

1. 다음 식을 간단히 하면?

$$\begin{array}{l} \sqrt[3]{-8} + \sqrt{(-2)^2} + \sqrt{-8} \sqrt{-2} \\ + \frac{\sqrt{-16}}{\sqrt{-4}} + \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{-2}} + \frac{\sqrt{-3}}{\sqrt{2}} \end{array}$$

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

2. 다음 복소수에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ①  $-5$ 의 제곱근은  $\pm\sqrt{5}i$ 이다.
- ②  $2+3i$ 의 실수부분은 2, 허수부분은 3이다.
- ③  $-3i$ 는 순허수이다.
- ④  $1-2i$ 의 켈레 복소수는  $-1+2i$ 이다.
- ⑤ 두 실수  $a, b$ 에 대하여 복소수  $a+bi$ 가 실수가 되려면  $b=0$ 이어야 한다.

3.  $i(x+2i)^2$  이 실수가 되는 실수  $x$  의 값을 정하면? (단,  $i = \sqrt{-1}$ )

- ①  $\pm 1$       ②  $\pm 2$       ③  $\pm 3$       ④  $\pm 4$       ⑤  $\pm 5$

4. 실수  $x, y$ 에 대하여, 등식  $2x + y + (x - 3y)i = 3 + 2i$ 가 성립할 때,  $\frac{x}{y}$ 의 값을 구하면?

- ①  $-\frac{1}{11}$     ② 11    ③ 7    ④ -7    ⑤ -11

5.  $x$ 에 대한 일차방정식  $(a^2 + 3)x + 1 = a(4x + 1)$ 의 해가 무수히 많을 때,  $a$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

6. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $i^4 = -1$

②  $x^2 = -9$  를 만족하는 실수는 존재하지 않는다.

③  $\sqrt{-27} = 3\sqrt{3}i$

④  $2 \in \{x \mid x \text{는 복소수}\}$

⑤  $a + bi$  에서  $a = 0$  이고  $b \neq 0$  이면 순허수이다.(단,  $a, b$  는 실수)

7. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

①  $\sqrt{-8} = 2\sqrt{2}i$

② 3의 허수부분은 0이다.

③  $\sqrt{-2}$ 는 순허수이다.

④  $b = 1$  이면  $a + (b - 1)i$ 는 실수이다.

⑤ 제곱하여  $-3$ 이 되는 수는  $\pm\sqrt{3}i$ 이다.

8.  $\frac{2+3i}{3-i}$  를 계산하면?

①  $\frac{3+11i}{8}$

②  $\frac{9+11i}{8}$

③  $\frac{3+9i}{10}$

④  $\frac{3+11i}{10}$

⑤  $\frac{9+11i}{10}$

9.  $(3 + 2i) - (3 - 2i)$  를 계산하여라.

 답: \_\_\_\_\_

10. 방정식  $(k^2 - 3)x + 1 = -k(2x - 1)$ 에 대하여 해가 무수히 많이 존재하기 위한  $k$ 의 값을  $k_1$ , 해가 존재하지 않기 위한  $k$ 의 값을  $k_2$ 라 할 때,  $k_1 + k_2$ 의 값을 구하면?

- ① -1      ② 3      ③ -3      ④ 1      ⑤ -2