

1. A 지점에서 15km 떨어진 B 지점으로 가는데, 처음에는 시속 3km 로 가다가 도중에 시속 4km 로 걸어 출발한 후 3 시간 30분 이내에 B 지점에 도착하려고 한다. A 지점에서  $x$ km 까지를 시속 3km 로 걸어간다고 하여 부등식을 세울 때, 다음 중 옳은 부등식은?

①  $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} \leq \frac{7}{2}$                       ②  $\frac{x}{3} + \frac{4}{15-x} \leq \frac{7}{2}$   
③  $\frac{x}{3} + \frac{15-x}{4} \leq \frac{7}{2}$                       ④  $\frac{x}{4} + \frac{15-x}{4} \leq \frac{7}{2}$   
⑤  $3x + 4(15-x) = \frac{7}{2}$

해설

3km 로 간 거리  $x$  cm  
4km 으로 간 거리  $(15-x)$  cm  
 $\frac{x}{3} + \frac{15-x}{4} \leq \frac{7}{2}$

2. 익관이가 8km 떨어진 동일이 집에 가기 위해 처음에는 시속 4km로 걷다가 늦을 것 같아서 시속 8km로 뛰어서 1시간 30분 이내로 도착하였다. 이 때 뛰는 거리는 몇 km 이상인지 구하여라.

▶ 답:                      km

▷ 정답: 4 km

해설

걸은 거리를  $(8-x)$  cm, 뛰는 거리를  $x$  cm 라 한다.

$$\frac{8-x}{4} + \frac{x}{8} \leq \frac{3}{2}$$

$$2(8-x) + x \leq 12$$

$$\therefore x \geq 4$$

3. 민혁이네 반은 학교에서 150km 떨어진 곳에 버스를 타고 소풍을 가기로 했다. 버스는 처음에 시속 80km 로 가다가 잠시 휴게소에 들린 후 시속 60km 로 목적지까지 갔다. 총 도착하는 데 걸린 시간은 2 시간을 넘기지 않았을 때, 학교에서 휴게소까지의 거리는 얼마 이상인지 구하여라.(단, 휴게소에서 머무는 시간은 생각하지 않는다.)

▶ 답: km이상

▷ 정답: 120 km이상

해설

$$(\text{시간}) = \frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$$

학교에서 휴게소까지의 거리를  $x$  km 라고 하면 휴게소에서 목적지까지의 거리는  $(150 - x)$  km 이다.

$$\frac{x}{80} + \frac{150 - x}{60} \leq 2 \text{ 이다.}$$

정리하면

$$\frac{x}{80} + \frac{150 - x}{60} \leq 2$$

$$3x + 4(150 - x) \leq 480$$

$$3x + 600 - 4x \leq 480$$

$$-x \leq -120$$

$$x \geq 120$$

4. 진구는 자전거 대회를 연습하기 위해 50 km 을 연습 구간으로 하였다. 처음에는 시속 40 km로 달리다가 중간에 시속 30 km 으로 달렸다. 총 도착하는데 걸린 시간은 1 시간 30 분을 넘기지 않았을 때, 시속 40 km 로 달린 거리는 얼마 이상인지 구하여라.

▶ 답:                      km

▷ 정답: 20 km

**해설**

시속 40 km 로 달리는 구간을  $x$  km 라고 하면 시속 30 km 로 달리는 구간은  $(50 - x)$  km 이다. 시간은 1 시간 30 분을 넘기지 않았으므로

$$\frac{x}{40} + \frac{50 - x}{30} \leq \frac{3}{2}$$

정리하면

$$\frac{x}{40} + \frac{50 - x}{30} \leq \frac{3}{2}$$

$$3x + 4(50 - x) \leq 180$$

$$3x + 200 - 4x \leq 180$$

$$-x \leq -20$$

$$\therefore x \geq 20$$

시속 40 km 으로 달린 거리는 20 km 이상이다.



