

1. 다음 비례식에서 \square 의 값은 얼마인지 소수로 나타내시오.

$$\square : 2.4 = 0.3 : 0.8$$

▶ 답:

▷ 정답: 0.9

해설

$$\square \times 0.8 = 2.4 \times 0.3$$

$$\square = \frac{2.4 \times 0.3}{0.8} = 0.9$$

2. 다음은 비례식에서 를 구하는 과정입니다. () 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{aligned}8:6 &= 4:\square \\ \rightarrow 8 \times \square &= 6 \times 4 \\ \rightarrow 8 \times \square &= 24 \\ \rightarrow \square &= 24 \div (\quad) \\ \rightarrow \square &= (\quad)\end{aligned}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 8

▷ 정답: 3

해설

비례식에서 내항의 곱과 외항의 곱이 같음을 이용하여 를 구한다.

$$8:6 = 4:\square$$

$$8 \times \square = 6 \times 4$$

$$8 \times \square = 24$$

$$\square = 24 \div 8$$

$$\square = 3$$

3. 쌀 240kg 을 형제가 나누어 가졌습니다. 형이 200kg 을 가졌다면, 형과 동생은 어떤 비로 비례배분한 것인지 가장 작은 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 5 : 1

해설

동생이 가진 양 : $240 - 200 = 40(\text{kg})$

형 : 동생 = $200 : 40 = 5 : 1$

4. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내어라.

$$2.4 : 2\frac{1}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 16 : 15

해설

$$\begin{aligned} 2.4 : 2\frac{1}{4} &= 2.4 : \frac{9}{4} = (2.4 \times 4) : \left(\frac{9}{4} \times 4\right) \\ &= 9.6 : 9 = (9.6 \times 10) : (9 \times 10) = 96 : 90 \\ &= (96 \div 6) : (90 \div 6) = 16 : 15 \end{aligned}$$

5. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

10kg : 4500g

▶ 답:

▶ 정답: 20 : 9

해설

10kg: 4500g = 10000g: 4500g = 100 : 45 = 20 : 9

6. 동화책은 1500 원, 위인전은 1800 원입니다. 동화책 가격에 대한 위인전 가격의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6 : 5

해설

$$1800 : 1500 = 18 : 15 = 6 : 5$$

7. 미주네 반은 남학생이 24명, 여학생이 21명입니다. 남학생수와 여학생수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

① 7:8

② 24:21

③ 8:5

④ 8:7

⑤ 7:9

해설

24:21 \Rightarrow 두 자연수의 비를 가장 간단하게 나타내려면, 최대공약수로 나누어 줍니다. 24와 21의 최대공약수는 3이므로 8:7입니다.

8. 영수네 논과 밭의 넓이는 5 : 3입니다. 논이 2ha라면, 밭의 넓이는 몇 ha인지 알아보기 위한 비례식은 다음 중 어느 것입니까?

① $5 : 3 = \square : 2$ ② $3 : 2 = 5 : \square$ ③ $\square : 2 = 5 : 3$

④ $5 : \square = 2 : 3$ ⑤ $5 : 3 = 2 : \square$

해설

논의 넓이가 5일 때 밭이 3이다.
이때 논이 2ha라면 밭의 넓이는 몇 ha인지 알아보려면
 $5 : 3 = 2 : \square$ 의 비례식을 풀면된다.

11. 밑변과 높이의 비가 4 : 3인 직각삼각형이 있습니다. 밑변의 길이가 24cm이면, 높이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 18cm

해설

높이를 \square 라 하면

$$4 : 3 = 24 : \square$$

$$\square = 3 \times 24 \div 4 = 18(\text{cm})$$

12. 다음 중 어떤 양을 7:8로 비례배분할 때, 알맞은 분수의 비를 모두 고르시오.

① $\frac{1}{7} : \frac{1}{8}$
④ $\frac{7}{15} : \frac{8}{15}$

② $\frac{1}{8} : \frac{1}{7}$
⑤ $\frac{8}{15} : \frac{7}{15}$

③ $\frac{8}{56} : \frac{7}{56}$

해설

가장 간단한 자연수의 비로 고쳐서 7:8이 나오는 것을 찾습니다.

① 8:7 ② 7:8 ③ 8:7 ④ 7:8 ⑤ 8:7

13. 다음 중 어떤 양을 4:9로 비례배분할 때, 알맞은 분수의 비를 모두 고르시오.

