 1 - i \text{ hoặc } m = -1 + i.$$

**Ví dụ 2** Giải các phương trình sau trên tập số phức:

1.  $z^2 - 2z + 17 = 0$

2.  $z^2 + (2i + 1)z + 1 - 5i = 0$

3.  $\frac{4z - 3 - 7i}{z - i} = z - 2i$

4.  $25(5z^2 + 2)^2 + 4(25z + 6)^2 = 0$

**Lời giải.**

1. Ta có:  $z^2 - 2z + 1 = -16 \Leftrightarrow (z + 1)^2 = 16i^2 = (4i)^2$  nên phương trình đã cho có hai nghiệm phức:  $z_1 = 1 - 4i; z_2 = 1 + 4i$ .

2. Ta có:  $\Delta = (2i + 1)^2 - 4(1 - 5i) = -7 + 24i = (3 + 4i)^2$   
 $\Rightarrow \delta = 3 + 4i$  là một căn bậc hai của  $\Delta$ .

Vậy phương trình có hai nghiệm:  $z_1 = i + 1; z_2 = -2 - 3i$ .

3. Điều kiện:  $z \neq i$

Phương trình  $\Leftrightarrow 4z - 3 - 7i = (z - i)(z - 2i)$

$$\Leftrightarrow z^2 - (4 + 3i)z + 1 + 7i = 0$$

Ta có:  $\Delta = (4 + 3i)^2 - 4(1 + 7i) = 3 - 4i = (2 - i)^2$   
 $\Rightarrow$  phương trình có hai nghiệm:  $z_1 = 3 + i; z_2 = 1 + 2i$ .

Kết hợp điều kiện, ta thấy phương trình đã cho có hai nghiệm

$$z_1 = 3 + i; z_2 = 1 + 2i.$$

4. Phương trình  $\Leftrightarrow (25z^2 + 10)^2 - (50iz + 12i)^2 = 0$

$$\Leftrightarrow (25z^2 + 50iz + 10 + 12i)(25z^2 - 50iz + 10 - 12i) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 25z^2 + 50iz + 10 + 12i = 0 \\ 25z^2 - 50iz + 10 - 12i = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (5z + 5i)^2 = -35 - 12i = (1 - 6i)^2 \\ (5z - 5i)^2 = -35 + 12i = (1 + 6i)^2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow z_1 = \frac{1 - 11i}{5}; z_2 = \frac{-1 + i}{5} \text{ hoặc } z_3 = \frac{1 + 11i}{5}; z_4 = \frac{-1 - i}{5}$$

## BÀI TẬP TỰ LUYỆN

**Câu 1.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A.  $z + \bar{z} = 2bi$

B.  $z - \bar{z} = 2a$

C.  $z \cdot \bar{z} = a^2 - b^2$

D.  $|z^2| = |z|^2$

**Câu 2.** Số phức liên hợp của số phức  $z = a + bi$  là số phức:

A.  $z' = -a + bi$

B.  $z' = b - ai$

C.  $z' = -a - bi$

D.  $z' = a - bi$

**Câu 3.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Số phức  $z^2$  có phần thực là:

A.  $a^2 + b^2$

B.  $a^2 - b^2$

C.  $a + b$

D.  $a - b$

**Câu 4.** 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)

**Câu 5.** Cho số phức  $z = a + bi$  với  $b \neq 0$ . Số  $z - \bar{z}$  luôn là:

- A. Số thực                      B. Số ảo                      C. 0                      D. i

**Câu 6.** Số phức liên hợp của số phức:  $z = 1 - 3i$  là số phức:

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

**Câu 7.** Số phức liên hợp của số phức:  $z = -1 + 2i$  là số phức:

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

**Câu 8.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

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

**Câu 9.** Số phức liên hợp của số phức  $z = a + bi$  là số phức:

- A.  $z' = -a + bi$                       B.  $z' = b - ai$                       C.  $z' = -a - bi$                       D.  $z' = a - bi$

**Câu 10.** Cho số phức  $z = 2015 + 2016i$ . Số phức liên hợp của  $z$  có điểm biểu diễn là:

- A. 2015; 2016                      B. 2015; -2016  
C. -2015; 2016                      D. -2015; -2016

**Câu 11.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Số  $z + \bar{z}$  luôn là:

- A. Số thực                      B. Số ảo                      C. 0                      D. 2

**Câu 12.** Phần thực và phần ảo số phức:  $z = 1 + 2i$  là:

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

**Câu 13.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $z + 2 + i$   $\bar{z} = 3 + 5i$ . Phần thực và phần ảo của  $z$  là:

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

**Câu 14.** Số phức  $z = 1 - 2i$  có phần ảo là:

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

**Câu 15.** Cho  $x, y$  là các số thực. Số phức:  $z = 1 + xi + y + 2i$  bằng 0 khi:

- A.  $x = 2, y = 1$                       B.  $x = -2, y = -1$   
C.  $x = 0, y = 0$                       D.  $x = -1, y = -2$

**Câu 16.** Cho  $x$  số thực. Số phức:  $z = x(2 - i)$  có mô đun bằng  $\sqrt{5}$  khi:

- A.  $x = 0$                       B.  $x = 2$                       C.  $x = -1$                       D.  $x = -\frac{1}{2}$

**Câu 17.** Gọi  $z_1$  và  $z_2$  là các nghiệm của phương trình  $z^2 - 2z + 5 = 0$ . Tính  $P = z_1^4 + z_2^4$

- A. -14                      B. 14                      C. -14i                      D. 14i

**Câu 18.** 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 19.** 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 20.** Gọi  $z_1$  và  $z_2$  lần lượt là nghiệm của phương trình:  $z^2 - 2z + 5 = 0$ . Tính  $\mathbb{F} = |z_1| + |z_2|$

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

**Câu 21.** 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 22.** 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 23.** Cho số phức  $z = 3 + 4i$  và  $\bar{z}$  là số phức liên hợp của  $z$ . Phương trình bậc hai nhận  $z$  và  $\bar{z}$  làm nghiệm là:

- A.  $z^2 - 6z + 25 = 0$       B.  $z^2 + 6z - 25 = 0$   
 C.  $z^2 - 6z + \frac{3}{2}i = 0$       D.  $z^2 - 6z + \frac{1}{2} = 0$

**Câu 24.** Trong  $\mathbb{C}$ , Phương trình  $z^2 + 4 = 0$  có nghiệm là:

- A.  $\begin{cases} z = 2i \\ z = -2i \end{cases}$       B.  $\begin{cases} z = 1 + 2i \\ z = 1 - 2i \end{cases}$       C.  $\begin{cases} z = 1 + i \\ z = 3 - 2i \end{cases}$       D.  $\begin{cases} z = 5 + 2i \\ z = 3 - 5i \end{cases}$

**Câu 25.** Nghiệm của phương trình  $2z^2 + 3z + 4 = 0$  trên tập số phức

- A.  $z_1 = \frac{-3 + \sqrt{23}i}{4}; z_2 = \frac{-3 - \sqrt{23}i}{4}$       B.  $z_1 = \frac{3 + \sqrt{23}i}{4}; z_2 = \frac{-3 - \sqrt{23}i}{4}$   
 C.  $z_1 = \frac{-3 + \sqrt{23}i}{4}; z_2 = \frac{3 - \sqrt{23}i}{4}$       D.  $z_1 = \frac{3 + \sqrt{23}i}{4}; z_2 = \frac{3 - \sqrt{23}i}{4}$

**Câu 26.** Cho hai số phức  $z = a + bi$  và  $z' = a' + b'i$ . Điều kiện để  $zz'$  là một số thực là:

- A.  $aa' + bb' = 0$       B.  $aa' - bb' = 0$       C.  $ab' + a'b = 0$       D.  $ab' - a'b = 0$

**Câu 27.** Phương trình bậc hai với các nghiệm:  $z_1 = \frac{-1 - 5i\sqrt{5}}{3}$ ,  $z_2 = \frac{-1 + 5i\sqrt{5}}{3}$  là:

- A.  $z^2 - 2z + 9 = 0$       B.  $3z^2 + 2z + 42 = 0$   
 C.  $2z^2 + 3z + 4 = 0$       D.  $z^2 + 2z + 27 = 0$

**Câu 28.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Để  $z^3$  là một số thuần ảo, điều kiện của  $a$  và  $b$  là:

- A.  $ab = 0$       B.  $b^2 = 3a^2$



C.  $\begin{cases} a = 0 \text{ v\mu } b \neq 0 \\ a \neq 0 \text{ v\mu } a^2 = 3b^2 \end{cases}$

D.  $\begin{cases} a \neq 0 \text{ v\mu } b = 0 \\ b \neq \text{ v\mu } a^2 = b^2 \end{cases}$

**Câu 29.** Trong C, phương trình  $z^2 + 4 = 0$  có nghiệm là:

A.  $\begin{cases} z = 2i \\ z = -2i \end{cases}$

B.  $\begin{cases} z = 1 + 2i \\ z = 1 - 2i \end{cases}$

C.  $\begin{cases} z = 1 + i \\ z = 3 - 2i \end{cases}$

D.  $\begin{cases} z = 5 + 2i \\ z = 3 - 5i \end{cases}$

**Câu 30.** Trong C, phương trình  $\frac{4}{z+1} = 1 - i$  có nghiệm là:

A.  $z = 2 - i$

B.  $z = 3 + 2i$

C.  $z = 5 - 3i$

D.  $z = 1 + 2i$

**Câu 31.** Cho phương trình  $z^2 + bz + c = 0$ . Nếu phương trình nhận  $z = 1 + i$  làm một nghiệm thì b và c bằng (b, c là số thực) :

A.  $b = 3, c = 5$

B.  $b = 1, c = 3$

C.  $b = 4, c = 3$

D.  $b = -2, c = 2$

**Câu 32.** Cho phương trình  $z^3 + az^2 + bz + c = 0$ . Nếu  $z = 1 + i$  và  $z = 2$  là hai nghiệm của phương trình thì a, b, c bằng (a,b,c là số thực):

A.  $\begin{cases} a = -4 \\ b = 6 \\ c = -4 \end{cases}$

B.  $\begin{cases} a = 2 \\ b = 1 \\ c = 4 \end{cases}$

C.  $\begin{cases} a = 4 \\ b = 5 \\ c = 1 \end{cases}$

D.  $\begin{cases} a = 0 \\ b = -1 \\ c = 2 \end{cases}$

**Câu 33.** Nghiệm của phương trình  $(4 + 7i)z - (5 - 2i) = 6iz$  là:

A.  $\frac{18}{7} - \frac{13}{7}i$

B.  $\frac{18}{17} - \frac{13}{17}i$

C.  $\frac{-18}{7} + \frac{13}{17}i$

D.  $\frac{18}{17} + \frac{13}{17}i$

**Câu 34.** 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 35.** Trong C, Phương trình  $(2 + 3i)z = z - 1$  có nghiệm là:

A.  $z = \frac{7}{10} + \frac{9}{10}i$

B.  $z = -\frac{1}{10} + \frac{3}{10}i$

C.  $z = \frac{2}{5} + \frac{3}{5}i$

D.  $z = \frac{6}{5} - \frac{2}{5}i$

**Câu 36.** Tìm số phức z thỏa :  $(3 - 2i)z + (4 + 5i) = 7 + 3i$

A.  $z = 1$

B.  $z = -1$

C.  $z = i$

D.  $z = -i$

**Câu 37.** Tìm số phức liên hợp của số phức z thỏa :  $(1 + 3i)z - (2 + 5i) = (2 + i)z$

A.  $\bar{z} = \frac{8}{5} + \frac{9}{5}i$

B.  $\bar{z} = \frac{8}{5} - \frac{9}{5}i$

C.  $\bar{z} = -\frac{8}{5} + \frac{9}{5}i$

D.  $\bar{z} = -\frac{8}{5} - \frac{9}{5}i$

**Câu 38.** Cho  $z = 2 + 3i$  là một số phức. Hãy tìm một phương trình bậc hai với hệ số thực nhận z và  $\bar{z}$  làm nghiệm.

