

1. 다항식 $5x - 3y + \frac{5}{2}z$ 에서 각 항의 계수의 합을 구하면?
[배점 2, 하중]

① 7 ② $\frac{9}{2}$ ③ $\frac{13}{2}$ ④ $\frac{21}{2}$ ⑤ 9

해설

$$5 + (-3) + \frac{5}{2} = \frac{9}{2}$$

2. 다음 다항식에서 일차식을 모두 고르면?
[배점 2, 하중]

① $2x + 3$ ② $x^2 + 5x - 1$
③ $3y - 7$ ④ $3a^2 + a - 7$
⑤ $5b - 10$

해설

② $x^2 + 5x - 1$: 이차식
④ $3a^2 + a - 7$: 이차식

3. 다항식 $3x^2 - x + 2$ 에 대하여 차수를 a , x 의 계수를 b , 상수항을 c 라 할 때, $a + b + c$ 의 값은?
[배점 3, 하상]

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

해설

다항식 $3x^2 - x + 2$ 에 대하여
 $a = 2, b = -1, c = 2$ 이므로,
 $\therefore a + b + c = 3$

4. 다음 다항식 $\frac{3x+1}{2} - \frac{4x-2}{3}$ 을 간단히 하였을 때, x 의 계수와 상수항을 차례로 구하면?
[배점 3, 하상]

① $\frac{1}{6}, \frac{7}{6}$ ② $\frac{1}{6}, \frac{5}{6}$ ③ $\frac{1}{6}, \frac{1}{6}$
④ $\frac{7}{6}, \frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{7}{6}, \frac{5}{6}$

해설

$$\frac{3}{2}x - \frac{4}{3}x + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{1}{6}x + \frac{7}{6}$$

5. 다음 식을 간단히 할 때, x 의 계수가 4 인 것은?
[배점 3, 하상]

① $-2x - 6 + 5x - 4$ ② $-3x + 3 - 7x + 6$
③ $4x - 7 - 8x + 5$ ④ $2x - 2 + 3x - 1$
⑤ $x - 5 + 7 + 3x$

해설

- ① $-2x - 6 + 5x - 4 = 3x - 10$
- ② $-3x + 3 - 7x + 6 = -10x + 9$
- ③ $4x - 7 - 8x + 5 = -4x - 2$
- ④ $2x - 2 + 3x - 1 = 5x - 3$
- ⑤ $x - 5 + 7 + 3x = 4x + 2$

6. 다음 () 안에 들어갈 알맞은 일차식은?

$$(\quad) - (2x - 1) = 4x + 3$$

[배점 3, 하상]

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

해설

$$\begin{aligned} (\quad) &= 4x + 3 + (2x - 1) \\ (\quad) &= 6x + 2 \end{aligned}$$

7. 다음은 다항식 $3x^2 - 2x + 7$ 에 대한 설명이다. 빈 칸에 들어갈 숫자들의 합을 구하여라.

이 다항식은 x 에 관한 $\square$ 차식이다. x^2 의 계수는 3이고 x 의 계수는 $\square$ 이며 상수항은 $\square$ 이다.

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

이 다항식은 x 에 관한 $\square$ 차식이다. x^2 의 계수는 3이고 x 의 계수는 $\square$ 이며 상수항은 $\square$ 이다.
 $\therefore 2 + (-2) + 7 = 7$

8. $(4x - 6) \div 2$ 를 계산하면? [배점 3, 하상]

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

해설

$$(4x - 6) \times \frac{1}{2} = 2x - 3$$

9. 다음 중 다항식 $4 - \frac{x}{3} - x^2 - 2(x^2 - x + 5)$ 를 간단히 한 식에 대한 설명으로 다음 중 옳지 않은 것은?

- ㉠ 항은 3 개이다.
- ㉡ x 의 계수는 $-\frac{1}{3}$ 이다.
- ㉢ x 에 대한 이차식이다.
- ㉣ x^2 의 계수와 상수항의 곱은 18 이다.
- ㉤ 계수의 절댓값이 가장 큰 것은 상수항이다.

