

단원 종합 평가

1. 다음 중 일차부등식은? [정답 2개]

- ① $2x + 1 < 3x$
- ② $x(x + 2) < x$
- ③ $x(x - 3) < x^2 + 2$
- ④ $2x(x - 1) < 3x + 2$
- ⑤ $2(x + 1) < 2x + 5$

2. 연립부등식 $4x - 3 < 2x + 5 < 3x + 8$ 을 만족하는 x 의 값 중 가장 큰 정수를 구하여라.

3. 두 부등식 $x + 3 < 4$ 와 $5x - 8 \geq 17$ 의 해집합을 각각 A, B 라 할 때, $A \cap B^c$ 을 구하면?

- ① $\{x \mid x < 1\}$
- ② $\{x \mid x > 5\}$
- ③ $\{x \mid 1 < x \leq 5\}$
- ④ $\{x \mid 1 \leq x < 5\}$
- ⑤ 해가 없다.

4. 부등식 $4 - x \leq 3x - 4 < 2x + 2$ 를 풀면?

- ① $x \leq 2$
- ② $x \geq 2$
- ③ $2 \leq x < 6$
- ④ $x \leq 6$
- ⑤ $x \geq 6$

5. 5%의 설탕물 200g에 최소 몇 g의 물을 넣으면 설탕물의 농도가 4% 이하가 되겠는가?

- ① 20 g
- ② 40 g
- ③ 50 g
- ④ 60 g
- ⑤ 80 g

6. 다음 중 부등식인 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠ $0 < 2$
- ㉡ $x - 3$
- ㉢ $x - 1 < 5$
- ㉣ $5x - 4 = 3$
- ㉤ $(3a - 1) + 2 < 5$

- ① 1 개
- ② 2 개
- ③ 3 개
- ④ 4 개
- ⑤ 5

7. 연립부등식 $\begin{cases} 10 - 2x \geq 3x \\ x - a > -3 \end{cases}$ 이 해를 갖지 않도록 하는 상수 a 의 값의 범위는?

- ① $a > 2$
- ② $a \leq 2$
- ③ $a \geq 5$
- ④ $a \leq 5$
- ⑤ $2 < a < 5$

8. 다음 연립부등식의 해가 $a < x < b$ 일 때, $b - a$ 값은?

$$\begin{cases} 3(4x - 3) > 2(x + 3) \\ 5(x + 9) - 5 < 15(x - 4) \end{cases}$$

- ① 2
- ② 7
- ③ 13
- ④ $\frac{17}{2}$
- ⑤ $\frac{23}{2}$

9. x 에 관한 연립부등식 $-1 \leq -\frac{1}{2}x - a \leq 3$ 의 해가 $-2 \leq x \leq 6$ 일 때, a 의 값은?

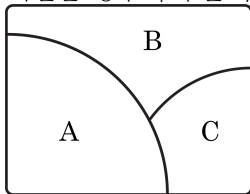
- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ -3
- ⑤ -2

10. 6%의 설탕물 200g이 있다. 여기에 설탕을 넣어서 농도가 20% 이상의 설탕물을 만들려고 한다. 이 때, 설탕은 최소 몇 g 이상 넣어야 하는가?

- ① 25 g ② 30 g ③ 35 g
④ 40 g ⑤ 45 g

11. 관식이는 5% 소금물 200g 과 10% 소금물을 섞어 8% 이하의 소금물을 만들려고 한다. 10%의 소금물을 얼마만큼 넣어 주어야 하는지 구하여라.

12. 다음 그림과 같은 A,B,C 의 3 개의 부분에 빨강, 파랑, 초록, 노랑의 4 가지 색을 오직 한 번씩만 사용하여 색칠할 경우의 수를 구하여라.



13. 연속하는 두 홀수 중 큰 수의 3 배에서 6 을 더한 수는 작은 수의 5 배 이상이라고 할 때, 두 수의 합의 최댓값을 구하면?

- ① 15 ② 14 ③ 12 ④ 11 ⑤ 10

14. 다음은 연립부등식 $-6 \leq 3x - 4 < 9$ 를 세 친구가 각각 풀이한 것이다. 다음 중 풀이 과정이 틀린 친구는 누구인지 찾아라.

<우주>

$-6 \leq 3x - 4 < 9$ 를 나누어 풀면

(i) $-6 \leq 3x - 4$

$$-3x \leq -4 + 6$$

$$-3x \leq 2$$

$$x \geq -\frac{2}{3}$$

(ii) $3x - 4 < 9$

$$3x < 9 + 4$$

$$3x < 13$$

$$x < \frac{13}{3}$$

...

