

1. 비의 성질을 이용하여 비례식을 만들었습니다. 다음 중 비례식을 만드는 데 이용한 비의 성질이 다른 것은 어느 것입니까?

①  $3 : 5 = 15 : 25$

②  $6 : 7 = 12 : 14$

③  $8 : 10 = 4 : 5$

④  $4 : 9 = 100 : 225$

⑤  $12 : 7 = 24 : 14$

해설

①, ②, ④, ⑤ : 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱했습니다.

③ : 비의 전항과 후항을 0이 아닌 같은 수로 나누었습니다.

2.  $\frac{3}{4} : \frac{1}{3}$  을 가장 간단히 나타내려고 할 때, 어떤 수를 곱해야 합니까?

- ① 6                      ② 16                      ③ 12                      ④ 15                      ⑤ 24

해설

분수 : 분수  $\Rightarrow$  전항과 후항에 두 분모의 최소 공배수를 곱해야 합니다. 4와 3의 최소공배수는 12이며, 곱을 하면 간단한 비 9 : 4 가 됩니다.

3. 다음 중에서 비례식이 성립하지 않는 것은 어느 것인지 구하시오.

①  $2 : 3 = 10 : 15$

②  $3 : 6 = 1.4 : 2.8$

③  $5 : 4 = 10 : 8$

④  $7 : 8 = 9 : 10$

⑤  $10 : 5 = 24 : 12$

해설

외항의 곱과 내항의 곱이 같은지를 확인한다.

④  $7 : 8 = 9 : 10$

외항의 곱  $= 7 \times 10 = 70$

내항의 곱  $= 8 \times 9 = 72$

4. 다음 중 비의 값이 5 : 8이 아닌 것을 모두 고르시오.

㉠ 1.5 : 1.8

㉡ 10 : 16

㉢  $\frac{1}{4} : \frac{4}{5}$

㉣  $\frac{1}{6} : \frac{4}{15}$

㉤ 2 : 3.2

해설

㉠  $\rightarrow 5 : 6$

㉡  $\rightarrow (10 \div 2) : (16 \div 2) = 5 : 8$

㉢  $\rightarrow (\frac{1}{4} \times 20) : (\frac{4}{5} \times 20) = 5 : 16$

㉣  $\rightarrow (\frac{1}{6} \times 30) : (\frac{4}{15} \times 30) = 5 : 8$

㉤  $\rightarrow (2 \times 10) : (3.2 \times 10) = (20 \div 4) : (32 \div 4) = 5 : 8$



5. 선영이의 예금액의  $\frac{3}{4}$  과 민수의 예금액의  $\frac{2}{7}$  이 같을 때, 선영이와 민수의 예금액의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8 : 21

해설

선영이의 예금액을 ★ , 민수의 예금액을 △

라고 하면  $\star \times \frac{3}{4} = \triangle \times \frac{2}{7}$

$$\star \times \frac{21}{28} = \triangle \times \frac{8}{28}$$

$$\star \times 21 = \triangle \times 8$$

$$\star : \triangle = 8 : 21$$

6. 다음 비례식에서  안에 알맞은 수를 고르시오.

$$\frac{2}{5} : \frac{5}{6} = \square : 2$$

- ①  $\frac{2}{3}$
- ②  $\frac{25}{6}$
- ③  $\frac{6}{25}$
- ④  $\frac{25}{24}$
- ⑤  $\frac{24}{25}$

해설

비례식의 성질 중에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용합니다.

$$\square \times \frac{5}{6} = 2 \times \frac{2}{5}$$

$$\square = \frac{4}{5} \times \frac{6}{5} = \frac{24}{25}$$

7. 어느 날의 낮과 밤의 길이의 비는 14 : 10입니다. 이 날 낮의 길이는 몇 시간입니까?

▶ 답 :                      시간

▷ 정답 : 14 시간

해설

하루는 24 시간이므로  
낮의 길이를 □라고 하면

$\square : (24 - \square) = 14 : 10$

$\square : (24 - \square) = 7 : 5$

$5 \times \square = 7 \times (24 - \square)$

$5 \times \square = 168 - 7 \times \square$

$12 \times \square = 168$

$\square = 14(\text{시간})$

8. 어느 학교 6학년 남학생과 여학생 수의 비가 35 : 25이었는데, 여학생 몇 명이 전학을 가서 남학생과 여학생 수의 비는 7 : 6이 되고, 학생은 모두 325명이 되었습니다. 전학 간 여학생은 몇 명인지 구하시오.

▶ 답 :                      명

▷ 정답 : 25명

해설

$$\text{남학생 수} = 325 \times \frac{7}{7+6} = 175(\text{명})$$

$$\text{여학생 수} = 325 \times \frac{6}{7+6} = 150(\text{명})$$

남학생수의 변화는 없으므로  $175 \div 35 = 5$ 이므로  
전학가기 전 여학생 수는  $25 \times 5 = 125(\text{명})$ 입니다.

따라서 전학 간 여학생 수는  
 $150 - 125 = 25(\text{명})$ 입니다.