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

$$\begin{aligned}
& 4 - \frac{x}{3} - x^2 - 2(x^2 - x + 5) \\
&= 4 - \frac{x}{3} - x^2 - 2x^2 + 2x - 10 \\
&= -3x^2 + \frac{5}{3}x - 6 \\
&\textcircled{㉔} x \text{의 계수는 } \frac{5}{3} \text{이다.}
\end{aligned}$$

10. x 에 대한 어떤 일차식에서 $-3x+2$ 를 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 $-x+4$ 가 되었다. 올바르게 계산한 식을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : $5x$

해설

$$\begin{aligned}
& \text{어떤 식을 } A \text{라 하면 } A + (-3x+2) = -x+4 \\
& A = -x+4 - (-3x+2) = -x+4 + 3x - 2 \\
&= 2x+2 \\
& \text{바르게 계산한 식은 } 2x+2 - (-3x+2) = 2x+2+3x-2=5x
\end{aligned}$$

11. 어떤 x 에 대한 일차식에 $3x+4$ 를 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 $5x+5$ 가 되었다. 옳게 계산한 식은? [배점 3, 중하]

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

해설

$$\begin{aligned}
& x \text{에 대한 일차식을 } A \text{라 하면,} \\
& A + (3x+4) = 5x+5 \\
& A = 5x+5 - (3x+4) = 5x+5 - 3x - 4 = 2x+1 \\
& \text{따라서 올바른 계산은 } (2x+1) - (3x+4) = -x-3
\end{aligned}$$

12. 다음 조건을 만족하는 두 다항식 A, B 가 있다. $A+B$ 를 구하여라.

- ㉔ A 에서 $4x+5$ 를 빼었더니 $-2x+3$ 이 되었다.
 ㉕ B 에 $7-5x$ 를 더했더니 A 가 되었다.

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : $9+9x$

해설

$$\begin{aligned}
& \textcircled{㉔} A - (4x+5) = -2x+3 \\
& \quad A = -2x+3 + (4x+5) \\
& \quad \quad = -2x+3 + 4x+5 \\
& \quad \quad = 2x+8 \\
& \textcircled{㉕} B + (7-5x) = A \\
& \quad B = A - (7-5x) \\
& \quad \quad = (2x+8) - (7-5x) \\
& \quad \quad = (2x+8) - 7 + 5x \\
& \quad \quad = 7x+1 \\
& A+B = (2x+8) + (7x+1) \\
& \quad \quad = (2x+7x) + (1+8) \\
& \quad \quad = 9x+9
\end{aligned}$$

13. 어떤 식에서 $-x + 2y$ 를 빼야 하는 데 잘못하여 더하였더니 $3x - 4y$ 가 되었다. 이때, 올바른 답은?

[배점 3, 중하]

- ① $5x + 7y$ ② $-5x + 8y$ ③ $5x - 8y$
 ④ $3x + 8y$ ⑤ $3x - 8y$

해설

어떤 식을 A 라 하자.

잘못한 계산은 $A + (-x + 2y) = 3x - 4y$ 이고,
 $A = 4x - 6y$ 이다.

올바른 계산은 $4x - 6y - (-x + 2y) = 5x - 8y$ 이다.

14. x 의 계수가 6 인 일차식이 있다. $x = 3$ 일 때 식의 값을 a , $x = 5$ 일 때 식의 값을 b 라고 할 때 $a - b$ 의 값은?

[배점 3, 중하]

- ① 62 ② -12 ③ 12
 ④ 48 ⑤ -62

해설

일차식을 $6x + d$ 라 하자.

$x = 3$ 일 때의 식의 값 $a = 6 \times 3 + d = 18 + d$

$x = 5$ 일 때의 식의 값 $b = 6 \times 5 + d = 30 + d$

$\therefore a - b = (18 + d) - (30 + d) = 18 - 30 = -12$

15. $\frac{3x+1}{2} - \frac{4x-2}{3} - \frac{x+5}{4}$ 는 간단히 했을 때의 x 의 계수를 A , 상수항을 B 라 할 때, $A - B$ 를 구하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

$$\begin{aligned} (\text{준식}) &= \frac{6(3x+1) - 4(4x-2) - 3(x+5)}{12} \\ &= \frac{18x+6-16x+8-3x-15}{12} \\ &= \frac{-x-1}{12} \\ &= -\frac{1}{12}x - \frac{1}{12} \end{aligned}$$

$$A = -\frac{1}{12}, B = -\frac{1}{12} \text{ 이므로}$$

$$A - B = \left(-\frac{1}{12}\right) - \left(-\frac{1}{12}\right) = 0 \quad \therefore 0$$

16. 다음 식을 계산할 때, 일차항의 계수가 가장 큰 것은?

