

1. 일차부등식  $3x - a \geq 5x$  의 해가  $x \leq 6$  일 때,  $a$  의 값은?

① -15

② -12

③ -9

④ -6

⑤ -3

해설

$$3x - a \geq 5x$$

$$-2x \geq a$$

$x \leq -\frac{a}{2}$  에서 해가  $x \leq 6$  이므로

$$\frac{a}{2} = -6, a = -12$$

2. 일차부등식  $ax < 6 - x$  의 해가  $x > -3$  일 때,  $a$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ -3

⑤ -2

해설

$$ax < 6 - x, ax + x < 6$$

$(a + 1)x < 6$  의 해가  $x > -3$  이므로

$a + 1$  은 음수이다.

$$(a + 1)x < 6, x > \frac{6}{a + 1}$$

$$\frac{6}{a + 1} = -3$$

$$\therefore a = -3$$

3.  $\frac{1}{2}(x-a) > \frac{1}{3}x + 1$  의 해가  $x > 18$  일 때,  $a$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$\frac{1}{2}(x-a) > \frac{1}{3}x + 1$  의 양변에 6 을 곱하면  $3(x-a) > 2x+6$ ,  $x >$

$3a+6$

해가  $x > 18$  이므로  $3a+6=18$ ,  $a=4$  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

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

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

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

5. 어떤 광고지를 인쇄하는데 인쇄비는 기본 500 장까지는 22000 원이고, 추가로 더 인쇄하려면 10 장당 300 원이 든다. 이 광고지의 한 장당 인쇄비가 35 원 이하가 되려면 몇 장 이상을 인쇄해야 되는가?

① 1500 장

② 1400 장

③ 1300 장

④ 1200 장

⑤ 1100 장

#### 해설

추가로 인쇄하는 광고지의 장 수를  $x$  장이라 하면

$$22000 + 300x \leq 35(500 + 10x)$$

$$4500 \leq 50x$$

$$x \geq 90$$

$$\therefore 500 + 10 \times 90 = 1400$$



7. 높이가 10 이고 넓이가 40 이하인  $\triangle ABC$  를 작도하려고 한다. 밑변의 길이를  $x$  로 놓을 때,  $x$  의 값의 범위는?

①  $0 < x \leq 6$

②  $0 < x < 7$

③  $0 < x \leq 8$

④  $0 < x < 6$

⑤  $0 < x < 8$

해설

밑변의 길이가  $x$  이므로

$$\frac{1}{2} \times x \times 10 \leq 40$$

$$5x \leq 40$$

$$x \leq 8$$

이고  $x$  는 길이이므로  $x > 0$  이다.

따라서  $0 < x \leq 8$  이다.

8. 어느 극장에서 30 명 이상은 1 할을, 50 명 이상은 1 할 5 푼을 입장료에서 할인하여 준다고 한다. 30 명 이상 50 명 미만인 단체는 몇 명 이상일 때, 50 명의 입장권을 사는게 유리한가?

① 46 명

② 47 명

③ 48 명

④ 49 명

⑤ 50 명

해설

입장료를 A 원, 사람 수를  $x$  명이라 하면

$$0.9A \times x > 0.85A \times 50 \quad \therefore x > 47\frac{2}{9}$$

따라서, 48 명 이상일 때 입장권을 사는 것이 유리하다.