

1. 다음 중 방정식  $\frac{1}{2}x - 0.2(x+1) = 0.7$  을 만족하는  $x$  의 값을 해로 갖는 부등식은?

①  $x - 4 > 4$

②  $x - 3(x-4) \geq 4(x+1)$

③  $4x - 2 > 2x - 4$

④  $3(x-1) - 3 \geq 3(x+6)$

⑤  $-3x + 15 < 0$

해설

$\frac{1}{2}x - 0.2(x+1) = 0.7$  을 풀면  $x = 3$  이므로

$x = 3$  을 대입하여 성립하는 부등식을 찾는다.

③  $4x - 2 = 10 > 2x - 4 = 2$  이므로 방정식은 성립한다.

2.  $0 < a < b < 1$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $a < a^2$

②  $a^2 > b$

③  $a < ab$

④  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

⑤  $-a^2 < -b^2$

해설

④  $a, b$ 의 부호가 같을 때,  $a > b$ 이면  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ ,  $a < b$ 이면  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ 로 부등호가 바뀐다.

3. 일차부등식  $3x - 7 < x$ 를 만족하는 자연수를 모두 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

해설

$$3x - 7 < x$$

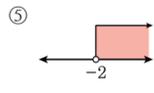
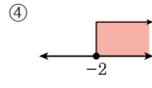
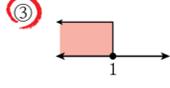
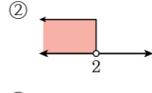
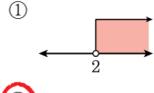
$$3x - x < 7$$

$$2x < 7$$

$$x < \frac{7}{2} = 3.5$$

3.5 보다 작은 자연수는 1, 2, 3 이다.

4. 부등식  $2x - 2 \leq -3x + 3$  의 해를 수직선에 나타낸 것은?



해설

$$2x - 2 \leq -3x + 3$$

$$5x \leq 5$$

$$\therefore x \leq 1$$

5. 다음 부등식  $x + 2 \leq a$  의 해가  $x \leq -6$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -4

해설

$$x + 2 \leq a \text{ 에서 } x \leq a - 2$$

$$a - 2 = -6$$

$$\therefore a = -4$$

6.  $x$ 에 관한 부등식  $3 - \frac{x-a}{3} > \frac{a+x}{2}$ 의 해가  $4(x+4) < x+7$ 의 해와 같을 때,  $a$ 의 값은?

① -33    ② -3    ③ 3    ④ 15    ⑤ 33

해설

첫 번째 부등식을 정리하면  $\frac{18-a}{5} > x$

두 번째 부등식을 정리하면  $x < -3$

두 부등식의 해가 같으므로

$$\frac{18-a}{5} = -3$$

$$\therefore a = 33$$

7. 부등식  $\frac{2x+5}{3} \geq a - \frac{2x-3}{2}$  의 해 중 가장 작은 수가 0 일 때 다음 중 상수  $a$  의 값은?

- ①  $-\frac{1}{2}$     ②  $-\frac{1}{6}$     ③ 0    ④  $\frac{1}{6}$     ⑤  $\frac{1}{2}$

해설

부등식  $\frac{2x+5}{3} \geq a - \frac{2x-3}{2}$  의 양변에 6 을 곱하여 정리하면

$2(2x+5) \geq 6a - 3(2x-3)$  에서

$4x+10 \geq 6a - 6x+9, 10x \geq 6a-1$

$\therefore x \geq \frac{6a-1}{10}$

해 중 가장 작은 수가 0 이므로

$\frac{6a-1}{10} = 0$

$6a = 1$

$\therefore a = \frac{1}{6}$



9. 사다리꼴의 윗변의 길이는 20cm 이고, 아랫변의 길이는 15cm, 높이가 10cm 라고 한다. 윗변의 길이를  $x$ cm 늘여서 넓이를  $250\text{cm}^2$  이상으로 하려고 할 때,  $x$ 의 값의 범위를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $x \geq 15$

해설

(사다리꼴의 넓이)

$$= \frac{1}{2} \times (\text{밑변의 길이} + \text{윗변의 길이}) \times (\text{높이})$$

윗변의 길이를  $x$ cm 늘였으므로 윗변의 길이는  $(x+20)$ cm 이다.

$$\therefore \frac{1}{2} \times (15 + 20 + x) \times 10 \geq 250$$

정리하면

$$5(x + 35) \geq 250$$

$$x + 35 \geq 50$$

$$\therefore x \geq 15$$

10. 검은 바둑돌이 90 개, 흰 바둑돌이 60 개 든 통이 있다. 한 번에 검은 바둑돌은 6 개씩, 흰 바둑돌은 3 개씩 동시에 꺼낼 때, 남아 있는 흰 바둑돌의 개수가 검은 바둑돌의 개수보다 많아지는 것은 몇 번째부터인가?

