약점 보강 1

1. $x\%$ 의 소금물 200 g 과 10% 의 소금물 200 g 을 섞어서 8% 의 소금물을 만들려고 한다. 이 때 x 를 구하여라.

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: 6 %

해설

$x\%$ 의 소금물 200g 에 들어있는 소금의 양은 $200\times\frac{x}{100}=2x(\mathrm{g})$

10% 의 소금물 200g 에 들어있는 소금의 양은 $200\times\frac{10}{100}=20(\mathrm{g})$

두 소금물을 섞으면 $\frac{2x+20}{200+200}\times 100=8(\%)$

양변에 400 을 곱해서 계산하면 $(2x+20)\times 100=3200$ $\therefore x=6$

2. 집에서 도서관까지 가는데 민수는 시속 5 km 로 걸어서가고 민호는 30분 후에 자전거를 타고 시속 10 km 로 가면 두 사람은 동시에 도서관에 도착한다고 한다. 집에서 도서관까지의 거리를 구하여라.

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: 5 km

해설

민수가 움직인 시간을 x 시간이라고 하면 민호는 30분 늦게 출발했으므로 민호의 움직인 시간은 $(x-\frac{1}{2})$ 시간이다. 두 사람이 각각의 이동 시간동안 같은 거리를 움직인 것이므로

$5x=10(x-\frac{1}{2})$ $\therefore x=1$(시간)

민수가 움직인 시간이 1 시간 이므로 집에서 도서관까지의 거리는

$5x=5\times 1=5$ km 이다.

3. 학생들에게 볼펜을 4 자루씩 나누어 주면 10 자루가 남고 7 자루씩 나누어주면 1 자루가 남는다고 한다. 볼펜은 모두 몇 자루인지 구하여라.

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: 22 자루

해설

학생의 수를 x 라고 하면, 볼펜의 총 개수는 $4x+10$, $7x+1$ 이 된다.

$4x+10=7x+1$ $\therefore x=3$

따라서 볼펜의 총 개수는 $4x+10=4\times 3+10=22$ (자루) 이다.

4. 어느 상점에서 어떤 물건을 한 개에 54 원씩 600 개를 사들여 그 중 470 개에 대하여 16 원씩 이익을 냈고 90 개에 대하여는 한 개에 4 원씩 손해를 보았고 나머지는 완전히 파손되어 버렸다. 상점에서 이 물건으로 얼마의 이익을 얻었는지 구하여라.

[배점 3, 하상]

▶ 답:

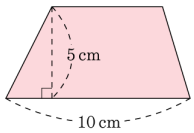
▷ 정답: 5000 원

해설

470 개는 1 개당 $54+16=70$ (원) 에 판매하였고, 90 개는 1 개당 $54-4=50$ (원) 에 판매하였으므로

$$\begin{aligned}(\text{이익}) &= 470\times 70+90\times 50-600\times 54\\ &= 32900+4500-32400\\ &= 5000\end{aligned}$$

5. 아랫변의 길이가 10cm , 높이가 5cm , 넓이가 40cm^2 인 사다리꼴이 있다. 이 사다리꼴의 윗변의 길이는 몇 cm 인지 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 6 cm

해설

윗변의 길이를 $x$cm 라 하고 방정식을 세우면

$\frac{x+10}{2} \times 5 = 40$

이것을 풀면 $x + 10 = 16$ 이다.

$\therefore\ x = 6(\text{cm})$

따라서 윗변의 길이는 6cm 이다.

6. 일의 자리의 숫자가 7 인 두 자리의 자연수가 있다. 이 자연수의 일의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수 보다 36 만큼 커진다고 한다. 처음 두 자리의 자연수를 구하면? [배점 3, 하상]

① 17 ② 27 ③ 37 ④ 47 ⑤ 57

해설

십의 자리의 숫자를 x 라 하면

처음 수는 $10x + 7$, 바꾼 수는 $70 + x$ 이다.

$70 + x = 10x + 7 + 36$

$-9x = -27$

$\therefore x = 3$

따라서 구하는 자연수는 37 이다.