

1. $2x^2 + ax + b$ 을 인수분해하면 $(2x+1)(x+1)$ 이 된다. 이때 $a + b$ 를 구하면?

① -5 ② 5 ③ 7 ④ -4 ⑤ 4

해설

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

$$a = 3, b = 1$$

$$\therefore a + b = 4$$

2. 이차식 $3x^2 + (2k-3)x - 6$ 을 인수분해 하면 $(3x-1)(x+6)$ 이라고 한다. 이 때, k 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $k = 10$

해설

$$\begin{aligned}(3x-1)(x+6) &= 3x^2 + 18x - x - 6 \\ &= 3x^2 + 17x - 6\end{aligned}$$

$$17 = 2k - 3$$

$$\therefore k = 10$$

3. $3x^2 + (3a + 16)x - 6$ 을 인수분해 하면 $(x + b)(3x - 2)$ 가 된다. 이 때, 상수 $a + b$ 의 값은?

① -3 ② -1 ③ 0 ④ 2 ⑤ 3

해설

$$\begin{aligned}(x + b)(3x - 2) &= 3x^2 + (-2 + 3b)x - 2b \text{ 이므로} \\ 3x^2 + (-2 + 3b)x - 2b &= 3x^2 + (3a + 16)x - 6 \\ -2b = -6, \therefore b &= 3 \\ -2 + 3b = 3a + 16, \therefore a &= -3 \\ \therefore a + b &= 0\end{aligned}$$

4. 다항식 $(x+4)(x-2)-7$ 은 두 일차식의 곱으로 나타낼 수 있다. 이때, 두 일차식의 합을 구하면?

① $2x+8$

② $2x+2$

③ $2x+1$

④ $2x-6$

⑤ $2x-8$

해설

$$(x+4)(x-2)-7 = x^2+2x-15$$

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

$$\therefore (x+5) + (x-3) = 2x+2$$

5. $2x^2 + ax + b$ 을 인수분해하면 $(2x+1)(x+1)$ 이 된다. 이때, $a+b$ 을 구하면?

- ① -5 ② 5 ③ 7 ④ -4 ⑤ 4

해설

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

$$a = 3, b = 1 \quad \therefore a + b = 4$$

6. 이차식 $3x^2 + (2k - 3)x - 6$ 를 인수분해하면 $(3x - 1)(x + 6)$ 이라고 한다. 이때, k 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $k = 10$

해설

$$\begin{aligned}(3x - 1)(x + 6) &= 3x^2 + 18x - x - 6 \\ &= 3x^2 + 17x - 6\end{aligned}$$

x 의 일차항의 계수를 비교하면

$$2k - 3 = 17$$

$$\therefore k = 10$$

7. $3x^2 + (3a + 16)x - 6$ 을 인수분해하면 $(x + b)(3x - 2)$ 가 된다. 이때, 상수 $a + b$ 의 값은?

- ① -3 ② -1 ③ 0 ④ 2 ⑤ 3

해설

$$\begin{aligned}(x + b)(3x - 2) &= 3x^2 + (-2 + 3b)x - 2b \text{ 이므로} \\ 3x^2 + (-2 + 3b)x - 2b &= 3x^2 + (3a + 16)x - 6 \\ -2 + 3b = 3a + 16, -2b &= -6 \quad \therefore b = 3 \\ \therefore a = -3 \quad \therefore a + b &= 0\end{aligned}$$

8. $6x^2 + 5x - a = (2x + b)(3x + 7)$ 가 성립할 때, $a - b$ 의 값은?

- ① -24 ② -18 ③ -10 ④ 18 ⑤ 24

해설

$$\begin{aligned} 6x^2 + 5x - a &= (2x + b)(3x + 7) \\ &= 6x^2 + 14x + 3bx + 7b \\ &= 6x^2 + (14 + 3b)x + 7b \end{aligned}$$

$14 + 3b = 5, 7b = -a, b = -3, a = 21$
 $\therefore a - b = 21 - (-3) = 24$

9. $12x^2 - ax - 6 = (bx + 3)(3x - 2)$ 로 인수 분해될 때, ab 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $ab = -4$

해설

$12x^2 - ax - 6 = (bx + 3)(3x - 2)$ 일 때, $3b = 12$ 이므로 $b = 4$ 이다.
따라서 이를 대입해서 전개하면 $12x^2 + x - 6$ 이므로 $a = -1$ 이다.
 $\therefore ab = -4$

10. $6x^2 + Ax - 15$ 는 두 개의 일차식으로 인수분해가 된다. 이 때, A 가 될 수 없는 것은?