- ① 10 번째      ② 11 번째      ③ 12 번째  
④ 13 번째      ⑤ 14 번째

**해설**

6 개씩 꺼낸 후 검은 바둑돌의 갯수 :  $90 - 6x$

3 개씩 꺼낸 후 흰 바둑돌의 갯수 :  $60 - 3x$

$90 - 6x < 60 - 3x$

$30 < 3x$

$10 < x$

∴ 11 번째부터

11.  $a, b$ 는 0이 아닌 실수이고,  $a < b$ 라고 할 때, 다음 중에서 옳은 것을 모두 고르면?

보기

(가)  $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

(나)  $|a| < |b|$

(다)  $a^2 < b^2$

(라)  $a^3 < b^3$

① (가), (나)

② (가), (나), (다)

③ (나), (다)

④ (다)

⑤ (라)

해설

$a = -2, b = 1$ 이라고 하면

$$\frac{1}{a} = -\frac{1}{2}, \frac{1}{b} = 1$$

$$|a| = 2, |b| = 1, a^2 = (-2)^2 = 4, b^2 = 1$$

따라서 (가), (나), (다)는 거짓이다.

$a < b$ 이면  $a^3 < b^3$ 가 항상 성립한다.

12. 연립부등식  $\begin{cases} 5x \geq 2x - 8 \\ \frac{3x-1}{2} \leq \frac{x+3}{3} + 2 \end{cases}$  를 만족하는 가장 큰 정수  $x$ 를

$M$ , 가장 작은 정수  $x$ 를  $m$ 이라 할 때,  $M - m$ 의 값을 구하면?

- ① 2      ② 5      ③ 6      ④ 7      ⑤ 8

해설

$$\begin{cases} 5x \geq 2x - 8 & \dots \text{㉠} \\ \frac{3x-1}{2} \leq \frac{x+3}{3} + 2 & \dots \text{㉡} \end{cases}$$

㉠을 풀면  $x \geq -\frac{8}{3}$ , ㉡을 풀면  $x \leq 3$

따라서,  $-\frac{8}{3} \leq x \leq 3$ 이므로  $M = 3, m = -2$

$$\therefore M - m = 3 - (-2) = 5$$

13. 연립부등식  $3x - 2 \leq 5x + 8 \leq 4x + a$  의 해가  $b \leq x \leq 9$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하면?

- ① -6      ② -4      ③ 12      ④ 14      ⑤ 22

해설

$$3x - 2 \leq 5x + 8, 3x - 5x \leq 8 + 2, -2x \leq 10$$

$$\therefore x \geq -5 \cdots \text{㉠}$$

$$5x + 8 \leq 4x + a$$

$$5x - 4x \leq a - 8$$

$$\therefore x \leq a - 8 \cdots \text{㉡}$$

그런데 해가  $b \leq x \leq 9$  이므로 ㉠, ㉡ 에서

$$-5 \leq x \leq a - 8$$

$$\therefore b = -5$$

$$a - 8 = 9 \quad \therefore a = 17$$

$$\therefore a + b = 17 + (-5) = 12$$

14. 연립부등식  $\begin{cases} ax+3 \geq -1 \\ 9x-6 \geq 3x+7 \end{cases}$  의 해가  $x=m$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $-\frac{24}{13}$

해설

$$9x-6 \geq 3x+7, \quad 6x \geq 13$$

$$x \geq \frac{13}{6}$$

$$ax+3 \geq -1, \quad ax \geq -4$$

$$x \leq -\frac{4}{a}$$

연립부등식의 해가  $x=m$  이므로

$$\frac{13}{6} = -\frac{4}{a}, \quad -13a = 24$$

$$\therefore a = -\frac{24}{13}$$

15. 연립부등식  $\begin{cases} 3x-1 \geq x+3 \\ x+3 < a \end{cases}$  의 해집합이 공집합일 때,  $a$  의 값이 될 수 있는 가장 큰 수는?

① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

해설

$$\begin{cases} 3x-1 \geq x+3 \\ x+3 < a \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x \geq 2 \\ x < a-3 \end{cases}$$

해가 없으므로  $a-3 \leq 2 \quad \therefore a \leq 5$   
 $a$  의 최댓값은 5 이다.

16. 어느 연속하는 세 수의 합이 111 보다 크고 117 보다 작다고 할 때, 세 수의 합을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 114

해설

연속 하는 세 수 이므로 중간에 있는 수를  $x$  라고 하면 연속하는 세수는  $x-1, x, x+1$  이라고 표현되고, 세수의 합은  $3x$  이다.

문제의 조건을 따르면,  $\begin{cases} 3x > 111 \\ 3x < 117 \end{cases}$ , 또는  $111 < 3x < 117$  로

표현 할 수 있다. 따라서  $\frac{111}{3} < x < \frac{117}{3}$  이다. 이는  $37 < x < 39$  이다 따라서  $x$  는 38 이다. 그러므로  $3x = 114$  이다.

17. 어떤 직사각형의 세로의 길이가 가로 길이에서 1cm 을 더한 후 2배한 것과 같다고 한다. 이 직사각형의 둘레의 길이가 20cm 이상 35cm 미만이고, 가로의 길이를  $x$  cm 라 할 때,  $x$ 의 범위로 옳은 것은?

- ①  $\frac{8}{3} \leq x \leq \frac{31}{6}$       ②  $\frac{8}{3} < x \leq \frac{31}{6}$       ③  $\frac{8}{3} < x < \frac{31}{6}$   
 ④  $\frac{8}{3} \leq x < \frac{31}{6}$       ⑤  $\frac{8}{3} \leq x$

**해설**

가로의 길이를  $x$  cm 라고 하면 세로의 길이를  $2(x+1)$  cm 이다. 이러한 직사각형의 둘레의 길이를 식으로 나타내면  $2x+2 \times 2(x+1)$  이고, 정리하면  $6x+4$  이다. 둘레의 길이가 20cm 이상 35cm 미만을 식으로 표현하면,  $20 \leq 6x+4 < 35$  이므로 이를 연립

$$\text{부등식으로 바꾸면 } \begin{cases} 20 \leq 6x+4 \\ 6x+4 < 35 \end{cases} \text{ 이고 정리하면 } \begin{cases} x \geq \frac{8}{3} \\ x < \frac{31}{6} \end{cases}$$

이다.

따라서 가로의 길이의 범위는  $\frac{8}{3} \leq x < \frac{31}{6}$  이다.

18.  $|x - 2| \leq 2x - 1$ 을 만족하는  $x$ 의 최솟값을 구하면?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

(i)  $x \geq 2$ 일 때

$$x - 2 \leq 2x - 1 \text{ 에서 } -1 \leq x$$

따라서 이 범위에서의 해는  $x \geq 2$

(ii)  $x < 2$ 일 때

$$-x + 2 \leq 2x - 1 \text{ 에서 } 1 \leq x$$

따라서 이 범위에서의 해는  $1 \leq x < 2$

두 범위에서 구해진 해에 의해 나올 수 있는  $x$ 의 최솟값은 1이다.

19. 부등식  $x^2 - 4x - 5 < 0$ 을 풀면?

- ①  $-5 < x < 5$       ②  $-5 < x < 0$       ③  $-5 < x < 1$   
④  $-1 < x < 5$       ⑤  $-1 < x < 6$

해설

( i )  $x \geq 0$ 일 때,  $|x| = x$ 이므로

$$x^2 - 4x - 5 < 0, (x-5)(x+1) < 0$$

$$-1 < x < 5$$

이 때  $x \geq 0$ 과의 공통범위는  $0 \leq x < 5$

( ii )  $x < 0$ 일 때

$$x^2 + 4x - 5 < 0, (x+5)(x-1) < 0$$

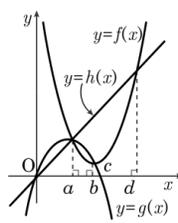
$$-5 < x < 1$$

이 때  $x < 0$ 과의 공통 범위는  $-5 < x < 0$

( i ), ( ii )에서  $-5 < x < 5$

20. 세 함수  $y = f(x)$ ,  $y = g(x)$ ,  $y = h(x)$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 부등식  $f(x) \leq g(x) \leq h(x)$ 의 해는?

