

1. $a^2 - \square a + \frac{1}{16}$ 이 완전제곱식이 되도록 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{2}$

▷ 정답 : $-\frac{1}{2}$

해설

$$a^2 - 2 \times \left(\pm \frac{1}{4} a \right) + \left(\pm \frac{1}{4} \right)^2 = \left(a \pm \frac{1}{4} \right)^2$$

2. 다음 중 이차방정식이 아닌 것을 고르면?

① $x^2 + 3 = x^2 - 6x + 9 + 4x$ ② $2x^2 + 3x + 1 = 0$

③ $x(2x + 1) = 4x^2 - 1$ ④ $3x^2 - x = 0$

⑤ $(x - 1)(x - 2) = x - 5$

해설

이차방정식은 $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) 의 꼴이므로

① $x^2 + 3 = x^2 - 6x + 9 + 4x$

$2x - 6 = 0$: 일차방정식

3. $\sqrt{8x}$ 가 자연수가 되기 위한 x 를 모두 구하면? (단, $x < 20$ 인 자연수이다.)

① 2, 8

② 2, 4, 8, 16

③ 2, 8, 9

④ 2, 8, 18

⑤ 2, 8, 19

해설

$$\sqrt{8x} = \sqrt{2^3 \times x}$$

$$x = 2, 2^3, 2 \times 3^2$$

4. $\sqrt{384 - 24x}$ 가 자연수일 때, 자연수 x 의 값의 합을 구하면?

① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

해설

$\sqrt{384 - 24x}$ 에서

$384 - 24x = 24(16 - x)$ 이므로

$\sqrt{24(16-x)} = 2\sqrt{6} \times \sqrt{16-x}$ 이다.

$\Rightarrow 2\sqrt{2 \times 3} \times \sqrt{16-x}$

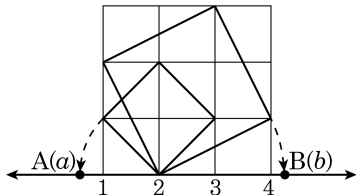
$16 - x = 6 \times 1^2 = 6$

$x = 10$ 이다.

$16 - x = 6 \times 2^2 = 24$ 는 $x < 0$ 이므로 x 가 자연수가 될 수 없다.

따라서 $x = 10$ 의 값 한 개뿐이다.

5. 다음 그림을 보고 옳은 것을 고르면? (단, 모눈 한 칸은 한 변의 길이가 1 인 정사각형이다.)



보기

- ㉠ A 의 좌표는 $A(-\sqrt{2})$ 이다.
- ㉡ B 의 좌표는 $B(2 + \sqrt{5})$ 이다.
- ㉢ a 는 수직선 A 를 제외한 수직선 위의 다른 점에 한 번 더 대응한다.
- ㉣ a , b 사이에는 무수히 많은 실수가 존재한다.
- ㉤ a 와 b 는 유리수이다.

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉢, ㉣

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

해설

㉠ A 의 좌표는 $A(2 - \sqrt{2})$ 이다.

㉢ 모든 실수와 수직선 위의 점은 일대일로 대응하므로 a 는 수직선 A 에만 대응한다.

㉤ a 와 b 는 무리수이다.

6. 다음 보기 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $\sqrt{11} - 2 > -2 + \sqrt{10}$

㉡ $\sqrt{20} - 4 > 1$

㉢ $\sqrt{15} - \sqrt{17} > -\sqrt{17} + 4$

㉣ $2 - \sqrt{3} < \sqrt{5} - \sqrt{3}$

㉤ $-\sqrt{7} - \sqrt{2} > -\sqrt{7} - 1$

㉥ $\frac{1}{2} - \sqrt{5} < -\sqrt{5} + \frac{\sqrt{2}}{4}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉣

해설

㉡ $\sqrt{20} - 4 - 1 = \sqrt{20} - 5 = \sqrt{20} - \sqrt{25} < 0$

$\therefore \sqrt{20} - 4 < 1$

㉢ $\sqrt{15} - \sqrt{17} - (-\sqrt{17} + 4) = \sqrt{15} - 4$
 $= \sqrt{15} - \sqrt{16} < 0$