- ① 1 ② 3 ③ -9 ④ 9 ⑤ 13

해설

- ① $6x^2 + x - 15 = (2x - 3)(3x + 5)$
② $6x^2 + 3x - 15$
③ $6x^2 - 9x - 15 = 3(x + 1)(2x - 5)$
④ $6x^2 + 9x - 15 = 3(x - 1)(2x + 5)$
⑤ $6x^2 + 13x - 15 = (x + 3)(6x - 5)$

11. 다항식 $8x^2 - 14x + 3$ 을 인수분해 하였더니 $(ax+b)(cx+d)$ 가 되었다.
 $a+b+c+d$ 의 값은?

- ① -8 ② -4 ③ 0 ④ 2 ⑤ 6

해설

$$8x^2 - 14x + 3 = (4x - 1)(2x - 3) = (ax + b)(cx + d)$$

$$\therefore a + b + c + d = 4 - 1 + 2 - 3 = 2$$

12. ax^2+5x+b 는 $x+3, 2x-1$ 을 인수로 가질 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $a+b = -1$

해설

$$\begin{aligned}(x+3)(2x-1) &= 2x^2 - x + 6x - 3 \\ &= 2x^2 + 5x - 3\end{aligned}$$

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

$$\therefore a + b = 2 - 3 = -1$$

13. ax^2+5x+b 는 $x+3, 2x-1$ 을 인수로 가질 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $a+b = -1$

해설

$$\begin{aligned}(x+3)(2x-1) &= 2x^2 - x + 6x - 3 \\ &= 2x^2 + 5x - 3\end{aligned}$$

$$\therefore a = 2, b = -3$$

$$\therefore a + b = 2 - 3 = -1$$

14. $x^2 + Ax + 24$ 가 $(x+a)(x+b)$ 로 인수분해될 때, 정수 A 의 최댓값과 최솟값의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

$ab = 24$ 이므로 (a, b) 를 구해보면
(1, 24), (2, 12), (3, 8), (4, 6), (-1, -24), (-2, -12), (-3, -8),
(-4, -6) 이다.
 $A = a + b$ 이므로
최댓값 : $1 + 24 = 25$
최솟값 : $-1 - 24 = -25$
 $\therefore 25 - 25 = 0$

15. $x^2 + Ax + 12$ 가 $(x+a)(x+b)$ 로 인수분해될 때, 정수 A 의 최댓값과 최솟값의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

$ab = 12$ 이므로 (a, b) 를 구해보면
 $(1, 12), (2, 6), (3, 4), (-1, -12), (-2, -6), (-3, -4)$ 이다.
 $A = a + b$ 이므로
최댓값 : $1 + 12 = 13$
최솟값 : $-1 - 12 = -13$
 $\therefore 13 - 13 = 0$

16. $(x+3)(x-a)-2$ 가 계수가 정수인 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, a 가 될 수 있는 값의 합을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -6

해설

$$\begin{aligned} (x+3)(x-a)-2 &= (x+\alpha)(x+\beta) \\ x^2-(a-3)x-3a-2 &= x^2+(\alpha+\beta)x+\alpha\beta \\ \begin{cases} -a+3 = \alpha+\beta & \cdots\cdots\cdots\text{㉠} \\ -3a-2 = \alpha\beta & \cdots\cdots\cdots\text{㉡} \end{cases} \\ \text{㉠의 } a = 3-\alpha-\beta \text{ 를 ㉡에 대입하면 } 3\alpha+3\beta-9-2 &= \alpha\beta \\ \alpha\beta-3\alpha-3\beta+9 &= -2 \\ (\alpha-3)(\beta-3) &= -2 \\ \alpha-3 = \pm 1 \text{ 일 때, } \beta-3 = \mp 2 \text{ 이므로} \\ (\alpha, \beta) &= (4, 1), (2, 5) \\ a = 3-\alpha-\beta \text{ 이므로} \\ a &= -2 \text{ 또는 } -4 \\ \therefore -2-4 &= -6 \end{aligned}$$

17. $6x^2 + ax + 15 = (2x + b)(cx + 5)$ 이고 a, b, c 는 상수일 때, $a + b + c$ 의 값은?