- ①  $0 \leq x \leq a$       ②  $a \leq x \leq b$   
 ③  $b \leq x \leq c$       ④  $c \leq x \leq d$   
 ⑤  $a \leq x \leq d$



**해설**

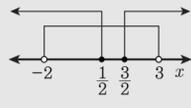
그래프에서  $f(x) \leq g(x) \leq h(x)$ 인 부분을 찾는다.  $\Rightarrow a \leq x \leq b$

21. 다음 연립부등식  $\begin{cases} x^2 - x - 6 < 0 \\ 4x^2 - 8x + 3 \geq 0 \end{cases}$  의 해가  $a < x \leq b$  또는  $c \leq x < d$  일 때  $a + b + c + d$  의 값은?

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

해설

$$\begin{cases} x^2 - x - 6 < 0 \rightarrow -2 < x < 3 \\ 4x^2 - 8x + 3 \geq 0 \rightarrow x \leq \frac{1}{2}, x \geq \frac{3}{2} \end{cases}$$



$$-2 < x \leq \frac{1}{2}, \frac{3}{2} \leq x < 3$$

$$a = -2, \quad b = \frac{1}{2}, \quad c = \frac{3}{2}, \quad d = 3$$

$$\therefore a + b + c + d = 3$$

22.  $\frac{2x-1}{3} - \frac{5x-3}{4} > 1$  을 만족하는  $x$  의 값 중에서 가장 큰 정수는?

- ① 2      ② 1      ③ 0      ④ -1      ⑤ -2

해설

$$\frac{2x-1}{3} - \frac{5x-3}{4} > 1, \quad 4(2x-1) - 3(5x-3) > 12, \quad -7x+5 > 12, \quad -7x > 7 \quad \therefore x < -1$$

23. 지하철 요금은 1인당 1300원씩이고, 택시는 기본 3km까지는 요금이 2400원이고, 이 후로는 100m당 100원씩 올라간다고 한다. 버스와 택시가 같은 길을 따라간다고 할 때, 3명이 함께 이동할 때, 지하철을 타는 것보다 택시를 타는 것이 유리한 것은 몇 km 떨어진 지점까지 인가?

- ① 3.5 km 미만      ② 4.0 km 미만      ③ 4.5 km 미만  
④ 5.0 km 미만      ⑤ 5.5 km 미만

**해설**

택시요금이 100원씩 올라간 횟수를  $x$ 번이라 하면  
 $1300 \times 3 > 2400 + 100x$   
 $x < 15$   
 $\therefore 3 + 0.1 \times 15 = 4.5$   
따라서 택시를 타는 것이 유리한 것은 4.5km 미만까지이다.



25. 전체 길이가 110km인 강을 배를 타고 10시간 이내에 왕복하려고 한다. 강을 따라 내려갈 때의 배의 속력이 시속 30km일 때, 강을 거슬러 올라갈 때의 배의 속력은 시속 몇 km 이상이어야 하는지 소수 첫째 자리까지 구하여라. (단, 강물의 속력은 시속 3km로 일정하다.)

▶ 답:                      km

▷ 정답: 19.5 km

해설

강을 거슬러 올라갈 때의 배의 속력을  $x$  라 하면

$$\frac{110}{33} + \frac{110}{x-3} \leq 10$$

$$\frac{110}{x-3} \leq 10 - \frac{110}{33} = \frac{330-110}{33} = \frac{220}{33} = \frac{20}{3}$$

$$110 \leq \frac{20}{3}(x-3)$$

$$330 \leq 20(x-3)$$

$$39 \leq 2x$$

$$\therefore 19.5 \leq x(\text{km})$$

따라서 강을 거슬러 올라갈 때의 배의 속력은 시속 19.5km 이상이어야 한다.

