

1.  $\frac{2 - \sqrt{-5}}{2 + \sqrt{-5}}$  를 간단히 하면?

- ①  $-\frac{1}{9} - \frac{4\sqrt{5}}{9}i$       ②  $\frac{1}{9} + \frac{4\sqrt{5}}{9}i$       ③  $1 - \frac{4\sqrt{5}}{9}i$   
④  $1 + 4\sqrt{5}i$       ⑤  $-1 - 4\sqrt{5}i$

2. 한 근이  $1-i$  인 이차방정식이  $x^2 + ax + b = 0$  일 때, 실수  $a+b$  의 값을 구하시오.

▶ 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 함수의 최댓값 및 최솟값을 구하여라.

$$y = x^2 - 2x - 3 \quad (0 \leq x \leq 4)$$

▶ 답: 최댓값 \_\_\_\_\_

▶ 답: 최솟값 \_\_\_\_\_

4. 이차함수의 그래프를 이용하여 이차부등식  $x^2 + x - 6 > 0$ 을 풀면?

①  $x < -3$  또는  $x > 2$

②  $x < -2$  또는  $x > 3$

③  $x < -1$  또는  $x > 4$

④  $x < 0$  또는  $x > 5$

⑤  $x < 1$  또는  $x > 6$

5.  $2|x-1| + x - 4 = 0$ 의 해를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

6. 다음 이차방정식의 해를 바르게 짝지은 것은?

$$(1) x(5x-4) = 4(x-1)$$

$$(2) x^2 - 3\sqrt{2}x + 6 = 0$$

- ① (1)  $\frac{4 \pm 2i}{5}$ , (2)  $\frac{3\sqrt{2} \pm \sqrt{6}i}{2}$       ② (1)  $\frac{3 \pm 2i}{5}$ , (2)  $\frac{3\sqrt{2} \pm \sqrt{6}i}{2}$
- ③ (1)  $\frac{4 \pm 2i}{5}$ , (2)  $\frac{3\sqrt{3} \pm \sqrt{6}i}{2}$       ④ (1)  $\frac{1 \pm 2i}{5}$ , (2)  $\frac{2\sqrt{2} \pm \sqrt{6}i}{2}$
- ⑤ (1)  $\frac{4 \pm 3i}{5}$ , (2)  $\frac{3\sqrt{2} \pm \sqrt{6}i}{2}$

7.  $x$ 에 대한 이차방정식  $(k^2 - 1)x^2 - 2(k - 1)x + 1 = 0$ 이 허근을 가질 때,  $k > m$ 이다.  $m$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

8. 직선  $y = 3x + 2$  와 포물선  $y = x^2 + mx + 3$  이 두 점에서 만나기 위한 실수  $m$  의 범위를 구하면?

- ①  $m < -1, m > 3$       ②  $m < 1, m > 5$       ③  $-1 < m < 3$   
④  $-1 < m < 5$       ⑤  $1 < m < 5$

9. 이차함수  $y = ax^2 + bx - 3$  은  $x = 2$  일 때 최댓값 5를 가진다. 이때,  $a + b$ 의 값은? (단,  $a, b$ 는 상수)

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

10. 연립방정식  $\begin{cases} x+y+z=4 & \dots\dots ① \\ x-y-2z=3 & \dots\dots ② \\ x+2y-3z=-1 & \dots\dots ③ \end{cases}$  을 만족하는  $x, y, z$  를 순

서대로 구하면?

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

11. 연립방정식  $\begin{cases} x-y=1 \\ x^2+y^2=5 \end{cases}$  을 풀 때,  $xy$ 의 값은?

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

12. 방정식  $(x^2 + 2)^2 - 6x^2 - 7 = 0$ 의 두 실근의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

13. 어떤 정육면체의 밑면의 가로 길이 1 cm 줄이고, 세로 길이와 높이를 각각 2 cm, 3 cm 씩 늘였더니 이 직육면체의 부피가 처음 정육면체의 부피의  $\frac{5}{2}$  배가 되었다. 처음 정육면체의 한 변의 길이를 구하여라. (단, 정육면체 한 변의 길이는 유리수이다.)

▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

14.  $a < 0$ 이고  $a + b = 0$ 일 때, 부등식  $(a - b)x - a - 2b < 0$ 의 해는?

①  $x < -\frac{1}{2}$

②  $x > -\frac{1}{2}$

③  $x > 2$

④  $x < -2$

⑤  $x > 1$

15. 부등식  $x^2 - 3 < x + \sqrt{4x^2 + 4x + 1}$ 의 해가  $\alpha < x < \beta$ 일 때,  $\alpha + \beta$ 의 값은 ?

- ① -1      ② 0      ③ 2      ④ 4      ⑤ 6