

1. 다음 비의 값이 모두 같다고 합니다. ㉠과 ㉡에 알맞은 수를 차례로 쓰시오.

$$\begin{array}{l} 3 : 4 \\ 15 : \text{㉠} \\ \text{㉡} : 32 \end{array}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 24

해설

$$3 : 4 = (3 \times 5) : (4 \times 5) = 15 : 20$$

$$3 : 4 = (3 \times 8) : (4 \times 8) = 24 : 32$$

2. 비의 성질을 이용하여 비의 값이 4 : 5와 같은 것을 모두 고르시오.

① $20 : 16$

② $36 : 45$

③ $\frac{4}{9} : \frac{1}{10}$

④ $1\frac{2}{3} : 1.2$

⑤ $0.72 : 0.9$

해설

① $20 : 16 = (20 \div 4) : (16 \div 4) = 5 : 4$

② $36 : 45 = (36 \div 9) : (45 \div 9) = 4 : 5$

③ $\frac{4}{9} : \frac{1}{10} = \left(\frac{4}{9} \times 90\right) : \left(\frac{1}{10} \times 90\right) = 40 : 9$

④ $1\frac{2}{3} : 1.2 = \left(\frac{5}{3} \times 30\right) : \left(\frac{12}{10} \times 30\right) = 50 : 36$

$= (50 \div 2) : (36 \div 2) = 25 : 18$

⑤ $0.72 : 0.9 = (0.72 \times 100) : (0.9 \times 100)$

$= 72 : 90 = (72 \div 18) : (90 \div 18)$

$= 4 : 5$

3. 후항은 한 자리 숫자이며, 비의 값이 0.75인 2개의 비로 비례식을 세운 것은 어느 것입니까?

① $6 : 9 = 2 : 3$

② $2 : 4 = 1 : 2$

③ $6 : 8 = 3 : 4$

④ $4 : 8 = 1 : 2$

⑤ $2 : 6 = 1 : 3$

해설

$$0.75 = \frac{75}{100} \Rightarrow \frac{3}{4} \text{ 입니다.}$$

후항이 한 자리 숫자이며, 0.75와 비의 값이 같은 것은 $6 : 8$, $3 : 4$ 입니다.

4. 비의 성질을 이용하여 비의 값이 같은 비는 어느 것입니까?

$$200 : 120$$

① $2 : 12$

② $2 : 1$

③ $5 : 3$

④ $12 : 20$

⑤ $1 : 6$

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같습니다. 여러 가지 답이 나올 수 있습니다.

$$\begin{aligned} 200 : 120 &= (200 \div 2) : (120 \div 2) = 100 : 60 \\ &= (200 \div 4) : (120 \div 4) = 50 : 30 \\ &= (200 \div 40) : (120 \div 40) = 5 : 3 \end{aligned}$$

5. 공을 정호와 연희가 5 : 8의 비로 나누어 가졌더니 연희가 정호보다 9개 더 많이 가지게 되었습니다. 공은 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 39 개

해설

정호와 연희가 가진 공의 수의 비가 5 : 8

이므로 정호가 가진 공의 수를 $5 \times \square$ 라 하면,

연희가 가진 공의 수는 $8 \times \square$ 이다. 연희가

정호보다 9개 더 많이 가진 것이므로

$$8 \times \square - 5 \times \square = 3 \times \square = 9, \square = 3 \text{ (개)}$$

따라서, 공의 수는 모두 $5 \times 3 + 8 \times 3 = 15 + 24 = 39$ (개)이다.

6. 상자에 빨간 구슬과 노란 구슬이 4 : 5의 비로 들어 있습니다. 이 상자에 노란 구슬이 35개 들어있다면 빨간 구슬은 몇 개 들어 있습니까?



답 :

개



정답 : 28개

해설

$$(\text{빨간 구슬}) : (\text{노란 구슬}) = 4 : 5$$

빨간 구슬의 수를 라 하면

$$4 : 5 = \text{} : 35$$

$$5 \times \text{} = 35 \times 4$$

$$\text{} = 140 \div 5$$

$$\text{} = 28(\text{개})$$

7. 기차와 자동차의 빠르기의 비가 5 : 2일 때, 자동차로 15시간 걸려서 가는 거리를 기차로 가면 몇 시간 걸리겠는지 구하시오. (단, 기차와 자동차는 일정한 빠르기로 움직입니다.)



답 :

시간



정답 : 6시간

해설

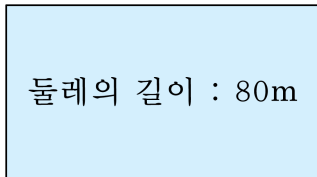
기차와 자동차의 빠르기의 비는 5 : 2 이므로
이동 시간의 비는 2 : 5

$$2 : 5 = \square : 15$$

$$5 \times \square = 2 \times 15$$

$$\square = 2 \times 15 \div 5 = 6(\text{시간})$$

8. 다음 그림과 같이 둘레가 80 m 이고, 가로와 세로의 길이의 비가 5 : 3 인 직사각형 모양의 땅이 있습니다. 이 땅의 넓이는 몇 m^2 인지 구하시오.



▶ 답 : m^2

▷ 정답 : 375 m^2

해설

$$(\text{가로의 길이}) + (\text{세로의 길이}) = 80 \div 2 = 40(\text{m})$$

$$\text{가로의 길이} : 5 \times \square(\text{m})$$

$$\text{세로의 길이} : 3 \times \square(\text{m})$$

$$3 \times \square + 5 \times \square = 40$$

$$8 \times \square = 40$$

$$\square = 5(\text{m})$$

$$\text{가로는 } 25\text{m}, \text{ 세로는 } 15\text{m} \text{ 이므로 이 땅의 넓이는 } 25 \times 15 = 375(\text{m}^2)$$

9. 지구에서 몸무게가 96kg 인 사람이 달에서는 몸무게가 12kg 입니다.
지구에서의 몸무게가 256kg 인 레슬링 선수는 달에서의 몸무게가 몇 kg 인지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 32 kg

해설

(지구에서의 몸무게):(달에서의 몸무게) = 96 : 12

96 : 12를 간단한 자연수의 비로 나타내면

$(96 \div 12) : (12 \div 12) = 8 : 1$ 입니다.

레슬링 선수의 달에서의 몸무게를 라 하면

$$8 : 1 = 256 : \text{$$

$$8 \times \text{} = 1 \times 256$$

$$\text{} = 256 \div 8$$

$$\text{} = 32(\text{kg})$$

10. 3L의 기름을 넣으면 34km를 갈 수 있는 자동차가 있습니다. 이 자동차로 680km를 가려면 몇 L의 기름이 필요한지 구하시오.



답 :

L



정답 : 60L

해설

680km를 가는데 필요한 기름의 양을 $\square$ (L)라 하면,

$$3 : 34 = \square : 680$$

$$34 \times \square = 680 \times 3$$

$$\square = 2040 \div 34$$

$$\square = 60(\text{L})$$