A.  $z^2 - 4z + 13 = 0$

B.  $z^2 + 4z + 13 = 0$

C.  $z^2 - 4z - 13 = 0$

D.  $z^2 + 4z - 13 = 0$

**Câu 39.** Giải phương trình sau tìm z :  $\frac{z}{4-3i} + 2 - 3i = 5 - 2i$

A.  $z = 27 + 11i$

B.  $z = 27 - 11i$

C.  $z = -27 + 11i$

D.  $z = -27 - 11i$

**Câu 40.** Số phức  $-2$  là nghiệm của phương trình nào sau đây:

A.  $z^2 + 2z + 9 = 0$

B.  $z^4 + 7z^2 + 10 = 0$

C.  $z + i = -2 - i$

D.  $2\bar{z} - 3i = 5 - i$

**Câu 41.** Biết rằng nghịch đảo của số phức  $z$  bằng số phức liên hợp của nó. Khẳng định nào sau đây là đúng:

A.  $z \in \mathbb{R}$

B.  $|z| = 1$

C.  $z$  là số thuần ảo

D.  $|z| = 1$

**Câu 42.** Trong  $\mathbb{C}$ , Phương trình  $z + \frac{1}{z} = 2i$  có nghiệm là:

A.  $1 \pm \sqrt{2}i$

B.  $5 \pm \sqrt{2}i$

C.  $1 \pm \sqrt{3}i$

D.  $2 \pm \sqrt{5}i$

**Câu 43.** Tìm hai số phức biết rằng tổng của chúng bằng  $4 - i$  và tích của chúng bằng  $5(1 - i)$ . Đáp số của bài toán là:

A.  $\begin{cases} z = 3 + i \\ z = 1 - 2i \end{cases}$

B.  $\begin{cases} z = 3 + 2i \\ z = 5 - 2i \end{cases}$

C.  $\begin{cases} z = 3 + i \\ z = 1 - 2i \end{cases}$

D.  $\begin{cases} z = 1 + i \\ z = 2 - 3i \end{cases}$

**Câu 44.** Cho phương trình  $z^2 + bz + c = 0$ . Nếu phương trình nhận  $z = 1 + i$  làm một nghiệm thì  $b$  và  $c$  bằng:

A.  $b = 3, c = 5$

B.  $b = 1, c = 3$

C.  $b = 4, c = 3$

D.  $b = -2, c = 2$

**Câu 45.** Trong  $\mathbb{C}$ , Phương trình  $z^3 + 1 = 0$  có nghiệm là:

A.  $-1$

B.  $-1; \frac{1 \pm i\sqrt{3}}{2}$

C.  $-1; \frac{5 \pm i\sqrt{3}}{4}$

D.  $-1; \frac{2 \pm i\sqrt{3}}{2}$

**Câu 46.** Trong các số phức sau, số phức nào có mô đun nhỏ nhất ?

A.  $z = -3i$

B.  $z = 1 - 3i$

C.  $z = -3 - 2i$

D.  $z = 2 + 2i$

**Câu 47.** Trong các số phức sau, số phức nào có mô đun lớn nhất ?

A.  $z = -3i$

B.  $z = 1 - 3i$

C.  $z = -3 - 2i$

D.  $z = 2 + 2i$

**Câu 48.** Cho các số phức:  $z_1 = 3i$ ;  $z_2 = -1 - 3i$ ;  $z_3 = -2 - 3i$ . Tổng phần thực và phần ảo của số phức có mô đun lớn nhất trong 3 số phức đã cho là

A. 3

B. -5

C. -1

D. 5

**Câu 49.** Cho các số phức:  $z_1 = 1 + \sqrt{3}i$ ;  $z_2 = -2 + \sqrt{2}i$ ;  $z_3 = -2 - \sqrt{3}i$ . Tích phần thực và phần ảo của số phức có mô đun nhỏ nhất trong 3 số phức đã cho là

A.  $\sqrt{3}$

B.  $-2\sqrt{2}$

C.  $-2\sqrt{3}$

D.  $2\sqrt{2}$

**Câu 50.** Cho các số phức:  $z_1 = 3i$ ;  $z_2 = -1 - 3i$ ;  $z_3 = -2 - 3i$ . Số phức liên hợp của số phức có mô đun lớn nhất trong 3 số phức đã cho là

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

**Câu 51.** Cho các số phức:  $z_1 = 1 + \sqrt{3}i$ ;  $z_2 = -2 + \sqrt{2}i$ ;  $z_3 = -2 - \sqrt{3}i$ . Điểm biểu diễn của số phức có mô đun lớn nhất trong 3 số phức đã cho là

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

**Câu 52.** Cho các số phức:  $z_1 = 3i$ ;  $z_2 = -1-3i$ ;  $z_3 = -2-3i$ . Gọi a, b lần lượt mô đun nhỏ nhất và mô đun lớn nhất trong 3 số phức đã cho. Thì  $\frac{a}{b}$  bằng

- A.  $\frac{3\sqrt{13}}{13}$                       B.  $\frac{\sqrt{13}}{3}$                       C.  $\frac{3\sqrt{5}}{5}$                       D.  $\frac{\sqrt{130}}{13}$

**Câu 53.** Cho các số phức:  $z_1 = 3i$ ;  $z_2 = -1-3i$ ;  $z_3 = -2-3i$ . Gọi  $A_1, A_2, A_3$  lần lượt là các điểm biểu diễn tương ứng của 3 số phức đã cho trên mặt phẳng Oxy. Khi đó

$\text{Max} \left\{ \left| \vec{OA}_1 \right|, \left| \vec{OA}_2 \right|, \left| \vec{OA}_3 \right| \right\}$  là

- A.  $\sqrt{5}$                       B.  $\sqrt{13}$                       C.  $\sqrt{10}$                       D. 3

**Câu 54.** Cho các số phức:  $z_1 = 1 + \sqrt{3}i$ ;  $z_2 = -2 + \sqrt{2}i$ ;  $z_3 = -2 - \sqrt{3}i$ . Điểm biểu diễn tương ứng của ba số phức trong mặt phẳng Oxy gần gốc tọa độ nhất có tọa độ là

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

**Câu 55.** Số phức có phần thực là 2, phần ảo là  $-3$  là

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

**Câu 56.** Cho số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}; a^2 + b^2 \neq 0$ ). Số phức  $z^{-1}$  có phần thực là

- A.  $a + b$                       B.  $a - b$                       C.  $\frac{a}{a^2 + b^2}$                       D.  $\frac{-b}{a^2 + b^2}$

**Câu 57.** Cho số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}; a^2 + b^2 \neq 0$ ). Số phức  $z^{-1}$  có phần ảo là

- A.  $a^2 + b^2$                       B.  $a^2 - b^2$                       C.  $\frac{a}{a^2 + b^2}$                       D.  $\frac{-b}{a^2 + b^2}$

**Câu 58.** Số phức nghịch đảo của số phức  $z = 1 + i$  là

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

**Câu 59.** Số phức nghịch đảo của số phức  $z = 1 - \sqrt{3}i$  là

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

**Câu 60.** Số phức  $z = \frac{1}{-5+7i}$  có phần thực là

A.  $-\frac{5}{74}$       B.  $\frac{5}{74}$       C.  $\frac{7}{74}$       D.  $-\frac{7}{74}$

**Câu 61.** Số phức  $z = \frac{1}{-2+\sqrt{3}i}$  có phần ảo là

A.  $-\frac{\sqrt{3}}{7}$       B.  $\frac{\sqrt{3}}{7}$       C.  $-\frac{2}{7}$       D.  $\frac{2}{7}$

**Câu 62.** Phần ảo của số phức  $z = i^3$  là

A. 1      B. -1      C. 0      D. -i

**Câu 63.** Phần thực của số phức  $z = \frac{1+4i}{3+2i}$  là

A.  $\frac{10}{13}$       B.  $\frac{11}{13}$       C. 4      D. 6

**Câu 64.** Phần thực của số phức  $z = i^{100}$  là

A. 0      B. 1      C. -1      D. 10

**Câu 65.** Phần thực của số phức  $\frac{1+4i}{3+2i}$  là

A.  $\frac{10}{13}$       B.  $\frac{11}{13}$       C. 4      D. 6

**Câu 66.** Số phức  $z = \frac{3-4i}{4-i}$  có phần thực và phần ảo lần lượt là

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

**Câu 67 :** Phần thực của số phức  $z = -5 + 3i$  là

A. 5.      B. -5.      C. 3      D. -3.

**Câu 68:** Phần ảo của số phức  $z = -1 - 2i$  là

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

**Câu 69 :** Cho số phức  $z = 1 - i$ . Phần thực, phần ảo của  $z$  là

A. phần thực 1 và phần ảo -i.      B. phần thực 1 và phần ảo 1.  
C. phần thực 1 và phần ảo -1.      D. phần thực 1 và phần ảo i.

**Câu 70:** Số phức  $z = a + bi$  là số thuần ảo khi và chỉ khi ?

- A.  $a = 0$ .                      B.  $b = 0$ .                      C.  $bi = 0$ .                      D.  $\begin{cases} a = 0 \\ b \neq 0 \end{cases}$ .

**Câu 71:** Cho số phức  $z_1 = a_1 + b_1i; z_2 = a_2 + b_2i$  hai số phức  $z_1 = z_2$  khi và chỉ khi ?

- A.  $\begin{cases} a_1 = a_2 \\ b_1i = b_2i \end{cases}$                       B.  $\begin{cases} a_1 = a_2 \\ b_1 = b_2 \end{cases}$                       C.  $\begin{cases} a_1 = b_2 \\ a_2 = b_1 \end{cases}$                       D.  $\begin{cases} a_1 = -a_2 \\ b_1i = -b_2i \end{cases}$

**Câu 71:** Phần thực của số phức  $z = (1 - 2i)(1 + 2i)$  là

- A. 5.                                      B. -2.                                      C. -3.                                      D. 2.

**Câu 72:** Phần ảo của số phức  $z = (-1 - 2i)(1 + i) - 1$  là

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

**Câu 73:** Tìm  $x; y$  thỏa mãn đẳng thức  $(3 + x) + (1 + y)i = 1 + 3i$  ?

- A.  $\begin{cases} x = -2 \\ y = 2 \end{cases}$ .                      B.  $\begin{cases} x = 2 \\ y = 2 \end{cases}$ .                      C.  $\begin{cases} x = -2 \\ y = 2 \end{cases}$ .                      D.  $\begin{cases} x = 2 \\ y = 2 \end{cases}$ .

**Câu 74:** Cho số phức  $z = (2 - i)^5$ . Viết số phức dưới dạng  $z = a + bi$  ?

- A.  $z = -38 - 4li$ .                      B.  $z = 38 - 4li$ .                      C.  $z = -38 + 4li$ .                      D.  $z = 38 + 4li$

**Câu 75:** Cho số phức  $z = 5 - 3i$ . Số phức  $w = z\bar{z} - (3 - 4i)$  là

- A.  $w = 13 + 4i$ .                      B.  $w = 13 - 4li$ .                      C.  $w = 31 - 4i$ .                      D.  $w = 31 + 4i$

**Câu 76:** Cho số phức  $z = 2 + 3i + \frac{5 - 3i}{i}$ . Phần thực và phần ảo của  $z$  là

- A. phần thực -1 và phần ảo -2.                      B. phần thực 5 và phần ảo 8.  
C. phần thực -5 và phần ảo 8.                      D. phần thực 1 và phần ảo -2.

**Câu 77:** Cho số phức  $z = -2 - 3i$ . Nghịch đảo của số phức  $z$  là

- A.  $\frac{1}{z} = \frac{-2}{13} + \frac{3}{13}i$                       B.  $\frac{1}{z} = \frac{2}{13} + \frac{3}{13}i$                       C.  $\frac{1}{z} = -\frac{2}{13} - \frac{3}{13}i$                       D.  $\frac{1}{z} = \frac{2}{13} - \frac{3}{13}i$

**Câu 78:** Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

- A. Số phức  $z = a + bi$  được biểu diễn bằng điểm  $M(a; b)$  trong mặt phẳng phức Oxy  
B. Số phức  $z = a + bi$  có môđun là  $\sqrt{a^2 + b^2}$   
C. Số phức  $z = a + bi = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} a = 0 \\ b = 0 \end{cases}$   
D. Số phức  $z = -a + bi$  có số phức liên hợp là  $z = -a + bi$ .

**Câu 79:** Cho số phức  $z = -a + bi$ . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

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

**Câu 80:** Số phức liên hợp của số phức  $z = a + bi$  là số phức:

- A.  $\bar{z} = -a + bi$       B.  $\bar{z} = b - ai$       C.  $\bar{z} = -a - bi$       D.  $\bar{z} = a - bi$

**Câu 81:** Cho số phức  $z = a + bi$ . Số phức  $z^2$  có phần thực là :

- A.  $a^2 + b^2$       B.  $a^2 - b^2$       C.  $a + b$       D.  $a - b$

**Câu 82:** Cho số phức  $z = a + bi$ . Số phức  $z^2$  có phần ảo là :

- A.  $ab$       B.  $2a^2b^2$       C.  $a^2b^2$       D.  $2ab$

**Câu 83:** Trong C cho phương trình bậc hai  $az^2 + bz + c = 0$  \*,  $a \neq 0, \Delta = b^2 - 4ac$ . Ta xét các mệnh đề:

- 1) Nếu  $\Delta$  là số thực âm thì phương trình (\*) vô nghiệm
- 2) Nếu  $\Delta \neq 0$  thì phương trình có hai nghiệm số phân biệt
- 3) Nếu  $\Delta = 0$  thì phương trình có một nghiệm kép

Trong các mệnh đề trên:

- A. Không có mệnh đề nào đúng      B. Có một mệnh đề đúng  
C. Có hai mệnh đề đúng      D. Cả ba mệnh đề đều đúng

**Câu 84:** Số phức  $z = 2 - 3i$  có điểm biểu diễn là:

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

**Câu 85:** 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

**Câu 86:** Cho số phức  $z = a + bi$ . Số  $z + \bar{z}$  luôn là:

- A. Số thực      B. Số ảo      C. 0      D. 2

**Câu 87:** Cho số phức  $z = a + bi, b \neq 0$ . Số  $z - \bar{z}$  luôn là:

- A. Số thực      B. Số ảo      C. 0      D.  $i$

**Câu 88:** Gọi A là điểm biểu diễn của số phức  $z = 2 + 5i$  và B là điểm biểu diễn của số phức  $z = -2 - 5i$

Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua trục hoành  
B. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua trục tung

- C. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua gốc toạ độ O  
 D. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua đường thẳng  $y = x$

**Câu 89:** Gọi A là điểm biểu diễn của số phức  $z = 3 + 2i$  và B là điểm biểu diễn của số phức  $\bar{z} = 3 - 2i$

Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

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

**Câu 90:** Thu gọn  $z = i + 2 - 4i - 3 - 2i$  ta được

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

**Câu 91:** Cho số phức  $z = a + bi$ . Khi đó số phức  $z^2 = a + bi^2$  là số thuần ảo trong điều kiện nào sau đây:

- A.  $a = 0; b \neq 0$                       B.  $a \neq 0; b = 0$                       C.  $a \neq 0, b \neq 0; a = \pm b$                       D.  $a = 2b$

**Câu 92:** Cho số phức  $z = 12 - 5i$ . Mô đun của số phức Z là

- A. 17                      B. 13                      C. 7                      D. 5

**Câu 93 :** Giả sử  $z_1, z_2$  là hai nghiệm của phương trình  $z^2 - 2z + 5 = 0$  và A, B là các điểm biểu diễn của  $z_1, z_2$ . Toạ độ trung điểm của đoạn thẳng AB là

- A. 0;1                      B. 1;0                      C. 0;-1                      D. -1;0

**Câu 94 :** Số nào trong các số sau là số thuần ảo ?

- A.  $2 + 2i^2$                       B.  $\sqrt{2} + 3i + \sqrt{2} - 3i$                       C.  $\sqrt{2} + 3i \cdot \sqrt{2} - 3i$                       D.  $\frac{2 + 3i}{2 - 3i}$

**Câu 95 :** Số phức z thỏa  $z + 2\bar{z} = 3 - i$  có phần ảo bằng

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

**Câu 96 :** Số phức z thỏa  $2z + \bar{z} + 4i = 9$ . Khi đó mô đun của  $z^2$  là

- A. 25                      B. 9                      C. 4                      D. 16

**Câu 97.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào không đúng.

- A. Tập hợp số thực là tập con của số phức.  
 B. Nếu tổng của hai số phức là số thực thì cả hai số ấy đều là số thực.