$\therefore \sqrt{15} - \sqrt{17} < -\sqrt{17} + 4$

㉤ $-\sqrt{7} - \sqrt{2} - (-\sqrt{7} - 1) = -\sqrt{2} + 1$
 $= -\sqrt{2} + 1 < 0$

$\therefore -\sqrt{7} - \sqrt{2} < -\sqrt{7} - 1$

㉥ $\frac{1}{2} - \sqrt{5} - \left(-\sqrt{5} + \frac{\sqrt{2}}{4}\right) = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{2}}{4}$
 $= \frac{2 - \sqrt{2}}{4} > 0$

$\therefore \frac{1}{2} - \sqrt{5} > -\sqrt{5} + \frac{\sqrt{2}}{4}$

7. 다음 중 무리수 $\sqrt{2} + 1$ 과 $2\sqrt{3}$ 사이에 있는 무리수가 아닌 것은?

① $3\sqrt{2} - 1$

② $\sqrt{3} + 1$

③ $2\sqrt{2}$

④ $\sqrt{2} + \sqrt{3}$

⑤ $\sqrt{3} + 2$

해설

$\sqrt{2} \approx 1.414$ 이므로 $\sqrt{2} + 1 \approx 2.414$

$\sqrt{3} \approx 1.732$ 이므로 $2\sqrt{3} \approx 3.464$

⑤ $\sqrt{3} + 2 \approx 3.732$

8. $\sqrt{\frac{6}{128}}$ 을 근호 안의 수가 가장 작은 자연수가 되도록 하면 $\frac{\sqrt{a}}{b}$ 가 된다. 이 때, 자연수 a, b 의 합 $a+b$ 의 값은?

① 5

② 6

③ 8

④ 11

⑤ 16

해설

$$\sqrt{\frac{6}{128}} = \sqrt{\frac{2 \times 3}{2^3 \times 4^2}} = \sqrt{\frac{3}{2^2 \times 4^2}} = \frac{\sqrt{3}}{8}$$

$$\therefore a = 3, b = 8$$

$$\therefore a + b = 3 + 8 = 11$$

9. 다음 식을 간단히 하였을 때, 계산 결과가 다른 하나는?

① $2\sqrt{3} - 3\sqrt{3} - 3\sqrt{5} + 5\sqrt{5}$

② $4\sqrt{3} + \sqrt{5} - 5\sqrt{3} + \sqrt{5}$

③ $\sqrt{3} + 3\sqrt{5} - \sqrt{5} - 2\sqrt{3}$

④ $\sqrt{5} + \sqrt{5} + \sqrt{3} - 2\sqrt{3}$

⑤ $3\sqrt{5} - \sqrt{5} + 3\sqrt{3} + 2\sqrt{3}$

해설

①, ②, ③, ④ $-\sqrt{3} + 2\sqrt{5}$

⑤ $5\sqrt{3} + 2\sqrt{5}$

10. 다음의 A 의 값이 유리수일 때, 유리수 a 의 값과 A 의 값을 모두 바르게 말한 것은?

$$A = \sqrt{24} \left(\frac{1}{\sqrt{3}} - \sqrt{6} \right) - \frac{a}{\sqrt{2}} (\sqrt{32} - 2)$$

① $-2, -1$

② $-2, -4$

③ $-2, 2$

④ $-1, -8$

⑤ $2, -20$

해설

$$\text{i) } \frac{\sqrt{24}}{\sqrt{3}} - \sqrt{24} \times \sqrt{6} - \frac{a}{\sqrt{2}} \times \sqrt{32} + \frac{a}{\sqrt{2}} \times 2$$

$$= \sqrt{8} - \sqrt{4} \times \sqrt{6} \times \sqrt{6} - \sqrt{16a} + a\sqrt{2}$$

$$= \sqrt{2}(2+a) - 12 - 4a$$

a 는 유리수이므로 값이 유리수가 되기 위해서는 $2+a=0$ $\therefore$

$$a = -2$$

ii) $\sqrt{2}(2+a) - 12 - 4a$ 에 $a = -2$ 를 대입하면

$$\sqrt{2}(2-2) - 12 - 4 \times (-2) = -12 + 8 = -4$$

11. $\frac{\sqrt{2}-3}{1+\sqrt{2}} = a + b\sqrt{2}$ 일 때, ab 의 값은? (단, a, b 는 유리수)