6. A 지점에서 3000m 떨어진 B 지점까지 갈 때, 처음에는 1분에 100m의 속력으로 뛰어다가 나중에는 1분에 50m의 속력으로 걸어서 30분 이내에 도착하려고 한다. 뛰어간 거리에 해당되는 것을 모두 고르면?

- ① 900m                      ② 1000m                      ③ 2000m  
④ 3000m                      ⑤ 3500m

**해설**

뛰어난 거리를  $x$ m 라고 하면

걸어간 거리는  $(3000 - x)$ m 라 쓸 수 있다.

$\left(\frac{\text{거리}}{\text{속력}}\right) = (\text{시간})$  이므로 식을 세우면

$$\frac{x}{100} + \frac{3000 - x}{50} \leq 30 \text{ 이라 쓸 수 있다.}$$

(뛰어난 시간 + 걸어간 시간  $\leq$  30분)

양변에 100 을 곱해 정리하면

$$x + 2(3000 - x) \leq 3000$$

$$\therefore x \geq 3000$$

$\therefore$  뛰어난 거리 : 3000m 이상

7. 집에서 3000m 떨어진 기차역까지 갈 때, 처음에는 1분에 50m 속력으로 걷다가 30분 이내에 도착하기 위하여 도중에 1분에 150m의 속력으로 뛰었다고 한다. 걸어난 거리는?

- ① 250m 이하      ② 500m 이하      ③ 750m 이하  
④ 1500m 이하      ⑤ 2000m 이하

해설

$$\begin{aligned} & \text{걸어난 거리 } x \\ & \text{뛰어난 거리 } 3000 - x \\ & \frac{x}{50} + \frac{3000 - x}{150} \leq 30 \\ & 3x + 3000 - x \leq 4500 \\ & \therefore x \leq 750 \end{aligned}$$

8. A 마을에서 14km 떨어진 B 마을로 가는데, 처음에는 시속 5km 로  
걸다가 도중에 시속 4km 로 걸어서 B 마을에 도착하였다. 9 시에  
출발하여 12 시 이내에 도착하였다면 시속 5km 로 걸은 거리는 몇 km  
인가?

- ① 9km 이하      ② 9km 이상      ③ 10km 이하  
④ 10km 이상      ⑤ 10km

해설

시속 5km 로 걸은 거리  $x$

시속 4km 로 걸은 거리  $14 - x$

$$\frac{x}{5} + \frac{14-x}{4} \leq 3 \Rightarrow 4x + 5(14-x) \leq 60$$

$$-x \leq -10 \quad \therefore x \geq 10$$

9. A 지점에서 15km 떨어진 B 지점으로 가는데, 처음에는 시속 3km 로 가다가 도중에 시속 4km 로 걸어 출발한 후 4 시간 이내에 B 지점에 도착하려고 한다. A 지점에서  $x$ km 까지를 시속 3km 로 걸어간다고 하여 부등식을 세울 때, 다음 중 옳은 부등식은?

①  $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} \leq 4$

②  $\frac{x}{3} + \frac{4}{15-x} \leq 4$

③  $\frac{x}{3} + \frac{15-x}{4} \leq 4$

④  $\frac{x}{4} + \frac{15-x}{4} \leq 4$

⑤  $3x + 4(15-x) = 4$

해설

3km 로 간 거리  $x$

4km 으로 간 거리  $15-x$

$$\therefore \frac{x}{3} + \frac{15-x}{4} \leq 4$$

10. 아침 8시 30분이 등교시간인 효주는 아침 8시에 출발하여 분속 40m로 걷다가 늦을 것 같아서 분속 80m로 뛰어갔더니 지각을 하지 않았다고 한다. 집에서 학교까지의 거리가 2km일 때, 효주가 대 구간의 거리는 몇 km 이상인지 구하여라.

▶ 답:                      km

▷ 정답: 1.6 km

해설

대 거리 :  $x$ km

$$\frac{2-x}{0.04} + \frac{x}{0.08} \leq 30$$

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

$$10(2-x) + 5x \leq 12$$

$$\therefore x \geq 1.6$$