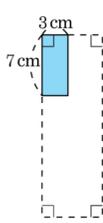


1. 다음 그림과 같이 가로 길이가 3cm이고, 세로 길이가 7cm인 직사각형에서 가로 길이를 3cm 늘리고, 세로의 길이를 얼마만큼 늘였더니 넓이가 처음 넓이의 6 배가 되었다. 이 때, 세로의 길이는 몇 cm 늘였겠는가?



- 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.

2. 원가가 8000 원인 운동화에  $x$  %의 이익을 취하면 정가가 9600 원이 된다.  $x$ 의 값은?

- ① 10 %    ② 16 %    ③ 20 %    ④ 26 %    ⑤ 30 %

해설

원가가 8000 원인 운동화에  $x$  %의 이익을 취했으므로

$$8000 \left(1 + \frac{x}{100}\right) = 9600 \text{ 이다.}$$

$$\left(1 + \frac{x}{100}\right) = 1.2$$

$$\therefore x = 20$$



4. 6%의 소금물 100g 과 9%의 소금물 200g 을 섞으면 이 소금물의 농도는?

- ① 5%      ② 6%      ③ 7%      ④ 8%      ⑤ 9%

해설

$$6\% \text{ 소금물의 소금의 양: } \frac{6}{100} \times 100 = 6(\text{g}),$$

$$9\% \text{ 소금물의 소금의 양: } \frac{9}{100} \times 200 = 18(\text{g})$$

$$\therefore \text{전체 소금의 양: } 24(\text{g}), \text{ 소금물의 양: } 300(\text{g})$$

$$\therefore \frac{6+18}{300} \times 100 = 8\%$$

5. 어떤 수에 2배하여 4를 뺀 후에 3을 곱할 것을 잘못하여  $\frac{1}{3}$ 배하였더니 원래 수의  $\frac{1}{3}$ 이 되었다. 바르게 계산한 것은?

- ① 4      ② 8      ③ 12      ④ -4      ⑤ -12

해설

어떤 수를  $x$ 라 하자.

$$(2x - 4) \times \frac{1}{3} = \frac{1}{3}x$$

$$2x - 4 = x$$

$$x = 4$$

어떤 수가 4이므로 바르게 계산하면

$$(4 \times 2 - 4) \times 3 = 12$$

6. 연속한 두 자연수의 합이 작은 수의 반보다 7 이 더 크다고 한다. 두 수의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

두 자연수를  $x, x+1$  이라 하면  $x + (x+1) = \frac{1}{2}x + 7$  이다.

양변에 2 를 곱하면

$$4x + 2 = x + 14$$

$$3x = 12$$

$$x = 4$$

따라서 두 자연수의 합은  $4 + 5 = 9$



8. 둘레의 길이가 50 cm 인 직사각형이 있다. 가로 길이가 세로 길이의 4 배가 될 때 세로의 길이는 몇 cm인가?

① 5 cm                      ② 7 cm                      ③ 9 cm

④ 10 cm                      ⑤ 11 cm

해설

세로의 길이를  $x$  라 하면 가로의 길이는  $4x$  가 된다.  
직사각형의 둘레는  $2(\text{가로} + \text{세로의길이})$  cm이다.  $2(x + 4x) = 50$ ,  $x = 5$  cm

9. 1000원 짜리 필통 안에 한 자루에 300원 하는 연필과 한 자루에 150원 하는 볼펜을 합하여 모두 14자루를 넣고 4000원을 지불하였다. 연필과 볼펜을 각각 몇 자루씩 샀는지 차례대로 나열하면? (단, 거스름돈은 없다.)

① 10, 4    ② 8, 6    ③ 6, 8    ④ 4, 10    ⑤ 2, 12

해설

연필의 개수를  $x$ 라 하면,

볼펜의 개수:  $14 - x$

$$300x + 150(14 - x) + 1000 = 4000$$

$$x = 6$$

따라서 연필: 6 (개), 볼펜:  $14 - 6 = 8$  (개)

10. 사과 5개와 배 3개의 값은 5000 원이고, 배 한 개의 값은 사과 3개의 값보다 200원이 더 싸다고 한다. 사과 한 개의 값을 구하면?

① 400 원

② 450 원

③ 500 원

④ 550 원

⑤ 600 원

해설

사과 1개의 값을  $x$ 원 이라고 하면, 배 1개의 값은  $(3x - 200)$  원이므로,

사과 5개의 값 :  $5x$ , 배 3개의 값 :  $3(3x - 200)$

$$5x + 3(3x - 200) = 5000$$

$$\therefore x = 400$$

11. A, B의 예금액이 각각 27000 원, 66000 원이다. 두 사람이 매달 3000 원씩 저금하려고 한다. A의 저금액이 B의 저금액의  $\frac{2}{3}$ 가 되는 것은 몇 달 후인지 구하여라.

▶ 답:                      개월

▷ 정답: 17 개월

해설

$x$  개월 후의 A의 예금액은  $27000 + 3000x$  원, B의 예금액은  $66000 + 3000x$  원이다.

$$27000 + 3000x = \frac{2}{3}(66000 + 3000x)$$

$$27 + 3x = 44 + 2x$$

$$\therefore x = 17$$

12. 84 cm의 끈을 세 부분으로 잘랐을 때, 길이의 비가 3 : 4 : 5 가 되도록 하려고 한다. 잘라낸 끈 중 가장 긴 끈의 길이를 구하여라.