26. 6% 의 소금물 300g 과 9% 의 소금물을 섞어서 7% 이상의 소금물을 만들었다. 9% 의 소금물을 몇 g 이상 섞었는가?

- ① 120g 이상      ② 130g 이상      ③ 140g 이상  
④ 150g 이상      ⑤ 160g 이상

해설

구하려는 소금물을  $x$  라 하면

$$\frac{6}{100} \times 300 + \frac{9}{100} \times x \geq \frac{7}{100}(x + 300)$$

$$\therefore x \geq 150 \text{ (g)}$$



28. 한 권에 500 원 하는 공책과 800 원 하는 연습장을 합하여 13 권을 사는데 총 금액이 7500 원 이상 8000 원 미만이 되게하려면 500 원 하는 공책을 몇 권을 살 수 있는지 구하여라.

▶ 답:                      권

▷ 정답: 9 권

해설

500 원 하는 공책은  $x$  권, 800 원 하는 연습장은  $(13 - x)$  권

$$7500 \leq 500x + 800(13 - x) < 8000$$

$$7500 \leq 500x + 10400 - 800x < 8000$$

$$7500 \leq -300x + 10400 < 8000$$

$$-29 \leq -3x < -24$$

$$8 < x \leq \frac{29}{3}$$

그러므로 9 권

29. 모든 실수  $x$ 에 대하여  $(|a|+a)x \geq a^2+a-20$ 이 성립할 때, 정수  $a$ 의 개수를 구하면?

- ① 9개    ② 6개    ③ 5개    ④ 4개    ⑤ 3개

해설

$(|a|+a)x \geq a^2+a-20$ 에서

$a$ 의 부호에 따라 범위를 나누면,

①  $a < 0$  :  $|a| = -a$

$0 \cdot x \geq a^2 + a - 20$ ,  $(a+5)(a-4) \leq 0$ 에서

$-5 \leq a \leq 4$

$\therefore -5 \leq a < 0$

②  $a = 0$  :  $0 \cdot x \geq -20$ 이므로, 항상 성립한다.

$\therefore a = 0$

③  $a > 0$  :  $|a| = a$

$2a \cdot x \geq a^2 + a - 20$ ,  $x \geq \frac{1}{2a}(a^2 + a - 20)$

모든  $x$ 에 대해서 위 부등식이 성립할 수 없다.

$\therefore$  ①과 ②를 동시에 만족하는  $a$ 의 범위는  $-5 \leq a \leq 0$ ,

따라서 정수  $a$ 의 개수는 6개

30. 이차부등식  $x^2 + ax + b < 0$  을 풀 때, 근우는  $b$  를 잘못보고 풀어서  $1 < x < 3$  이라는 해를 얻었고, 기원은  $a$  를 잘못보고 풀어서  $-2 < x < 4$  이라는 해를 얻었다. 이 부등식의 옳은 해는?

①  $-1 < x < 2$

②  $-2 < x < 3$

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

④  $1 - \sqrt{3} < x < 1 + \sqrt{3}$

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

해설

$$1 < x < 3 \Leftrightarrow (x-1)(x-3) < 0 \Leftrightarrow x^2 - 4x + 3 < 0$$

$$\therefore a = -4$$

$$-2 < x < 4 \Leftrightarrow (x+2)(x-4) < 0$$

$$\Leftrightarrow x^2 - 2x - 8 < 0$$

$$\therefore b = -8$$

$$x^2 - 4x - 8 < 0$$

$$\therefore 2 - 2\sqrt{3} < x < 2 + 2\sqrt{3}$$

31. 두 이차방정식  $x^2 + 2ax + a + 2 = 0, x^2 + (a-1)x + a^2 = 0$  중 적어도 하나가 실근을 갖기 위한 상수  $a$ 의 값의 범위는?