① $\frac{1}{4} : \frac{1}{9}$
④ $\frac{4}{13} : \frac{9}{13}$

② $\frac{1}{9} : \frac{1}{4}$
⑤ $\frac{9}{13} : \frac{4}{13}$

③ $\frac{36}{4} : \frac{36}{9}$

해설

각 비를 가장 간단한 자연수의 비로 만들어
4:9와 같은지 비교합니다.

① 9:4 ② 4:9 ③ 9:4 ④ 4:9 ⑤ 9:4

14. 다음 비는 19 : 23과 크기가 같습니다. 안에 들어갈 알맞은 수는 어느 것입니까?

$$209 : (\square + 15)$$

- ① 283 ② 328 ③ 2.38 ④ 238 ⑤ 253

해설

$$19 : 23 = 209 : (\square + 15)$$

전항 $19 \times 11 = 209$ 입니다.

후항 $23 \times 11 = 253$ 입니다.

$$(\square + 15) = 253$$

$$\square = 238$$

15. 다음 중 5 : 2와 다른 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 1 : 0.4 ② $\frac{1}{5} : \frac{1}{2}$ ③ 15 : 6
④ 0.5 : 0.2 ⑤ 50 : 20

해설

$$\textcircled{2} \quad \frac{1}{5} \times 10 : \frac{1}{2} \times 10 = 2 : 5$$

16. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$2 : 1\frac{3}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 8 : 7

해설

$$2 : 1\frac{3}{4} = 2 : \frac{7}{4} = (2 \times 4) : \left(\frac{7}{4} \times 4\right) = 8 : 7$$

17. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

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

▶ 답:

▷ 정답: 3 : 2

해설

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{2} : 1\frac{2}{3} &= \frac{5}{2} : \frac{5}{3} = \left(\frac{5}{2} \times 6\right) : \left(\frac{5}{3} \times 6\right) \\ &= 15 : 10 = 3 : 2 \end{aligned}$$

18. 안에 들어갈 수가 큰 순서대로 기호를 써보시오.

㉠ $48 : 32 = 24 : \square$

㉡ $\square : 72 = \frac{1}{6} : \frac{1}{8}$

㉢ $1.5 : \frac{3}{5} = 30 : \square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

㉠ $\square \times 48 = 32 \times 24$ $\square = 16$

㉡ $\square \times \frac{1}{8} = 72 \times \frac{1}{6}$ $\square = 96$

㉢ $\square \times 1.5 = \frac{3}{5} \times 30$ $\square = 12$

19. 다음 비례식에서 안에 알맞은 수를 넣으시오.

$$(3 \times \square) : 0.6 = 2.4 : 1.5$$

▶ 답:

▷ 정답: 0.32

해설

내항의 곱과 외항의 곱은 같음을 이용하여 풀니다.

$$3 \times \square \times 1.5 = 0.6 \times 2.4$$

$$\square = 1.44 \div 4.5 = 0.32$$

20. ○과 ⊙에 들어갈 알맞은 수의 합을 구하시오.

$$\begin{aligned}24 : \ominus &= \frac{1}{4} : \frac{1}{6} \\ 1.5 : 0.75 &= 10 : \odot\end{aligned}$$

▶ 답:

▷ 정답: 21

해설

$$\begin{aligned}24 : \ominus &= \frac{1}{4} : \frac{1}{6} \\ \ominus \times \frac{1}{4} &= 24 \times \frac{1}{6} \\ \ominus \times \frac{1}{4} &= 4 \\ \ominus &= 4 \times 4 \\ \ominus &= 16 \\ 1.5 : 0.75 &= 10 : \odot \\ 1.5 \times \odot &= 0.75 \times 10 \\ 1.5 \times \odot &= 7.5 \\ \odot &= 7.5 \div 1.5 \\ \odot &= 5 \\ \rightarrow \ominus + \odot &= 21\end{aligned}$$

21. 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.

25. 3600 원에 16 개씩 파는 과일이 있습니다. 이 과일 24 개를 사려면 얼마를 지불해야 하는지 구하시오.

▶ 답: 원

▷ 정답: 5400 원

해설

과일 24 개를 사는데 필요한 돈을 □ 원이라고 하면

$$3600 : 16 = \square : 24$$

$$225 : 1 = \square : 24$$

$$\square = 225 \times 24$$

$$\square = 5400(\text{원})$$