

1. 다음 중 옳은 것을 고르면?

①  $\sqrt{5} + 1 < \sqrt{5}$

②  $\sqrt{5} + 1 < \sqrt{5} + 1$

③  $\sqrt{5} + 1 < \sqrt{5} + \sqrt{2}$

④  $3 - \sqrt{10} < \sqrt{10} - 4$

⑤  $3 - \sqrt{10} < \sqrt{10} - 5$

**2.** 다음 중 수의 형태를  $\sqrt{x}$  는  $a\sqrt{b}$  의 꼴로,  $a\sqrt{b}$  는  $\sqrt{x}$  의 꼴로 바르게 나타낸 것을 모두 고르면?

①  $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$

②  $\sqrt{98} = 6\sqrt{2}$

③  $3\sqrt{7} = \sqrt{63}$

④  $8\sqrt{2} = \sqrt{256}$

⑤  $4\sqrt{3} = \sqrt{24}$

3.  $4a^2 - 6ab$  를 인수분해한 것은?

①  $4a(a - b)$

②  $2ab(a - 3)$

③  $a(a - b)$

④  $2a(2a - 3b)$

⑤  $4a^2(1 - 6b)$

4.  $a, b, c$ 의 값이 다음과 같이 주어질 때,  $a \times b \times c$ 의 값을 바르게 구한 것은?

$a \rightarrow$  제곱근 36

$b \rightarrow$  3의 양의 제곱근

$c \rightarrow \sqrt{(-3)^2}$ 의 음의 제곱근

①  $-18$

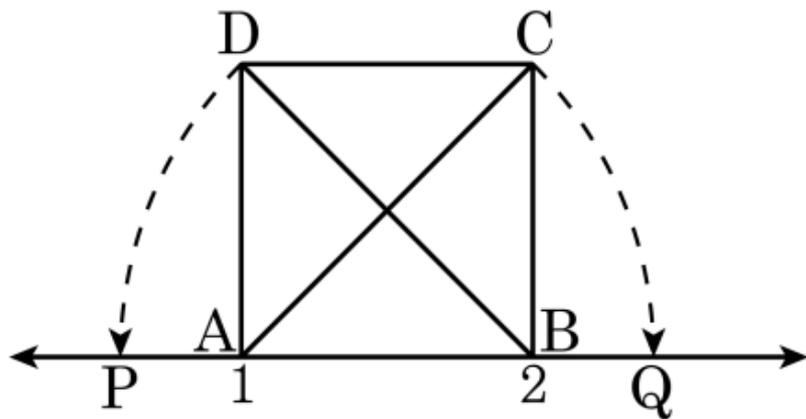
②  $18$

③  $-18\sqrt{3}$

④  $18\sqrt{3}$

⑤  $108$

5. 수직선 위의 점 A(1) 에서 B(2) 까지의 거리를 한 변으로 하는 정사각형 ABCD 를 그렸다.  $\overline{BD} = \overline{BP}$ ,  $\overline{AC} = \overline{AQ}$  인 점 P, Q 를 수직선 위에 잡을 때, P(a), Q(b) 에 대하여  $a - 2b$  의 값은?



①  $-3\sqrt{2}$

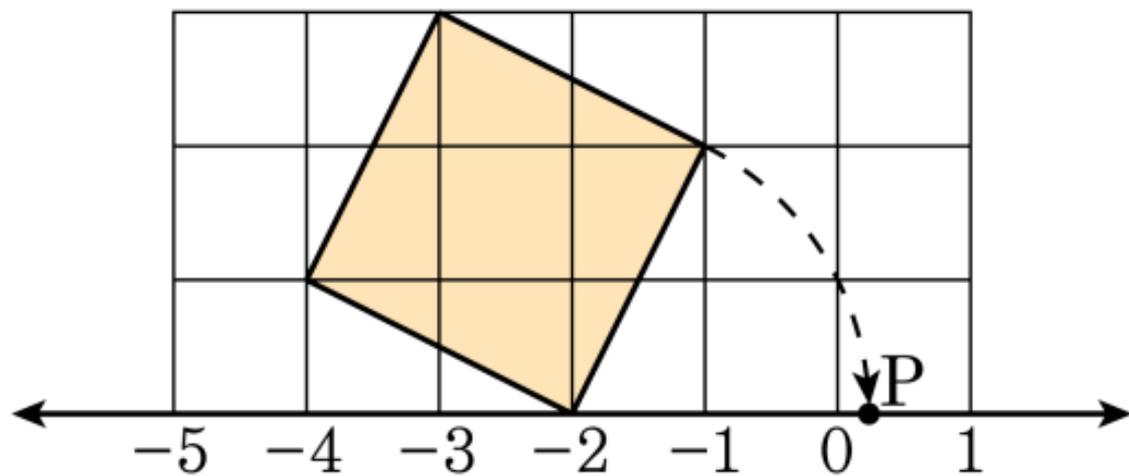
②  $-2\sqrt{2}$

③ 0

④  $\sqrt{2}$

⑤ 4

6. 다음 수직선 위에서 점 P 에 대응하는 수는?



