

1. $\frac{5}{1+2i} = x+yi$ 를 만족하는 실수 x, y 의 합을 구하여라.(단, $i = \sqrt{-1}$)

 답: $x+y =$ _____

2. $i + i^3 + i^5 + i^7 + \cdots + i^{101} = a + bi$ 일 때, $a + b$ 의 값은? (단, a, b 는 실수)

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

3. $\sqrt{-3} \cdot \sqrt{-5}$ 를 계산하면?

① $\sqrt{15}$

② $-\sqrt{15}$

③ $\sqrt{15}i$

④ $-\sqrt{15}i$

⑤ -15

4. 복소수 $\frac{3+i}{1+i} + \frac{a-i}{1-i}$ 가 실수가 되도록 하는 실수 a 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

5. 복소수 $(1 - xi)(1 - i)$ 가 순허수가 되도록 실수 x 의 값을 정하여라.

 답: $x =$ _____

6. $x + y + (2x - y)i = 2 + 7i$ 를 만족하는 두 실수 x, y 에 대하여 xy 의 값을 구하여라.

 답: $xy =$ _____

7. α, β 가 복소수일 때, <보기> 중 옳은 것을 모두 고른 것은? (단, $\bar{\beta}$ 는 β 의 켤레복소수이다.)

- $\textcircled{\text{㉠}}$

$\alpha^2 + \beta^2 = 0$ 이면 $\alpha = 0, \beta = 0$ 이다.
- $\textcircled{\text{㉡}}$

$\alpha\beta = 0$ 이면 $\alpha = 0$ 또는 $\beta = 0$ 이다.
- $\textcircled{\text{㉢}}$

$\alpha = \bar{\beta}$ 일 때, $\alpha\beta = 0$ 이면 $\alpha = 0$ 이다.

- $\textcircled{1}$

$\textcircled{\text{㉠}}$
- $\textcircled{2}$

$\textcircled{\text{㉡}}$
- $\textcircled{3}$

$\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}$
- $\textcircled{4}$

$\textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}$
- $\textcircled{5}$

$\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}$

8. $(2-i)\bar{z} + 4iz = -1 + 4i$ 를 만족하는 복소수 z 에 대하여 $z\bar{z}$ 의 값은?
(단, $\bar{z}$ 는 z 의 켤레복소수이다.)

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

9. $x = 3 + 2i$ 일 때, $x^2 - 6x - 10$ 의 값을 구하시오.

 답: _____

10. 복소수에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 모두 찾으면?

- ① $2 + i$ 의 허수 부분은 $2i$ 이다.
- ② $-5i$ 는 순허수이다.
- ③ i^3 은 허수이다.
- ④ $1 + \sqrt{3}i$ 의 켤레복소수는 $1 - \sqrt{3}i$ 이다.
- ⑤ $1 - \frac{1}{i}$ 는 실수이다.