- ① 21 ② 22 ③ 23 ④ 24 ⑤ 25

해설

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

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

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

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

18. $x^2 + \square x - 6$ 이 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, \square 안에 알맞은 정수가 아닌 것은?

- ① -2 ② -1 ③ 1 ④ 5 ⑤ -5

해설

② $x^2 - x - 6 = (x+2)(x-3)$

③ $x^2 + x - 6 = (x-2)(x+3)$

④ $x^2 + 5x - 6 = (x+6)(x-1)$

⑤ $x^2 - 5x - 6 = (x-6)(x+1)$

19. $x^2 + Ax + 24$ 가 $(x+a)(x+b)$ 로 인수분해 된다고 할 때, 정수 A 의 최댓값은 얼마인가?

- ① -25 ② -14 ③ 10 ④ 14 ⑤ 25

해설

$$x^2 + Ax + 24 = (x+a)(x+b) \quad A = a+b, 24 = ab$$

$$a = 1, b = 24 \text{ 이면 } a+b = 25$$

$$a = 2, b = 12 \text{ 이면 } a+b = 14$$

$$a = 3, b = 8 \text{ 이면 } a+b = 11$$

$$a = 4, b = 6 \text{ 이면 } a+b = 10$$

따라서 정수 A 의 최댓값은 25이다.

20. $x^2 + Ax - 24 = (x+B)(x+C)$ 일 때, A 의 값이 될 수 없는 것은? (단, A, B, C 는 정수)

- ① 23 ② -10 ③ 5 ④ -3 ⑤ 2

해설

$$x^2 + Ax - 24 = x^2 + (B+C)x + BC$$

$$A = B+C, BC = -24$$

두 정수를 곱해서 24 가 되는 경우는

$1 \times 24, 2 \times 12, 3 \times 8, 4 \times 6$ 이다.

그런데 곱해서 -24 가 되므로 각 경우마다 한 수는 양수, 다른 수는 음수가 되어야 한다.

따라서 $A = B+C$ 가 될 수 있는 수는 각 경우의 두 수의 차만큼이다.

$$\therefore A = \pm 23, \pm 10, \pm 5, \pm 2$$

21. 다음 식에서 \square 안에 들어갈 두 수의 차를 구하여라.

$$(3x + 4)(\square x - 5) = 6x^2 - \square x - 20$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$(3x + 4)(2x - 5) = 6x^2 - 7x - 20$$

$$\therefore 7 - 2 = 5$$

22. $x^2 - 4x - A = (x + 5)(x - B)$ 에서 $A + B$ 의 값은?

- ① 6 ② 9 ③ 20 ④ 49 ⑤ 54

해설

$$x^2 - 4x - A = x^2 - Bx + 5x - 5B,$$

$$5 - B = -4 \text{ 이므로 } B = 9$$

$$5B = A \text{ 이므로 } 45 = A$$

$$\text{따라서, } A + B = 45 + 9 = 54$$

23. 다항식 $x^2 + Ax + 8 = (x + 1)(x + B)$ 로 인수분해 될 때, $2A - B$ 의 값은?

- ① 1 ② 6 ③ 7 ④ 9 ⑤ 10

해설

$$(x + 1)(x + 8) = x^2 + 9x + 8, A = 9, B = 8$$

$$\therefore 2A - B = 18 - 8 = 10$$

24. $x^2 + Ax - 16$ 이 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, A 에 알맞은 정수의 개수는?

- ① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개 ⑤ 7개

해설

$x^2 + Ax - 16$
 $(x + 16)(x - 1) = x^2 + 15x - 16$
 $(x + 8)(x - 2) = x^2 + 6x - 16$
 $(x + 2)(x - 8) = x^2 - 6x - 16$
 $(x + 1)(x - 16) = x^2 - 15x - 16$
 $(x + 4)(x - 4) = x^2 - 16$
따라서 정수의 개수는 5개.

