

실력 확인 문제

1. $(x+a)(2x-3)$ 에서 x 의 계수가 3 일 때, $(x+a+5)(ax-2) = \square x^2 + \square x + \square$ 이다.
다음 $\square$ 안에 알맞은 것을 써넣어라.

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : -16

해설

$$\begin{aligned}(x+a)(2x-3) &= 2x^2 - 3x + 2ax - 3a \\ \Rightarrow -3 + 2a &= 3, a = 3 \\ (x+3+5)(3x-2) &= (x+8)(3x-2) \\ &= 3x^2 + 22x - 16\end{aligned}$$

2. $(x-a)(x-5)$ 의 일차항의 계수가 -8 일 때, $(x-a)(x-a-1)$ 의 상수항은 얼마인가?

[배점 3, 하상]

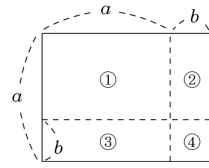
▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$$\begin{aligned}(x-a)(x-5) &= x^2 - 5x - ax + 5a \\ -5 - a &= -8, a = 3 \\ (x-3)(x-3-1) &= (x-3)(x-4) \\ &= x^2 - 7x + 12 \\ \therefore \text{상수항} &: 12\end{aligned}$$

3. 다음 그림에서 넓이를 잘못 표현한 것은?



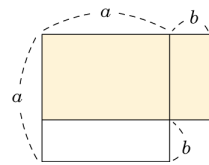
[배점 5, 중상]

- ① ① = $a^2 - ab$
- ② ①+② = $a^2 - b^2$
- ③ ①+③ = a^2
- ④ ①+④ = $a^2 + ab + b^2$
- ⑤ ②+③ = $2ab - b^2$

해설

$$\textcircled{4} \textcircled{1} + \textcircled{4} = a(a-b) + b^2 = a^2 - ab + b^2$$

4. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 나타낸 식은?



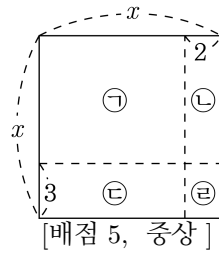
[배점 5, 중상]

- ① $a^2 + b^2$
- ② $a^2 - b^2$
- ③ $a^2 - ab$
- ④ $a^2 + 2ab + b^2$
- ⑤ $a^2 - 2ab + b^2$

해설

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

5. 다음 그림의 ㉠+ ㉡의 넓이를
표현한 것은?



- ① $x^2 + 3x$ ② $x^2 + 2x$
 ③ $x^2 - 5x + 6$ ④ $x^2 - 3x$
 ⑤ $x^2 - 2x$

해설

㉠+㉡의 사각형은 $x - 3$ 과 x 의 곱으로 표현할 수 있다.

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