① -20

② -10

③ -1

④ 10

⑤ 20

해설

$$\frac{(\sqrt{2}-3)(1-\sqrt{2})}{(1+\sqrt{2})(1-\sqrt{2})} = \frac{\sqrt{2}-2-3+3\sqrt{2}}{1-2} = 5-4\sqrt{2} = a+b\sqrt{2}$$

이므로

$$a = 5, b = -4 \therefore ab = -20$$

12. 다음 중 제곱근의 값을 구할 때, $\sqrt{133.606}$ 값을 이용하여 구할 수 없는 것은?

① $\sqrt{0.052}$

② $\sqrt{130000}$

③ $\sqrt{0.0013}$

④ $\sqrt{5200}$

⑤ $\sqrt{0.13}$

해설

② $\sqrt{130000} = \sqrt{13 \times 10000} = 100\sqrt{13} = 360.6$

③ $\sqrt{0.0013} = \sqrt{\frac{13}{10000}} = \frac{\sqrt{13}}{100} = 0.03606$

④ $\sqrt{5200} = \sqrt{400 \times 13} = 20\sqrt{13} = 72.12$

⑤ $\sqrt{0.13} = \sqrt{\frac{13}{100}} = \frac{\sqrt{13}}{10} = 0.3606$

13. $\sqrt{x}$ 의 정수 부분이 5 일 때, 자연수 x 의 값이 아닌 것은?

① 25

② 27

③ 31

④ 34

⑤ 36

해설

$$\sqrt{x} = 5.\times\times$$

$$5 \leq \sqrt{x} < 6 \rightarrow 25 \leq x < 36$$

14. 다음 다항식을 인수분해한 것 중에서 옳지 않은 것은?

① $2x^2 - x - 6 = (2x + 3)(x - 2)$

② $2x^2 - xy - 3x - y^2 + 3y = (2x + y - 3)(x - y)$

③ $x^2 + 4xy + 4y^2 = (x + 2y)^2$

④ $9x^2 - 6xy + y^2 = (3x - y)^2$

⑤ $9x^2 + 25y^2 = (3x + 5y)(3x - 5y)$

해설

⑤ $9x^2 + 25y^2 = (3x + 5y)^2 - 30xy$

15. 다음 보기 중 $xy(2x + 3y) - xy(x + y)$ 의 인수를 모두 고른 것은?

보기

㉠ xy

㉡ $x + y$

㉢ $x + 2y$

㉤ $2x + 3y$

㉥ $x(x + 2y)$

㉦ $y(x + y)$

① ㉢, ㉦

② ㉠, ㉢, ㉥

③ ㉠, ㉡, ㉦

④ ㉡, ㉤, ㉥

⑤ ㉢, ㉥, ㉦

해설

$$\begin{aligned} xy(2x + 3y) - xy(x + y) &= xy\{(2x + 3y) - (x + y)\} \\ &= xy(x + 2y) \end{aligned}$$

16. $(x + y)(x + y - 1) - 20$ 을 바르게 인수분해 한 것은?

① $(x + y - 5)(x + y + 4)$

② $(x + y - 4)(x + y + 5)$

③ $(x + y - 5)(x + y - 4)$

④ $(x - y - 4)(x - y + 5)$

⑤ $(x - y - 5)(x - y + 4)$

해설

$x + y = A$ 라고 하면

$$(x + y)(x + y - 1) - 20$$

$$= A(A - 1) - 20$$

$$= A^2 - A - 20$$

$$= (A - 5)(A + 4)$$

$$= (x + y - 5)(x + y + 4)$$

17. $a = 2.43$, $b = 1.73$ 일 때, $a^2 - 2ab + b^2$ 의 값은?

