

1. $(x+2)^2 - (2x-3)^2$ 을 간단히 하면 $-(ax+b)(x+c)$ 이다. 이 때, $a+b+c$ 의 값을 구하면? (단, a 는 양수)

① -5

② -1

③ -3

④ -10

⑤ -12

해설

$x+2=A$, $2x-3=B$ 로 치환하면

$$(x+2)^2 - (2x-3)^2$$

$$= A^2 - B^2$$

$$= (A+B)(A-B)$$

$$= (x+2+2x-3)(x+2-2x+3)$$

$$= (3x-1)(-x+5)$$

$$= -(3x-1)(x-5)$$

$$\therefore a+b+c = 3 + (-1) + (-5) = -3$$

2. $(3x - 2)^2 - (2x + 3)^2 = (Ax + 1)(x + B)$ 일 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $A + B = 0$

해설

$3x - 2 = X$, $2x + 3 = Y$ 로 치환하면

$$(3x - 2)^2 - (2x + 3)^2$$

$$= X^2 - Y^2 = (X + Y)(X - Y)$$

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

$$\therefore A = 5, B = -5$$

$$\therefore A + B = 0 \text{ 이다.}$$

3. $(3x + 2y)^2 - 16x^2$ 을 인수분해여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $(7x + 2y)(-x + 2y)$

해설

$$\begin{aligned} & (3x + 2y)^2 - 16x^2 \\ &= (3x + 2y)^2 - (4x)^2 \\ &= A^2 - B^2 = (A + B)(A - B) \\ &= (3x + 2y + 4x)(3x + 2y - 4x) \\ &= (7x + 2y)(-x + 2y) \end{aligned}$$