[배점 3, 중하]

① $-4(7x - 9)$

② $(15 + 40x) \times \left(-\frac{1}{5}\right)$

③ $\frac{2}{3}(-a - 12)$

④ $\left(\frac{5}{6}a - \frac{1}{2}\right) \times \frac{12}{7}$

⑤ $-\frac{5}{4}(6y + 4)$

해설

- ① $-4(7x - 9) = -28x + 36$
 ② $(15 + 40x) \times \left(-\frac{1}{5}\right) = -3 - 8x$
 ③ $\frac{2}{3}(-a - 12) = -\frac{2}{3}a - 8$
 ④ $\left(\frac{5}{6}a - \frac{1}{2}\right) \times \frac{12}{7} = \frac{10}{7}a - \frac{6}{7}$
 ⑤ $-\frac{5}{4}(6y + 4) = -\frac{15}{2}y - 5$

17. $A = \left(-\frac{3}{4}\right) \times \frac{1}{3}$, $B = (-6) \div \frac{1}{3}$ 일 때, $2A + AB$ 의 값은? [배점 3, 중하]

- ① $\frac{3}{8}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ 2 ④ 4 ⑤ 6

해설

$$A = \left(-\frac{3}{4}\right) \times \frac{1}{3} = -\frac{1}{4}$$

$$B = (-6) \div \frac{1}{3} = (-6) \times 3 = -18$$

$$2A + AB = 2 \times \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right) \times (-18) = -\frac{1}{2} + \frac{9}{2} = 4$$

18. 어떤 식 A 에 $2x - 3$ 을 더했더니 $-5x + 2$ 가 되었고, 식 $7x - 7$ 에서 어떤 식 B 를 빼었더니 $10x - 4$ 가 되었다. 이 때, $A + B$ 를 구하여라. [배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 정답: $2 - 10x$

해설

$$A + (2x - 3) = -5x + 2$$

$$A = -5x + 2 - (2x - 3) = -7x + 5$$

$$7x - 7 - B = 10x - 4$$

$$B = 7x - 7 - (10x - 4) = -3x - 3$$

$$\therefore A + B = (-7x + 5) + (-3x - 3) = -10x + 2$$

19. 다음 식을 계산하여 $Ax + B$ 꼴로 고쳤을 때 $A + B$ 의 값을 구하시오.

$$\frac{2(1-x)}{3} - \frac{5-3x}{2}$$

[배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 정답: -1

해설

분모를 6으로 통분하면,

$$\begin{aligned} \frac{4(1-x)}{6} - \frac{3(5-3x)}{6} &= \frac{4-4x}{6} - \frac{15-9x}{6} \\ &= \frac{(4-4x) - (15-9x)}{6} \\ &= \frac{4-4x-15+9x}{6} \\ &= \frac{5x-11}{6} \\ &= \frac{5}{6}x - \frac{11}{6} \end{aligned}$$

$$A = \frac{5}{6}, B = -\frac{11}{6}$$

$$A + B = \frac{5}{6} - \frac{11}{6} = -1 \quad \therefore -1$$

20. $2(2x + 3y) - 5(x - 2y)$ 를 계산하여 x 의 계수를 a , y 의 계수를 b 라 할 때, $a^{16} + ab + b$ 의 값은?
[배점 4, 중중]

- ① 1 ② -1 ③ 0
④ 16 ⑤ -16

해설

$$\begin{aligned} (\text{준식}) &= 4x + 6y - 5x + 10y \\ &= 4x - 5x + 6y + 10y \\ &= -x + 16y \\ a &= -1, b = 16 \text{ 이므로} \\ a^{16} + ab + b &= (-1)^{16} - 16 + 16 = 1 \end{aligned}$$