C. Hai số phức đối nhau có hình biểu diễn là hai điểm đối xứng nhau qua gốc tọa độ O.

D. Hai số phức liên hợp có hình biểu diễn là hai điểm đối xứng nhau qua trục Ox.

**Câu 98:** Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

A. Số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) có số phức liên hợp là  $\bar{z} = -a + bi$

B. Điểm  $M(a; b)$  là điểm biểu diễn của số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) trên mặt phẳng Oxy

C. Số phức  $z = a + bi$  có môđun là  $\sqrt{a^2 + b^2}$

D.  $a + bi = c + di \Leftrightarrow \begin{cases} a = c \\ b = d \end{cases}$

**Câu 99:** Phần thực a và phần ảo b của số phức:  $z = 1 - 3i$ .

A.  $a=1, b=-3$ .

B.  $a=1, b=-3i$ .

C.  $a=1, b=3$ .

D.  $a=-, b=1$ .

**Câu 100:** Tìm số phức liên hợp  $\bar{z}$  của số phức:  $z = -1 + 2i$ .

A.  $\bar{z} = -1 - 2i$

B.  $\bar{z} = 1 + 2i$

C.  $\bar{z} = 1 - 2i$

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

**Câu 101:** Tính môđun  $|z|$  của số phức:  $z = 4 - 3i$

A.  $|z| = 5$

B.  $|z| = 7$

C.  $|z| = 25$

D.  $|z| = \sqrt{7}$

**Câu 102:** Tìm số thực x, y thỏa:  $x + y + 2x - y i = 3 - 6i$

A.  $x = -1; y = 4$

B.  $x = 1; y = -4$

C.  $y = -1; x = 4$

D.  $x = -1; y = -4$

**Câu 103:** Cho số phức  $z = 6 + 7i$ . Điểm M biểu diễn cho số phức  $\bar{z}$  trên mặt phẳng Oxy là:

A.  $M(6; -7)$

B.  $M(6; 7)$

C.  $M(-6; 7)$

D.  $M(-6; -7)$

**Câu 104:** Thu gọn số phức  $z = \sqrt{2} + 3i^2$  được:

A.  $z = -7 + 6\sqrt{2}i$

B.  $z = 11 + 6\sqrt{2}i$

C.  $z = -1 + 6\sqrt{2}i$

D.  $z = -5$

**Câu 105:** Rút gọn biểu thức  $z = i^2 - i^3 + i$  ta được

A.  $z = 1 + 7i$

B.  $z = 7 - i$

C.  $z = 7i - 1$

D.  $z = 5 + 7i$



**Câu 106:** Cho số phức  $z = 3 - 5 - 4i + 2i - 1$ . Modun của số phức  $z$  là:

- A.  $2\sqrt{74}$                       B.  $14 - 10i$                       C.  $4\sqrt{6}$                       D. 2

**Câu 107:** Cho số phức  $z = 6 + 7i$ . Số phức liên hợp của  $z$  có điểm biểu diễn trên hệ trục tọa độ Oxy là:

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

**Câu 108:** Tính môđun  $|z|$  của số phức  $z = 5 + 2i - 1 + i^3$

- A.  $|z| = 3$ .                      B.  $|z| = \sqrt{5}$                       C.  $|z| = 7$ .                      D.  $|z| = \sqrt{41}$ .

**Câu 109:** Tìm số phức liên hợp  $\bar{z}$  của số phức  $z = 3 - 2 + 3i - 4 - 2i - 1$ .

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

**Câu 110.** Cho hai số phức  $z = a + bi$  và  $z' = a' + b'i \neq 0$ . Khẳng định nào đúng?

- A.  $\frac{z}{z'} = \frac{(a + bi)(a' - b'i)}{a'^2 + b'^2}$ .                      B.  $\frac{z}{z'} = \frac{(a + bi)(a' + b'i)}{a'^2 + b'^2}$ .  
 C.  $\frac{z}{z'} = \frac{(a + bi)(a - bi)}{a'^2 + b'^2}$ .                      D.  $\frac{z}{z'} = \frac{(a + bi)(a' + b'i)}{a^2 + b^2}$ .

**Câu 111.** Cho 2 số phức  $z_1 = 3 - 4i$ ;  $z_2 = 4 - i$ . Số phức  $z = \frac{z_1}{z_2}$  bằng:

- A.  $\frac{16}{17} - \frac{13}{17}i$ .                      B.  $\frac{8}{15} - \frac{13}{15}i$ .                      C.  $\frac{16}{5} - \frac{13}{5}i$ .                      D.  $\frac{16}{25} + \frac{13}{25}i$ .

**Câu 112.** Cho số phức  $z = 1 - \sqrt{3}i$ . Tìm số phức  $z^{-1}$ .

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

**Câu 113:** Tìm phần thực  $a$  và phần ảo  $b$  của số phức  $z = 4 - 3i + \frac{5 + 4i}{3 + 6i}$ .

- A.  $a = \frac{73}{15}$ ,  $b = -\frac{17}{5}$ .                      B.  $a = \frac{-17}{5}$ ,  $b = \frac{73}{15}$ .  
 C.  $a = \frac{73}{15}$ ,  $b = -\frac{17}{5}i$ .                      D.  $a = \frac{73}{15}$ ,  $b = \frac{17}{5}$ .

**Câu 114:** Trong tập số phức, căn bậc hai của số  $-4$  là:

- A.  $-2$                       B.  $\pm 2i$                       C.  $2i$                       D. Không tồn tại

**Câu 115:** Trong tập số phức, phương trình  $z^2 + z + 1 = 0$  có nghiệm là:

A.  $z_{1,2} = \frac{-1 \pm \sqrt{3}}{2}$     B.  $z_{1,2} = -1 \pm i\sqrt{3}$     C.  $z_{1,2} = \frac{-1 \pm i\sqrt{3}}{2}$     D. Vô nghiệm

**Câu 116:** Trong tập số phức, phương trình  $x^2 + 9 = 0$  có nghiệm là:

A.  $x = 3i, x = -3i$     B.  $x = \pm 3$     C.  $x = 0, x = -9$     D. Vô nghiệm

**Câu 117:** Trong các kết luận sau, kết luận nào sai?

- A. Mô đun của số phức  $z$  là 1 số thực  
 B. Mô đun của số phức  $z$  là 1 số dương  
 C. Mô đun của số phức  $z$  là 1 số phức  
 D. Mô đun của số phức  $z$  là 1 số thực không âm

**Câu 118:** Cho số phức  $z = 5 - 4i$ . Mô đun của số phức  $z$  là :

A.  $-5 - 4i$     B.  $\sqrt{41}$     C.  $5 + 4i$     D. 3

**Câu 119:** Phương trình  $8z^2 - 4z + 1 = 0$  có nghiệm là:

A.  $z_1 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$  và  $z_2 = \frac{5}{4} - \frac{1}{4}i$     B.  $z_1 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$  và  $z_2 = \frac{1}{4} - \frac{3}{4}i$   
 C.  $z_1 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$  và  $z_2 = \frac{1}{4} - \frac{1}{4}i$     D.  $z_1 = \frac{2}{4} + \frac{1}{4}i$  và  $z_2 = \frac{1}{4} - \frac{1}{4}i$

**Câu 120:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng:

A.  $(2+3i)(1-2i) = (-4-i)$     B.  $2+i = i(1-i)$   
 C. Số phức liên hợp của  $3i-1$  là  $3i+1$     D.  $i^3 + i^2 + i + 1 = 0$

**Câu 121:** Cho số phức  $z = -5 - 12i$ . Phần thực và phần ảo của số phức  $z$  là:

A. Phần thực là -5, phần ảo là 12i    B. Phần thực là -5, phần ảo là 12  
 C. Phần thực là -5, phần ảo là -12    D. Phần thực là -5, phần ảo là -12i.

**Câu 122 :** Cho số phức  $z = 2$ . Phần thực, phần ảo của số phức đã cho là :

A.  $a = 2, b = 1$     B.  $a = 2, b = 0$   
 C.  $a = 0, b = 2$     D. Không xác định được.



**Câu 135.** Môđun của số phức  $Z = (2 + 3i)(1 - 2i)$  là

- A.  $\sqrt{63}$                       B. 7                      C.  $\sqrt{65}$                       D. 3

**Câu 136.** Cho biểu thức  $(3x - 2) + (2y + 1)i = (x + 1) - (y - 5)i$ . Giá trị  $x$  và  $y$  là:

- A.  $x = -\frac{3}{2}; y = -\frac{4}{3}$     B.  $x = \frac{3}{2}; y = -6$     C.  $x = \frac{3}{4}; y = -6$     D.  $x = \frac{3}{2}; y = \frac{4}{3}$

**Câu 137.** Cho số phức  $z = \frac{3-i}{2+i}$ , Nghịch đảo của số phức là

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

**Câu 138.** Tìm số  $Z$ , biết  $(3 - 2i)Z + (2 + 3i) = 5 - 2i$

- A.  $-3i$                       B.  $\frac{19}{13} - \frac{9}{13}i$                       C.  $\frac{7}{13} + \frac{9}{13}i$                       D.  $\frac{118}{13} + \frac{70}{13}i$

**Câu 139.** Tìm số  $Z$ , biết  $\frac{Z}{4-3i} + (2-3i) = 5-2i$

- A.  $13 - 41i$                       B.  $\frac{9}{25} + \frac{13}{25}i$                       C.  $-3 - 29i$                       D.  $15 - 5i$

**Câu 140.** . Số nghiệm của phương trình  $Z^3 - 27 = 0$  tập số phức là

- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 0

**Câu 141.** Trong C, phương trình  $(2 - i)\bar{Z} - 4 = 0$  có nghiệm là:

- A.  $z = \frac{8}{5} - \frac{4}{5}i$                       B.  $z = \frac{8}{5} + \frac{4}{5}i$                       C.  $z = \frac{4}{5} + \frac{8}{5}i$                       D.  $z = 2 + i$

**Câu 142.** Phần thực và phần ảo của số phức  $z = 2 - 3i$  là

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

**Câu 143.** Phần thực và phần ảo của số phức  $z = 4i$  là

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

**Câu 144.** Cho số phức  $z = 3 + 4i$ . Phần thực và phần ảo của số phức  $\bar{z}$  là

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

**Câu 145.** Thu gọn  $z = 2 - i + 1 + 2i$ , khi đó  $z$  bằng

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

**Câu 146.** Mô đun của số phức  $z = 1 + 2i$  là

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

**Câu 147.** Thu gọn  $z = i^5$  ta được:

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

**Câu 148.** Cho  $z_1 = 2 - 3i, z_2 = 1 + i$ . Tính  $z = z_1 + z_2$

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

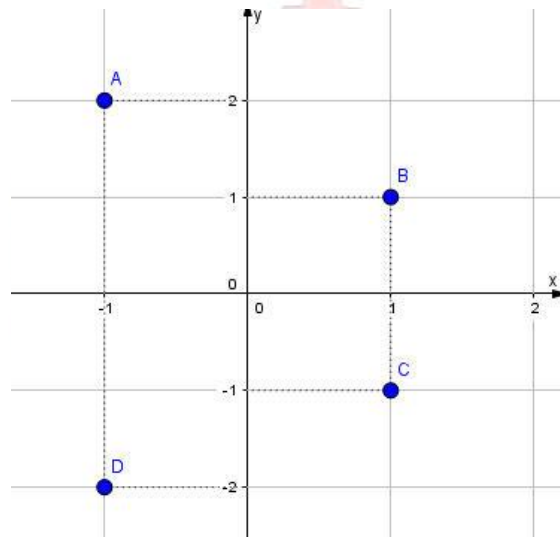
**Câu 149.** Cho  $z_1 = 2 - i, z_2 = 5 + 7i$ . Tính  $z = z_1 - z_2$

- A.  $z = -3 + 7i$ .      B.  $z = -3 - 8i$ .      C.  $z = 7 + 6i$ .      D.  $z = -3 + i$ .

**Câu 150:** Kết quả của phép trừ  $(3 + 4i) - (2 - 3i)$  là

- A.  $z = 3 + i$ .      B.  $z = 2 - i$ .      C.  $z = 1 + 7i$ .      D.  $z = 5 + 7i$ .

**Câu 151.** Cho số phức  $z = -1 + 2i$ . Điểm biểu diễn của số phức  $z$  là



- A. Điểm A.      B. Điểm B      C. Điểm C.      D. Điểm D.

**Câu 152.** Các điểm biểu diễn của số thuần ảo nằm ở đâu trên mặt phẳng tọa độ

- A. Ox.      B. Oy.      C. O.      D. Ox và Oy.

