1. $-6 \leq 4-2x < 10$일 때, x의 값의 범위는?

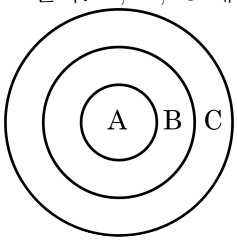
① $x > 1$ ② $x \leq -3$ ③ $-1 < x \leq 4$

④ $-4 < x \leq 1$ ⑤ $-3 < x \leq 5$

2. $-1 < x \leq 5$ 일 때, $-2x + 7$ 의 최솟값을 p , 최댓값을 q 라 할 때, $p + q$ 의 값은? (단, $p,\ q$ 는 정수)

① -5 ② -3 ③ -2 ④ 5 ⑤ 6

3. 다음 그림과 같은 원판에 빨강, 파랑, 노랑, 초록, 주황의 5 가지 색 중에서 3 가지색을 택하여 칠하려고 한다. A, B, C 에 서로 다른 색을 칠할 수 있는 모든 경우의 수를 구하여라.



4. 식 $ax + b > 3$ 이 일차부등식이 될 조건은?

① $a = 0$ ② $b = 0$ ③ $a = 0, b = 0$

④ $a \neq 0$ ⑤ $b \neq 0$

5. $-4 < \dfrac{x+a}{3} < 1$ 의 해가 $-8 < x < b$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

6. 다음 두 일차부등식을 만족하는 정수는 모두 몇 개인지 구하여라.

$\frac{x-2}{3}+1 \leq -\frac{x}{3}+\frac{3}{2}$, $0.2-0.1x > 1-0.5x$

7. 부등식 $x+a<4(x-1)$ 을 풀면 $x>3$ 이다. 이때, a 의 값은 얼마인가?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

8. 부등식 $-3x + a \leq 8$ 의 해가 $x \geq 1$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

9. 집합 $A = \{x | x + 2 \leq 2x + 3\}$, $B = \{x | 3x < 5x - 14\}$ 에 대하여 $A - B$ 의 최댓값을 a, 최솟값을 b 라고 할 때, $a - b$의 값을 구하여라.

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

① -12 ② -6 ③ 2 ④ 6 ⑤ 12

11. 다음은 연립부등식 $-6 \le 3x - 4 < 9$ 를 세 친구가 각각 풀이한 것이다. 다음 중 풀이 과정이 <u>틀린</u> 친구는 누구인지 찾아라.

<우주>
$-6 \le 3x - 4 < 9$ 를 나누어 풀면
(i) $-6 \le 3x - 4$
$-3x \le -4 + 6$
$-3x \le 2$
$x \ge -\frac{2}{3}$
(ii) $3x - 4 < 9$
$3x < 9 + 4$
$3x < 13$
$x < \frac{13}{3}$
$\cdots$

<명수>
$-6 \le 3x - 4 < 9$ 를 각 변에 4 를 더하면 $-2 \le 3x < 13$ 이다.
그리고 각 변에 3 을 나누면 $-\frac{2}{3} \le x < \frac{13}{3}$ 이다. $\cdots$

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

12. 다음 중 [ ] 안의 수가 주어진 부등식의 해가 아닌 것은?

① $x \geq 2x$ $[-3]$ ② $x-3>4$ $[8]$ ③ $4x-2<x$ $[-1]$

④ $2x+3 \leq 9$ $[3]$ ⑤ $3x+1>2$ $[0]$

13. 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

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

15. 학생들의 대화를 듣고 옳지 않은 말을 한 학생을 골라라.

$a<0$일 때, $ax+5>10a-5$를 계산한다.
과인 : 우선 이항을 해야겠네. x가 있는 항과 없는 항으로.
나윤 : 그럼 계산을 하면 $ax>10a-10$이 되겠네.
장호 : 일차방정식을 계산할 때처럼 a를 양변으로 나누면 $x>\dfrac{10a-10}{a}$가 나오겠네.
민수 : 그러면 a의 값에 따라 x가 변할 수도 있는 거구나.

16. 다음 부등식을 푼 것으로 <u>틀린</u> 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $a > 0$ 일 때, $ax + 1 > 3 \Rightarrow x > \dfrac{2}{a}$

② $a > 0$ 일 때, $-ax + 2 > 4 \Rightarrow x < -\dfrac{2}{a}$

③ $a < 0$ 일 때, $-ax + 2 > 4 \Rightarrow x > \dfrac{2}{a}$

④ $a > 0$ 일 때, $-ax + 4 > 2 \Rightarrow x > \dfrac{2}{a}$

⑤ $a < 0$ 일 때, $-ax + 4 > 2 \Rightarrow x > \dfrac{2}{a}$

17. 다음 수량 사이의 관계를 부등식으로 나타낸 것 중 옳은 것은?

① x 의 5 배에 2 를 더한 수는 x 에서 4 를 뺀 수 보다 크지 않다.
$\Rightarrow\ 5x+2>x-4$

② 한 개에 a 원인 사과 7 개와 한 개에 b 원인 배 8 개를 샀더니 그 금액이 10000 원을 넘지 않았다. $\Rightarrow\ 7a+8b\geq 10000$

③ 100 원짜리 사탕 x 개와 200 원짜리 껌 2 개의 가격은 1000 원 이상이다.
$\Rightarrow\ 100x+400\leq 1000$

④ 무게가 3kg 인 나무 상자에 한 통에 6kg 인 수박 x 통을 담으면 전체 무게가 40 kg을 넘지 않는다. $\Rightarrow\ 3+6x>40$

⑤ 한 개에 300 원인 배 x 개와 한 개에 600 원인 사과 4 개를 샀을 때, 그 금액은 3000 원보다 작지 않다. $\Rightarrow\ 300x+2400\geq 3000$

18. x가 집합 $\mathrm{S} = \{x \mid -2 \leq x \leq 4,\ x\text{는 정수}\}$의 원소일 때, $2x - \dfrac{3}{2} > 0$을 참이 되게 하는 x의 값의 개수를 구하여라.

19. 6%의 설탕물 200 g이 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

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

① $-5 \le a < -4$ ② $-5 < a \le -4$ ③ $-2 \le a < -1$

④ $-2 < a \le -1$ ⑤ $-1 \le a < 0$