25. $6x^2 - 5x + a = (3x + 2)(bx - 3)$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $a + b = -4$

해설

$$6x^2 - 5x + a = 3bx^2 + 2bx - 9x - 6$$

$$3b = 6 \text{ 이므로 } b = 2, a = -6$$

$$\therefore a + b = -6 + 2 = -4$$

26. x 에 관한 이차식 $3x^2 + ax + b$ 를 인수분해하면 $(3x-2)(x+3)$ 이 된다고 한다. 이 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $a-b=13$

해설

$$3x^2 + ax + b = (3x-2)(x+3)$$

$$3x^2 + ax + b = 3x^2 + 7x - 6$$

$$\therefore a=7, b=-6$$

$$\therefore a-b=13$$

27. 다음 식 $2x^2 + 5x - p = (2x - 1)(x + q)$ 일 때, $p + q$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 6

해설

$$\begin{aligned} 2x^2 + 5x - p &= (2x - 1)(x + q) \\ 2x^2 + 5x - p &= 2x^2 + 2qx - x - q, \\ 2q - 1 &= 5 \quad \therefore q = 3, p = 3 \\ \therefore p + q &= 6 \end{aligned}$$

28. $a^2 + (\quad)a - 24$ 가 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, () 안에 들어갈 수 없는 정수는?

- ① -23 ② 10 ③ -6 ④ -5 ⑤ 2

해설

① $a^2 - 23a - 24 = (a + 1)(a - 24)$

② $a^2 + 10a - 24 = (a - 2)(a + 12)$

④ $a^2 - 5a - 24 = (a + 3)(a - 8)$

⑤ $a^2 + 2a - 24 = (a - 4)(a + 6)$

29. $4x^2 - 5xy - 6y^2$ 을 $(ax + by)(cx + dy)$ 꼴로 인수분해하였을 때, $ac - bd$ 의 값은?

- ① 10 ② 15 ③ 20 ④ 26 ⑤ 28

해설

$$\begin{aligned}4x^2 - 5xy - 6y^2 &= (4x + 3y)(x - 2y) \\(ax + by)(cx + dy) &= (4x + 3y)(x - 2y) \\ac = 4, bd = -6 \\ \therefore ac - bd &= 4 - (-6) = 10\end{aligned}$$

30. 이차식 $ax^2 - 19x + b$ 가 $(x - 5)$ 와 $(3x - 4)$ 를 인수로 가질 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $a + b = 23$

해설

$$ax^2 - 19x + b = (x - 5)(3x - 4) = 3x^2 - 19x + 20$$

$$a = 3, b = 20$$

$$\therefore a + b = 3 + 20 = 23$$

31. 이차식 $ax^2 - 7x + b$ 가 $(2x - 1)$ 와 $(3x - 2)$ 를 인수로 가질 때, ab 의 값을 구하면?

- ① 4 ② 7 ③ 12 ④ 15 ⑤ 18

해설

$$\begin{aligned}(2x - 1)(3x - 2) &= 6x^2 - 7x + 2 \\ &= ax^2 - 7x + b\end{aligned}$$

$$\therefore a = 6, b = 2$$

$$\therefore ab = 12$$

32. $6x^2 - 5x + a = (3x + 2)(bx - 3)$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $a + b = -4$

해설

$$\begin{aligned} 6x^2 - 5x + a &= (3x + 2)(bx - 3) \\ &= 3bx^2 + (2b - 9)x - 6 \text{ 에서} \\ 3b &= 6, b = 2, a = 2 \times (-3) = -6 \\ \therefore a + b &= -4 \end{aligned}$$

33. 다항식 $Ax^2 + Bx + C$ 를 인수분해 하였더니 $(3x-1)(2x+1)$ 이 되었다. 이 때, $A + B + C$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $A + B + C = 6$

해설

$$Ax^2 + Bx + C = (3x - 1)(2x + 1)$$

$$Ax^2 + Bx + C = 6x^2 + x - 1$$

$$\therefore A = 6, B = 1, C = -1$$

$$\therefore A + B + C = 6$$

34. $2x^2 + 5x + A$ 를 인수 분해 하였더니 $(x + B)(2x + 3)$ 이 되었다. 이 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $A + B = 4$