①  $-2 + \sqrt{2}$

②  $-2 - \sqrt{2}$

③  $\sqrt{5}$

④  $-2 + \sqrt{5}$

⑤  $-2 - \sqrt{5}$

7.  $3\sqrt{5} - \sqrt{20} - 2\sqrt{45}$  을 바르게 계산한 것은?

①  $-2\sqrt{5}$

②  $-3\sqrt{5}$

③  $-4\sqrt{5}$

④  $-5\sqrt{5}$

⑤  $-6\sqrt{5}$

8. 다음 수를 큰 수부터 순서대로 나열할 때, 네 번째에 오는 수는?

$$4, \sqrt{\frac{1}{2}}, -\sqrt{12}, -2, \sqrt{3}$$

① 4

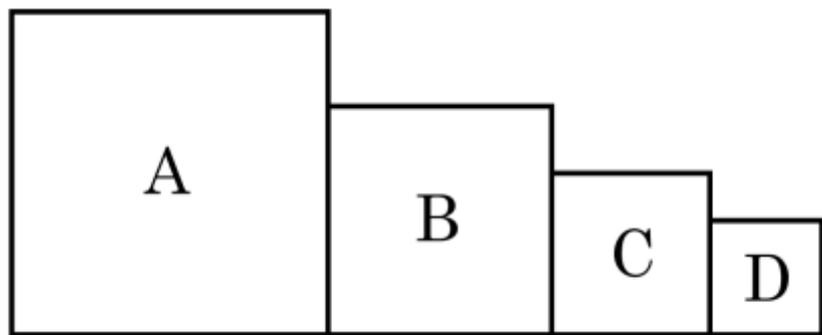
②  $\sqrt{\frac{1}{2}}$

③  $-\sqrt{12}$

④ -2

⑤  $\sqrt{3}$

9. 다음 그림에서 사각형 A, B, C, D는 모두 정사각형이고, 각 사각형의 넓이 사이에는 C는 D의 2배, B는 C의 2배, A는 B의 2배인 관계가 있다고 한다. A의 넓이가  $2\text{cm}^2$  일 때, D의 한 변의 길이는?



- ①  $\frac{1}{4}\text{cm}$                       ②  $\frac{1}{2}\text{cm}$                       ③  $\frac{\sqrt{2}}{4}\text{cm}$   
 ④  $\frac{\sqrt{2}}{3}\text{cm}$                       ⑤  $\frac{\sqrt{2}}{2}\text{cm}$

10.  $\frac{1}{1 + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{8} + \sqrt{9}}$  를 계산하면?

① 6

② 5

③ 4

④ 3

⑤ 2

11.  $a = \sqrt{3}$  일 때,  $\frac{a}{[a] + a}$  의 소수 부분은? (단,  $[a]$  는  $a$  를 넘지 않는 최대의 정수)

①  $\sqrt{3} - 1$

②  $\sqrt{3} + 1$

③  $\frac{1}{1 + \sqrt{3}}$

④  $\frac{\sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}}$

⑤  $\frac{\sqrt{3}}{1 - \sqrt{3}}$

**12.**  $A = 4x + 2$ ,  $B = 6x^2 - 5x - 4$  이고  $\frac{B}{A} = ax + b$  로 나타내어 질 때,  $ab$

의 값을 구하면?

①  $-3$

②  $-5$

③  $-7$

④  $-8$

⑤  $-9$

13. 다음 중  $(x^2 + 2x)^2 - 11(x^2 + 2x) + 24$  의 인수가 아닌 것은?

①  $x + 4$

②  $x + 3$

③  $x + 2$

④  $x - 1$

⑤  $x - 2$

14. 인수분해를 이용하여 다음 식의 값을 구하면?

$$\sqrt{58^2 \times \frac{1}{16} - 42^2 \times \frac{1}{16}}$$

① 5

② 8

③ 10

④ 12

⑤ 14

15.  $x^2 + 3x - 1 = 0$  일 때,  $-x^4 + 7x^2 - 12x + 5$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5