

1. 비에서 전향과 후향을 찾아 순서대로 쓰시오.

11 : 13

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

▷ 정답 : 13

해설

11 : 13
↑ ↑
전향 후향

2. 다음 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① $3:6$ 에서 전항은 3이고 후항은 6입니다.
- ② $1:2=4:8$ 에서 내항은 1과 4이고 외항은 2와 8입니다.
- ③ $2:6$ 에서 전항은 2이고 후항은 6입니다.
- ④ $4:7=8:14$ 에서 14는 외항입니다.
- ⑤ $5:8=10:16$ 에서 8은 내항입니다.

해설

② 에서 내항은 2와 4이고 외항은 1과 8입니다.

3. 안에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{2}{3} : \frac{5}{6} = \left(\frac{2}{3} \times \square\right) : \left(\frac{5}{6} \times \square\right) = \square : 5$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 4

해설

$$\frac{2}{3} : \frac{5}{6} = \left(\frac{2}{3} \times 6\right) : \left(\frac{5}{6} \times 6\right) = 4 : 5$$

4. 다음 중 비의 값이 다른 하나는 어느 것인지 고르시오.

① $36 : 30$

② $6 : 5$

③ $0.5 : 0.6$

④ $18 : 15$

⑤ $\frac{1}{5} : \frac{1}{6}$

해설

① $36 : 30 = \frac{36}{30} = \frac{6}{5}$

② $6 : 5 = \frac{6}{5}$

③ $0.5 : 0.6 = 5 : 6 = \frac{5}{6}$

④ $18 : 15 = \frac{18}{15} = \frac{6}{5}$

⑤ $\frac{1}{5} : \frac{1}{6} = 6 : 5 = \frac{6}{5}$

5. 비의 성질을 이용하여 주어진 비와 비의 값이 같은 비를 고르시오.

15 : 45

- ① 1 : 5 ② 1 : 4 ③ 5 : 3 ④ 3 : 5 ⑤ 1 : 3

해설

여러 가지 답이 나올 수 있습니다.

$$15 : 45 = (15 \div 5) : (45 \div 5) = 3 : 9$$

$$= (15 \div 15) : (45 \div 15) = 1 : 3$$

6. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$\frac{3}{4}:\frac{5}{8}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6 : 5

해설

$$\frac{3}{4}:\frac{5}{8}=\left(\frac{3}{4}\times 8\right):\left(\frac{5}{8}\times 8\right)=6:5$$

7. 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

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

8. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{array}{c} 4.8 \times 3 = \boxed{} \\ \overbrace{4.8 : 3\frac{3}{5} = 4 : 3} \\ 3\frac{3}{5} \times 4 = \boxed{} \end{array}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 14.4

▷ 정답 : 14.4

해설

외항의 곱 = $4.8 \times 3 = 14.4$

내항의 곱 = $3\frac{3}{5} \times 4 = 14.4$

9. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$6 : 7 = 42 : \square$

▶ 답 :

▷ 정답 : 49

해설

비례식에서 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.

$\square \times 6 = 7 \times 42$

$\square = (7 \times 42) \div 6 = 49$

10. 형석이와 재호는 초콜릿을 8 : 5의 비로 나누어 가지기로 하였습니다. 형석이가 40개를 가진다면, 재호는 초콜릿을 몇 개 가지게 되는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▶ 정답 : 25개

해설

(형석):(재호)= 8 : 5

재호가 가진 초콜릿의 갯수를 □라 하면

$8 : 5 = 40 : \square$

$8 \times \square = 5 \times 40$

$\square = 200 \div 8$

$\square = 25(\text{개})$

11. 우리 학교의 전체 학생은 143 명이고, 여학생과 남학생의 수의 비는 3 : 8 입니다. 남학생의 수를 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 104 명

해설

남학생 수 : $143 \times \frac{8}{11} = 104$ (명)

12. 비의 값이 같은 비를 찾아 비례식으로 나타내시오.

3 : 4 5 : 6 8 : 6 10 : 12

▶ 답 :

▷ 정답 : 10 : 12 = 5 : 6

해설

$$3 : 4 = \frac{3}{4}$$

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

$$8 : 6 = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

$$10 : 12 = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

따라서 5 : 6과 10 : 12는 비의 값이 같습니다.
비례식으로 나타내면 $5 : 6 = 10 : 12$ 입니다.

13. 다음 식이 성립하도록 할 때, 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$4:2=\square:\frac{1}{2}=12:\square=1.6:\square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 0.8

해설

$4:2=\square:\frac{1}{2}$ 에서 $2\times\square=4\times\frac{1}{2}$, $\square=1$

$4:2=12:\square$ 에서 $4\times\square=2\times12$, $\square=6$

$4:2=1.6:\square$ 에서 $4\times\square=2\times1.6$, $\square=0.8$

14. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 8 : 7

해설

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

15. 다음 등식을 보고, 가:나 의 비를 구하시오.

가×3=나×5

▶ 답 :

▷ 정답 : 5:3

해설

$A:B=C:D \rightarrow A \times D = B \times C$ 이므로
등식에서 비례식을 구한다.
 $가 \times 3 = 나 \times 5 \rightarrow 가:나 = 5:3$

16. 다음 비례식 중 참인 것은 어느 것인지 고르시오.

