

1. 두 자리의 자연수가 있다. 일의 자리의 숫자는 7 이고, 이 자연수는 각 자리의 숫자의 합의 4 배보다 3 이 작다고 한다. 이 자연수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 37

해설

십의 자리의 숫자를 x 라 하면 두 자리의 자연수는 $10x+7$ 이다.

$$10x+7=4(x+7)-3$$

$$10x+7=4x+28-3$$

$$6x=18 \quad \therefore x=3$$

따라서 구하는 자연수는 37 이다.

2. 올해 어머니의 나이는 53 세, 아들의 나이는 17 세이다. 몇 년 전에 어머니의 나이가 아들의 나이의 4 배가 되었는지 구하여라.

▶ 답 : 년

▷ 정답 : 5년

해설

x 년 전 어머니의 나이는 $(53 - x)$ 세,
아들의 나이는 $(17 - x)$ 세이다.
 $53 - x = 4(17 - x)$
 $53 - x = 68 - 4x$
 $3x = 15$
 $\therefore x = 5$
따라서 5 년 전에 어머니의 나이가 아들의 나이의 4 배였다.

3. 어떤 일을 주현이가 혼자서 하면 12 일, 헤린이가 혼자서 하면 18 일이 걸린다고 한다. 이 일을 주현이가 혼자서 8 일동안 하다가 나머지 일을 헤린이가 혼자하여 모두 끝냈다. 헤린이가 일한 날 수를 구하여라.

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 6 일

해설

일의 양을 1 이라고 할 때, 주현이가 하루에 하는 일의 양은 $\frac{1}{12}$ 이고, 헤린이가 하루에 하는 일은 $\frac{1}{18}$ 이다.
헤린이가 일한 날 수를 x 일이라고 하면, 다음과 같은 방정식을 세울 수 있다.
$$\frac{1}{12} \times 8 + \frac{1}{18}x = 1$$
$$12 + x = 18$$
$$\therefore x = 6$$
따라서, 헤린이가 일 한 날수는 6 일이다.

4. 은지가 학교에서 문방구를 향해 매분 40m로 걸어간 지 20분후에 혜영이가 매분 60m로 학교를 출발하여 문방구 앞에서 만났다. 이때, 은지가 학교에서 문방구까지 가는 데 걸린 시간을 구하여라.

▶ 답 : 분

▷ 정답 : 60분

해설

은지가 학교에서 문방구까지 가는 데 걸린 시간을 x 분이라 하면
혜영이가 문방구까지 가는 데 걸린 시간은 $x - 20$ 분이다.

은지와 혜영이가 걸은 거리는 같으므로

$$40x = 60(x - 20)$$

$$2x = 3(x - 20)$$

$$\therefore x = 60$$

따라서 은지가 학교에서 문방구까지 가는 데 걸린 시간은 60분이다.

5. 시속 60km 의 속력으로 달리는 기차의 길이는 600m 이다. 이 열차가 터널을 통과하는데 걸리는 시간이 3 분이었다. 터널의 길이를 구하여라.

▶ 답 : m

▷ 정답 : 2400m

해설

터널의 길이를 x (km) 라고 하면 기차의 길이는 0.6km 이고 터널을 통과하는데 걸리는 시간은 $\frac{1}{20}$ 시간이다.

$$x + 0.6 = 60 \times \frac{1}{20}, x = 2.4$$

즉, 터널의 길이는 $2.4\text{km} = 2400\text{m}$ 이다.