① 0.36

② 0.49

③ 0.64

④ 0.81

⑤ 1.21

해설

$$(a - b)^2 = (2.43 - 1.73)^2 = (0.7)^2 = 0.49$$

18. 이차방정식 $9x^2 - 18x + m = 0$ 의 한 근이 $\frac{1}{3}$ 이다. 이차방정식 $x^2 - 3x + n = 0$ 의 한 근이 m 일 때, 다른 한 근을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = -2$

해설

$9x^2 - 18x + m = 0$ 에 $x = \frac{1}{3}$ 을 대입하면

$$1 - 6 + m = 0 \quad \therefore m = 5$$

$x^2 - 3x + n = 0$ 에 $x = 5$ 를 대입하면

$$25 - 15 + n = 0 \quad \therefore n = -10$$

$$x^2 - 3x - 10 = 0, (x - 5)(x + 2) = 0$$

$$\therefore x = 5 \text{ 또는 } x = -2$$

따라서 다른 한 근은 -2 이다.

19. 다음 이차방정식 중에서 근의 개수가 1 개가 아닌 것은?

① $-x^2 + 10x - 1 = 24$

② $x^2 - 8x - 14 = -30$

③ $2x^2 - 8x + 18 = 4x$

④ $x^2 + 2x + 15 = -8x - 1$

⑤ $-3x^2 + 18x - 15 = 12$

해설

근의 개수가 1 개이려면 중근을 가져야 하고,
중근을 가지려면 (완전제곱식) = 0 의 꼴이어야 한다.

① $-(x - 5)^2 = 0$

② $(x - 4)^2 = 0$

③ $2(x - 3)^2 = 0$

⑤ $-3(x - 3)^2 = 0$

20. 이차방정식 $(x-3)(2x-5) = 5x-4$ 를 $(x-p)^2 = k$ 의 꼴로 나타낼 때, $k-p$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{5}{2}$

해설

$$(x-3)(2x-5) = 5x-4$$

$$2x^2 - 11x + 15 - 5x + 4 = 0$$

$$2x^2 - 16x + 19 = 0$$

$$2(x^2 - 8x + 16) = -19 + 32$$

$$2(x-4)^2 = 13$$

$$(x-4)^2 = \frac{13}{2}$$

$$\therefore k = \frac{13}{2}, p = 4$$

$$\therefore k-p = \frac{13}{2} - 4 = \frac{5}{2}$$

21. 길이가 36cm 인 철사로 넓이가 80cm^2 인 직사각형을 만들려고 한다. 세로의 길이가 가로 길이보다 짧을 때, 이 직사각형의 가로의 길이는?

① 4 cm

② 6 cm

③ 8 cm

④ 10 cm

⑤ 12 cm

해설

가로의 길이를 $x\text{cm}$ 라 하면 세로의 길이는 $(18 - x)\text{cm}$

또, (세로의 길이) < (가로의 길이) 이므로

$$18 - x < x, \text{ 즉 } x > 9$$

$$x(18 - x) = 80$$

$$(x - 8)(x - 10) = 0$$

$$x = 8 \text{ 또는 } x = 10$$

$x > 9$ 이므로 $x = 10\text{cm}$ 이다.

22. $a\sqrt{(-a)^2}$ 의 양의 제곱근을 m , $-\sqrt{0.0144}$ 를 n 이라고 할 때, $m \times 100n$ 의 값은? (단, $a > 0$)

① $-12a$

② $12a$

③ $12a^2$

④ $-12a^2$

⑤ $-120a^2$

해설

$a\sqrt{(-a)^2} = a \times \sqrt{a^2} = a \times a = a^2$ 이므로, $a\sqrt{(-a)^2}$ 의 양의 제곱근은 a 이다. $\therefore m = a$

$$-\sqrt{0.0144} = -\sqrt{(0.12)^2} = -0.12 = n$$

$$\therefore m \times 100n = a \times 100 \times (-0.12) = -12a$$

23. 다음의 두 식 A , B 에 대하여 $A + B$ 를 계산하여라.

$$A = \sqrt{(3 - \sqrt{10})^2} - \sqrt{(\sqrt{10} - 3)^2}$$
$$B = \sqrt{(3 - 2\sqrt{2})^2} + \sqrt{(2\sqrt{2} - 2)^2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