① $1 : 5 = 2 : 15$

② $\frac{1}{5} : \frac{1}{2} = 5 : 2$

③ $0.2 : 0.8 = 1 : 4$

④ $\frac{2}{3} : 1\frac{1}{5} = 2 : 5$

⑤ $\frac{3}{5} : \frac{5}{3} = \frac{2}{3} : \frac{3}{2}$

해설

(내항의 곱) = (외항의 곱)

③ $0.2 : 0.8 = 1 : 4$

내항의 곱 = $0.8 \times 1 = 0.8$

외항의 곱 = $0.2 \times 4 = 0.8$

17. 다음 비례식에서 내항의 곱이 5.6 일 때, ㉠에 알맞은 수를 구하시오.

$4:7=\textcircled{㉠}:\textcircled{㉡}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.4

해설

내항의 곱 5.6 과 외항의 곱 $4\times\textcircled{㉡}$ 은 같다.

$$4\times\textcircled{㉡}=5.6\rightarrow\textcircled{㉡}=5.6\div4=1.4$$

18. 어머니께서 7500 원을 주셨는데 동환이는 그 돈을 21 일 동안 썼습니다. 만일 어머니께서 30000 원을 주신다면 동환이는 몇 일 동안 쓸 수 있는지 구하십시오.

▶ **답:** 일

▶ 정답 : 84일

해설

$$(\text{돈}):(\text{일}) = 7500 : 21 = 2500 : 7$$

30000을 받고 쓸 수 있는 날을 $\square$ 라 하면

$$2500 : 7 = 30000 : \square$$

$$2500 \times \square = 210000$$

$$\square = 210000 \div 2500$$

$$\square = 84(\text{일})$$

19. 2분 10초 동안에 4.8km씩 달리는 자동차가 있습니다. 같은 빠르기로 계속 달린다면, 24km를 달리려면 몇 초 동안 달려야 하는지 구하십시오.

▶ 답 : 초

▷ 정답 : 650초

해설

$(\text{시간}) : (\text{거리}) = 2 \text{ 분 } 10 \text{ 초} : 4.8 = 2 \times 60 + 10 : 4.8 = 130 : 4.8$

24km를 달릴 때 걸리는 시간을 □라 하면

$130 : 4.8 = \square : 24$

$\rightarrow \square = 130 \times 24 \div 4.8 = 650(\text{초})$

20. 한별이는 4분 동안 1.2km를 달립니다. 이와 같은 빠르기로 1시간 4분 동안 달린다면 몇 km를 달릴 수 있겠는지 구하시오.

▶ 답: km

▶ 정답 : 19.2km

해설

1시간 4분 = $60 + 4 = 64$ 분,
달린 거리를 $\square$ km 라 하면 $4 : 1.2 = 64 : \square$
 $4 \times \square = 1.2 \times 64$
 $\square = 76.8 \div 4 = 19.2$ (km)

21. 경민이와 수민이가 밤 46개를 나누어 가지기로 하였습니다. 경민이가 수민이보다 10개를 더 가지기로 하였을 때, 경민이와 수민이가 가지게 되는 밤의 개수의 비를 가장 작은 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 14 : 9

해설

- ① 먼저 경민이에게 10개를 주고 남은 밤을
둘이 나누어 가진다.
즉, $(46 - 10) \div 2 = 18$ (개)이므로 경민이는 $10 + 18$ (개)
수민이는 18개를 갖습니다.
- ② 비로 나타내기 $\rightarrow (10 + 18) : 18 = 28 : 18$
- ③ 가장 작은 자연수의 비로 나타내기
 $\rightarrow 28 : 18 = (28 \div 2) : (18 \div 2) = 14 : 9$

22. 바닷물 7L를 증발시켜 245g의 소금을 얻었습니다. 이 바닷물 2L를 증발시켜 얻은 소금의 무게와 설탕의 무게의 비가 5 : 3일 때, 설탕은 몇 g인지 구하시오.

▶ 音韻

▷ 정답 : 42g

해설

바닷물 2L을 증발시켜 얻은 소금의 무게를 g이라 하면

$$7 : 245 = 2 : \square,$$

$$\square = 245 \times 2 \div 7 = 70(\text{g})$$

설탕의 무게를 Δg 이라 하면

$$5 : 3 = 70 : \Delta$$

$$\Delta = 3 \times 70 \div 5 = 42(\text{g})$$

- 23.** 아버지께서 건태와 동생에게 4200원을 5 : 2의 비로 나누어 주려고 합니다. 건태에게 얼마를 주어야 하는지 구하십시오.

▶ **답:** 원

▶ 정답 : 3000원

해설

건태와 동생에서 5:2의 비로 나누어 줄 때,

건태가 가질 비율은 $\frac{5}{(5+2)}$

동생이 가질 비율은 $\frac{2}{(5+2)}$ 입니다.

따라서 건태에 주어야 할 돈은

$$4200 \times \frac{5}{7} = 3000(\text{원}) \text{ 입니다.}$$

24. 갑은 7일 동안 일을 하고, 을은 5일 동안 일을 하여 두 사람이 480000원을 벌었습니다. 일한 날 수의 비로 나누어 가진다면, 을은 얼마를 가져야 하는지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 200000 원

해설

$$480000 \times \frac{5}{(7+5)} = 200000 \text{ (원)}$$

25. 갑동, 을동 두 사람이 각각 210만원, 490만원을 투자하여 100만 원의 이익을 얻었습니다. 이 이익금을 투자한 금액의 비로 비례배분하려고 합니다. 갑동이는 얼마를 가져야 하는지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 300000 원

해설

갑동 : 을동 = 210 : 490 = 3 : 7
(갑동이 갖게 될 돈) = $\frac{3}{10} \times 1000000 = 300000$ (원)