해설

$$2x^2 + 5x + A = (x + B)(2x + 3)$$

$$2B + 3 = 5 \quad \therefore B = 1,$$

$$A = 3B \quad \therefore A = 3$$

$$\therefore A + B = 4$$

35. $4x^2 + Ax + B = (2x+3)(Cx-5)$ 일 때, $A+B+C$ 의 값을 구하여라. (단 A, B, C 는 상수)

▶ 답:

▷ 정답: $A+B+C = -17$

해설

$$(2x+3)(Cx-5) = 2Cx^2 + (3C-10)x - 15$$

$$= 4x^2 + Ax + B \text{에서}$$

$$C = 2, B = -15, A = 3C - 10 = -4$$

$$\therefore A + B + C = -17$$

36. $6x^2 + ax + 5 = (2x + b)(cx - 1)$ 일 때, $a - b - c$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $a - b - c = -15$

해설

$$\begin{aligned} 6x^2 + ax + 5 &= (2x + b)(cx - 1) \\ &= 2cx^2 + bcx - 2x - b \end{aligned}$$

$$2c = 6, c = 3,$$

$$-b = 5, b = -5,$$

$$bc - 2 = a, a = -17$$

$$\therefore a - b - c = -17 + 5 - 3 = -15$$

37. $10x^2 + ax - 6 = (2x - b)(5x + 2)$ 로 인수 분해될 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

- ① -11 ② 11 ③ -14 ④ 14 ⑤ -8

해설

$10x^2 + ax - 6 = (2x - b)(5x + 2)$ 이므로 $-2b = -6$, 즉 $b = 3$ 이다.
따라서 $a = 4 - 15 = -11$ 이므로 $a + b = -8$ 이다.

38. $6x^2 - (3a - 2)x - 12$ 를 인수 분해하면 $(2x - 3)(3x + 4)$ 라고 한다. 이 때, a 의 값은?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

해설

$(2x - 3)(3x + 4)$ 를 전개하면 $6x^2 - x - 12$ 이다.
따라서 $3a - 2 = 1$ 이므로 $a = 1$ 이다.

39. $2x^2 + 5x - 12 = (2x + a)(x + b)$ 를 만족하는 a, b 에 대하여 $x^2 + (a + b)x + ab$ 를 인수분해 한 것은?

- ① $(x - 3)(x - 4)$ ② $(x + 3)(x + 4)$ ③ $(x - 6)(x + 2)$
④ $(x - 3)(x + 4)$ ⑤ $(x - 2)(x + 6)$

해설

$$2x^2 + 5x - 12 = (2x - 3)(x + 4)$$

$$\therefore a = -3, b = 4$$

$$\therefore x^2 + (a + b)x + ab = x^2 + x - 12 = (x + 4)(x - 3)$$

40. $(x-3)(x+a)-2$ 가 계수가 정수인 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, a 가 될 수 있는 값을 모두 구하여라.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $a = -4$

▷ 정답: $a = -2$

해설

$$(x-3)(x+a)-2 = (x+\alpha)(x+\beta)$$
$$x^2 + (a-3)x - 3a - 2 = x^2 + (\alpha+\beta)x + \alpha\beta$$

$$\begin{cases} a-3 = \alpha+\beta & \text{.....㉠} \\ -3a-2 = \alpha\beta & \text{.....㉡} \end{cases}$$

㉠의 $a = \alpha + \beta + 3$ 을 ㉡에 대입하면

$$-3\alpha - 3\beta - 9 - 2 = \alpha\beta$$

$$\alpha\beta + 3\alpha + 3\beta + 9 = -2$$

$$(\alpha+3)(\beta+3) = -2$$

$\alpha+3 = \pm 1$ 일 때, $\beta+3 = \mp 2$ 이므로

$$(\alpha, \beta) = (-2, -5), (-4, -1)$$

$a = \alpha + \beta + 3$ 이므로

따라서 $a = -4$ 또는 -2 이다.

