

1. 비례식  $8 : 11 = 24 : 33$  에 대해 바르게 말한 것을 골라 기호를 쓰시오.

가 비례식의 외항은 8 과 11 입니다.  
나 비례식의 내항은 33 과 24입니다.  
다 두 비  $8 : 11$  과  $24 : 33$  은 비의 값이 같습니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 다

해설

비례식  $8 : 11 = 24 : 33$ 에서 외항은 8, 33, 내항은 11, 24입니다.  
또한 두 비  $8 : 11$ 과  $24 : 33$  는  $\frac{8}{11}$  로 같습니다.

2. 형은 12 살이고 동생은 8 살입니다. 8000 원을 형과 동생의 나이의 비로 나누어 가진다고 할 때, 형과 동생은 각각 얼마씩 가지면 되는지 구하시오.

- ① 형-6000 원, 동생-2000 원      ② 형-5500 원, 동생-2500 원  
③ 형-5000 원, 동생-3000 원      ④ 형-4800 원, 동생-3200 원  
⑤ 형-4500 원, 동생-3500 원

**해설**

나이의 비는 12 : 8 이고 8000 원을 형의 나이에  
맞게 비례배분하면  $\frac{12}{12+8} \times 8000 = 4800$  이 됩니다.

3. 다음 중 비례식의 ( ) 안에 들어갈 비는 어느 것인지 구하시오.

6 : 11 = (    )

- ① 11 : 6
- ② 8 : 22
- ③ 0.6 : 11
- ④ 18 : 33
- ⑤  $\frac{1}{6} : \frac{1}{11}$

해설

$6 \times 3 = 18, 11 \times 3 = 33$

$6 : 11 = 18 : 33$

4. 다음 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

①  $3 : 7 = 9 : 21$

②  $20 : 16 = 5 : 4$

③  $2 : 3 = 4 : 6$

④  $8 : 11 = 16 : 22$

⑤  $4 : 9 = 35 : 81$

해설

⑤  $4 : 9 = 36 : 81$ 입니다.

5. 어느 극장의 관람객을 조사하였더니  $R$ 석,  $A$ 석의 합은 1117명이고,  $R$ 석,  $B$ 석의 합은 1336명이었습니다.  $A$ 석과  $B$ 석의 비가 5 : 8이라면 관람객은 모두 몇 명입니까?

▶ 답: 명

▷ 정답 : 1701명

해설

$$R + B = 1336, R + A = 1117$$

$$(R + B) - (R + A) = 1336 - 1117$$

$$B - A = 219$$

$A$ 석 :  $5 \times \square$ ,  $B$ 석 :  $8 \times \square$ 라고 하면

$$8 \times \boxed{\phantom{00}} - 5 \times \boxed{\phantom{00}} = 219$$

$$3 \times \square = 219$$

$$3 \times \square =$$
  

$$\square$$

$\square = 73$   
 4. 31 : 5 = 58      865

A 석 :  $5 \times 73 = 365$   
B 석 :  $8 \times 73 = 584$

$$B\text{석} : 8 \times 73 = 584$$

$$B\text{석} : 1117 - 365 = 752$$

$$(과\text{관}\text{개}\text{수}) = 365 + 584 + 752 = 1701(\text{명})$$

6. 맞물려 도는 두 톱니바퀴가 있습니다. ㉔톱니바퀴가 7번 도는 동안 ㉕ 톱니바퀴는 5번 돌니다. ㉕톱니바퀴가 75번 도는 동안 ㉔톱니바퀴는 몇 번을 돌니까?

- ① 100 번
- ② 105 번
- ③ 110 번
- ④ 115 번
- ⑤ 120 번

해설

㉔:㉕= 7 : 5

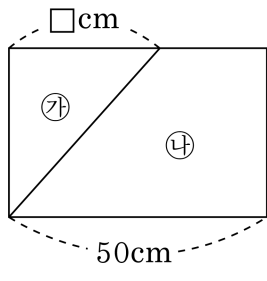
7 : 5 = □ : 75

5 × □ = 7 × 75

□ = 525 ÷ 5

□ = 105( 번)

7. 다음 직사각형에서 ㉠과 ㉡의 넓이의 비를 3 : 7로 만들려고 할 때,  안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :  cm

▷ 정답 : 30 cm

#### 해설

두 도형의 높이는 같습니다.

