1. 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 = $200 : 40 = 5 : 1$

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 6 : 5

해설

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

3. 1.5L들이 주스 병과 1.8L들이 사이다 병이 있습니다. 주스 병과 사이다 병의 들이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 5 : 6

해설

$$\begin{aligned} 1.5 : 1.8 &= (1.5 \times 10) : (1.8 \times 10) = 15 : 18 \\ &= (15 \div 3) : (18 \div 3) = 5 : 6 \end{aligned}$$

5. 혜정과 현석의 예금액의 비는 5 : 9입니다. 현석의 예금액이 45000원일 때, 혜정의 예금액은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :   원

▷ 정답 : 25000 원

해설

(혜정):(현석)= 5 : 9

혜정의 예금액을 □라고 하면

$$5 : 9 = \square : 45000$$

$$9 \times \square = 45000 \times 5$$

$$\square = 225000 \div 9$$

$$\square = 25000(\text{원})$$

6. 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

7. 21을 2:5로 비례배분하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 6, 15

해설

$$21 \times \frac{2}{2+5} = 6$$

$$21 \times \frac{5}{2+5} = 15$$

8. 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.

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

$$\square = 238$$

9. 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, 3:4입니다.

10. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 8 : 7

해설

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

11. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{aligned} & 가 \times 1\frac{1}{2} = 나 \times 0.8 \\ \rightarrow & 가 : 나 = \square : 15 \end{aligned}$$

▶ 답:

▶ 정답: 8

해설

$$가 \times 1\frac{1}{2} = 나 \times 0.8$$

$$\rightarrow 가 : 나 = 0.8 : 1\frac{1}{2} = 0.8 : 1.5 = 8 : 15$$

12. 안에 들어갈 수가 큰 순서대로 기호를 써보시오.

$$\textcircled{㉠} 48 : 32 = 24 : \square \qquad \textcircled{㉡} \square : 72 = \frac{1}{6} : \frac{1}{8}$$
$$\textcircled{㉢} 1.5 : \frac{3}{5} = 30 : \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

$$\textcircled{㉠} \square \times 48 = 32 \times 24 \quad \square = 16$$

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

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

13. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\square : (5 + 3) = 28 : 32$$

▶ 답:

▷ 정답: 7

해설

$$\square : (5 + 3) = 28 : 32$$

$$\square \times 32 = (5 + 3) \times 28$$

$$\square = 224 \div 32$$

$$\square = 7$$

14. 다음 비례식에서 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\text{□} : 11 = 7.2 : 2.2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

내항의 곱은 외항의 곱과 같다.

$$\text{□} \times 2.2 = 11 \times 7.2$$

$$\text{□} = 79.2 \div 2.2 = 36$$

15. 다음 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

$$(\square - 2) : 3 = 12 : 4$$

▶ 답:

▷ 정답: 11

해설

$$(\square - 2) \times 4 = 12 \times 3$$

$$\square - 2 = 12 \times 3 \div 4 = 9$$

$$\square = 11$$

16. ○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

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

17. 다음 비례식에서 안에 알맞은 수를 소수로 나타내시오.

$$2.4 : 0.3 = 4 : \square$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.5

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$$\square \times 2.4 = 0.3 \times 4$$

$$\square = 0.5$$

20. 1시간 30분 동안 180km를 가는 버스로 300km를 가려면 몇 시간 몇 분이 걸리겠습니까?

▶ 답: 시간

▶ 답: 분

▷ 정답: 2시간

▷ 정답: 30분

해설

300 km를 가는데 걸리는 시간을 □ 시간이라고 하면

$$1\frac{1}{2} : 180 = \square : 300$$

$$\Rightarrow 180 \times \square = 1\frac{1}{2} \times 300$$

$$\Rightarrow \square = 450 \div 180$$

$$\Rightarrow \square = 2\frac{1}{2} \text{ (시간)}$$