**Câu 153.** Số phức liên hợp của số phức  $z = 1 - 3i$  là

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

**Câu 154.** Phương trình  $z^2 - 2z + 3 = 0$  có nghiệm là

- A.  $\begin{cases} z = 1 - i\sqrt{2} \\ z = 1 + i\sqrt{2} \end{cases}$ .      B.  $\begin{cases} z = 1 - i\sqrt{3} \\ z = 1 + i\sqrt{3} \end{cases}$ .      C.  $\begin{cases} z = 2 - i\sqrt{2} \\ z = 2 + i\sqrt{2} \end{cases}$ .      D.  $\begin{cases} z = 2 - i\sqrt{3} \\ z = 2 + i\sqrt{3} \end{cases}$

**Câu 155.** Giải phương trình  $2x^2 + 3x + 5 = 0$  trên tập số phức. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Phương trình có 2 nghiệm phức.

- B. Phương trình có 2 nghiệm thực.  
 C. phương trình có một nghiệm thực và một nghiệm phức.  
 D. Phương trình vô nghiệm.

**Câu 156.** Phương trình  $z^2 - 2z + 4 = 0$  có nghiệm là

- A.  $\begin{cases} z = 1 - i\sqrt{3} \\ z = 1 + i\sqrt{3} \end{cases}$ .      B.  $\begin{cases} z = -1 - i\sqrt{3} \\ z = -1 + i\sqrt{3} \end{cases}$ .      C.  $\begin{cases} z = 1 - i\sqrt{2} \\ z = 1 + i\sqrt{2} \end{cases}$ .      D.  $\begin{cases} z = 2 - i\sqrt{3} \\ z = 2 + i\sqrt{3} \end{cases}$

**Câu 157.** Phương trình  $5z^2 - 7z + 11 = 0$  có số nghiệm phức là

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

**Câu 158.** Trong các phương trình sau, phương trình nào có nghiệm thực

- A.  $z^2 - 3z - 4 = 0$ .      B.  $z^2 + 6z + 10 = 0$ .      C.  $2z^2 + 2z + 3 = 0$ .      D.  $z^2 - z = -3$ .

**Câu 159.** Cho số phức  $z = -2i - 1$ . Điểm biểu diễn số phức liên hợp của  $z$  là:

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

**Câu 160.** Cho số phức  $z = 3 + i$ . Điểm biểu diễn số phức  $\frac{1}{z}$  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.  $M\left(\frac{3}{2}; -\frac{1}{2}\right)$ .

**Câu 161.** 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 đường thẳng  $y = x$ .  
 B. Hai điểm  $A$  và  $B$  đối xứng nhau qua gốc tọa độ  $O$ .  
 C. Hai điểm  $A$  và  $B$  đối xứng nhau qua trục tung.  
 D. Hai điểm  $A$  và  $B$  đối xứng nhau qua trục hoành.

**Câu 162.** 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.

**Câu 163.** 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.  $x = 3$ .      B.  $y = 3$ .      C.  $x = b$ .      D.  $y = b$ .

**Câu 164:** Phần ảo của số phức  $z = 1 - i$   $1 + i$  là:

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

**Câu 165:** Kết quả của phép tính  $2 - 3i$   $3 + i$  là:

- A.  $9 - 7i$ .                      B.  $9 + 7i$ .                      C.  $-9 + 7i$ .                      D.  $-9 - 7i$ .

**Câu 166:** Kết quả của phép tính  $\frac{3}{i}$  là:

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

**Câu 167:** Giá trị của số phức  $\frac{3}{2+i}$  là:

- A.  $\frac{6}{5} + \frac{3}{5}i$ .                      B.  $\frac{3}{5} + \frac{6}{5}i$ .                      C.  $\frac{6}{5} - \frac{3}{5}i$ .                      D.  $\frac{3}{5} - \frac{6}{5}i$ .

**Câu 168:** Số phức  $z = i + 1 + 2i$  có phần thực là:

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

**Câu 169:** Phần thực của số phức nghịch đảo của số phức  $i$  là:

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

**Câu 170:** Phần ảo của số phức  $z = \sqrt{2} + i^2 + 1 - \sqrt{2}i$  là:

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

**Câu 171:** Nghiệm của phương trình  $3x + 2 + 3i + 1 - 2i = 5 + 4i$

- A.  $x = -1 + \frac{5}{3}i$ .                      B.  $x = -3 + 5i$ .                      C.  $x = -1 - \frac{5}{3}i$ .                      D.  $x = -3 - 5i$ .

**Câu 172:** Nghiệm phức của phương trình  $z^2 + 4 = 0$  là:

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

**Câu 173:** Cho  $z_1 = 2 - i, z_2 = 5 + 7i$ . Tính  $z = 2z_1 - z_2$

- A.  $z = 9 + 7i$ .                      B.  $z = -3 - 3i$ .                      C.  $z = 9 + 3i$ .                      D.  $z = 7 + 6i$

**Câu 174:** Biết rằng  $3z + 2 + 3i = 5 + 4i$ . Tìm  $z$

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

**Câu 175:** Cho  $i$ . Khi đó  $z = z_1 - z_2 + z_3$  bằng

- A.  $z = -3 + 5i$ .                      B.  $z = 6 - 5i$ .                      C.  $z = 7 + 6i$ .                      D.  $z = -1 - 8i$

**Câu 176:** Cho  $z_1 = 2 + 3i, z_2 = 3 + 4i$ . Khi đó  $5z_1 - 3z_2$  bằng

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

**Câu 177:** Số nghiệm thực của phương trình  $z^2 + 3z + 5 = 0$  là

- A.  $\emptyset$ .                      B. 1.                      C. 2.                      D. 3.

**Câu 178:** Gọi  $z_1, z_2$  là hai nghiệm của phương trình  $2z^2 - 4z + 5 = 0$ . Khi đó, giá trị của biểu thức  $A = z_1 + z_2 + 4$  bằng

A. 6.

B. 4.

C. 2.

D. 5.

**Câu 179.** Gọi  $z_1, z_2$  là hai nghiệm của phương trình  $z^2 - 5z + 10 = 0$ , với  $z_1$  có phần ảo dương. Phần thực và phần ảo của số phức  $w = 4z_1 - 2z_2$  lần lượt là

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

**Câu 180.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. Môđun của số phức  $z$  là một số thực dương.B. Môđun của số phức  $z$  là một số phức.C. Môđun của số phức  $z$  là một số thực không âm.D. Môđun của số phức  $z$  là một số thực.

**Câu 181.** Biết rằng nghịch đảo của số phức  $z$  bằng số phức liên hợp của nó. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

A.  $z \in \mathbb{R}$ .B.  $|z| = 1$ .C.  $z$  là số thuần ảo.D.  $|z| = -1$ .

**Câu 182:** Tìm số phức liên hợp của số phức  $\frac{1+i}{2-i}$

A.  $\frac{1}{5} + \frac{3}{5}i$ B.  $\frac{1}{5} - \frac{3}{5}i$ C.  $-\frac{1}{5} - \frac{3}{5}i$ D.  $-\frac{1}{5} + \frac{3}{5}i$ 

**Câu 183:** Phần ảo của số phức  $(1+i)^2 - (1-i)^2$  là:

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

**Câu 184:** Phần thực của số phức  $\frac{3+i}{1-2i} \cdot \frac{1+i}{1+i}$  là:

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

**Câu 185:** Số phức nghịch đảo của số phức  $\sqrt{2} - \sqrt{3}i$  là:

A.  $\frac{\sqrt{2}}{5} + \frac{\sqrt{3}}{5}i$ B.  $\frac{\sqrt{2}}{5} - \frac{\sqrt{3}}{5}i$ C.  $\frac{\sqrt{3}}{5}i$ D.  $\sqrt{2} + \sqrt{3}i$ 

**Câu 186.** Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

A. Số phức  $z = a + bi$  được biểu diễn bằng điểm  $M(a; b)$  trong mặt phẳng phức  $Oxy$ B. Số phức  $z = a + bi$  có môđun là  $\sqrt{a^2 + b^2}$ C. Số phức  $z = a + bi = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} a = 0 \\ b = 0 \end{cases}$ D. Số phức  $z = a + bi$  có số phức đối  $z' = a - bi$ 

**Câu 187.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

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



**Câu 188.** Số phức liên hợp của số phức  $z = a + bi$  là số phức:

- A.  $z' = -a + bi$       B.  $z' = b - ai$       C.  $z' = -a - bi$       D.  $z' = a - bi$

**Câu 189.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Số phức  $z^2$  có phần thực là :

- A.  $a^2 + b^2$       B.  $a^2 - b^2$       C.  $a + b$       D.  $a - b$

**Câu 190.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Số phức  $z^2$  có phần ảo là :

- A.  $ab$       B.  $2a^2b^2$       C.  $a^2b^2$       D.  $2ab$

**Câu 191.** Số phức  $z = 2 - 3i$  có điểm biểu diễn là:

- A. (2; 3)      B. (-2; -3)      C. (2; -3)      D. (-2; 3)

**Câu 192.** 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)

**Câu 193.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Số  $z + z'$  luôn là

- A. Số thực      B. Số ảo      C. 0      D. 2

**Câu 194.** Cho số phức  $z = a + bi$  với  $b \neq 0$ . Số  $z - \bar{z}$  luôn là:

- A. Số thực      B. Số ảo      C. 0      D.  $i$

**Câu 195.** Gọi A là điểm biểu diễn của số phức  $z = 2 + 5i$  và B là điểm biểu diễn của số phức  $z' = -2 + 5i$ . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

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

**Câu 196.** Gọi A là điểm biểu diễn của số phức  $z = 3 + 2i$  và B là điểm biểu diễn của số phức  $z' = 2 + 3i$ . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

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

**Câu 197.** Phần thực và phần ảo của số phức:  $z = 1 + 2i$

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

**Câu 198.** Phần thực và phần ảo của số phức:  $z = 1 - 3i$

- A. 1 và 3      B. 1 và -3      C. 1 và -3i      D. -3 và 1.

**Câu 199.** Số phức liên hợp của số phức:  $z = 1 - 3i$  là số phức:

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

**Câu 200.** Số phức liên hợp của số phức:  $z = -1 + 2i$  là số phức:

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

**Câu 201.** Mô đun của số phức:  $z = 2 + 3i$

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

**Câu 202.** Mô đun của số phức:  $z = -1 + 2i$

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

**Câu 203.** Điểm biểu diễn số phức  $z = 1 - 2i$  trên mặt phẳng Oxy có tọa độ là:

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

**Câu 204.** Với giá trị nào của x, y để 2 số phức sau bằng nhau:  $x + 2i = 3 - yi$

- A.  $x = 2; y = 3$       B.  $x = -2; y = 3$       C.  $x = 3; y = 2$       D.  $x = 3; y = -2$

**Câu 205.** Với giá trị nào của x, y thì  $x + y + 2x - yi = 3 - 6i$

- A.  $x = -1; y = 4$       B.  $x = -1; y = -4$       C.  $x = 4; y = -1$       D.  $x = 4; y = 1$

**Câu 206.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

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

**Câu 207.** Số phức liên hợp của số phức  $z = a + bi$  là số phức:

- A.  $z' = -a + bi$       B.  $z' = b - ai$       C.  $z' = -a - bi$       D.  $z' = a - bi$

**Câu 208.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Số phức  $z^2$  có phần thực là:

- A.  $a^2 + b^2$       B.  $a^2 - b^2$       C.  $a + b$       D.  $a - b$

**Câu 209.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Số phức  $z^2$  có phần ảo là:

- A.  $a^2 b^2$       B.  $ab$       C.  $2ab$       D.  $2a^2 b^2$

**Câu 210.** Cho hai số phức  $z = a + bi$  và  $z' = a' + b'i$ . Số phức  $zz'$  có phần thực là:

- A.  $a + a'$       B.  $aa'$       C.  $aa' - bb'$       D.  $2bb'$

**Câu 211.** Cho hai số phức  $z = a + bi$  và  $z' = a' + b'i$ . Số phức  $zz'$  có phần ảo là:

- A.  $aa' + bb'$       B.  $ab' + a'b$       C.  $ab + a'b'$       D.  $2aa' + bb'$

**Câu 212.** Số phức  $z = 3 - 4i$  có điểm biểu diễn là:

- A. 3; -4      B. 3; 4      C. -3; -4      D. -3; 4

**Câu 213.** Cho số phức  $z = 2016 - 2017i$ . Số phức đối của  $z$  có điểm biểu diễn là:

- A. 2016; 2017      B. -2016; -2017  
C. -2016; 2017      D. 2016; -2017

**Câu 214.** Cho số phức  $z = 2014 + 2015i$ . Số phức liên hợp của  $z$  có điểm biểu diễn là:

- A. 2014; 2015      B. 2014; -2015

C.  $-2014; 2015$

D.  $-2014; -2015$

**Câu 215.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Số  $z + \bar{z}$  luôn là:

A. Số thực

B. Số ảo

C. 0

D. 2

**Câu 216.** Cho số phức  $z = a + bi$  với  $b \neq 0$ . Số  $z - \bar{z}$  luôn là:

A. Số thực

B. Số ảo

C. 0

D.  $i$

**Câu 217.** Cho số phức  $z = \sqrt{2} + 3i^2$ . Tìm phần thực và phần ảo của số phức  $z$ .

A. Phần thực bằng  $-7$ , Phần ảo bằng  $6\sqrt{2}i$

B. Phần thực bằng  $7$ , Phần ảo bằng  $6\sqrt{2}$

C. Phần thực bằng  $-7$  và Phần ảo bằng  $6\sqrt{2}$

D. Phần thực bằng  $7$  và Phần ảo bằng  $6\sqrt{2}i$

**Câu 218.** Cho số phức  $z = 2 - 3i$ . Tìm phần thực và phần ảo của số phức  $z^3$ .

A. Phần thực bằng  $46$  và Phần ảo bằng  $-9i$

B. Phần thực bằng  $-46$  và Phần ảo bằng  $-9i$

C. Phần thực bằng  $46$  và Phần ảo bằng  $-9i$

D. Phần thực bằng  $-46$  và Phần ảo bằng  $-9$

**Câu 219.** Cho số phức  $z = i^2 - i^3 + i$ . Tìm phần thực và phần ảo của số phức  $z$ .

A. Phần thực bằng  $1$  và Phần ảo bằng  $7$

B. Phần thực bằng  $1$  và Phần ảo bằng  $7i$

C. Phần thực bằng  $-1$  và Phần ảo bằng  $7$

D. Phần thực bằng  $-1$  và Phần ảo bằng  $7i$

**Câu 220.** Thu gọn  $z = (2 + 3i)(2 - 3i)$  ta được:

A.  $z = 4$

B.  $z = 13$

C.  $z = -9i$

D.  $z = 4 - 9i$

**Câu 221.** Số phức  $z = 1 + i^3$  có môđun bằng:

A.  $|z| = 2\sqrt{2}$

B.  $|z| = \sqrt{2}$

C.  $z = 0$

D.  $z = -2\sqrt{2}$

**Câu 222.** Cho số phức  $z = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ . Khi đó số phức  $\bar{z}^2$  bằng:

A.  $-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$

B.  $-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$

C.  $1 + \sqrt{3}i$

D.  $\sqrt{3} - i$

**Câu 223.** Cho hai số phức  $z = 2 + 3i$  và  $z' = 1 - 2i$ . Tính môđun của số phức  $z + z'$ .

A.  $|z + z'| = \sqrt{10}$

B.  $|z + z'| = 2\sqrt{2}$

C.  $|z + z'| = 2$

D.  $|z + z'| = 2\sqrt{10}$

**Câu 224.** Cho hai số phức  $z = 3 - 4i$  và  $z' = 4 - 2i$ . Tính môđun của số phức  $z - z'$ .

- A.  $|z - z'| = \sqrt{3}$       B.  $|z - z'| = \sqrt{5}$       C.  $|z - z'| = 1$       D. Kết quả khác