<명수>

$-6 \leq 3x - 4 < 9$ 를 각 변에 4 를 더하면 $-2 \leq 3x < 13$ 이다.

그리고 각 변에 3 을 나누면 $-\frac{2}{3} \leq x < \frac{13}{3}$ 이다.

...

<유나>

$-6 \leq 3x - 4 < 9$ 를 각 변에 3 을 나누면 $-2 \leq x - 4 < 3$ 이다. 그리고 각 변에 4을 더하면 $2 \leq x < 7$ 이다. ...

15. 어느 연속하는 세 짝수의 합이 126 보다 크고 134 보다 작다고 할 때, 중간에 있는 수는 무엇인가?

- ① 38 ② 40 ③ 42 ④ 44 ⑤ 46

16. 연립부등식 $\begin{cases} 15x - 4 < 6x + 5 \\ 2x + a \leq 3x - 2 \end{cases}$ 을 동시에 만족하는 정수의 개수가 3개일 때, 상수 a 의 값의 범위는?

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

17. $x = 3$ 이 해가 될 수 있는 부등식을 모두 고르면?

- ① $-2x + 1 > 3x - 1$ ② $-x + 1 < 2x - 3$
 ③ $-x > x + 4$ ④ $\frac{4}{3}x - 2 \leq x - 1$
 ⑤ $3(x - 1) \leq 5$

18. 540g의 끓는 물에 각설탕 10 개를 넣었더니 농도가 10%의 설탕물이 되었다. 농도를 20% 이상으로 하기 위해 추가로 최소한 각설탕 몇 개를 더 넣으면 되겠는가?

- ① 10 개 ② 12 개 ③ 13 개
 ④ 15 개 ⑤ 16 개

19. 역에서 기차를 기다리는 데 40 분의 여유가 있어서 책을 사오려고 한다. 시속 3km로 걸어가서 10 분 동안 책을 사고, 시속 4km로 돌아온다면 역에서 몇 km이 내의 서점까지 갔다 올 수 있는가?

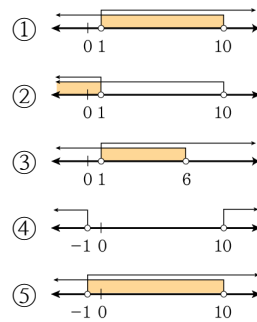
- ① $\frac{4}{3}$ km ② $\frac{5}{4}$ km ③ $\frac{4}{5}$ km
 ④ $\frac{6}{7}$ km ⑤ $\frac{7}{8}$ km

20. 다음 중 부등식인 것을 모두 고르면?

- ① $5x - 9 \leq 10$ ② $3(4a - 3)$
 ③ $(6a - 1)2 \geq 0$ ④ $(4x + 5)2 \neq 2$
 ⑤ $x - 2 = 4$

21. 다음 연립부등식의 해를 수직선 위에 바르게 나타낸 것은?

$$\begin{cases} \frac{x-1}{4} < \frac{1}{2}x - \frac{x+1}{3} \\ 0.2x + 1 < 3 \end{cases}$$



22. 연립부등식 $\begin{cases} 1.2x - 2 \leq 0.8x + 3.2 \\ 3 - \frac{x-2}{4} < \frac{2x-3}{2} \\ 0.9x \leq 6 \end{cases}$ 의 해가 $a < x \leq b$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하면?

- ① -9 ② -5 ③ -2 ④ 2 ⑤ 9

23. 세 집합 $A = \{x \mid 3x - 8 < -(2x + 1)\}$, $B = \left\{x \mid \frac{x+3}{4} \leq \frac{x-1}{2}\right\}$, $C = \{x \mid 0.6(1 - 2x) \leq 0.3x + 1.2, x \text{는 정수}\}$ 에 대하여 $n(A \cap B \cap C)$ 는?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

-
- 24.** 다음 세 부등식을 만족하는 자연수의 개수를 구하여라.

$$\frac{2x+4}{3} \geq \frac{x-2}{2} - x$$

$$0.3(2x-3) \leq 0.2(x+6) + 0.3$$

$$1.2x - \frac{1}{2} < 0.8x + \frac{3}{5}$$

- 25.** 다음 연립부등식을 만족하는 자연수 x 의 개수를 구하여라.

$$\begin{cases} \frac{2x+4}{3} \geq \frac{x-2}{2} - x \\ 0.3(2x-3) \leq 0.2(x+6) + 0.3 \\ 1.2x - \frac{1}{2} < 0.8x + \frac{3}{5} \end{cases}$$