

1. 다음 보기의 복소수 중 실수인 것의 개수는?

보기

$2i,$     $1 + \sqrt{-4},$     $3 + 4i,$     $9,$     $i^2 + 1$

- ① 1개
- ② 2개
- ③ 3개
- ④ 4개
- ⑤ 5개

2. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고르면?

㉠

$\sqrt{-2} \cdot \sqrt{-3} = -\sqrt{-6}$

㉡

$\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{-3}} = 3i$

㉢

$\sqrt{-27} - \sqrt{-3} = 2\sqrt{3}i$

㉤

$\frac{4}{\sqrt{-4}} = -2i$

㉥

$\sqrt{-2} \cdot \sqrt{5} = -\sqrt{10}$

㉦

$\sqrt{(-3)^2} + (\sqrt{-3})^2 = 6$

- ①

㉠,㉡
- ②

㉢,㉤
- ③

㉠,㉤,㉦
- ④

㉤,㉦
- ⑤

㉠,㉡,㉢,㉤,㉥,㉦

3. 실수  $k$  에 대하여 복소수  $z = 2(k-i) - k(1+i)^2$  의 값이 실수가 되도록 하는  $k$  의 값은?

①  $-1$       ②  $0$       ③  $1$       ④  $2$       ⑤  $3$

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.  $(1+i)x^2 + 2(1+2i)x - 3 + 3i$  가 순허수일 때,  $x$  의 값은?

- ① 0                      ② 1                      ③ -3                      ④ 1, 3                      ⑤ -1

6. 실수  $k$  에 대하여 복소수  $z = 3(k + i) - k(1 - i)^2$  의 값이 순허수가 될 때,  $z \cdot \bar{z}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

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

 답:  $xy =$  \_\_\_\_\_

8.  $(x-2)+3yi=0$ 를 만족하는 실수  $x, y$ 의 합을 구하여라.(단,  $i=\sqrt{-1}$ )

 답: \_\_\_\_\_

9.  $(3 + 2i) - (3 - 2i)$  를 계산하여라.

 답: \_\_\_\_\_

10.  $\frac{2+3i}{3-i}$  를 계산하면?

①  $\frac{3+11i}{8}$   
④  $\frac{3+11i}{10}$

②  $\frac{9+11i}{8}$   
⑤  $\frac{9+11i}{10}$

③  $\frac{3+9i}{10}$