

1. 다음에서 4:3 과 비의 값이 같은 비를 찾아 비례식으로 나타내시오.

3:4, 2:3, 8:6, 12:10

▶ 답:

▷ 정답: 8:6 = 4:3

해설

4:3 과 비의 값이 같은 비를 찾습니다.

4:3 의 비의 값 $\rightarrow \frac{4}{3}$

$\frac{4}{3} = \frac{8}{6} = \frac{12}{9} = \frac{16}{12} = \dots$ 이므로 비의 값이 같은 비는 8:6, 12:9, 16:12, ... 입니다.

따라서, 4:3 과 8:6이 비의 값이 같으므로 비례식을 만들면

4:3 = 8:6입니다.

2. 비의 값이 4인 두 비를 비례식으로 나타내었더니 네 항이 다음과 같았습니다. 안을 차례대로 구하시오.

$$\begin{aligned} \text{내항} : 4, 20 \quad \text{외항} : 16, 5 \\ \Rightarrow 16 : \square = \square : \square \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 5

해설

내항 : 4, 20, 외항 : 16, 5

비의 값이 4이므로 $16 : 4 = 20 : 5$ 입니다.

3. 24 : 36과 다음 수들과 함께 비례식을 나타내려고 합니다. 나타낼 수 없는 것을 고르시오.

① 6 : 9

② 2 : 3

③ 12 : 18

④ 4 : 6

⑤ 49 : 72

해설

비례식이란 비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 것이며 49 : 72와 24 : 36과 비의 값이 다릅니다.

4. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

1.12 : 6.3

▶ 답:

▶ 정답: 8 : 45

해설

$$(1.12 \times 100) : (6.3 \times 100) = 112 : 630 = 8 : 45$$

5. 다음 중 참인 비례식은 어느 것인지 고르시오.

① $2:6 = 4:8$

② $7:3 = 3:7$

③ $10:5 = 5:1$

④ $3:5 = 6:10$

⑤ $3:6 = 13:16$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

④ $3:5 = 6:10$

외항의 곱 = $3 \times 10 = 30$

내항의 곱 = $5 \times 6 = 30$

7. 다음 비의 비의 값을 기약분수로 나타낸 것을 고르시오.

$$2\frac{3}{4} : 6.5$$

- ① $\frac{275}{650}$ ② $17\frac{7}{8}$ ③ $2\frac{4}{11}$ ④ $\frac{11}{26}$ ⑤ $\frac{8}{143}$

해설

$$\begin{aligned} 2\frac{3}{4} : \frac{65}{10} &= \frac{11}{4} : \frac{13}{2} = \left(\frac{11}{4} \times 4\right) : \left(\frac{13}{2} \times 4\right) \\ &= 11 : 26 = \frac{11}{26} \end{aligned}$$

8. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$1\frac{2}{3} : 2.5$$

▶ 답:

▷ 정답: 2 : 3

해설

$$\begin{aligned} 1\frac{2}{3} : 2.5 &= \frac{5}{3} : \frac{25}{10} \\ &= \left(\frac{5}{3} \times 30\right) : \left(\frac{25}{10} \times 30\right) \\ &= 50 : 75 = (50 \div 25) : (75 \div 25) = 2 : 3 \end{aligned}$$

9. 안에 들어갈 수가 작은 것부터 차례로 기호를 나타낸 것은 어느 것입니까?

㉠ $3.6 : \square = 9 : 5$	㉡ $5 : 9 = \square : 36$
㉢ $\frac{1}{6} : \frac{1}{9} = \square : 20$	㉣ $42 : 30 = 2.1 : \square$

- ① ㉠<㉡<㉢<㉣ ② ㉣<㉠<㉡<㉢ ③ ㉣<㉠<㉡<㉢
 ④ ㉣<㉡<㉠<㉢ ⑤ ㉣<㉡<㉠<㉢

해설

㉠ $\square \times 9 = 3.6 \times 5, \square = 2$
 ㉡ $9 \times \square = 5 \times 36, \square = 20$
 ㉢ $\frac{1}{9} \times \square = \frac{1}{6} \times 20,$
 $\square = \frac{20}{6} \times 9, \square = 30$
 ㉣ $42 \times \square = 30 \times 2.1, \square = 1.5$
 작은 순서대로 나타내면 ㉣ < ㉠ < ㉡ < ㉢입니다.

10. 가격이 같은 연필 9자루를 2070원에 샀습니다. 3680원으로는 연필을 몇 자루 살 수 있는지 구하시오.

▶ 답: 자루

▷ 정답: 16자루

해설

살 수 있는 연필의 수를 \square 자루라 하면

$$9 : 2070 = \square : 3680,$$

$$2070 \times \square = 9 \times 3680$$

$$\square = 9 \times 3680 \div 2070 = 16(\text{자루})$$

11. 4분 동안에 6cm 가 타는 양초가 있습니다. 이 양초가 33cm 타려면 몇 분 동안 타야 하는지 구하시오.

▶ 답: 분

▷ 정답: 22분

해설

타야 하는 시간을 □분이라고 하면

$$4 : 6 = \square : 33,$$

$$6 \times \square = 4 \times 33,$$

$$\square = 22(\text{분})$$

13. 같은 길을 걸어서 가는 데 동수는 3분, 영민이는 7분 걸렸습니다. 동수가 4.2km 갔을 때, 영민이는 몇 km를 갔겠는지 구하시오.

▶ 답: km

▷ 정답: 1.8km

해설

두 사람이 간 거리가 같으므로

$$(\text{동수의 속도}) : (\text{영민의 속도}) = \frac{1}{3} : \frac{1}{7} = 7 : 3$$

영민이가 간 거리를 \square 라 하면

$$7 : 3 = 4.2 : \square$$

$$7 \times \square = 4.2 \times 3$$

$$\square = 12.6 \div 7$$

$$\square = 1.8(\text{km})$$

15. 갑동과 을동이 각각 160 만 원, 120 만 원을 투자하여 56 만 원의 이익을 얻었습니다. 이익금을 투자한 금액의 비로 나누어 가지면 을동은 얼마를 가지게 되는지 구하시오.

- ① 24 만 원 ② 28 만 원 ③ 30 만 원
④ 32 만 원 ⑤ 34 만 원

해설

(갑동):(을동) = 1600000 : 1200000 = 4 : 3이므로

$$\text{(을동의 배당액)} = 56 \text{ 만 원} \times \frac{3}{4+3}$$

$$= 560000 \times \frac{3}{7}$$

$$= 240000 \text{ (원)}$$