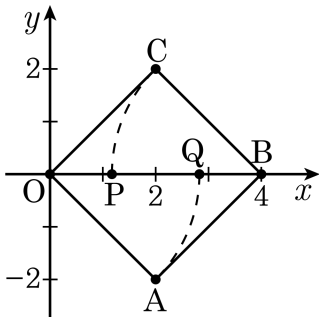
$$3 < \sqrt{10}, 2 < 2\sqrt{2} < 3$$

$$A = -(3 - \sqrt{10}) - (\sqrt{10} - 3) = 0$$

$$B = (3 - 2\sqrt{2}) + (2\sqrt{2} - 2) = 1$$

$$\therefore A + B = 0 + 1 = 1$$

24. 다음그림과 같이 좌표평면 위의 정사각형 OABC 에서 $\overline{OA} = \overline{OQ}$, $\overline{BC} = \overline{BP}$ 이다. 두 점 P, Q 의 x 좌표를 각각 p , q 라 할 때, $p + q$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $p + q = 4$

해설

$$p = 4 - 2\sqrt{2}$$

$$q = 0 + 2\sqrt{2} = 2\sqrt{2} \text{ 이므로}$$

$$p + q = 4 - 2\sqrt{2} + 2\sqrt{2} = 4 \text{ 이다.}$$

25. 수직선 위의 두 점 $A(\sqrt{32})$, $B(\sqrt{128})$ 에 대하여 선분 AB의 중점을 $M(\sqrt{x})$ 라 할 때, x 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 72$

해설

$$\begin{aligned}(\text{선분 AB의 중점}) &= \frac{\sqrt{32} + \sqrt{128}}{2} \\&= \frac{4\sqrt{2} + 8\sqrt{2}}{2} \\&= \frac{12\sqrt{2}}{2} \\&= 6\sqrt{2} = \sqrt{72} = \sqrt{x}\end{aligned}$$

$$\therefore x = 72$$

26. 길이가 52 cm 인 끈을 적당히 두 개로 잘라 한 변의 길이가 각각 a cm 와 b cm 인 정사각형 두 개를 만들었다. 이 때, 두 정사각형의 넓이의 합이 109 cm^2 일 때, 넓이의 차를 구하면? (단, $a > b > 0$)

① 7 cm^2

② 13 cm^2

③ 25 cm^2

④ 49 cm^2

⑤ 91 cm^2

해설

$$4a + 4b = 52 \text{ 이므로 } a + b = 13$$

$$a^2 + b^2 = 109$$

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

$$109 = 169 - 2ab$$

$$\therefore ab = 30$$

$$(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab = 169 - 120 = 49$$

$$a - b > 0, a - b = 7$$

$$\therefore a^2 - b^2 = (a + b)(a - b) = 13 \times 7 = 91$$

27. $x^{16} - 1$ 의 인수 $x^m + 1$ 에 대해 m 이 될 수 없는 것은?

① 1

② 2

③ 4

④ 6

⑤ 8

해설

$$x^{16} - 1$$

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

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

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

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

이므로 m 이 될 수 있는 것은 1, 2, 4, 8 이다.

28. 임의의 실수 x 의 정수 부분이 a 일 때, $[x] = a$ 로 나타내기로 한다.
 $2 \leq x < 3$ 일 때, 방정식 $[x]x^2 - x - 5[x] = 0$ 의 해는?

① $\frac{5}{2}$

② $\frac{7}{3}$

③ $\frac{3}{2}$

④ -2

⑤ $-\frac{5}{2}$

해설

$2 \leq x < 3$ 이므로 $[x] = 2$ 이다.

$[x] = 2$ 를 대입하면 $2x^2 - x - 10 = 0$ 이고, 인수분해를 하면
 $(2x - 5)(x + 2) = 0$ 이다.

$$\therefore x = \frac{5}{2} \quad (\because 2 \leq x < 3)$$

29. x 에 대한 이차방정식 $x^2 + 2ax + 9 - 2a^2 = 0$ 이 두 근 α, β 를 가질 때, $\alpha^2 + \beta^2$ 의 최솟값을 구하시오.
(단, $\alpha = \beta$ 인 경우 포함)

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$\alpha + \beta = -2a, \alpha\beta = 9 - 2a^2$$

$$\alpha^2 + \beta^2 = (\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta = (-2a)^2 - 2(9 - 2a^2) = 8a^2 - 18$$

그런데 주어진 이차방정식은 두 근을 가지므로

$$D' = a^2 - (9 - 2a^2) \geq 0 \therefore a^2 \geq 3$$

$$a^2 \geq 3 \text{ 이므로 } 8a^2 - 18 \geq 6$$

따라서 $\alpha^2 + \beta^2$ 의 최솟값은 6 이다.

