

1. $2ax - 4ay$ 를 인수분해하면?

① $2(ax - ay)$

② $2a(x - 2ay)$

③ $2a(x - 2y)$

④ $4(x - 2ay)$

⑤ $4a(x - 2y)$

해설

$2ax - 4ay$ 의 공통인수는 $2a$ 이므로 인수분해를 하면 $2a(x - 2y)$

2. $150^2 - 149^2 = 150 + 149$ 를 설명하는 데 필요한 인수분해 공식을 고르면?

① $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$

② $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$

③ $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

④ $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$

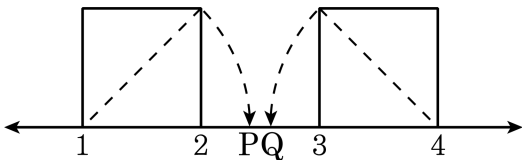
⑤ $acx^2 + (ad + bc)x + bd = (ax + b)(cx + d)$

해설

$$150^2 - 149^2 = (150 + 149)(150 - 149) = 150 + 149$$

따라서 이용된 공식은 $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

3. 다음은 수직선 위에 한 변의 길이가 1 인 정사각형을 그린 것이다. 두 점 P, Q 사이의 거리를 구하면?



① $1 - \sqrt{2}$

② $1 + 2\sqrt{2}$

③ $2 - 2\sqrt{2}$

④ $3 - 2\sqrt{2}$

⑤ $4 - \sqrt{2}$

해설

$P = 1 + \sqrt{2}$, $Q = 4 - \sqrt{2}$ 이므로
두 점 P, Q 사이의 거리는
 $4 - \sqrt{2} - (1 + \sqrt{2}) = 3 - 2\sqrt{2}$ 이다.

4. 다음 중 수직선 위에서 -1 과 $\sqrt{3}$ 사이에 있는 수에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 자연수가 2 개 있다.
- ② 정수가 3 개 있다.
- ③ 유리수가 유한개 있다.
- ④ 무리수는 없다.
- ⑤ 실수는 무수히 많다.

해설

$1 < \sqrt{3} < 2$ 이므로 범위는 $-1 \sim 1. \times \times \times$

- ① 자연수가 2 개 있다. → 자연수는 1, 한 개 있다.
- ② 정수가 3 개 있다. → 정수는 0, 1. 두 개 있다.
- ③ 유리수가 유한개 있다. → 무수히 많다.
- ④ 무리수는 없다. → 무수히 많다.

5. $\sqrt{8} - \frac{1}{\sqrt{18}} + \frac{1}{\sqrt{32}} = k\sqrt{2}$ 일 때, k 의 값은?

- ① 2 ② $\frac{23}{12}$ ③ $\frac{47}{24}$ ④ 3 ⑤ $\frac{57}{24}$

해설

$$\begin{aligned} 2\sqrt{2} - \frac{1}{3\sqrt{2}} + \frac{1}{4\sqrt{2}} &= 2\sqrt{2} - \frac{\sqrt{2}}{6} + \frac{\sqrt{2}}{8} \\ &= \frac{48\sqrt{2} - 4\sqrt{2} + 3\sqrt{2}}{24} \\ &= \frac{47\sqrt{2}}{24} \end{aligned}$$

6. 다음 중 제곱근의 값을 구할 때, $\sqrt{133.606}$ 값을 이용하여 구할 수 없는 것은?

① $\sqrt{0.052}$

② $\sqrt{130000}$

③ $\sqrt{0.0013}$

④ $\sqrt{5200}$

⑤ $\sqrt{0.13}$

해설

$$\textcircled{2} \quad \sqrt{130000} = \sqrt{13 \times 10000} = 100 \sqrt{13} = 360.6$$

$$\textcircled{3} \quad \sqrt{0.0013} = \sqrt{\frac{13}{10000}} = \frac{\sqrt{13}}{100} = 0.03606$$

$$\textcircled{4} \quad \sqrt{5200} = \sqrt{400 \times 13} = 20 \sqrt{13} = 72.12$$

$$\textcircled{5} \quad \sqrt{0.13} = \sqrt{\frac{13}{100}} = \frac{\sqrt{13}}{10} = 0.3606$$