㉠넓이 : ㉡넓이 = 3 : 7

$$\square \times \frac{1}{2} : (50 + 50 - \square) \times \frac{1}{2} = 3 : 7$$

$$\square \times \frac{1}{2} \times 7 = (50 + 50 - \square) \times \frac{1}{2} \times 3$$

$$\square \times \frac{7}{2} = 100 \times \frac{3}{2} - \square \times \frac{3}{2}$$

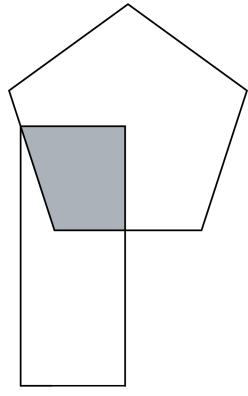
$$\square \times \frac{7}{2} + \square \times \frac{3}{2} = 150$$

$$\square \times 5 = 150$$

$$\square = 150 \div 5$$

$$\square = 30(\text{cm})$$

8. 다음 그림에서 겹쳐진 부분의 넓이는 직사각형의  $\frac{2}{5}$ , 정오각형의  $\frac{1}{4}$ 입니다. 직사각형과 정오각형의 넓이의 차이가  $15\text{ cm}^2$ 일 때, 직사각형과 정오각형의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내고, 겹쳐진 부분의 넓이를 구하여 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 5 : 8

▷ 정답 : 10cm<sup>2</sup>

#### 해설

$$(\text{직사각형}) \times \frac{2}{5} = (\text{정오각형}) \times \frac{1}{4}$$

$$(\text{직사각형}) : (\text{정오각형}) = \frac{1}{4} : \frac{2}{5}$$

$$= \left( \frac{1}{4} \times 20 \right) : \left( \frac{2}{5} \times 20 \right) = 5 : 8$$

$$\text{넓이의 차} : \frac{3}{5+8} = \frac{3}{13} \Rightarrow 15(\text{ cm}^2) \text{ 이므로}$$

$$\frac{1}{13} = 5(\text{ cm}^2)$$

$$\text{직사각형의 넓이는 } \frac{5}{13} \text{ 이므로 } 5 \times 5 = 25(\text{ cm}^2)$$

$$\text{따라서 겹쳐진 부분의 넓이는 } 25 \times \frac{2}{5} = 10(\text{ cm}^2)$$

9. 어느 날의 낮과 밤의 길이의 비는 5:7입니다. 다음 날 밤의 길이가 1시간 줄었다면 다음 날의 낮과 밤의 길이의 비는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 11 : 13

해설

낮의 길이를 □시간이라 하면 밤의 길이는 (24 - □)시간입니다.  
 $5 : 7 = \square : (24 - \square)$   
 $7 \times \square = 5 \times (24 - \square)$   
 $\square = 10$ (시간)  
따라서 다음 날 낮의 길이는  $10 + 1 = 11$ (시간),  
밤의 길이는  $24 - 11 = 13$ (시간)이고, 비로 나타내면 11 : 13입니다.

10. 두리네 아파트의 남자와 여자 수의 비가 작년에는 14 : 11 이었습니다. 그런데 올해 여자들이 이사를 가서 남자와 여자 수의 비가 10 : 7 이고, 아파트 주민이 모두 238 명이 되었습니다. 작년 두리네 아파트의 주민 수를 구하시오.

▶ 답 :                      명

▷ 정답 : 250 명

해설

여자들만 이사를 갔으므로, 이사 가기 전이나 이사 간 후의 남자의 수는 같다. 두리네 아파트

남자 주민 수는  $238 \times \frac{10}{17} = 140$  (명)

여자 주민의 처음 수를 □ 라 하면

$$14 : 11 = 140 : \square$$

$$14 \times \square = 1540$$

$$\square = 1540 \div 14 = 110 \text{ (명)}$$

따라서, 작년 주민 수  $\rightarrow 140 + 110 = 250$  (명)