**Câu 225.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Khi đó số  $\frac{1}{2} z + \bar{z}$  là:

- A. Một số thực      B. 2      C. Một số thuần ảo      D. i

**Câu 226.** Phần thực và phần ảo số phức:  $z = 1 + 2i$  i là:

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

**Câu 227.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $2z - i\bar{z} = 2 + 5i$ . Số phức  $z$  cần tìm là:

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

**Câu 228.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $2z + 3 - i\bar{z} = 1 - 9i$ . Môđun của  $z$  bằng:

- A.  $\sqrt{13}$       B.  $\sqrt{82}$       C.  $\sqrt{5}$       D. 13.

**Câu 229.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $z + 2 + i\bar{z} = 3 + 5i$ . Phần thực và phần ảo của  $z$  là:

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

**Câu 230.** Số phức nghịch đảo của số phức  $z = 1 - \sqrt{3}i$  là:

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

**Câu 231.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Tìm mệnh đề đúng:

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

**Câu 232.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Số phức  $z^2$  có phần thực là:

- A.  $a + b$       B.  $a - b$       C.  $a^2 - b^2$       D.  $a^2 + b^2$

**Câu 233.** Cho số phức  $u = a + bi$  và  $v = a' + b'i$ . Số phức  $u.v$  có phần thực là:

- A.  $a + a'$       B.  $a.a'$       C.  $a.a' - b.b'$       D.  $2b.b'$

**Câu 234.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Số phức  $\frac{1}{z}$  có phần ảo là:

- A.  $\frac{-b}{a^2 + b^2}$       B.  $a - b$       C.  $\frac{a}{a^2 + b^2}$       D.  $a + b$

**Câu 235.** Cho số phức  $z = 2 - 3i$  có điểm biểu diễn hình học là:

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

**Câu 236.** Cho số phức  $z = 3 - 4i$  có modun là:

- A. 3      B. 4      C. 5      D. -1

**Câu 237.** Điểm biểu diễn hình học của số phức  $z = a + ai$  nằm trên đường thẳng:

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

**Câu 238.** Thu gọn số phức  $z = \sqrt{2} + 3i^2$ , ta được số phức:

- A.  $-7 - 6\sqrt{2}i$       B.  $-7 + 6\sqrt{2}i$       C.  $7 + 6\sqrt{2}i$       D.  $11 + 6\sqrt{2}i$

**Câu 239.** 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.  $\frac{9}{25} - \frac{13}{25}i$

**Câu 240.** Số phức  $z = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ . Số phức  $1+z+z^2$  bằng:

- A.  $z = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$       B.  $2 - \sqrt{3}i$       C. 1      D. 0

**Câu 241.** Số phức  $z = 2-3i$  thì  $z^3$  bằng:

- A.  $-46-9i$       B.  $46+9i$       C.  $54-27i$       D.  $27+24i$

**Câu 242.** Thu gọn số phức  $i(2-i)(3+i)$ , ta được:

- A.  $2+5i$       B.  $1+7i$       C. 6      D. 7i

**Câu 243.** Số phức  $z = 1-2i$  có phần ảo là:

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

**Câu 244.** Số phức  $z = 4-3i$  có môđun là:

- A. 1      B. 5      C. 7      D. 0

**Câu 245.** Số phức  $z = -(1+3i)$  có môđun là:

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

**Câu 246.** Điểm biểu diễn của các số phức  $z = 7+bi$  với  $b \in \mathbb{R}$ , nằm trên đường thẳng có phương trình là:

- A.  $x = 7$       B.  $y = 7$       C.  $y = x$       D.  $y = x + 7$

**Câu 247.** Điểm biểu diễn của các số phức  $z = m+mi$  với  $m \in \mathbb{R}$ , nằm trên đường thẳng có phương trình là:

- A.  $y = 2x$       B.  $y = x$       C.  $y = 3x$       D.  $y = 4x$

**Câu 248.** Điểm biểu diễn của các số phức  $z = n-ni$  với  $n \in \mathbb{R}$ , nằm trên đường thẳng có phương trình là:

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

**Câu 249.** Cho số phức  $z = a+a^2i$  với  $a \in \mathbb{R}$ . Khi đó điểm biểu diễn của số phức liên hợp của  $z$  nằm trên:

- A. Đường thẳng  $y = 2x$       B. Đường thẳng  $y = -x + 1$   
C. Parabol  $y = x^2$       D. Parabol  $y = -x^2$

**Câu 250.** Tập hợp các điểm trong mặt phẳng biểu diễn cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $|z-i|=1$  là:

- A. Một đường thẳng      B. Một đường tròn  
C. Một đoạn thẳng      D. Một hình vuông

**Câu 251.** Tập hợp các điểm trong mặt phẳng biểu diễn cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $|z-1+2i|=4$  là:

- A. Một đường thẳng      B. Một đường tròn  
C. Một đoạn thẳng      D. Một hình vuông

**Câu 252.** Cho hai số phức  $z = a+bi$  và  $z' = a'+b'i$ . Điều kiện giữa  $a, b, a', b'$  để  $z+z'$  là một số thực là:

A.  $\begin{cases} a, a' \in \mathbb{R} \\ b + b' = 0 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} a + a' = 0 \\ b, b' \in \mathbb{R} \end{cases}$       C.  $\begin{cases} a + a' = 0 \\ b = b' \end{cases}$       D.  $\begin{cases} a + a' = 0 \\ b + b' = 0 \end{cases}$

**Câu 253.** Cho hai số phức  $z = a + bi$  và  $z' = a' + b'i$ . Điều kiện giữa  $a, b, a', b'$  để  $z + z'$  là một số thuần ảo là:

A.  $\begin{cases} a + a' = 0 \\ b + b' = 0 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} a + a' = 0 \\ b, b' \in \mathbb{R} \end{cases}$       C.  $\begin{cases} a + a' = 0 \\ b = b' \end{cases}$       D.  $\begin{cases} a + a' = 0 \\ b + b' \neq 0 \end{cases}$

**Câu 254.** Cho hai số phức  $z = a + bi$  và  $z' = a' + b'i$ . Điều kiện giữa  $a, b, a', b'$  để  $z.z'$  là một số thực là:

A.  $aa' + bb' = 0$       B.  $aa' - bb' = 0$       C.  $ab' + a'b = 0$       D.  $ab' - a'b = 0$

**Câu 255.** Cho hai số phức  $z = a + bi$  và  $z' = a' + b'i$ . Điều kiện giữa  $a, b, a', b'$  để  $z.z'$  là một số thuần ảo là:

A.  $aa' = bb'$       B.  $aa' = -bb'$       C.  $a' + a' = b + b'$       D.  $a' + a' = 0$

**Câu 256.** Cho  $x + 2i^2 = yi$   $x, y \in \mathbb{R}$ . Giá trị của  $x$  và  $y$  là:

- A.  $x = 2$  và  $y = 8$  hoặc  $x = -2$  và  $y = -8$   
 B.  $x = 3$  và  $y = 12$  hoặc  $x = -3$  và  $y = -12$   
 C.  $x = 1$  và  $y = 4$  hoặc  $x = -1$  và  $y = -4$   
 D.  $x = 4$  và  $y = 16$  hoặc  $x = 4$  và  $y = 16$

**Câu 257.** Cho  $x + 2i^2 = 3x + yi$   $x, y \in \mathbb{R}$ . Giá trị của  $x$  và  $y$  là:

- A.  $x = 1$  và  $y = 2$  hoặc  $x = -1$  và  $y = -2$   
 B.  $x = -1$  và  $y = -4$  hoặc  $x = 4$  và  $y = 16$   
 C.  $x = 2$  và  $y = 5$  hoặc  $x = 3$  và  $y = -4$   
 D.  $x = 6$  và  $y = 1$  hoặc  $x = 0$  và  $y = 4$

**Câu 258.** Cho số phức  $z = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ . Tìm số phức  $w = 1 + z + z^2$ .

A.  $-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$       B.  $2 - \sqrt{3}i$       C. 1      D. 0

**Câu 259.** Tìm số phức  $z$ , biết:  $(3 - i)z - (2 + 5i)\bar{z} = -10 + 3i$ .

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

**Câu 260.** Tìm số phức  $z$ , biết:  $(2 - i)z - (5 + 3i)\bar{z} = -17 + 16i$ .

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

**Câu 261.** Tìm số phức  $z$  biết  $|z| = 5$  và phần thực lớn hơn phần ảo một đơn vị.

A.  $z_1 = 4 + 3i, z_2 = 3 + 4i$       B.  $z_1 = -4 - 3i, z_2 = -3 - 4i$   
 C.  $z_1 = 4 + 3i, z_2 = -3 - 4i$       D.  $z_1 = -4 - 3i, z_2 = 3 + 4i$

**Câu 262.** Tìm số phức  $z$  biết  $|z| = \sqrt{20}$  và phần thực gấp đôi phần ảo.

A.  $z_1 = 2 + i, z_2 = -2 - i$

B.  $z_1 = 2 - i, z_2 = -2 + i$

C.  $z_1 = -2 + i, z_2 = -2 - i$

D.  $z_1 = 4 + 2i, z_2 = -4 - 2i$

**Câu 263.** Tập hợp các điểm trong mặt phẳng biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $z^2$  là một số thực âm là:

A. Trục hoành (trừ gốc tọa độ O)

B. Đường thẳng  $y = x$  (trừ gốc tọa độ O)

C. Trục tung (trừ gốc tọa độ O)

D. Đường thẳng  $y = -x$  (trừ gốc tọa độ O)

**Câu 264.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn:  $z + 5 = 0$ . Khi đó  $z$  có môđun là:

A. 0

B.  $\sqrt{26}$

C.  $\sqrt{5}$

D. 5

**Câu 265.** Số phức  $z = (1 - i)^2$  có môđun là:

A. 0

B. 1

C. 2

D. 4

**Câu 266.** Số phức  $z = 4 + i - (2 + 3i)(1 - i)$  có môđun là:

A. 2

B. 0

C. 1

D. -2

**Câu 267.** Cho  $x, y$  là các số thực. Hai số phức  $z = 3 + i$  và  $z = (x + 2y) - yi$  bằng nhau khi:

A.  $x = 5, y = -1$

B.  $x = 1, y = 1$

C.  $x = 3, y = 0$

D.  $x = 2, y = -1$

**Câu 268.** Cho  $x, y$  là các số thực. Số phức:  $z = 1 + xi + y + 2i$  bằng 0 khi:

A.  $x = 2, y = 1$

B.  $x = -2, y = -1$

C.  $x = 0, y = 0$

D.  $x = -1, y = -2$

**Câu 269.** Cho  $x$  số thực. Số phức:  $z = x(2 - i)$  có môđun bằng  $\sqrt{5}$  khi:

A.  $x = 0$

B.  $x = 2$

C.  $x = -1$

D.  $x = -\frac{1}{2}$

**Câu 270.** Gọi  $z_1$  và  $z_2$  là các nghiệm của phương trình  $z^2 - 2z + 5 = 0$ . Tính  $P = z_1^4 + z_2^4$

A. -14

B. 14

C. -14i

D. 14i

**Câu 271.** 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 272.** 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.  $\sqrt{24}$

D. 5

**Câu 273.** Gọi  $z_1$  và  $z_2$  lần lượt là nghiệm của phương trình:  $z^2 - 2z + 5 = 0$ . Tính

$$\mathbb{F} = |z_1| + |z_2|$$

A.  $2\sqrt{5}$

B. 10

C. 3

D. 6

**Câu 274.** 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 275.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn:  $\bar{z}(1 + 2i) = 7 + 4i$ . Tìm môđun số phức  $\omega = z + 2i$ .

A. 4

B.  $\sqrt{17}$

C.  $\sqrt{24}$

D. 5

**Câu 276.** 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 277.** Mệnh đề nào sau đây là sai, khi nói về số phức?