41. $x^2 - y^2 + x + 7y + a$ 가 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, 정수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -12

해설

$$\begin{aligned}x^2 - y^2 + x + 7y + a \\&= (x + y + \alpha)(x - y + \beta) \\&= x^2 - y^2 + (\alpha + \beta)x + (\beta - \alpha)y + \alpha\beta\end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} \alpha + \beta = 1 \\ +) -\alpha + \beta = 7 \\ \hline 2\beta = 8 \end{array}$$

$$\beta = 4, \alpha = -3$$

$$\therefore a = \alpha\beta = -12$$

42. $x^2 - y^2 - x + 5y - a$ 가 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, 정수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $a = -6$

해설

$$\begin{aligned} & \{x^2 - y^2 + x + 5y + a\} \\ &= (x + y + \alpha)(x - y + \beta) \\ &= x^2 - y^2 + (\alpha + \beta)x + (\beta - \alpha)y + \alpha\beta \\ \alpha + \beta &= 1 \Leftrightarrow \beta = 1 - \alpha \\ \therefore \beta - \alpha &= 1 - \alpha - \alpha = 1 - 2\alpha = 5, \quad -2\alpha = 4 \\ \therefore \alpha &= -2, \quad \beta = 3 \\ \therefore a &= \alpha\beta = -6 \end{aligned}$$

43. $6x^2 + ax + 5$ 가 두 일차식의 곱으로 인수분해 될 때, 다음 중 a 의 값으로 적당하지 않은 것은?

- ㉠ -15 ㉡ -13 ㉢ 17 ㉣ 11 ㉤ -31

해설

$$6x^2 + ax + 5$$

㉠ $(2x \pm 5)(3x \pm 1)$ 일 때, $a = \pm 17$

㉡ $(3x \pm 5)(2x \pm 1)$ 일 때, $a = \pm 13$

㉢ $(6x \pm 5)(x \pm 1)$ 일 때, $a = \pm 11$

㉤ $(x \pm 5)(6x \pm 1)$ 일 때, $a = \pm 31$

44. x 에 관한 이차식 $x^2 + ax - 15$ 가 $(x+p)(x+q)$ 로 인수분해 될 때, a 의 값으로 적당하지 않는 것은?

- ① 14 ② -14 ③ -8 ④ 2 ⑤ -2

해설

$$\begin{aligned}x^2 + ax - 15 &= (x+p)(x+q) \\ -15 &\Rightarrow -3 \times 5 \rightarrow a = -3 + 5 = 2, \\ -15 &\Rightarrow 3 \times (-5) \rightarrow a = 3 - 5 = -2 \\ -15 &\Rightarrow (-1) \times 15 \rightarrow a = -1 + 15 = 14 \\ -15 &\Rightarrow 1 \times (-15) \rightarrow a = 1 - 15 = -14\end{aligned}$$

45. x 에 관한 이차식 $cx^2 - 13x - 20$ 를 인수분해 한 식이 $(ax - 5)(5x + b)$ 일 때, $a + b + c$ 의 값은?

- ① 16 ② 17 ③ 18 ④ 21 ⑤ 22

해설

$$\begin{aligned}(ax - 5)(5x + b) &= 5ax^2 + (ab - 25)x - 5b \\ &= cx^2 - 13x - 20\end{aligned}$$

$$5a = c, ab - 25 = -13, -5b = -20$$

$$\therefore b = 4, a = 3, c = 15$$

$$\therefore a + b + c = 3 + 4 + 15 = 22$$

46. $2x^2 + (2a-3)x - 15$ 를 인수분해하면 $(2x-3)(x+5)$ 라고 한다. a 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $a = 5$

해설

$$\begin{aligned} 2x^2 + (2a-3)x - 15 &= (2x-3)(x+5) \\ &= 2x^2 + 7x - 15 \end{aligned}$$

$$2a-3 = 7 \quad \therefore a = 5$$

48. 다음 빈 칸에 들어갈 수가 가장 큰 것부터 차례대로 써라.

보기

$$\textcircled{㉠} 3x^2 - 2x - 8 = (x + A)(Bx + 4)$$

$$\textcircled{㉡} 4x^2 + Cx - 3 = (2x - 1)(2x - D)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : C

▶ 정답 : B

▶ 정답 : A

▶ 정답 : D

해설

$$\textcircled{㉠} 3x^2 - 2x - 8 = (x - 2)(3x + 4)$$

$$\therefore A = -2, B = 3$$

$$\textcircled{㉡} 4x^2 + Cx - 3 = (2x - 1)(2x + 3)$$

$$\therefore C = 4, D = -3$$

$A = -2, B = 3, D = -3, C = 4$ 이므로 가장 큰 것부터 차례대로 쓰면 C, B, A, D 이다.