30. 이차방정식 $x^2 - 3x + 1 = 0$ 의 두 근을 α, β 라 할 때, $\alpha + \frac{1}{\beta}, \beta + \frac{1}{\alpha}$ 을 두 근으로 하고, x^2 의 계수가 1 인 이차방정식은?

① $x^2 + 6x - 2 = 0$

② $x^2 - 6x + 2 = 0$

③ $x^2 + 6x - 4 = 0$

④ $x^2 - 6x + 4 = 0$

⑤ $x^2 + 6x - 6 = 0$

해설

α, β 는 $x^2 - 3x + 1 = 0$ 의 두 근이므로

$$\alpha + \beta = 3, \alpha\beta = 1$$

구하는 방정식의 두 근이 $\alpha + \frac{1}{\beta}, \beta + \frac{1}{\alpha}$ 이므로

$$\begin{aligned} (\text{두 근의 합}) &= \left(\alpha + \frac{1}{\beta}\right) + \left(\beta + \frac{1}{\alpha}\right) \\ &= \alpha + \beta + \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} \\ &= \alpha + \beta + \frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta} = 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (\text{두 근의 곱}) &= \left(\alpha + \frac{1}{\beta}\right) \left(\beta + \frac{1}{\alpha}\right) \\ &= \alpha\beta + 2 + \frac{1}{\alpha\beta} = 4 \end{aligned}$$

따라서 구하는 이차방정식은 $x^2 - 6x + 4 = 0$ 이다.

31. 선물 가게에 원가가 1500원인 물건이 있다. $a\%$ 의 이익을 붙여서 정가를 정하였다가 할인 기간에 정가의 $10a\%$ 를 받고 팔았더니 204원의 손해를 보았다. 이 때, a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

원가 : 1500원

정가 : $1500 \times \left(1 + \frac{a}{100}\right)$ 원

$$1500 \times \left(1 + \frac{a}{100}\right) \times \frac{10a}{100} + 204 = 1500$$

$$150a + \frac{3}{2}a^2 + 204 = 1500$$

$$a^2 + 100a - 864 = 0$$

$$(a + 108)(a - 8) = 0$$

$$a > 0 \text{ 이므로 } a = 8$$

32. $a + b = -1$, $(a + 1)(b + 1) = -12$ 일 때, 다음 식의 값은?

$$a^3 + b^3 + a^2b + ab^2$$

① -25

② -24

③ -23

④ -22

⑤ -21

해설

$$(a + 1)(b + 1) = ab + (a + b) + 1 = -12$$

$$a + b = -1 \text{ 이므로 } ab = -12$$

$$\begin{aligned} a^3 + b^3 + a^2b + ab^2 &= a^3 + a^2b + ab^2 + b^3 \\ &= a^2(a + b) + b^2(a + b) \\ &= (a + b)(a^2 + b^2) \\ &= (a + b)\{(a + b)^2 - 2ab\} \\ &= (-1) \\ &\quad \times \{(-1)^2 - 2 \times (-12)\} \\ &= (-1) \times 25 = -25 \end{aligned}$$

33. $\frac{5y-2}{2x} + \frac{x-2}{y} + \frac{5}{2xy} - 2 = 0$ 을 만족하는 실수 x, y 의 값을 구하여라. (단, $x^2 + y^2 \neq 0$)

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 2$

▷ 정답 : $y = 1$

해설

$\frac{5y-2}{2x} + \frac{x-2}{y} + \frac{5}{2xy} - 2 = 0$ 에서 양변에 $2xy$ 를 곱하여 정리하면

$$2x^2 - 4xy + 5y^2 - 4x - 2y + 5 = 0$$

이 식을 $(\quad)^2 + (\quad)^2 + (\quad)^2 = 0$ 의 꼴로 고치면

$$x^2 - 4xy + 4y^2 + x^2 - 4x + 4 + y^2 - 2y + 1 = 0$$

$$(x-2y)^2 + (x-2)^2 + (y-1)^2 = 0$$

따라서 $x = 2, y = 1$ 이다.