- A.  $z + \bar{z}$  là số thực      B.  $\overline{z + z'} = \bar{z} + \bar{z}'$   
 C.  $\frac{1}{1+i} + \frac{1}{1-i}$  là số thực.      D.  $(1+i)^{10} = 2^{10}i$

**Câu 278.** Cho số phức  $z = 3 + 4i$ . Khi đó môđun của  $z^{-1}$  là:

- A.  $\frac{1}{\sqrt{5}}$       B.  $\frac{1}{5}$       C.  $\frac{1}{4}$       D.  $\frac{1}{3}$

**Câu 279.** 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. Môđun của  $z$  bằng 1  
 D.  $z$  có phần thực và phần ảo đều bằng 0.

**Câu 280.** 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 281.** 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 282.** Tập hợp nghiệm của phương trình  $iz + 2017 - i = 0$  là:

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

**Câu 283.** Tập nghiệm của phương trình  $(3-i)\bar{z} - 5 = 0$  là :

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

**Câu 284.** 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 285.** Cho số phức  $z = 3 + 4i$  và  $\bar{z}$  là số phức liên hợp của  $z$ . Phương trình bậc hai nhận  $z$  và  $\bar{z}$  làm nghiệm là:

- A.  $z^2 - 6z + 25 = 0$       B.  $z^2 + 6z - 25 = 0$   
 C.  $z^2 - 6z + \frac{3}{2}i = 0$       D.  $z^2 - 6z + \frac{1}{2} = 0$

**Câu 286.** Cho hai số phức  $z = a + bi$  và  $z' = a' + b'i$ . Số phức  $\frac{z}{z'}$  có phần thực là:

- A.  $\frac{aa' + bb'}{a^2 + b^2}$       B.  $\frac{aa' + bb'}{a'^2 + b'^2}$       C.  $\frac{a + a'}{a^2 + b^2}$       D.  $\frac{2bb'}{a'^2 + b'^2}$

**Câu 287.** Cho hai số phức  $z = a + bi$  và  $z' = a' + b'i$ . Số phức  $\frac{z}{z'}$  có phần ảo là:

- A.  $\frac{aa' - bb'}{a^2 + b^2}$       B.  $\frac{aa' - bb'}{a'^2 + b'^2}$       C.  $\frac{aa' + bb'}{a^2 + b^2}$       D.  $\frac{2bb'}{a'^2 + b'^2}$



**Câu 288.** Trong  $\mathbb{C}$ , cho phương trình bậc hai  $az^2 + bz + c = 0$  (\*) ( $a \neq 0$ ).

Gọi  $\Delta = b^2 - 4aC$ . Ta xét các mệnh đề:

Nếu  $\Delta$  là số thực âm thì phương trình (\*) vô nghiệm

Nếu  $\Delta \neq 0$  thì phương trình có hai nghiệm số phân biệt

Nếu  $\Delta = 0$  thì phương trình có một nghiệm kép

.Trong các mệnh đề trên:

**A.** Không có mệnh đề nào đúng **B.** Có một mệnh đề đúng

**C.** Có hai mệnh đề đúng **D.** Cả ba mệnh đề đều đúng

**Câu 290.** Điểm biểu diễn của số phức  $z = \frac{1}{2-3i}$  là:

**A.** 2; -3 **B.**  $\left(\frac{2}{13}; \frac{3}{13}\right)$  **C.** 3; -2 **D.** 4; -1

**Câu 291.** Thực hiện phép chia sau :  $z = \frac{2+i}{3-2i}$

**A.**  $z = \frac{4}{13} + \frac{7}{13}i$  **B.**  $z = \frac{7}{13} + \frac{4}{13}i$  **C.**  $z = \frac{4}{13} - \frac{7}{13}i$  **D.**  $z = \frac{7}{13} - \frac{4}{13}i$

**Câu 292.** 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 293.** Cho số phức :  $z = \sqrt{2} - 3i$ . Hãy tìm nghịch đảo của số phức z

**A.**  $\frac{\sqrt{2}}{11} + \frac{3}{11}i$  **B.**  $\frac{\sqrt{2}}{11} - \frac{3}{11}i$  **C.**  $\frac{3}{11} + \frac{\sqrt{2}}{11}i$  **D.**  $\frac{3}{11} - \frac{\sqrt{2}}{11}i$

**Câu 294.** Tìm phần thực và phần ảo của số phức z biết :  $z = 4 - 3i + \frac{5+4i}{3+6i}$

**A.** Phần thực :  $\frac{73}{15}$ , phần ảo :  $-\frac{17}{15}$

**B.** Phần thực :  $-\frac{17}{15}$ , phần ảo :  $\frac{73}{15}$

**C.** Phần thực :  $-\frac{73}{15}$ , phần ảo :  $\frac{17}{15}$

**D.** Phần thực :  $\frac{17}{15}$ , phần ảo :  $-\frac{17}{15}$

**Câu 295.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Số  $z + \bar{z}$  là:

**A.** 2a **B.** 2b **C.** 0 **D.** 2

**Câu 296.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Số  $z \cdot \bar{z}$  là:

**A.**  $a^2 - b^2$  **B.**  $a^2 + b^2$  **C.** a + b **D.** a - b

**Câu 297.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Số phức  $z^2$  có phần thực là:

**A.**  $a^2 + b^2$  **B.**  $a^2 - b^2$  **C.** a + b **D.** a - b

**Câu 298.** Thu gọn  $z = (2 + 3i)(2 - 3i)$  ta được:

A.  $z = 4$                       B.  $z = 13$                       C.  $z = -9i$                       D.  $z = 4 - 9i$

**Câu 299.** Cho hai số phức  $z = a + bi$  và  $z' = a' + b'i$ . Số phức  $zz'$  có phần thực là:

A.  $a + a'$                       B.  $aa'$                       C.  $aa' - bb'$                       D.  $2bb'$

**Câu 300.** Căn bậc hai của  $-1$  là:

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

**Câu 301.** Số phức  $-\sqrt{3}i$  là căn bậc hai của số phức nào sau đây:

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

**Câu 302.** Cho số phức  $z = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ . Số phức  $1 + z + z^2$  bằng:

A.  $-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$                       B.  $2 - \sqrt{3}i$                       C.  $1$                       D.  $0$

**Câu 303.** Trong  $\mathbb{C}$ , phương trình  $iz + 2 - i = 0$  có nghiệm là:

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

**Câu 304.** Cho số phức  $z = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ . Số phức  $(\bar{z})^2$  bằng:

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

**Câu 305.** Trong  $\mathbb{C}$ , Phương trình  $z^2 + 4 = 0$  có nghiệm là:

A.  $\begin{cases} z = 2i \\ z = -2i \end{cases}$                       B.  $\begin{cases} z = 1 + 2i \\ z = 1 - 2i \end{cases}$                       C.  $\begin{cases} z = 1 + i \\ z = 3 - 2i \end{cases}$                       D.  $\begin{cases} z = 5 + 2i \\ z = 3 - 5i \end{cases}$

**Câu 306.** Nghiệm của phương trình  $2z^2 + 3z + 4 = 0$  trên tập số phức

A.  $z_1 = \frac{-3 + \sqrt{23}i}{4}; z_2 = \frac{-3 - \sqrt{23}i}{4}$                       B.  $z_1 = \frac{3 + \sqrt{23}i}{4}; z_2 = \frac{-3 - \sqrt{23}i}{4}$

C.  $z_1 = \frac{-3 + \sqrt{23}i}{4}; z_2 = \frac{3 - \sqrt{23}i}{4}$                       D.  $z_1 = \frac{3 + \sqrt{23}i}{4}; z_2 = \frac{3 - \sqrt{23}i}{4}$

**Câu 307.** Cho hai số phức  $z = a + bi$  và  $z' = a' + b'i$ . Điều kiện để  $zz'$  là một số thực là:

A.  $aa' + bb' = 0$                       B.  $aa' - bb' = 0$                       C.  $ab' + a'b = 0$                       D.  $ab' - a'b = 0$

**Câu 308.** Phương trình bậc hai với các nghiệm:  $z_1 = \frac{-1 - 5i\sqrt{5}}{3}, z_2 = \frac{-1 + 5i\sqrt{5}}{3}$  là:

A.  $z^2 - 2z + 9 = 0$                       B.  $3z^2 + 2z + 42 = 0$

C.  $2z^2 + 3z + 4 = 0$                       D.  $z^2 + 2z + 27 = 0$

**Câu 309.** Số phức nghịch đảo của số phức  $z = 1 - \sqrt{3}i$  là:

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

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

**Câu 310.** 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 311.** 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 312.** 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 313.** Cho hai số phức  $z = a + bi$  và  $z' = a' + b'i$ .

( $a, b, a', b'$  đều khác 0) điều kiện giữa  $a, b, a', b'$  để  $\frac{z}{z'}$  là một số thuần ảo là:

- A.  $a + a' = b + b'$       B.  $aa' + bb' = 0$       C.  $aa' - bb' = 0$       D.  $a + b = a' + b'$

**Câu 314.** Cho số phức  $z = x + yi \neq 1$ . ( $x, y \in \mathbb{R}$ ). Phần ảo của số  $\frac{z+1}{z-1}$  là:

- A.  $\frac{-2x}{x-1^2+y^2}$       B.  $\frac{-2y}{x-1^2+y^2}$       C.  $\frac{xy}{x-1^2+y^2}$       D.  $\frac{x+y}{x-1^2+y^2}$

**Câu 315.** Trong C, phương trình  $z^2 + 4 = 0$  có nghiệm là:

- A.  $\begin{cases} z = 2i \\ z = -2i \end{cases}$       B.  $\begin{cases} z = 1 + 2i \\ z = 1 - 2i \end{cases}$       C.  $\begin{cases} z = 1 + i \\ z = 3 - 2i \end{cases}$       D.  $\begin{cases} z = 5 + 2i \\ z = 3 - 5i \end{cases}$

**Câu 316.** Trong C, phương trình  $\frac{4}{z+1} = 1 - i$  có nghiệm là:

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

**Câu 317.** Cho phương trình  $z^2 + bz + c = 0$ . Nếu phương trình nhận  $z = 1 + i$  làm một nghiệm thì  $b$  và  $c$  bằng ( $b, c$  là số thực) :

- A.  $b = 3, c = 5$       B.  $b = 1, c = 3$       C.  $b = 4, c = 3$       D.  $b = -2, c = 2$

**Câu 318.** Cho phương trình  $z^3 + az^2 + bz + c = 0$ . Nếu  $z = 1 + i$  và  $z = 2$  là hai nghiệm của phương trình thì  $a, b, c$  bằng ( $a, b, c$  là số thực):

- A.  $\begin{cases} a = -4 \\ b = 6 \\ c = -4 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} a = 2 \\ b = 1 \\ c = 4 \end{cases}$       C.  $\begin{cases} a = 4 \\ b = 5 \\ c = 1 \end{cases}$       D.  $\begin{cases} a = 0 \\ b = -1 \\ c = 2 \end{cases}$

**Câu 319.** Cho số phức  $z = a + bi \neq 0$ . Số phức  $z^{-1}$  có phần thực là:

- A.  $a + b$       B.  $a - b$       C.  $\frac{a}{a^2 + b^2}$       D.  $\frac{-b}{a^2 + b^2}$

**Câu 320.** Cho số phức  $z = a + bi \neq 0$ . Số phức  $z^{-1}$  có phần ảo là :

- A.  $a^2 + b^2$       B.  $a^2 - b^2$       C.  $\frac{a}{a^2 + b^2}$       D.  $\frac{-b}{a^2 + b^2}$

**Câu 321.** Tính  $z = \frac{1+i^{2017}}{2+i}$ .

- A.  $\frac{3}{5} + \frac{1}{5}i$       B.  $\frac{1}{5} - \frac{3}{5}i$       C.  $\frac{1}{5} + \frac{3}{5}i$       D.  $\frac{3}{5} - \frac{1}{5}i$

**Câu 322.** Điểm M biểu diễn số phức  $z = \frac{3+4i}{i^{2019}}$  có tọa độ là :

- A. M(4;-3)                      B(3;-4)                      C. (3;4)                      D(4;3)

**Câu 323.** 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 324.** Biết rằng nghịch đảo của số phức z bằng số phức liên hợp của nó, trong các kết luận sau, kết luận nào đúng?

- A.  $z \in \mathbb{R}$                       B.  $|z| = 1$                       C. z là số thuần ảo.                      D.  $|z| = -1$

**Câu 325.** Nghiệm của phương trình  $(4 + 7i)z - (5 - 2i) = 6iz$  là:

- A.  $\frac{18}{7} - \frac{13}{7}i$                       B.  $\frac{18}{17} - \frac{13}{17}i$                       C.  $\frac{-18}{7} + \frac{13}{17}i$                       D.  $\frac{18}{17} + \frac{13}{17}i$

**Câu 326.** 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 327.** Cho số phức  $z = a + bi$ . Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

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

**Câu 328.** Trên tập số phức, tính  $\frac{1}{i^{2017}}$

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

**Câu 329.** Điểm biểu diễn số phức  $z = \frac{1}{2-3i}$  là:

- A. 2; -3                      B.  $\left(\frac{2}{13}; \frac{3}{13}\right)$                       C. 3; -2                      D. 4; -1

**Câu 330.** Trong  $\mathbb{C}$ , Phương trình  $(2 + 3i)z = z - 1$  có nghiệm là:

- A.  $z = \frac{7}{10} + \frac{9}{10}i$                       B.  $z = -\frac{1}{10} + \frac{3}{10}i$                       C.  $z = \frac{2}{5} + \frac{3}{5}i$                       D.  $z = \frac{6}{5} - \frac{2}{5}i$

**Câu 331.** Cho hai số phức  $z_1 = 1 - i - 2i - 3$ ,  $z_2 = -i - 1 - 3 + 2i$ , lựa chọn phương án đúng

- A.  $\frac{z_1}{z_2} \in \mathbb{R}$                       B.  $z_1 \cdot z_2 \in \mathbb{R}$                       C.  $z_1 \cdot \bar{z}_2 \in \mathbb{R}$                       D.  $z_1 - z_2 \in \mathbb{R}$

**Câu 332.** Tìm số phức z thỏa :  $(3 - 2i)z + (4 + 5i) = 7 + 3i$

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

**Câu 333.** Tìm số phức liên hợp của số phức z thỏa :  $(1 + 3i)z - (2 + 5i) = (2 + i)z$

- A.  $\bar{z} = \frac{8}{5} + \frac{9}{5}i$                       B.  $\bar{z} = \frac{8}{5} - \frac{9}{5}i$                       C.  $\bar{z} = -\frac{8}{5} + \frac{9}{5}i$                       D.  $\bar{z} = -\frac{8}{5} - \frac{9}{5}i$

**Câu 334.** Cho  $\bar{z} = 2 + 3i$  là một số phức. Hãy tìm một phương trình bậc hai với hệ số thực nhận z và  $\bar{z}$  làm nghiệm.

