1. $1^2 - 3^2 + 5^2 - 7^2 + 9^2 - 11^2$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -72

해설

$(1-3)(1+3) + (5-7)(5+7) + (9-11)(9+11)$

$= -2(1+3+5+7+9+11)$

$= -2 \times 36$

$= -72$

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $a-b=5$

해설

$a^2-b^2=(a+b)(a-b)=2\times(a-b)=10$

$\therefore\ a-b=5$

3. $x^2 - 9y^2 - 2x + 18y - 8$을 인수분해하면?

① $(x - 3y + 2)(x + 3y + 4)$ ② $(x - 3y + 2)(x + 3y - 4)$

③ $(x + 3y + 2)(x + 3y - 4)$ ④ $(x - 5y + 2)(x + 3y - 4)$

⑤ $(x - 3y + 4)(x + 3y - 2)$

해설

$$
\begin{aligned}
&x^2 - 9y^2 - 2x + 18y - 8 \\
&= x^2 - 2x - 9y^2 + 18y - 8 \\
&= x^2 - 2x - (9y^2 - 18y + 8) \\
&= x^2 - 2x - (3y - 2)(3y - 4) \\
&= \{x - (3y - 2)\}\{x + (3y - 4)\} \\
&= (x - 3y + 2)(x + 3y - 4)
\end{aligned}
$$