- ①  $a < \frac{1}{2}, 2 < a$       ②  $a \leq 1, 3 \leq a$       ③  $a \leq \frac{1}{2}, 3 < a$   
④  $a \leq \frac{1}{2}, 2 < a$       ⑤  $a \leq \frac{1}{3}, a \geq 2$

해설

각각 실근을 가질 조건은 차례로

$$\frac{D_1}{4} = a^2 - (a+2) \geq 0 \text{에서}$$

$$(a-2)(a+1) \geq 0, a \leq -1, a \geq 2 \dots \textcircled{1}$$

$$\text{또, } D_2 = (a-1)^2 - 4a^2 \geq 0 \text{에서}$$

$$(3a-1)(a+1) \leq 0, -1 \leq a \leq \frac{1}{3} \dots \textcircled{2}$$

따라서, 적어도 하나가 실근을 갖기 위한

$a$ 의 범위는 ① 또는 ②이므로

$$a \leq \frac{1}{3}, a \geq 2$$

32. 두 부등식  $-x^2 + 4x + 5 < 0$ ,  
 $x^2 + ax - b \leq 0$ 에 대하여  
 두 부등식 중 적어도 하나를 만족하는  $x$ 의 값은 실수 전체이고, 두  
 부등식을 동시에 만족하는  $x$ 의 값은  $5 < x \leq 6$ 일 때,  $a + b$ 의 값은?

- ① -1      ② 1      ③ -11      ④ 11      ⑤ 5

해설

$$\begin{aligned}
 &x^2 - 4x - 5 > 0 \\
 &(x+1)(x-5) > 0 \\
 &x < -1 \text{ 또는 } x > 5 \\
 &x^2 + ax - b \leq 0 \\
 &\Rightarrow (x-\alpha)(x-\beta) \leq 0 \text{ 라 하자} \\
 &\alpha \leq x \leq \beta \\
 &\text{이제 주어진 조건에 만족하려면}
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 \therefore \alpha &= -1, \beta = 6 \\
 \Rightarrow (x+1)(x-6) &= x^2 - 5x - 6 \\
 a &= -5, b = 6, a + b = 1
 \end{aligned}$$

33. 이차방정식  $x^2 - 2ax + a + 2 = 0$ 의 두 근이 모두 1보다 클 때 실수  $a$ 의 값의 범위는?

- ①  $0 \leq a < 1$       ②  $1 \leq a < 2$       ③  $2 \leq a < 3$   
④  $3 \leq a < 4$       ⑤  $4 \leq a < 5$

해설

$$f(x) = x^2 - 2ax + a + 2 = (x - a)^2 - a^2 + a + 2$$

i)  $D/4 = a^2 - a - 2 \geq 0, \quad a \leq -1 \text{ or } a \geq 2$

ii)  $f(1) = 1 - 2a + a + 2 > 0 \quad \therefore a < 3$

iii) 대칭축  $x = a > 1$

i), ii), iii)에서  $2 \leq a < 3$

34.  $-2 \leq a \leq 2, -2 \leq b \leq 2$ 일 때,  $\frac{1-2a}{3-b}$ 의 범위를 구하면  $p \leq \frac{1-2a}{3-b} \leq q$ 라 할때,  $p-q$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -8

해설

(1) 단계

$-2 \leq a \leq 2$ 에서

각 변에  $-2$ 를 곱하면  $-4 \leq -2a \leq 4$

각 변에서  $1$ 을 더하면  $-3 \leq 1-2a \leq 5$

(2) 단계

$-2 \leq b \leq 2$ 에서

각 변에  $-1$ 을 곱하면  $-2 \leq -b \leq 2$

각 변에서  $3$ 을 더하면  $1 \leq 3-b \leq 5$

(3) 단계

$-3 \leq 1-2a \leq 5$ 와  $1 \leq 3-b \leq 5$ 를 변끼리 나누면

$-3 \leq \frac{1-2a}{3-b} \leq 5$ 이므로  $p = -3, q = 5$

$\therefore p-q = -8$

35.  $\frac{a-1}{2} + \frac{a}{3} < \frac{1}{3}$  일 때,  $ax+3 < 3a+x$  의 해를 풀면?

①  $x < 3$

②  $x > 3$

③  $x < -3$

④  $x > -3$

⑤  $x < 1$

해설

$$\frac{a-1}{2} + \frac{a}{3} < \frac{1}{3}, \quad 3(a-1) + 2a < 2 \quad \therefore a < 1$$

$$ax+3 < 3a+x, \quad (a-1)x < 3a-3, \quad x > \frac{3(a-1)}{a-1} \quad \therefore x > 3$$