- A.  $z^2 - 4z + 13 = 0$                       B.  $z^2 + 4z + 13 = 0$   
 C.  $z^2 - 4z - 13 = 0$                       D.  $z^2 + 4z - 13 = 0$

**Câu 335.** Giải phương trình sau tìm z :  $\frac{z}{4-3i} + 2 - 3i = 5 - 2i$

- A.  $z = 27 + 11i$                       B.  $z = 27 - 11i$                       C.  $z = -27 + 11i$                       D.  $z = -27 - 11i$

**Câu 336.** Số phức -2 là nghiệm của phương trình nào sau đây:

A.  $z^2 + 2z + 9 = 0$       B.  $z^4 + 7z^2 + 10 = 0$       C.  $z + i = -2 - i$       D.  $2\bar{z} - 3i = 5 - i$

**Câu 337.** Biết rằng nghịch đảo của số phức  $z$  bằng số phức liên hợp của nó. Khẳng định nào sau đây là đúng:

A.  $z \in \mathbb{R}$       B.  $|z| = 1$       C.  $z$  là số thuần ảo      D.  $|z| = 1$

**Câu 338.** Trong  $\mathbb{C}$ , Phương trình  $z + \frac{1}{z} = 2i$  có nghiệm là:

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

**Câu 339.** Tìm hai số phức biết rằng tổng của chúng bằng  $4 - i$  và tích của chúng bằng  $5(1 - i)$ . Đáp số của bài toán là:

A.  $\begin{cases} z = 3 + i \\ z = 1 - 2i \end{cases}$       B.  $\begin{cases} z = 3 + 2i \\ z = 5 - 2i \end{cases}$       C.  $\begin{cases} z = 3 + i \\ z = 1 - 2i \end{cases}$       D.  $\begin{cases} z = 1 + i \\ z = 2 - 3i \end{cases}$

**Câu 340.** Trong  $\mathbb{C}$ , Phương trình  $z^3 + 1 = 0$  có nghiệm là:

A.  $-1$       B.  $-1; \frac{1 \pm i\sqrt{3}}{2}$       C.  $-1; \frac{5 \pm i\sqrt{3}}{4}$       D.  $-1; \frac{2 \pm i\sqrt{3}}{2}$

**Câu 341.** Cho hai số phức  $z_1 = 1 + i, z_2 = 1 - i$ , kết luận nào sau đây là sai:

A.  $\frac{z_1}{z_2} = i$       B.  $z_1 + z_2 = 2$       C.  $|z_1 \cdot z_2| = 2$       D.  $|z_1 - z_2| = \sqrt{2}$

**Câu 342.** Cho ba số phức  $z_1 = 4 + 3i, z_2 = -4 + 3i$  và  $z_3 = z_1 \cdot z_2$ , lựa chọn phương án đúng

A.  $\bar{z}_1 = \bar{z}_2$       B.  $z_3 = |z_1|^2$   
C.  $|z_3| = 25$       D.  $\overline{z_1 + z_2} = z_1 + z_2$

**Câu 343.** Cho  $(x + 2i)^2 = yi$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ ). Giá trị của  $x$  và  $y$  bằng:

A.  $x = 2$  và  $y = 8$  hoặc  $x = -2$  và  $y = -8$       B.  $x = 3$  và  $y = 12$  hoặc  $x = -3$  và  $y = -12$   
C.  $x = 1$  và  $y = 4$  hoặc  $x = -1$  và  $y = -4$       D.  $x = 4$  và  $y = 16$  hoặc  $x = -4$  và  $y = -16$

**Câu 344.** Cho  $(x + 2i)^2 = 3x + yi$  ( $x, y \in \mathbb{R}$ ). Giá trị của  $x$  và  $y$  bằng:

A.  $x = 1$  và  $y = 2$  hoặc  $x = 2$  và  $y = 4$       B.  $x = -1$  và  $y = -4$  hoặc  $x = 4$  và  $y = 1$   
C.  $x = 2$  và  $y = 5$  hoặc  $x = 3$  và  $y = -4$       D.  $x = 6$  và  $y = 1$  hoặc  $x = 0$  và  $y = 4$

**Câu 345.** Giải phương trình  $2x^2 + x + 1 = 0$  có nghiệm là:

A.  $\begin{cases} x_1 = \frac{1}{4} - 1 - \sqrt{7}i \\ x_2 = \frac{1}{4} - 1 + \sqrt{7}i \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x_1 = \frac{1}{4} - 1 + \sqrt{7}i \\ x_2 = \frac{1}{4} - 1 - \sqrt{7}i \end{cases}$   
C.  $\begin{cases} x_1 = \frac{1}{4} - 1 + \sqrt{7}i \\ x_2 = \frac{1}{4} - 1 - \sqrt{7}i \end{cases}$       D.  $\begin{cases} x_1 = \frac{1}{4} - 1 + \sqrt{7}i \\ x_2 = \frac{1}{4} - 1 - \sqrt{7}i \end{cases}$

**Câu 346.** Giải phương trình  $x^2 + 2 - 3i x - 6i = 0$  có nghiệm là:

A.  $\begin{cases} x_1 = 3i \\ x_2 = -2 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x_1 = -3i \\ x_2 = -2 + 3i \end{cases}$       C.  $\begin{cases} x_1 = -2 + 3i \\ x_2 = -2 - 3i \end{cases}$       D.  $\begin{cases} x_1 = 2 - 3i \\ x_2 = -2 - 3i \end{cases}$

**Câu 347.** Khai căn bậc hai số phức  $z = -3 + 4i$  có kết quả:

A.  $\begin{cases} z_1 = 1 + 2i \\ z_2 = -1 - 2i \end{cases}$       B.  $\begin{cases} z_1 = 1 + 2i \\ z_2 = 1 - 2i \end{cases}$       C.  $\begin{cases} z_1 = 1 + 2i \\ z_2 = -1 + 2i \end{cases}$       D.  $\begin{cases} z_1 = -1 + 2i \\ z_2 = -1 - 2i \end{cases}$

**Câu 348.** Giải phương trình  $x^2 - \sqrt{3} - 1 - i x - \sqrt{3} + 1 + i = 0$  có nghiệm:

A.  $x_1 = -1 - i; x_2 = \sqrt{3}$       B.  $x_1 = 1 - i; x_2 = -\sqrt{3}$   
C.  $x_1 = 1 - i; x_2 = \sqrt{3}$       D.  $x_1 = 1 + i; x_2 = \sqrt{3}$

**Câu 349.** Giải phương trình  $z^2 - 3 + 4i z + -1 + 5i = 0$  có nghiệm là:

A.  $\begin{cases} z_1 = 2 + 3i \\ z_2 = 1 + i \end{cases}$       B.  $\begin{cases} z_1 = 2 - 3i \\ z_2 = 1 - i \end{cases}$       C.  $\begin{cases} z_1 = -2 + 3i \\ z_2 = -1 + i \end{cases}$       D.  $\begin{cases} z_1 = 2 + 3i \\ z_2 = -1 + i \end{cases}$

**Câu 350.** Nghiệm của phương trình  $z^3 - 8 = 0$  là:

A.  $\begin{cases} z_1 = 2 \\ z_2 = -1 + \sqrt{3}i \\ z_3 = -1 - \sqrt{3}i \end{cases}$       B.  $\begin{cases} z_1 = 2 \\ z_2 = 1 + \sqrt{3}i \\ z_3 = 1 - \sqrt{3}i \end{cases}$   
C.  $\begin{cases} z_1 = -2 \\ z_2 = -1 + \sqrt{3}i \\ z_3 = -1 - \sqrt{3}i \end{cases}$       D.  $\begin{cases} z_1 = -2 \\ z_2 = 1 + \sqrt{3}i \\ z_3 = 1 - \sqrt{3}i \end{cases}$

**Câu 351.** Giải phương trình  $|z| + z = 2 + 4i$  có nghiệm là:

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

**Câu 352.** Hai giá trị  $x_1 = a + bi; x_2 = a - bi$  là hai nghiệm của phương trình:

A.  $x^2 - 2ax + a^2 + b^2 = 0$       B.  $x^2 + 2ax + a^2 - b^2 = 0$   
C.  $x^2 + 2ax + a^2 + b^2 = 0$       D.  $x^2 - 2ax + a^2 - b^2 = 0$

**Câu 353.** Trong  $\mathbb{C}$ , phương trình  $z^2 + 3iz + 4 = 0$  có nghiệm là:

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

**Câu 354.** Trong  $\mathbb{C}$ , phương trình  $z^2 - z + 1 = 0$  có nghiệm là:

A.  $\begin{cases} z = \frac{1+\sqrt{3}i}{2} \\ z = \frac{1-\sqrt{3}i}{2} \end{cases}$       B.  $\begin{cases} z = \frac{2+\sqrt{3}i}{2} \\ z = \frac{2-\sqrt{3}i}{2} \end{cases}$       C.  $\begin{cases} z = \frac{1+\sqrt{5}i}{2} \\ z = \frac{1-\sqrt{5}i}{2} \end{cases}$       D.  $\begin{cases} z = 3+5i \\ z = 3-5i \end{cases}$

**Câu 355.** Tính căn bậc hai của số phức  $z = 8 + 6i$  ra kết quả:

A.  $\begin{cases} z_1 = 3+i \\ z_2 = -3-i \end{cases}$       B.  $\begin{cases} z_1 = 3-i \\ z_2 = 3+i \end{cases}$       C.  $\begin{cases} z_1 = -3+i \\ z_2 = 3-i \end{cases}$       D.  $\begin{cases} z_1 = 3-i \\ z_2 = -3-i \end{cases}$

**Câu 356.** Nghiệm của phương trình  $z^2 + \sqrt{5} = 0$  là:

A.  $\begin{cases} z_1 = \sqrt[4]{5}i \\ z_2 = -\sqrt[4]{5}i \end{cases}$       B.  $\begin{cases} z_1 = \sqrt{5} \\ z_2 = -\sqrt{5} \end{cases}$       C.  $\sqrt{5}i$       D.  $-\sqrt{5}i$

**Câu 357.** Nghiệm của phương trình  $z^2 = -5 + 12i$  là:

A.  $\begin{cases} z_1 = 2+3i \\ z_2 = -2-3i \end{cases}$       B.  $z = 2+3i$       C.  $z = 2-3i$       D.  $\begin{cases} z_1 = 2-3i \\ z_2 = -2+3i \end{cases}$

**Câu 358.** Nghiệm của phương trình  $z^2 + 4z + 5 = 0$  là:

A.  $\begin{cases} z_1 = -2-i \\ z_2 = -2+i \end{cases}$       B.  $z = -2-i$       C.  $z = 2-i$       D.  $z = -2+i$

**Câu 359.** Nghiệm của phương trình  $z^2 - 2z + 1 - 2i = 0$  là:

A.  $\begin{cases} z_1 = 2+i \\ z_2 = -i \end{cases}$       B.  $\begin{cases} z_1 = i-2 \\ z_2 = -i \end{cases}$       C.  $\begin{cases} z_1 = 2+i \\ z_2 = 2-i \end{cases}$       D.  $\begin{cases} z_1 = 2-i \\ z_2 = -i \end{cases}$

**Câu 360.** Cho  $z = 3 + 4i$ . Tìm căn bậc hai của  $z$ :

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

**Câu 361.** Cho  $z = 1 - i$ . Tìm căn bậc hai dạng lượng giác của  $z$ :

A.  $\sqrt[4]{2} \left( \cos \frac{-\pi}{8} + i \sin \frac{-\pi}{8} \right)$  và  $\sqrt[4]{2} \left( \cos \frac{7\pi}{8} + i \sin \frac{7\pi}{8} \right)$

B.  $\sqrt{2} \left( \cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right)$

C.  $\sqrt{2} \left( \cos \frac{-\pi}{4} + i \sin \frac{-\pi}{4} \right)$

D.  $\sqrt[4]{2} \left( \cos \frac{\pi}{8} + i \sin \frac{\pi}{8} \right)$  và  $\sqrt[4]{2} \left( \cos \frac{-\pi}{8} + i \sin \frac{-\pi}{8} \right)$





D. Môđun của số phức  $z$  là một số thực không âm.

**Câu 373.** Cho số phức  $z = 5 - 4i$ . Môđun của số phức  $z$  là

- A.  $\sqrt{41}$ .                      B. 3.                      C. 1.                      D. 9.

**Câu 374.** Cho số phức  $z = 5 - 4i$ . Số phức đối của  $z$  có điểm biểu diễn là

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

**Câu 375.** Cho số phức  $z = 6 + 7i$ . Số phức liên hợp của  $z$  là

- A.  $\bar{z} = 6 - 7i$ .                      B.  $\bar{z} = -6 - 7i$ .                      C.  $\bar{z} = -6 + 7i$ .                      D.  $\bar{z} = 6 + 7i$ .

