**1.** 현재 아버지와 아들의 나이의 합은 55 세이고, 10 년 후에 아버지의 나이는 아들의 나이의 2 배가 된다. 현재 아들의 나이는?

① 5 세 ② 10 세 ③ 12 세 ④ 15 세 ⑤ 18 세

해설

현재 아들의 나이를 $x$ 라 하면 아버지의 나이는 $55 - x$ 이다.

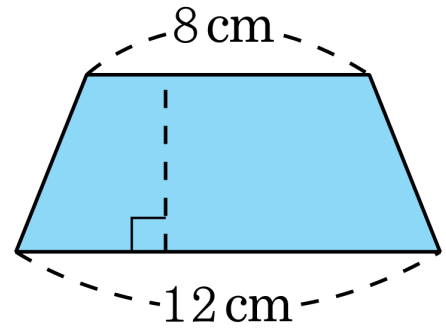
10 년 후 아들의 나이 : $x + 10$

10 년 후 아버지의 나이 : $55 - x + 10$

$55 - x + 10 = 2(x + 10)$

$\therefore\ x = 15$

**2.** 다음 그림과 같은 사다리꼴이 있다. 사다리꼴의 넓이가 $50\,\mathrm{cm}^2$ 라 할 때, 이 사다리꼴의 높이를 구하여라.




▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : $5\,\mathrm{cm}$

해설

높이를 $x\,\mathrm{cm}$ 라 하면

$$50 = \frac{1}{2}(8+12) \times x$$

$$x = 5$$

따라서 높이는 $5\,\mathrm{cm}$ 이다.

**3.** A 지역에서 B 지역까지 자동차를 타고 시속 40 km 로 가고, B 지역에서 A 지역까지 돌아올 때는 같은 길로 올 수 없어서 5 km 를 더 돌아간다고 한다. B 지역에서 A 지역까지 돌아올 때는 시속 80 km 로 온다고 할 때, 모두 걸린 시간이 1 시간이다. A 지역에서 B 지역까지 갈 때 걸린 시간은 몇 시간인지 구하여라.

▶ 답 : 시간

▷ 정답 : $\frac{5}{8}$ 시간

해설

A 지역에서 B 지역까지의 거리를 $x$ km 라고 하면 B 지역에서 A 지역까지 돌아올 때의 거리는 $(x+5)$km 이다. 시간 $= \frac{\text{거리}}{\text{속력}}$

이므로 $1 = \frac{x}{40} + \frac{x+5}{80}$,

양변에 80 을 곱해서 계산하면 $80 = 2x + x + 5$

$\therefore\ x = 25$km

그러므로 A 지역에서 B 지역까지 갈 때 걸린 시간은 $\frac{x}{40} = \frac{25}{40} = \frac{5}{8}$ 시간이다.

**4.** 집에서 도장까지 걸어서 매분 60m 의 속력으로 가면 정시에 도착한다. 어느 날 5분 늦게 나오는 바람에 자전거를 타고 매분 180m 의 속력으로 달려갔더니 15분 일찍 도착하였다. 도장까지의 거리를 구하여라.

▶ 답 : m

▷ 정답 : 1800 m

해설

집에서 도장까지의 거리를 $x$m 라 하면 평소에 걸리는 시간은 $\frac{x}{60}$ 분이고, 오늘은 $\frac{x}{180}$ 분이 걸렸다. 20 분 빨리 간 것이다.

$\frac{x}{60} - \frac{x}{180} = 20$, $x = 1800$

즉, 집에서 도장까지의 거리는 1800m 이다.

**5.** 5% 의 소금물 600g 이 있다. 100g 의 물을 증발시키고 300g 의 소금물을 퍼내어 버렸다. 남은 소금물에 소금을 더 넣었더니 15% 의 소금물이 되었다. 소금은 얼마나 넣었는가?

① 20g ② $\frac{360}{17}$g ③ $\frac{17}{360}$g ④ $\frac{150}{17}$g ⑤ 28g

해설

5% 의 소금물 600g 에 들어있는 소금의 양은 30g 이다. 100g 의 물을 증발시키고 난 뒤의 농도는 6% 가 된다.
남은 소금물은 6% 의 소금물 200g 이므로 $x$g 의 소금을 넣어 15% 의 소금물을 만든다고 하면 식은 다음과 같다.

$$\frac{12+x}{200+x} \times 100 = 15$$

$$240 + 20x = 600 + 3x$$

$$17x = 360$$

$$x = \frac{360}{17}$$

이다.