

1. 다음 중 일차부등식인 것은?

① $x - 4 = 0$

② $3x - 1 < 3x + 1$

③ $5(x + 1) \geq 5x + 1$

④ $4x - 2 \leq 3(x + 1) - x$

⑤ $x(x - 2) > 2x$

해설

부등식의 모든 항을 좌변으로 이항후 정리했을 때
(일차식) > 0 , (일차식) < 0 , (일차식) ≤ 0 , (일차식) ≥ 0 꼴이면
된다.

④ $4x - 2 \leq 3(x + 1) - x$, $4x - 2 \leq 3x + 3 - x$, $2x - 5 \leq 0$

2. 연립부등식 $\begin{cases} 3x + 2 \leq 8 \\ -2x + 3 < 7 \end{cases}$ 을 만족시키는 자연수의 개수는?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

해설

$$\begin{cases} 3x + 2 \leq 8 \\ -2x + 3 < 7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x \leq 2 \\ x > -2 \end{cases}$$

$$\therefore -2 < x \leq 2$$

따라서 자연수인 x 는 1, 2의 2개이다.

3. 다음 중 y 가 x 에 관한 일차함수가 아닌 것은?

- ① 밑변의 길이가 x cm 이고 넓이가 10 cm^2 인 삼각형의 높이는 y cm 이다.
- ② 300짜리 지우개 x 개를 사고 3000 원을 지불했을 때 받은 거스름돈은 y 원이다.
- ③ 반지름의 길이가 x cm 인 원의 둘레의 길이는 y cm 이다.
- ④ 밤의 길이 x 시간과 낮의 길이 y 시간의 합은 24 시간이다.
- ⑤ y L 들이 물통에 매 분 3 L 씩 물을 채우는 데 걸리는 시간은 x 분이다.

해설

① $y = \frac{20}{x}$

② $y = -300x + 3000$

③ $y = 2\pi x$

④ $y = -x + 24$

⑤ $y = 3x$

따라서 일차함수 $y = ax + b$ ($a \neq 0$) 꼴을 만족하지 않는 것은

$y = \frac{20}{x}$ 이다.