21. 다항식 $x^3 - 2x^2 - 3$ 의 x^2 의 계수를 a , 다항식 $3x^2 - xy + y^2 - \frac{1}{2}$ 의 상수항을 b , 다항식 $2y - y^3$ 의 차수를 c 라 할 때, $a + \frac{1}{b + \frac{1}{c}}$ 의 값을 구하여라.
[배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 정답: -8

해설

$$\begin{aligned} a &= -2, b = -\frac{1}{2}, c = 3 \text{ 이므로 } -2 + \frac{1}{-\frac{1}{2} + \frac{1}{3}} = \\ -2 + \frac{1}{-\frac{1}{6}} &= -2 + (-6) = -8 \text{ 이다.} \end{aligned}$$

22. $\frac{2x+3}{6} - \left(\frac{3x-2}{3} - \frac{5x-1}{4} \right) = \frac{ax+b}{12}$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.
[배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 정답: 18

해설

분모를 12로 통분하여 정리해 주면

$$\begin{aligned} \frac{2x+3}{6} - \left(\frac{3x-2}{3} - \frac{5x-1}{4} \right) &= \frac{2(2x+3)}{12} - \frac{4(3x-2)}{12} + \frac{3(5x-1)}{12} \\ &= \frac{2(2x+3) - 4(3x-2) + 3(5x-1)}{12} \\ &= \frac{4x+6-12x+8+15x-3}{12} \\ &= \frac{7x+11}{12} = \frac{ax+b}{12} \end{aligned}$$

따라서 $a = 7, b = 11$ 이므로 $a + b = 18$ 이다.

23. 어떤 삼각형의 밑변의 길이를 10% 줄이고 높이를 30% 늘이면 삼각형의 넓이는 몇 % 증가 또는 감소하는지 구하여라.
[배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 정답: 17% 증가

해설

삼각형의 밑변의 길이를 a , 높이를 b 라 두면, 삼각형의 넓이 $S = 0.5ab$ 이다.

밑변의 길이를 10% 줄이고 높이를 30% 늘이면, 밑변의 길이는 $0.9a$, 높이는 $1.3b$ 가 된다.

따라서 $S' = \frac{1}{2} \times 0.9a \times 1.3b = 0.585ab$ 이다.

$\therefore$ 밑변의 길이를 10% 줄이고 세로의 길이를 30% 늘이면, 삼각형의 넓이는 17% 증가한다.

24. $x : 3y = \frac{1}{2} : \frac{1}{7}$ 일 때, $\frac{2x-9y}{6x-15y}$ 의 값을 구하여라.
[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{1}{4}$

해설

$$x : 3y = \frac{1}{2} : \frac{1}{7} = 7 : 2 \text{ 이므로}$$

$$x = 7k, 3y = 2k (k \neq 0) \text{ 라 하면}$$

$$\frac{2x-9y}{6x-15y} = \frac{14k-6k}{42k-10k} = \frac{8k}{32k} = \frac{1}{4}$$

25. 합이 162 인 두 자연수가 있다. 이 두 수 중 큰 수를 작은 수로 나누었더니 몫이 5 , 나머지가 12 였다. 이 두 수의 차를 구하여라.
[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 112

해설

$$\text{작은 수를 } x \text{ 라 하면 큰 수는 } 162 - x \text{ 이므로}$$

$$162 - x = 5x + 12$$

$$-6x = -150, x = 25$$

$$\therefore (\text{작은 수}) = 25, (\text{큰 수}) = 137$$

$$\text{따라서 두 수의 차는 } 137 - 25 = 112$$

26. $\square$ 가 다른 하나는?

[배점 5, 중상]

- ① $(2x+3) = \square + (x+2)$
 ② $\square - \frac{1}{2}x = \frac{2}{3} \left(\frac{3}{4}x + \frac{3}{2} \right)$
 ③ $(3x+4) + \square = (x+5) - (-3x)$
 ④ $(9x+9) - \square = \frac{1}{2}(16x+8)$
 ⑤ $\frac{3}{5} \times 5x - 2 \left(x - \frac{1}{2} \right) = \square$

해설

- ① $\square = (2x+3) - (x+2)$ 이므로 $\square = x+1$ 이다.
 ② $\square = \frac{2}{3} \left(\frac{3}{4}x + \frac{3}{2} \right) + \frac{1}{2}x$ 이므로 $\square = x+1$ 이다.
 ③ $\square = (x+5) - (-3x) - (3x+4)$ 이므로 $\square = x+1$ 이다.
 ④ $(9x+9) - \frac{1}{2}(16x+8) = \square$ 이므로 $\square = x+5$ 이다.
 ⑤ $\frac{3}{5} \times 5x - 2 \left(x - \frac{1}{2} \right) = \square$ 이므로 $\square = x+1$ 이다.

