

1.  $3ax^2 - 6ax - 9a$  의 인수가 아닌 것은?

①  $3a$

②  $x - 3$

③  $x + 1$

④  $3x - 1$

⑤  $a$

해설

$$\begin{aligned} 3ax^2 - 6ax - 9a &= 3a(x^2 - 2x - 3) \\ &= 3a(x - 3)(x + 1) \end{aligned}$$

2. 다음 중에서  $4x^2 - 8x + 4$  의 인수가 될 수 있는 것을 모두 골라라.

㉠ 4

㉡  $x - 1$

㉢  $x + 1$

㉤  $(x - 1)^2$

㉥  $x$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉤

해설

$$4x^2 - 8x + 4 = 4(x^2 - 2x + 1)$$

$$= 4(x - 1)(x - 1) = 4(x - 1)^2 \text{ 이다.}$$

따라서 인수가 될 수 있는 것은 ㉠, ㉡, ㉤이다.

3.  $2x^2 + Ax - 3$  의 한 인수가  $x - 3$  일 때,  $A$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $A = -5$

해설

$$\begin{aligned} 2x^2 + Ax - 3 &= (x - 3)(2x + a) \\ &= 2x^2 + (a - 6)x - 3a \end{aligned}$$

$$-3a = -3, \therefore a = 1$$

$$\therefore A = a - 6 = -5$$

4.  $(3x+1)(3x-1) - 2(3x-1)^2$ 를 전개하면  $Ax^2 + Bx + C$  일 때,  $C$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $C = -3$

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= (3x-1)(3x+1-6x+2) \\&= (3x-1)(-3x+3) \\&= -9x^2 + 9x + 3x - 3 \\&= -9x^2 + 12x - 3 \\&= Ax^2 + Bx + C\end{aligned}$$

$$\therefore C = -3$$

5.  $6x^2 + 7x + 2$  을 인수분해하면,  $(ax + b)(cx + d)$  가 된다.  $a + b + c + d$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$$6x^2 + 7x + 2 = (3x + 2)(2x + 1)$$

$$\therefore a + b + c + d = 8$$

6.  $6x^2 + ax + 15 = (2x + b)(cx + 5)$  이고  $a, b, c$  는 상수일 때,  $a + b + c$  의 값은?

① 21

② 22

③ 23

④ 24

⑤ 25

해설

$$6x^2 + ax + 15 = 2cx^2 + (10 + bc)x + 5b$$

$$2c = 6, 5b = 15, 10 + bc = a$$

$$c = 3, b = 3, a = 19$$

$$\therefore a + b + c = 25$$

7. 이차식  $ax^2 + bx + c$  를 인수분해 하는데 민수는  $x$  의 계수를 잘못 보고 풀어서

$2(x+1)(x-5)$  가 되었고, 진영이는 상수항을 잘못 보고 풀어서  $(2x+5)(x-3)$  이 되었다.

다음 중  $x^2 + Ax + B$  를 옳게 인수 분해한 것은?

①  $(2x-5)(x+2)$

②  $2(x+1)^2$

③  $(x-2)(x+2)$

④  $(x-2)(x+3)$

⑤  $(2x-4)(x+5)$

### 해설

민수는  $2(x+1)(x-5)$  에서 상수항  $-10$  을 맞게 보았고,  
진영이는  $(2x+5)(x-3)$  에서  $x$  의 계수  $-1$  을 맞게 보았다.  
따라서  $2x^2 - x - 10 = (2x-5)(x+2)$  이다.

8. 다음 빈칸에 반드시 음수가 들어가야 하는 것을 모두 고르면?

$$\begin{aligned} \text{㉠} x^2 + 36x + \text{㉡} &= (2x + \text{㉢})^2 \\ 6x^2 + x + \text{㉣} &= (3x + 5)(2x + \text{㉤}) \end{aligned}$$

① ㉠, ㉣

② ㉠, ㉡, ㉣

③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉣, ㉤

해설

㉠:  $2^2 = 4$

㉢:  $4 \times \text{㉢} = 36, \therefore \text{㉢} = 9$

㉡:  $9^2 = 81$

㉤:  $10 + 3 \times \text{㉤} = 1, \therefore \text{㉤} = -3$

㉣:  $(-3) \times 5 = -15$

9.  안에 알맞은 수를 차례대로 써넣어라.

$$x^2 - 12x + \square = (x - \square)^2$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 36

▷ 정답: 6

해설

$$x^2 - 12x + \square = (x - \square)^2 = x^2 - 2\square x + \square^2$$

$$-12x = -2\square x \quad \therefore \square = 6$$

$$\therefore x^2 - 12x + 36 = (x - 6)^2$$

10.  $x^2 + Ax + 12 = (x + a)(x + b)$  일 때, 다음 중 상수  $A$  의 값이 될 수 없는 것은?(단,  $a, b$  는 정수)

① 8

② -13

③ -8

④ -7

⑤ 1

해설

$ab = 12$ 가 되는 경우

$(\pm 1, \pm 12), (\pm 2, \pm 6), (\pm 3, \pm 4)$

$A = a + b$ 이므로

$A$ 가 될 수 있는 수는  $\pm 13, \pm 8, \pm 7$