1. $(x-y)(x+y+2)$ 를 전개하면?

① $x^2 - y^2 - 2x - 2y$

② $x^2 - y^2 - x - 2y$

③ $x^2 - y^2 + 2x - 2y$

④ $x^2 + y^2 + x - y$

⑤ $x^2 + y^2 + 2x + 2y$

해설

$$\begin{aligned} & x \times x + x \times y + x \times 2 + (-y) \times x + (-y) \times y + (-y) \times 2 \\ &= x^2 + xy + 2x - xy - y^2 - 2y \\ &= x^2 - y^2 + 2x - 2y \end{aligned}$$

2. 연립부등식 $\begin{cases} x-4 < 2x+1 \\ 3x+6 \geq -1+4x \end{cases}$ 를 풀어라.

- ① $5 < x \leq 7$ ② $-5 < x, 7 \leq x$ ③ $-5 < x \leq 7$
④ $-7 \leq x < 5$ ⑤ $-7 \leq x < -5$

해설

$$\begin{cases} x-4 < 2x+1 \\ 3x+6 \geq -1+4x \end{cases} \begin{cases} x > -5 \\ x \leq 7 \end{cases}$$

$$\therefore -5 < x \leq 7$$

3. 연립방정식 $\begin{cases} ax+3y=-2 \\ -3x+by=6 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많기 위한 a, b 의 값

은?

① $a=3, b=2$ ② $a=-1, b=2$ ③ $a=-2, b=6$

④ $a=-3, b=6$ ⑤ $a=1, b=-9$

해설

첫 번째 식에 $\times(-3)$ 을 하면 $-3ax-9y=6$ 이 되고, 이 식이 두 번째 식과 일치해야 하므로 $-3a=-3, -9=b$ 이다. 따라서 $a=1, b=-9$ 이다.

4. $3x-1 \geq 5$, $\frac{x+4}{3}-5 \leq -3$ 을 모두 만족하는 x 의 값은?

① $-2 \leq x \leq 2$ ② -2 ③ 2

④ 없다. ⑤ 0

해설

$$3x-1 \geq 5 \text{ 에서 } 3x \geq 6$$

$$\therefore x \geq 2$$

$$\frac{x+4}{3}-5 \leq -3 \text{ 에서 } x+4-15 \leq -9$$

$$\therefore x \leq 2$$

$$\therefore x = 2$$