

# 실력 확인 문제

1. 연립부등식  $\begin{cases} 0.7x - 1.2 \leq 0.5x + 0.4 \\ \frac{x+2}{3} > 3 \end{cases}$  을 만족하는 가장 작은 정수는?

- ① 5    ② 6    ③ 7    ④ 8    ⑤ 9

2. 연립부등식  $\begin{cases} 3(x-2) \leq x-2 \\ x+2 > 1 \end{cases}$  을 풀면?

- ①  $-2 < x \leq 1$                       ②  $1 < x \leq 2$   
 ③  $-1 \leq x < 2$                       ④  $1 < x < 2$   
 ⑤  $-1 < x \leq 2$

3. 연립부등식  $\begin{cases} x-4 < 2x+1 \\ 3x+6 \leq -1+4 \end{cases}$  를 풀면?

- ①  $5 < x \leq 7$                       ②  $\begin{cases} -5 < x \\ 7 \leq x \end{cases}$   
 ③  $-5 < x \leq -3$                   ④  $-3 \leq x < 5$   
 ⑤  $-7 \leq x < -5$

4. 다음 식에서 연립했을 때, 해가  $-2 \leq x < 7$  이 되도록 하는 부등식을 찾아라.

보기

- ㉠  $x < 9$                                   ㉡  $x \leq 5$   
 ㉢  $x < 7$                                   ㉣  $x \geq -2$

5. 다음 중 연립부등식  $\begin{cases} 5x+3 < 18 \\ -3x+2 < 0 \end{cases}$  의 해가 아닌 것은?

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

6. 다음 일차부등식 중 두 부등식을 연립하여 풀었을 때, 해의 개수가 1인 것은?

보기

- ㉠  $3x-1 \leq 2x+5$   
 ㉡  $2(3x+1) \geq 5x+8$   
 ㉢  $\frac{x-2}{4} \leq \frac{4x}{3}$   
 ㉣  $2x-2 > 8-3x$

- ① ㉠과 ㉡                      ② ㉠과 ㉣                      ③ ㉡과 ㉣  
 ④ ㉡과 ㉣                      ⑤ ㉢과 ㉣

7. 다음 그림은 연립부등식  $\begin{cases} 5-3x < a \\ 2x+3 \leq 7 \end{cases}$  의 해를 수직선 위에 나타낸 것이다. 이때, 상수  $a$ 의 값은?



- ① 5    ② 6    ③ 8    ④ 9    ⑤ 10

8. 연립부등식

$$\begin{cases} x + 7 > 2a \\ 2x - 3 < 1 \end{cases} \text{의 해가 } -1 < x < 2 \text{일 때, 상수 } a \text{의 값을 구하여라.}$$

9. 연립부등식의 해가  $-2 < x < 3$ 일 때, 상수  $a$ 의 값은?

$$\begin{cases} x - 4 > 3a \\ 4x - 5 < 7 \end{cases}$$

- ① -2    ② -1    ③ 0    ④ 1    ⑤ 2

10. 두 집합  $A = \{x \mid 4x + 2 > x + 8\}$ ,  $B = \{x \mid 9 > 2x - 1\}$  에서 집합  $A^c \cap B$  를 구하면?

- ①  $\{2 < x \leq 5\}$                       ②  $\{2 \leq x < 5\}$   
 ③  $\{x > 5\}$                               ④  $\{x \leq 2\}$   
 ⑤  $\{x < 5\}$

11. 다음 부등식의 해집합을  $S$  라고 하면  $S = \{x \mid a < x \leq b\}$  이다. 이 때,  $ab$  의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} 2x + 1 > -5 \\ \frac{x - 5}{2} \leq \frac{x}{4} - 3 \end{cases}$$

- ① 3    ② 4    ③ 5    ④ -5    ⑤ 6

12. 연립부등식  $\begin{cases} 4 - x < 3 \\ 3x + 1 \leq -5 \end{cases}$  을 풀어라.

13. 다음 연립부등식을 만족하는 정수의 개수를 구하여라.

$$\begin{cases} \frac{5x + 2}{3} - \frac{3}{2}x < 2 \\ \frac{3x - 1}{4} - \frac{x}{2} > -1 \end{cases}$$

14. 연립부등식을 풀어서 범위를 구했을 때, 가장 많은 자연수를 포함하는 연립부등식을 골라라.

$$\begin{aligned} \text{㉠} & \begin{cases} \frac{2x - 3}{5} < -\frac{1}{5}x + \frac{6}{5} \\ 3.5x + 0.5 \geq -\frac{(x + 3)}{2} \end{cases} \\ \text{㉡} & \begin{cases} 0.3x + 1.4 \geq 0.2(x + 5) \\ 4(0.2x - 1.3) < -0.5x \end{cases} \\ \text{㉢} & \begin{cases} -\frac{5x + 2}{3} < -2x \\ 2(x - 1) > \frac{5x - 9}{3} \end{cases} \\ \text{㉣} & \begin{cases} -1.2(x - 2) < 0.1x - 1.5 \\ 3(x - 1) > \frac{x - 9}{2} \end{cases} \end{aligned}$$

15. 연립부등식  $\begin{cases} 5x + 7 \leq 3(x + a) \\ 3(x - 1) + 4 < 5x + 25 \end{cases}$  의 해가  $-b < x \leq -5$  일 때,  $\frac{b}{a}$  의 값은?