▶ 답:                      cm

▷ 정답: 35 cm

해설

비례배분을 이용하면  $84 \times \frac{5}{3+4+5} = 35(\text{cm})$

13. 7 시와 8 시 사이에 시침과 분침이 일직선 ( $180^\circ$ ) 을 이루는 시각을 구하면?

- ① 7 시  $4\frac{6}{11}$  분      ② 7 시  $5\frac{5}{11}$  분      ③ 7 시  $5\frac{4}{11}$  분  
④ 7 시  $6\frac{4}{11}$  분      ⑤ 7 시  $10\frac{10}{11}$  분

**해설**

구하는 시간을 7시  $x$ 분이라 하면,  
 $x$  분 동안 분침이 회전하는 각도:  $6x$   
 $x$  분 동안 시침이 회전하는 각도:  $0.5x$   
시침이 움직인 회전각은  $(210+0.5x)^\circ$ , 분침이 움직인 회전각은  $6x^\circ$  이고,  
시침과 분침이 이루는 각도가  $180^\circ$  이므로 시침과 분침의 회전각의 차이가  $180^\circ$  이다.  
식을 세우면,  $(210 + 0.5x) - 6x = 180$   
따라서 7시  $\frac{60}{11} \left( 5\frac{5}{11} \right)$  분이다.

14. 형이 학교를 출발한 지 30분 후에 엄마가 뒤따라 출발하였다. 엄마는 시속 15km의 속력으로 형은 시속 10km의 속력으로 간다. 형이 엄마랑 만나는 곳에 집에서 몇 km 떨어진 곳인지 구하여라.

▶ 답:                      km

▷ 정답: 15 km

해설

두 사람이 간 거리를  $x$ km 라 하면, 형이 걸린 시간은  $\frac{x}{10}$ , 엄마가 걸린 시간은  $\frac{x}{15}$  이다.

$$\frac{x}{10} - \frac{x}{15} = \frac{1}{2}$$

$$x = 15$$

즉, 15km 떨어진 곳에서 만난다.

15. 흰 바둑돌과 검은 바둑돌의 비는 7 : 4 이다. 검은 바둑돌의 반에 10 개를 뺀 개수를 빼내고, 그 만큼을 흰 바둑돌로 채워넣었을 때, 흰 바둑돌이 검은 바둑돌의 2 배가 되었다. 처음 검은 바둑돌은 몇 개인가?

- ① 20 개    ② 22 개    ③ 24 개    ④ 26 개    ⑤ 28 개

해설

흰 바둑돌과 검은 바둑돌을  $7x$ ,  $4x$  라고 하면,

$$7x + (2x - 10) = 2\{4x - (2x - 10)\}$$

$$9x - 10 = 2(2x + 10)$$

$$9x - 10 = 4x + 20$$

$$5x = 30$$

$$\therefore x = 6$$

따라서 처음 검은 바둑돌의 개수는  $4x = 4 \times 6 = 24$  (개)이다.

16. 민희는 구슬을 53개 가지고 있고, 동혁이는 구슬을 42개 가지고 있다. 민희가 동혁이에게 몇 개의 구슬을 주었더니 민희와 동혁이의 구슬의 개수의 비가 2 : 3이 되었다. 민희가 동혁이에게 준 구슬은 몇 개인지 구하여라.

▶ 답 :                      개

▷ 정답 : 15개

**해설**

민희가 동혁이에게  $x$  개의 구슬을 주었다면  
 $(53 - x) : (42 + x) = 2 : 3$ 와 같은 비례식을 세울 수 있다.  
 $2(42 + x) = 3(53 - x)$   
 $84 + 2x = 159 - 3x, 5x = 75, x = 15$ 이다.  
따라서, 민희는 동혁이에게 구슬을 15개 주었다.

17. 어떤 일을 하는 데 형을 16 일, 동생을 24 일이 걸린다고 한다. 형이 11 일 동안 혼자서 한 후에 형제가 함께 나머지 일을 끝냈다고 한다. 형제가 함께 일한 날수를 구하면?

- ① 3 일    ② 4 일    ③ 5 일    ④ 6 일    ⑤ 7 일

해설

전체 일의 양을 1 이라 하면 형과 동생이 하루에 하는 일의 양은 각각  $\frac{1}{16}$ ,  $\frac{1}{24}$  이다.

형제가 함께 일한 날수를  $x$  일이라 하면

$$\frac{11}{16} + \left(\frac{1}{16} + \frac{1}{24}\right)x = 1$$

$$\frac{11}{16} + \frac{5}{48}x = 1$$

$$33 + 5x = 48, 5x = 15$$

$$\therefore x = 3$$

따라서 형제가 함께 일한 날수는 3 일이다.

18. 7%의 소금물 500g에서 물을 증발시켜 10%의 소금물을 만들었다. 증발시킨 물의 양을 구하여라.

① 100 g    ② 150 g    ③ 200 g    ④ 250 g    ⑤ 300 g

해설

$$\begin{aligned}\frac{7}{100} \times 500 &= \frac{10}{100} \times (500 - x) \\ 3500 &= 5000 - 10x \\ 10x &= 1500 \\ \therefore x &= 150\end{aligned}$$

따라서, 증발시킨 물의 양은 150g이다.