

1. 다음 중 부등식인 것을 모두 고르면?

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <input type="radio"/> ㉠ $0-2$                 | <input type="radio"/> ㉡ $x-3$      |
| <input type="radio"/> ㉢ $x-1 < 5$             | <input type="radio"/> ㉣ $5x-4 > 1$ |
| <input type="radio"/> ㉤ $(3a-5) \times 2 = 5$ |                                    |

- ① ㉠, ㉡    ② ㉠, ㉣    ③ ㉡, ㉣    ④ ㉢, ㉣    ⑤ ㉣, ㉤

**해설**

- ㉢ 부등호  $<$  를 사용한 부등식이다.  
㉣ 부등호  $>$  를 사용한 부등식이다.

2. 일차부등식  $2(0.2x + 1) \geq x - 1.6$  을 만족하는 자연수의 개수는?

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

해설

$$2(0.2x + 1) \geq x - 1.6$$

$$0.4x + 2 \geq x - 1.6$$

양변에 10을 곱하면

$$4x + 20 \geq 10x - 16$$

$$-6x \geq -36$$

$$x \leq 6$$

만족하는 자연수는 1, 2, 3, 4, 5, 6 의 6개이다.

3.  $a < b, c < 0$  일 때, 다음 중  $\circ$  안에 들어갈 부등호의 방향이 다른 것은?

①  $a + c \circ b + c$

②  $a - c \circ b - c$

③  $ac \circ bc$

④  $a + \frac{2}{c} \circ b + \frac{2}{c}$

⑤  $a - 2c \circ b - 2c$

해설

①, ②, ④, ⑤는  $<$  이고 ③은  $>$  이다.

4.  $x$ 에 관한 부등식  $2 - \frac{2ax+5}{3} < -\frac{x}{2} + 3$ 의 해가  $3\left(\frac{2x}{3} + 1\right) > 5x - 2$ 의 해와 같을 때,  $a$ 의 값을 구하면?

- ①  $-\frac{21}{4}$     ②  $-\frac{22}{4}$     ③  $-\frac{23}{4}$     ④  $-\frac{31}{20}$     ⑤  $-\frac{33}{20}$

해설

$$3\left(\frac{2x}{3} + 1\right) > 5x - 2 \text{에서 } 2x + 3 > 5x - 2$$

$$-3x > -5$$

$$x < \frac{5}{3}$$

$$2 - \frac{2ax+5}{3} < -\frac{x}{2} + 3 \text{의 양변에 6을 곱하면}$$

$$12 - 2(2ax + 5) < -3x + 18$$

$$12 - 4ax - 10 < -3x + 18$$

$$(-4a + 3)x < 16$$

두 부등식의 해가 같으므로

$$-4a + 3 > 0 \text{이고 해는 } x < \frac{16}{-4a + 3}$$

$$\frac{16}{-4a + 3} = \frac{5}{3}$$

$$\therefore a = -\frac{33}{20}$$