27. $\frac{8x-6y}{2y-x} = 3$ 일 때, $\frac{x+y}{x-y}$ 의 값을 구하여라.

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 23

해설

$\frac{8x-6y}{2y-x} = 3$ 의 양변에 $(2y-x)$ 를 곱하면

$$(8x-6y) = 3(2y-x)$$

$$8x-6y = 6y-3x$$

$$11x = 12y$$

$$\therefore x = \frac{12}{11}y$$

$$\frac{x+y}{x-y} \text{ 에 } x = \frac{12}{11}y \text{ 을 대입하면 } \frac{\frac{12}{11}y + \frac{11}{11}y}{\frac{12}{11}y - \frac{11}{11}y} =$$

$$\frac{\frac{23}{11}y}{\frac{1}{11}y} = \frac{23}{11}y \div \frac{1}{11}y = \frac{23}{11}y \times 11y = 23$$

28. 다음의 식을 만족하는 두 식 A, B 에 대하여 $A+B=5$ 이고, x, y 가 자연수일 때, $x+y$ 의 값을 구하여라.
(단, $x > y$)

$$A = 2(x+y) - \frac{4x-5y}{3}$$

$$B = \frac{2x-y}{3} - (2x+8y) \div 6$$

[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 4

해설

$$A = 2x + 2y - \frac{4}{3}x + \frac{5}{3}y = \frac{2}{3}x + \frac{11}{3}y$$

$$B = \frac{4x-2y}{6} - \frac{2x+8y}{6} = \frac{2x-10y}{6} = \frac{1}{3}x - \frac{5}{3}y$$

$$A+B = \frac{2}{3}x + \frac{11}{3}y + \frac{1}{3}x - \frac{5}{3}y = x + 2y = 5$$

$x=1$ 일 때, $y=2$

$x=2$ 일 때, y 는 자연수가 아니다.

$x=3$ 일 때, $y=1$

$x=4$ 일 때, y 는 자연수가 아니다.

$x > y$ 이므로

$x=3, y=1$

$\therefore x+y = 3+1 = 4$

29. $x = -\frac{1}{2}, y = -3$ 일 때, $\frac{3x+y}{4} - 2\left(\frac{3}{2}y-x\right)$ 의 값은?
[배점 5, 중상]

- ① $\frac{11}{8}$ ② $\frac{22}{8}$ ③ $\frac{33}{8}$ ④ $\frac{44}{8}$ ⑤ $\frac{55}{8}$

해설

주어진 식을 정리하면

$$\frac{3x+y}{4} - 2\left(\frac{3}{2}y-x\right) = \frac{3x+y}{4} - 3y + 2x$$

$$= \frac{11}{4}x - \frac{11}{4}y$$

이다.

정리된 식에 $x = -\frac{1}{2}, y = -3$ 을 대입한다.

$$\frac{11}{4} \times \left(-\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{11}{4}\right) \times (-3) = -\frac{11}{8} + \frac{66}{8}$$

$$= \frac{55}{8}$$

30. $\left(-\frac{1}{3}\right)^2 \times (3a + 6b) - \square = \frac{1}{4}a + 2b$ 일 때, $\square$ 안에 들어갈 식의 a 의 계수는? [배점 5, 중상]

- ① $-\frac{1}{4}$ ② $-\frac{1}{12}$ ③ 0
 ④ $\frac{1}{12}$ ⑤ $\frac{1}{4}$

해설

$$\begin{aligned} \frac{1}{9} \times (3a + 6b) - \square &= \frac{1}{4}a + 2b \\ \frac{1}{3}a + \frac{2}{3}b - \square &= \frac{1}{4}a + 2b \\ -\square &= \frac{1}{4}a - \frac{1}{3}a + 2b - \frac{2}{3}b \\ -\square &= -\frac{1}{12}a + \frac{4}{3}b \\ \therefore \square &= \frac{1}{12}a - \frac{4}{3}b \end{aligned}$$

