

1.  $(-\sqrt{5})^2$  의 제곱근은?

①  $\sqrt{5}$

②  $-\sqrt{5}$

③  $\pm\sqrt{5}$

④ 5

⑤  $\pm 5$

2. 다음은  $a = 3\sqrt{2} + 1$ ,  $b = 2\sqrt{3}$  의 대소를 비교하는 과정이다. 결과에 해당하는 것을 찾으려면?

$$\begin{aligned} a - b &= (3\sqrt{2} + 1) - (2\sqrt{3}) \\ &= \sqrt{18} - \sqrt{12} + 1 \end{aligned}$$

- ①  $a > b$       ②  $a \geq b$       ③  $a < b$       ④  $a \leq b$       ⑤  $a = b$

3.  $(x+4)(x-4) - 6x = (x+a)(x+b)$  일 때,  $a, b$  의 차를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4. 다음 식  $2x(x + 1) - 6(x + 1)$ ,  $x^2 - 9$ ,  $x^2 - 6x + 9$  의 공통인 인수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

5.  $x$  에 대한 이차식  $Ax^2 + 7x + B$  의 인수가  $x + 3$  ,  $3x - 2$  일 때,  $A + B$  의 값을 구하면?

① 3

② 6

③ 0

④ -3

⑤ -6

6. 이차방정식  $2x^2 + ax + 3a - 2 = 0$  의 한 근이  $-1$  일 때, 다른 한 근을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 0

7. 다음 이차방정식 중에서 해가 중근이 아닌 것은?

①  $x^2 = 0$

②  $x(x - 6) + 9 = 0$

③  $\frac{1}{2}x^2 + 4x + 8 = 0$

④  $x^2 - 1 = 0$

⑤  $x^2 + 6x + 11 = -(4x + 14)$

8. 이차방정식  $\frac{4}{3}x^2 = 4x - 1$  의 해가  $x = \frac{A \pm \sqrt{B}}{2}$  일 때,  $A + B$  의 값은?

①  $-12$

②  $-9$

③  $3$

④  $9$

⑤  $12$

9. 다음 중 무리수는 모두 몇 개인가?

$$\sqrt{121}, \frac{\sqrt{12}}{2}, -\frac{\pi}{2}, \sqrt{0.04}, \sqrt{3} - 2$$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

10. 다음 보기 중 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

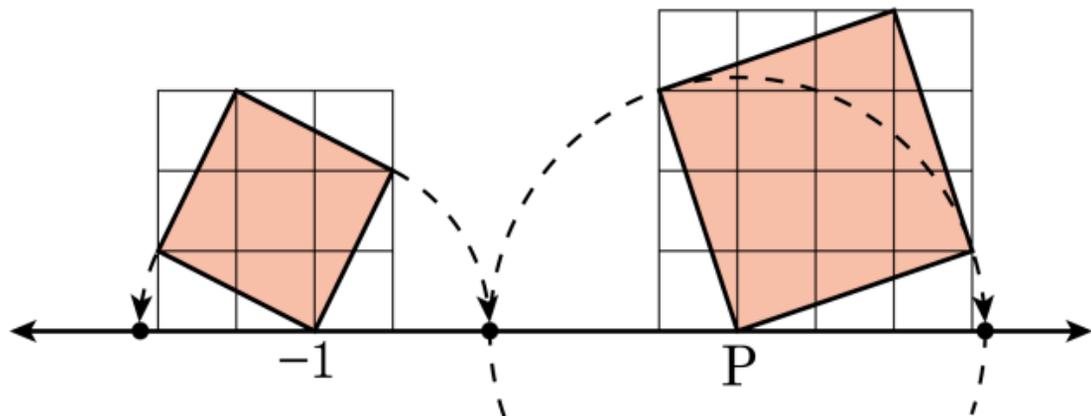
- ㉠  $a$ 가 자연수 일 때,  $\sqrt{a}$ 가 유리수인 경우가 있다.
- ㉡  $\frac{\text{(정수)}}{\text{(0이 아닌 정수)}}$  꼴로 나타낼 수 없는 수는 무리수이다.
- ㉢ 무리수에는 음수와 양수가 모두 존재 한다.
- ㉣ 근호 안의 수가 제곱수인 수는 무리수이다.
- ㉤  $\sqrt{n}$  이 무리수가 되는 것은  $n$ 이 소수일 때이다.

 답: \_\_\_\_\_ 개

11. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 두 유리수  $\frac{1}{5}$  과  $\frac{1}{3}$  사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.
- ② 두 무리수  $\sqrt{5}$  와  $\sqrt{6}$  사이에는 무수히 많은 무리수가 있다.
- ③  $\sqrt{5}$  에 가장 가까운 유리수는 2 이다.
- ④ 서로 다른 두 유리수의 합은 반드시 유리수이지만, 서로 다른 두 무리수의 합 또한 반드시 무리수이다.
- ⑤ 실수와 수직선 위의 점 사이에는 일대일 대응이 이루어진다.