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

16. 연립부등식  $\begin{cases} 5x - 7 < 2x + 2 \\ 2x + a > -x - 4 \end{cases}$  를 풀었더니 해가  $1 < x < b$  가 되었다. 이 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

17. 구슬을 보관함 1상자당 구슬을 4 개씩 넣으면 구슬이 5 개가 남고, 구슬을 5 개씩 넣으면 모두 넣을 수 있지만 마지막 보관함에는 구슬이 2 개 이상 4 개 이하가 들어간다. 보관함의 개수로 가능한 것의 개수로 틀린 것을 모두 고르면?

- ① 4 상자      ② 5 상자      ③ 6 상자  
④ 7 상자      ⑤ 8 상자

18. 민수는 각각  $a, a + 2, a + 4$  인 막대로 삼각형을 만들려고 한다. 민수가 삼각형을 만들 수 있는  $a$  의 범위를 구하여라.

19. 연립부등식  $\begin{cases} 3x > a \\ 5x - 1 \leq 4x + 9 \end{cases}$  을 만족하는 정수의 개수가 4 일 때,  $a$  의 값의 범위는?

- ①  $16 \leq a < 17$       ②  $17 \leq a < 19$   
③  $18 \leq a < 19$       ④  $18 \leq a < 21$   
⑤  $20 \leq a < 21$

20. 두 집합  $A, B$  에 대하여  $A = \left\{x \mid x + \frac{5}{2} \leq \frac{3}{2}x + 1\right\}$ ,  $B = \left\{x \mid \frac{x}{9} - \frac{1}{3} \leq -\frac{1}{3}(x - 1)\right\}$  일 때,  $A \cap B$  는?

- ①  $\emptyset$       ②  $\{2\}$   
③  $\{3, 4\}$       ④  $\{x \mid x < 2\}$   
⑤  $\{x \mid x \geq 3\}$

21. 두 집합  $\begin{cases} A = \{x \mid 3(2x - 1) > 2(x + 6)\} \\ B = \{x \mid 2(x + 6) \leq 5(x + 1)\} \end{cases}$  에 대하여  $A^C \cap B$  를 구하여라.

- ①  $A^C \cap B = \left\{x \mid \frac{7}{3} \leq x < \frac{15}{4}\right\}$   
②  $A^C \cap B = \left\{x \mid \frac{7}{3} \leq x < \frac{15}{4}\right\}$   
③  $A^C \cap B = \{x \mid 2 \leq x < 5\}$   
④  $A^C \cap B = \left\{x \mid \frac{7}{3} \leq x \leq \frac{15}{4}\right\}$   
⑤  $A^C \cap B = \left\{x \mid \frac{7}{3} < x < 5\right\}$

22. 두 집합  $A = \{x \mid x + 3 > 2x + a\}$ ,  $B = \{x \mid 2x - 6 > x\}$  에서  $A \cap B = \emptyset$  이기 위한 정수  $a$  의 최솟값은?

- ① 1      ② -1      ③ -3      ④ -5      ⑤ -7

23.  $0.2x - 3 < \frac{1}{2}x - \frac{3}{10} \leq 3 - 0.6x$  의 해가  $a < x \leq b$  일 때,  $b - a$  의 값은?

- ① 4      ② 6      ③ 8      ④ 10      ⑤ 12

24. 연립부등식  $\begin{cases} 5(x-9) < 4x-7 \\ 4x-7 \leq 5(x-8) \end{cases}$  을 만족하는 해집합 중에서 가장 작은 정수는?

- ① 33    ② 34    ③ 35    ④ 36    ⑤ 37

25. 두 집합  $A = \{x | 2x - 3 > 5\}$  ,  $B = \{x | 3x - 2 < 2x + 7\}$  에 대하여  $A \cap B$ 는?

- ①  $\{x | 2 < x < 5\}$       ②  $\{x | 2 < x < 9\}$   
③  $\{x | 4 < x < 5\}$       ④  $\{x | 4 < x < 9\}$   
⑤  $\{x | 5 < x < 9\}$