31. x 에 관한 일차식 $a - (x - 1) + 4(ax - 6)$ 을 간단히 나타내었더니 x 의 계수가 3이 되었다. 이때, 상수항을 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답:

▷ 정답: -22

해설

$$\begin{aligned} a - (x - 1) + 4(ax - 6) \\ &= a - x + 1 + 4ax - 24 \\ &= (-1 + 4a)x + a - 23 \\ x \text{의 계수가 } 3 \text{ 이므로} \\ -1 + 4a &= 3, a = 1 \text{ 이다.} \\ \therefore (\text{상수항}) &\equiv a - 23 = 1 - 23 = -22 \end{aligned}$$

32. $x = -2a + b$, $y = 6a + 7b - 3$ 일 때, $[x - \{4x - (5x + 2y)\} + y]$ 를 a 와 b 를 사용한 식으로 나타낸 것은? [배점 5, 중상]

- ① $14a - 23b + 9$ ② $14a - 23b - 9$
 ③ $14a + 23b - 9$ ④ $-14a + 23b + 9$
 ⑤ $-14a + 23b - 9$

해설

$$\begin{aligned} [x - \{4x - (5x + 2y)\} + y] \\ &= [x - \{4x - 5x - 2y\} + y] \\ &= x + x + 2y + y = 2x + 3y \text{ 이므로} \\ 2(-2a + b) + 3(6a + 7b - 3) \\ &= -4a + 2b + 18a + 21b - 9 \\ &= 14a + 23b - 9 \text{ 이다.} \end{aligned}$$

33. $5 - 2\left\{\frac{5x - 7}{4} - \frac{1}{2}(3x - 5)\right\} + 2y - 2\left(-3y + \frac{1}{2}\right) = ax + by + c$ 일 때, $a + b - c$ 의 값은? [배점 5, 중상]

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

해설

$$\begin{aligned} 5 - 2\left\{\frac{5x - 7}{4} - \frac{1}{2}(3x - 5)\right\} + 2y - 2\left(-3y + \frac{1}{2}\right) \\ &= 5 - 2.5x + 3.5 + 3x - 5 + 2y + 6y - 1 \\ &= 0.5x + 8y + 2.5 \\ &= ax + by + c \\ \text{이므로 } a + b - c &= 0.5 + 8 - 2.5 = 6 \text{ 이다.} \end{aligned}$$

34. $x : y = 2 : 3, a : b = 5 : 6$ 일 때, $\frac{2ay - 4bx}{ay + bx}$ 의 값은?
[배점 5, 상하]

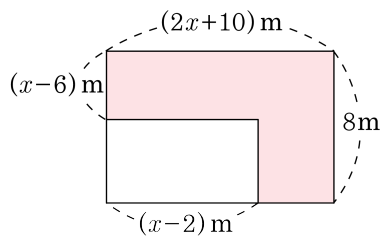
- ① $-\frac{1}{2}$ ② $-\frac{2}{3}$ ③ $-\frac{3}{4}$
④ $-\frac{4}{5}$ ⑤ $-\frac{5}{6}$

해설

$x = 2k, y = 3k, a = 5m, b = 6m$ 라고 하면

$$\frac{2ay - 4bx}{ay + bx} = \frac{30mk - 48mk}{15mk + 12mk} = \frac{-18mk}{27mk} = -\frac{2}{3}$$

35. 가로 길이가 $(2x + 10)$ m, 세로 길이가 8m 인 직사각형 모양의 정원에 다음 그림과 같이 색칠한 부분에 장미꽃을 심으려고 한다. 장미꽃이 심어진 부분의 둘레의 길이를 x 를 사용한 식으로 나타내어라.



[배점 5, 상하]

- ① $(2x + 10)$ m ② $(2x + 18)$ m
③ $(2x - 6)$ m ④ $(4x + 18)$ m
⑤ $(4x + 36)$ m

해설

$$(2x + 10 + 8) \times 2 = 4x + 36(\text{m})$$