

1. 십의 자리 숫자가 6 이고 일의 자리 숫자가  $x$  인 두 자리의 자연수가 있다. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾸면 처음 수보다 18 이 크다고 할 때, 처음 수를 구하는 식으로 옳은 것은?

①  $6 + x = x + 6 - 18$

②  $6x + 18 = 6x$

③  $6 + x + 18 = 6x$

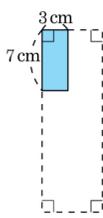
④  $60 + x - 18 = 10x + 6$

⑤  $60 + x + 18 = 10x + 6$

**해설**

십의 자리 숫자가 6 이고 일의 자리 숫자가  $x$  인 두 자리의 자연 수는  $60 + x$  이고, 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는  $10x + 6$  으로 나타낼 수 있다. 따라서  $10x + 6 = 60 + x + 18$  이다.

2. 다음 그림과 같이 가로 길이가 3cm이고, 세로 길이가 7cm인 직사각형에서 가로 길이를 3cm 늘리고, 세로의 길이를 얼마만큼 늘였더니 넓이가 처음 넓이의 6 배가 되었다. 이 때, 세로의 길이는 몇 cm 늘였겠는가?



- ① 10 cm      ② 11 cm      ③ 12 cm  
④ 13 cm      ⑤ 14 cm

**해설**

늘어난 길이를  $x$  cm라 하면  $6 \times 21 = 6(x + 7)$  이므로  $x = 14$  이다.

3. A, B 두 지점을 시속 3km로 달리는 것과 시속 2km로 달리는 것 사이에는 3시간 30분의 시간 차이가 생긴다, 두 지점 사이의 거리를  $x$  km 라 할 때, 구하는 식으로 바른 것은?

①  $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = 230$       ②  $\frac{x}{3} - \frac{x}{2} = \frac{7}{2}$       ③  $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = \frac{7}{2}$   
④  $2x - 3x = 230$       ⑤  $\frac{x}{3} - \frac{x}{2} = 230$

해설

두 지점 사이의 거리를  $x$  km라 할 때,

시속 3km 로 달릴 때 걸리는 시간:  $\frac{x}{3}$

시속 2km 로 달릴 때 걸리는 시간:  $\frac{x}{2}$

시속 3km 로 달릴 때와 시속 2km 로 달릴 때에 걸리는 시간의 차이가 3 시간 30 분이므로,

$$\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = \frac{7}{2}$$

4. 3 시와 4 시 사이에 시계의 시침과 분침이 겹칠 때의 시각을 구하여라.

▶ 답:            시  $16\frac{4}{11}$  분

▷ 정답: 3 시  $16\frac{4}{11}$  분

**해설**

시침과 분침이 겹칠 때의 시각을 3시  $x$ 분이라 하면  
(시침의 회전각도) = (분침의 회전각도)

$$30 \times 3 + 0.5x = 6x$$

$$\therefore x = 16\frac{4}{11}$$

따라서, 구하는 시각은 3 시  $16\frac{4}{11}$  분이다.

5. 진경이네 학교의 학생 수는 작년보다 5% 줄어서 1425 명이다. 작년의 남학생 수는 여학생 수의  $\frac{3}{2}$  배보다 35 명 많았다. 작년 남학생 수는?

- ① 911 명                      ② 912 명                      ③ 913 명  
④ 914 명                      ⑤ 915 명

**해설**

작년 여학생 :  $x$

작년 남학생 :  $\frac{3}{2}x + 35$

(작년 전체 학생 수) = (작년 남학생 수) + (작년 여학생 수)

$$\left(\frac{3}{2}x + 35 + x\right) \times 0.95 = 1425$$

$$\frac{3}{2}x + 35 + x = 1500$$

$$\frac{5}{2}x + 35 = 1500$$

$$\frac{5}{2}x = 1465, x = 1465 \times \frac{2}{5}$$

$$\therefore x = 586$$

작년 남학생 수 :  $1500 - 586 = 914$ (명)

6. 어떤 일을 완성하는 데 갑은 28 일, 을은 21 일이 걸린다고 한다. 이 일을 갑과 을이 8 일 동안 같이 일을 하다가 나머지는 을이 혼자서 완성하였다. 을이 혼자서 일한 날수를 구하기 위한 식을 세워라. (단, 을이 혼자서 일한 날수를  $x$  일이라 한다.)

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{2}{3} + \frac{x}{21} = 1$

해설

전체 일의 양을 1 이라 하면 갑과 을이 하루에 하는 일의 양은 각각  $\frac{1}{28}$ ,  $\frac{1}{21}$  이다.

$$8\left(\frac{1}{28} + \frac{1}{21}\right) + \frac{x}{21} = 1$$

$$\therefore \frac{2}{3} + \frac{x}{21} = 1$$

7. 어떤 과일은 물이 전체 무게의  $\frac{8}{9}$  이다. 이 과일을 건조시켜서 물이 차지하는 무게를  $\frac{3}{5}$  로 만들었더니 무게가 187g 감소했다. 이 과일의 원래 무게를 구하여라.

▶ 답:  $\frac{\quad}{\quad}$  g

▷ 정답: 198g

해설

과일의 무게를  $a$  라 두면, 과일의 수분은  $\frac{8}{9}a$  이다. 줄어든 물의 양을  $x$ g이라 하면

$$\frac{\frac{8}{9}a - x}{a - x} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{40}{9}a - 5x = 3a - 3x$$

$$2x = \frac{17}{9}a$$

$$x = \frac{17}{18}a = 187$$

$$\therefore a = 198$$

따라서 과일의 원래 무게는 198 (g) 이다.