12. 넓이가 5 와 10 인 정사각형 2 개를 그림과 같이 놓았을 때, 점 P 의 좌표를 구하면?



①  $-1 - \sqrt{5} - \sqrt{10}$

②  $-1 + \sqrt{5} - \sqrt{10}$

③  $-1 - \sqrt{5} + \sqrt{10}$

④  $-1 + \sqrt{5} + \sqrt{10}$

⑤  $1 + \sqrt{5} + \sqrt{10}$

13. 다음 세 무리수의 대소를 비교할 때, 가장 큰 수를 구하여라.

$$\textcircled{\text{㉠}} 3\sqrt{3}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 2\sqrt{6}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 2\sqrt{7}$$



답: \_\_\_\_\_

14.  $2 + \sqrt{3}$ 의 정수 부분을  $x$ , 소수 부분을  $y$ 라고 할 때,  $\sqrt{x} + \frac{2}{y}$ 의 값을

구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**15.**  $A = 5\sqrt{2} - 2$ ,  $B = 3\sqrt{2} + 1$ ,  $C = 4\sqrt{3} - 2$  일 때, 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

①  $A > B > C$

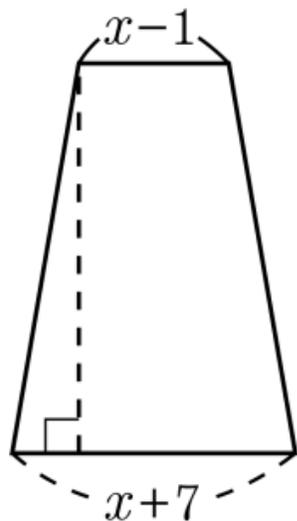
②  $A > C > B$

③  $B > A > C$

④  $B > C > A$

⑤  $C > A > B$

16. 다음 그림과 같은 사다리꼴의 넓이가  $2x^2 + 9x + 9$  일 때, 이 사다리꼴의 높이는?



①  $2x + 1$

②  $2x + 3$

③  $2x + 5$

④  $x + 4$

⑤  $x + 3$

17. 다음 중  $x^8 - 1$  의 인수가 아닌 것은?

①  $x - 1$

②  $x^2 - 1$

③  $x^4 - 1$

④  $x^6 - 1$

⑤  $x^8 - 1$

18.  $a^2 = 3 + 2\sqrt{2}$  일 때,  $\frac{a^3 + a^2 - 3a - 3}{a + 1}$  의 값을 구하면?

①  $2\sqrt{2}$

②  $2 + \sqrt{2}$

③  $2\sqrt{2} - 1$

④  $4\sqrt{2}$

⑤  $4\sqrt{2} - 2$

19.  $a + b = 10$ ,  $a^2 - b^2 - 3a - 3b = 50$  일 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.



답:  $a - b =$  \_\_\_\_\_

**20.** 이차방정식  $x^2 + 5x - 9 = 0$  을  $(x + P)^2 = Q$  의 꼴로 고칠 때,  $P + 2Q$  의 값을 구하면?

①  $-33$

②  $-12$

③  $-4$

④  $0$

⑤  $33$

21. 다음과 같은 방정식에서  $2y - 3x$  의 값을 구하여라. (단,  $x \neq -y$  )

$$\frac{3(x+1)^2 - 2(1-y)^2}{2(x+1)(1-y)} = \frac{1}{2}$$



답: \_\_\_\_\_

**22.** 이차방정식  $(x-3)^2 = 2(x+4)$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라고 할 때,  $\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta}$  의 값을 구하면?

①  $\sqrt{6}$

②  $\sqrt{7}$

③  $2\sqrt{2}$

④ 3

⑤  $\sqrt{10}$

23.  $\sqrt{6} \times a \sqrt{6} = 18$ ,  $\sqrt{5} \times \sqrt{b} = 15$ ,  $\sqrt{1.28} = \sqrt{2} \div \frac{10}{c}$  일 때, 다음 중

옳지 않은 것은?

①  $a < c$

②  $a \times c < b$

③  $b < a^2 + c^2$

④  $a < \frac{b}{c}$

⑤  $\frac{a}{c} < \frac{1}{b}$

24. 이차방정식  $x^2 - 2x - 2 = 0$  의 두 근을  $m, n$  이라고 할 때,  $m^3 + n^3$  의 값은?



답: \_\_\_\_\_

**25.**  $x^2$ 의 계수가 1인 어떤 이차방정식을  $x$ 의 계수를 잘못 보고 풀었더니 해가 1, 5이었고, 상수항을 잘못 보고 풀었더니 해가  $-2, -4$ 이었다. 이 방정식의 옳은 근은?

① 2, 5

② 2,  $-5$

③ 1, 5

④ 1, 2

⑤  $-1, -5$