**Câu 376.** Các số thực  $x, y$  thỏa mãn:  $3x + y + 5xi = 2y - 1 + x - y i$  là

- A.  $x; y = \left(-\frac{1}{7}; \frac{4}{7}\right)$ .                      B.  $x; y = \left(-\frac{2}{7}; \frac{4}{7}\right)$ .  
 C.  $x; y = \left(\frac{1}{7}; \frac{4}{7}\right)$ .                      D.  $x; y = \left(-\frac{1}{7}; -\frac{4}{7}\right)$ .

**Câu 377.** Cho hai số phức  $z_1 = 1 + 2i$  và  $z_2 = 2 - 3i$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định không đúng?

- A.  $\bar{z}_1 + \overline{z_1 \cdot z_2} = 9 + i$ .                      B.  $5z_1^{-1} - z_2 = -1 + i$ .  
 C.  $\frac{z_2}{z_1} = -\frac{4}{5} - \frac{7}{5}i$ .                      D.  $|z_1 \cdot z_2| = \sqrt{65}$ .

**Câu 378.** Cho hai số phức  $z_1 = 1 + 2i$  và  $z_2 = 2 - 3i$ . Phần ảo của số phức  $w = 3z_1 - 2z_2$  là

- A. 12.                      B. 11.                      C. 1.                      D. 12i.

**Câu 379.** Cho số phức  $z = 4 - 3i$ . Phần thực, phần ảo của số phức  $\bar{z}$  lần lượt là

- A. 4; 3.                      B.  $-4; 3$ .                      C. 4;  $-3$ .                      D.  $-4; -3$ .

**Câu 380.** Điểm  $M(-1; 3)$  là điểm biểu diễn của số phức

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

**Câu 381.** Số phức  $z = \frac{7 - 17i}{5 - i}$  có phần thực là

- A. 2.                                      B.  $\frac{9}{13}$ .                                      C. 3.                                      D. -3.

**Câu 382.** Các số thực  $x, y$  thỏa mãn:

$$2x + 3y + 1 + (-x + 2y)i = 3x - 2y + 2 + (4x - y - 3)i$$

- A.  $x; y = \left(\frac{9}{11}; \frac{4}{11}\right)$ .                                      B.  $x; y = \left(-\frac{9}{11}; -\frac{4}{11}\right)$ .  
 C.  $x; y = \left(\frac{9}{11}; -\frac{4}{11}\right)$ .                                      D.  $x; y = \left(-\frac{9}{11}; \frac{4}{11}\right)$ .

**Câu 383.** Cho hai số thực  $x, y$  thỏa mãn  $2x + 1 + (1 - 2y)i = 2(2 - i) + yi - x$  khi đó giá trị của  $x^2 - 3xy - y$  bằng:

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

**Câu 384.** Cho số phức  $z = 3 + 4i$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai

- A. Điểm biểu diễn của  $z$  là  $M(4; 3)$ .  
 B. Môđun của số phức  $z$  là 5.  
 C. Số phức đối của  $z$  là  $-3 - 4i$ .  
 D. Số phức liên hợp của  $z$  là  $3 - 4i$ .

**Câu 385.** Số nào trong các số phức sau là số thuần ảo

- A.  $5 - i\sqrt{7} + (-5 - i\sqrt{7})$ .                                      B.  $10 + i + 10 - i$ .  
 C.  $\sqrt{7} + i + \sqrt{7} - i$ .                                      D.  $3 + i - (-3 + i)$ .

**Câu 386.** Môđun của số phức  $z = \sqrt{3} + i$  là

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

**Câu 387.** Phần thực của  $z = 2 + 3i$  là

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

**Câu 388.** Cho hai số phức  $z_1 = 1 + i$  và  $z_2 = -5 + 2i$ . Tính môđun của số phức  $z_1 + z_2$ .

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

**Câu 389.** Cho số phức  $z = 1 + i$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A.  $z^2 = 2i$ .                      B.  $z^{-1} \cdot z = 0$ .                      C.  $|z| = 2$ .                      D.  $\frac{z}{i} = -1 + i$ .

**Câu 390.** Cho số phức  $z = 1 - 6i - 2 - 4i$ . Phần thực, phần ảo của  $z$  lần lượt là

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

**Câu 391.** Cho số phức  $z = 2 + 5i$ . Tìm số phức  $w = iz + \bar{z}$ .

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

**Câu 392.** Cho số phức  $z = 3 - 2i + i^2$ . Môđun của  $w = iz + \bar{z}$  là

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

**Câu 393.** Phần thực, phần ảo của số phức  $z$  thỏa mãn  $\bar{z} = \frac{5}{1-2i} - 3i$  lần lượt là

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

**Câu 394.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $2 + i z + \frac{1-i}{1+i} = 5 - i$ . Môđun của số phức

$w = 1 + 2z + z^2 = ?$

A.  $10$ .                      B.  $-10$ .                      C.  $100$ .                      D.  $-100$ .

**Câu 395.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện:  $1 + i \bar{z} - 1 - 3i = 0$ . Phần ảo của số phức

$w = 1 - iz + z$  là

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

**Câu 396.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn:  $3z + 2\bar{z} = 4 - i^2$ . Môđun của số phức  $z$  là

A.  $\sqrt{73}$ .                      B.  $-\sqrt{73}$ .                      C.  $73$ .                      D.  $-73$ .

**Câu 397.** Số phức  $z$  thỏa mãn:  $z - 2 + 3i \bar{z} = 1 - 9i$  là

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

**Câu 398.** Tìm số phức  $z$  thỏa mãn hệ thức  $|z - 2 + i| = \sqrt{10}$  và  $z \cdot \bar{z} = 25$ .

A.  $z = 3 + 4i; z = 5$ .                      B.  $z = 3 + 4i; z = -5$ .

C.  $z = -3 + 4i; z = 5$ .                      D.  $z = 3 - 4i; z = -5$ .

**Câu 399.** Tìm số thực  $x, y$  để  $z_1 = 9y^2 - 4 - 10xi^5$  và  $z_2 = 8y^2 + 20i^{11}$  là liên hợp của nhau?

A.  $x = -2; y = \pm 2$ .

B.  $x = 2; y = \pm 2$ .

C.  $x = 2; y = 2$ .

D.  $x = -2; y = 2$ .

**Câu 400.** Cho số phức  $z = 2 + i - 1 - i + 1 + 3i$ . Tính môđun của  $z$ .

A.  $2\sqrt{5}$ .

B.  $\sqrt{13}$ .

C.  $2\sqrt{2}$ .

D.  $4\sqrt{2}$ .

**Câu 401.** Cho  $z = 1 - 2i$  và  $w = 2 + i$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

A.  $\frac{w}{z} = 1$ .

B.  $|z \cdot w| = |z| \cdot |w| = 5$ .

C.  $\left| \frac{z}{w} \right| = \frac{|z|}{|w|} = 1$ .

D.  $\overline{z \cdot w} = \overline{z} \cdot \overline{w} = 4 + 3i$ .

**Câu 402.** Cho số phức  $z = 1 - 2i$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A. Phần ảo của số phức  $z$  là  $-2$ .

B. Phần ảo của số phức  $z$  là  $-2i$ .

C. Phần thực của số phức  $z$  là  $-1$ .

D. Số phức  $z$  là số thuần ảo.

**Câu 403.** Cho số phức  $z = i - 1$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

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

B. Phần thực của số phức  $z$  là  $1$ .

C. Phần ảo của số phức  $z$  là  $i$ .

D. Modun của số phức  $z$  bằng  $1$ .

**Câu 404.** Cho hai số phức  $z_1 = 1 + 2i$  và  $z_2 = -1 - 2i$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A.  $|z_1| = |z_2|$ .

B.  $|z_1| = 5$ .

C.  $|z_2| = -5$ .

D.  $z_1 + z_2 = 1$ .

**Câu 405.** Cho số phức  $z_1 = 1 + 2i$  và  $z_2 = -1 - 2i$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A.  $z_1 \cdot z_2 = 3 - 4i$ .

B.  $\frac{z_1}{z_2} = 1$ .

C.  $z_1 - z_2 = 0$ .

D.  $|z_1| = -|z_2|$ .

**Câu 406.** Cho số phức  $z = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

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

**Câu 407.** Tìm các số thực  $x, y$  thỏa mãn đẳng thức  $3x + y + 5xi = 2y - x - y i$ :

A.  $\begin{cases} x = 0 \\ y = 0 \end{cases}$ .                      B.  $\begin{cases} x = -\frac{1}{7} \\ y = -\frac{4}{7} \end{cases}$ .                      C.  $\begin{cases} x = \frac{4}{7} \\ y = \frac{1}{7} \end{cases}$ .                      D.  $\begin{cases} x = -\frac{4}{7} \\ y = \frac{1}{7} \end{cases}$ .

**Câu 408.** Cho số phức  $z = -1 - 2i$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A.  $z^{-1} = \frac{-1}{5} + \frac{2}{5}i$ .                      B.  $z^{-1} = 1 + 2i$                       C.  $z.z^{-1} = 0$ .                      D.  $z^{-1} = \frac{\bar{z}}{z^2}$ .

**Câu 409.** Cho số phức  $z = \frac{1}{3} - 3i$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A.  $|z| = \frac{\sqrt{82}}{3}$ .                      B.  $|z| = 3i + \frac{1}{3}$ .                      C.  $\bar{z} = \frac{\sqrt{82}}{3}$ .                      D.  $\bar{z} = \frac{-1}{3} + 3i$ .

**Câu 410.** Cho số phức  $z = 2i - 1$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng ?

- A. Phần thực của số phức  $z$  là  $-1$ .  
 B. Phần ảo của số phức  $z$  là  $-1$ .  
 C. Số phức liên hợp của số phức  $z$  là  $\bar{z} = 2i + 1$ .  
 D.  $z.\bar{z} = 4$ .

**Câu 411.** Cho số phức  $z = \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i$ . Phần thực, phần ảo của số phức  $z^2$  có giá trị lần lượt là:

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

**Câu 412.** Tìm các số thực  $x, y$  thỏa mãn đẳng thức  $x(3 + 5i) + y(1 - 2i)^3 = -35 + 23i$ .

- A.  $x; y = 3; 4$ .                      B.  $x; y = -3; 4$ .  
 C.  $x; y = 3; -4$ .                      D.  $x; y = -3; -4$ .

**Câu 413.** Giá trị của  $i^{105} + i^{23} + i^{20} - i^{34}$  là ?

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

**Câu 414.** Tìm số phức  $z$ , biết  $z - 2 + 3i$  và  $\bar{z} = 1 - 9i$ .

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

**Câu 412.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $2z - 1 = 1 + i + \bar{z} + 1 = 2 - 2i$ . Giá trị của  $|z|$  là ?

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

**Câu 413.** Cho số phức  $z = a + bi$   $a, b \in \mathbb{R}$  thỏa mãn :  $z - 2 + 3i = \bar{z} = 1 - 9i$ . Giá trị của  $ab + 1$  là :

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

**Câu 414.** Có bao nhiêu số phức  $z$  thỏa mãn  $|z| = \sqrt{2}$  và  $z^2$  là số thuần ảo ?

- A. 4.    B. 3.  
C. 2.    D. Không có số phức nào thỏa mãn.

**Câu 415.** Trong các số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $|z - 2 - 4i| = |z - 2i|$ . Số phức  $z$  có môđun nhỏ nhất là?

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

**Câu 416.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $z^2 - 6z + 13 = 0$ . Giá trị của  $\left|z + \frac{6}{z+i}\right|$  là:

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

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

101A	102A	103A	104	105A	106A	107A	108A	109A	110A
111A	112A	113A	114B	115C	116A	117	118B	119C	120D
121C	122	123C	124A	125B	126B	127B	128D	129D	130D
131B	132B	133A	134A	135C	136D	137C	138B	139D	140
141A	142A	143A	144A	145A	146B	147A	148D	149B	150C
151A	152B	153A	154A	155A	156A	157A	158A	159A	160A
161A	162A	163A	164C	165A	166D	167C	168D	169C	170C
171A	172A	173C	174D	175D	176D	177A	178A	179A	180A
181A	182B	193B	184A	185A	186D	187D	188D	189B	190D
191C	192B	193A	194B	19B	196D	197A	198B	199C	200D
201A	202B	203	204D	205A	206D	207D	208B	209C	210C
211B	212A	213C	214B	215A	216B	217C	218D	219A	220B
221A	222B	223A	224B	225A	226A	227A	228A	229A	230B
231D	232C	233C	234A	235B	236C	237A	238B	239A	240D
241A	242B	243A	244B	245C	246A	247B	248D	249D	250B
251B	252A	253D	254C	255A	256A	257B	258D	259B	260A
261C	262D	263C	264D	265C	266C	267A	268B	269C	270A`
271C	272D	273A	274B	275D	276	277D	278B	279D	280D
281B	282A	283A	284A	285A	286B	287B	288C	290B	291A
292C	293A	294A	295A	296B	297B	298B	299C	300D	301C
302C	303C	304B	305A	306A	307C	308B	309B	310A	311C
312A	313B	314B	315A	316D	317D	318A	319C	320D	321A
322A	323	324B	325B	326A	327D	328B	329B	330B	331B
332A	333A	334A	335A	336C	337B	338A	339C	340B	341D
342C	343A	344B	345A	346A	347A	348A	349A	350A	351A
352A	353A	356A	357A	358A	359A	360A	361A	362A	363A
364A	365A	366A	367A	368A	369A	370A	371A	372A	373A
374A	375A	376A	377A	378A	379A	380A	381A	382A	383A
384A	385A	386A	387A	388A	389A	390A	391A	392A	393A

394A	395A	396A	397A	398A	399A	400A	401A	402A	403A
404A	405A	406A	407A	408A	409A	410A	411A	412A	413A
414A	415A	416A							



NGUYEN BAO VUONG

M U A   W O R D   L H   0 9 4 6 7 9 4 8 9