

1. 어느 공연의 입장료는 8000 원이고, 60 명 이상의 단체에 대하여는 입장료의 30% 를 할인해 준다고 한다. 몇 명 이상일 때, 60 명의 단체로 입장하는 것이 더 유리한가?

① 40 명 ② 41 명 ③ 42 명 ④ 43 명 ⑤ 44 명

해설

관람객의 수를 x 라 할 때
 $8000x > 8000 \times 0.7 \times 60$, $x > 42$ 이므로
따라서 43 명 이상일 때 유리하다.

2. 10분 후면 TV에서 재미있는 만화 영화가 방송된다. 영심이 TV 앞에 앉아 있는데 어머니가 갑자기 심부름을 시켰다. 영심이 1분에 60m의 속도로 걷는다면, 몇 m 이내에 있는 가게에 가야 10분 안에 돌아올 수 있을지 계산하여라. (단, 물건을 사는데 걸리는 시간은 1분이다.)

▶ 답 : m이내

▷ 정답 : 270 m이내

해설

가게까지의 거리를 x 라 하면

$$\frac{x}{60} + \frac{x}{60} + 1 \leq 10$$

$$\frac{2x}{60} \leq 9$$

$$2x \leq 540$$

$$\therefore x \leq 270(\text{m})$$

3. 4% 소금물 300 g 과 9% 의 소금물을 섞어서 7% 이상의 소금물을 만들었다. 이 때, 9% 의 소금물은 몇 g 이상 섞었는지 구하여라.

▶ 100

▶ 정답 : 450g

해설

9%의 소금물의 양을 x g이라 하면

$$\frac{4}{100} \times 300 + \frac{9}{100} \times x \geq \frac{7}{100} \times (300 + x)$$

$$1200 + 9x \geq 2100 + 7x$$

$$9x - 7x \geq 2100 - 1200$$

$$\therefore x \geq 450$$

4. 어떤 자연수의 $\frac{1}{2}$ 배에 -1 을 더한 수는 3 보다 작다. 이와 같은 자연 수는 모두 몇 개인지 구하면?

① 1 개 ② 4 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 10 개

해설

$\frac{1}{2}x - 1 < 3, x < 8$ 이므로 자연수는 7 개다.

5. 주연이의 동네 사진관은 사진 10 장을 현상하는데 기본 3,500 원이고, 한 장씩 더 뽑을 때는 200 원씩 추가 된다고 한다. 사진 한 장의 가격이 300 원 이하가 되게 하려면 증명사진을 몇 장 이상 뽑아야 하는지 구하여라.

▶ 답 : 장

▷ 정답 : 15 장

해설

10 장까지는 3,500 원이고 10 장 이후의 가격은 200 원씩 추가 되므로 총 가격이

10 장 이후로 한 장씩 더 뽑는 사진의 장수를 x 개라고 하면 $3,500 + 200x$ 원이 된다.

총 뽑은 사진의 장수는 $10 + x$ 개 이므로

$$3500 + 200x \leq 300(10 + x)$$

$$35 + 2x \leq 3(10 + x)$$

$$2x - 3x \leq 30 - 35$$

$$\therefore x \geq 5$$

추가로 더 뽑게 되는 장수가 5 장 이상이어야 하므로 전체 장수는 15 장 이상이 되어야 한다.