

1. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

비 6 : 5에서 6과 5를 비의 항이라고 하고 을 전항, 을 후항이라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 5

해설

비에서 앞에 있는 항을 전항, 뒤에 있는 항을 후항이라고 합니다.
따라서 비 6 : 5에서 6과 5를 비의 항이라고 하고 6을 전항, 5를 후항이라고 합니다.

2. 다음 안에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례대로 써넣으시오.

$20 : 10 = (20 \div \text{}) : (10 \div 10) = \text{} : \text{}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 1

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같습니다.

$$20 : 10 = (20 \div 10) : (10 \div 10) = 2 : 1$$

3. 안에 알맞은 수를 차례로 바르게 써 넣은 것을 고르시오.

$$4 : 5 = (4 \times 3) : (5 \times \square) = (4 \times \square) : (5 \times 4) \\ = (4 \times 6) : (5 \times \square)$$

- ① 3, 6, 4 ② 3, 4, 6 ③ 4, 3, 6 ④ 4, 6, 3 ⑤ 6, 3, 4

해설

비례식에서 전항, 후항에 똑같은 수를 곱해야 하므로

$$4 : 5 = (4 \times 3) : (5 \times 3) = (4 \times 4) : (5 \times 4) \\ = (4 \times 6) : (5 \times 6)$$

따라서 안에 들어갈 수는 3, 4, 6 입니다.

4. 다음은 비례식 풀이의 □ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{aligned}4 : 24 &= \star : 48 \\24 \times \star &= 4 \times \square \\(24 \times \star) \div \square &= 192 \div 24 \\ \star &= \square\end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 48

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 8

해설

$$\begin{aligned}4 : 24 &= \star : 48 \\24 \times \star &= 4 \times 48 \\(24 \times \star) \div 24 &= 192 \div 24 \\ \star &= 8\end{aligned}$$

5. 20개의 사과를 형과 동생이 3 : 2의 비로 비례배분하려고 합니다. 동생이 가지게 되는 사과는 몇 개인지 구하십시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 8개

해설

$$(\text{동생}) = 20 \times \frac{2}{(3+2)} = 8 \text{ (개)}$$

6. 다음 중 비례식이 옳은 것은 어느 것입니까?

① $4 : 1 = 5 : 20$

② $11 : 8 = 22 : 10$

③ $20 : 50 = 2 : 5$

④ $\frac{1}{3} : \frac{2}{3} = 2 : 1$

⑤ $36 : 24 = 2 : 3$

해설

비의 값이 같은지 확인합니다.

③ $20 : 50 = (20 \div 10) : (50 \div 10) = 2 : 5$

7. 다음 중 비례식이 성립하는 것은 어느 것입니까?

- ① $5 : 2 = 10 : 7$ ② $3 : 6 = 30 : 15$ ③ $25 : 15 = 5 : 3$
④ $40 : 30 = 3 : 4$ ⑤ $9 : 4 = 19 : 14$

해설

비의 값이 같은지 확인합니다.

③ $25 : 15 = 25 \div 5 : 15 \div 5 = 5 : 3$

8. 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 : 6 이 비의 값이 같으므로 비례식을 만들면
4 : 3 = 8 : 6 입니다.

9. 다음 중 비의 값이 3 : 5와 같은 것을 찾아 비례식으로 나타내시오.

4 : 7	5 : 3	7 : 9	6 : 10
-------	-------	-------	--------

▶ 답 :

▷ 정답 : 3 : 5 = 6 : 10

해설

4 : 7의 비의 값 $\rightarrow \frac{4}{7}$

5 : 3의 비의 값 $\rightarrow \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$

7 : 9의 비의 값 $\rightarrow \frac{7}{9}$

6 : 10의 비의 값 $\rightarrow \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

따라서 3 : 5와 비의 값이 같은 6 : 10과 비례식으로 나타내면
3 : 5 = 6 : 10입니다.

10. 다음 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① $4 : 8$ 의 전향은 4입니다.
- ② $6 : 14 = 3 : 7$ 일 때 외향은 6과 7입니다.
- ③ $21 : 24 = 7 : 8$ 일 때 24는 내향입니다.
- ④ $9 : 11 = 27 : 33$ 일 때 내향은 9와 11입니다.
- ⑤ $2 : 3 = 40 : 60$ 에서 전향은 2와 40입니다.

해설

- ④ $9 : 11 = 27 : 33$ 일 때 내향은 11과 27입니다.

11. ㉠과 ㉡의 곱을 구하시오.

$$36 : 27 = (36 \div 9) : (27 \div \text{㉠}) = 4 : \text{㉡}$$

- ① 10
- ② 11
- ③ 12
- ④ 27
- ⑤ 81

해설

비의 성질 중 0이 아닌 같은 수를 나누어도 비의 값은 같습니다.
36과 27의 최대공약수인 9를 똑같이 나누어 주어야 하므로
㉠=9, ㉡=3입니다.
 $9 \times 3 = 27$

12. 비의 성질을 이용하여 비의 값이 같은 비는 어느 것입니까?

4 : 7

- ① 9 : 15
- ② 12 : 21
- ③ 7 : 4
- ④ 14 : 17
- ⑤ $\frac{1}{4} : \frac{1}{7}$

해설

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

$$4 : 7 = (4 \times 3) : (7 \times 3) = 12 : 21$$

13. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$1\frac{1}{2} : 0.3$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 1

해설

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{2} : 0.3 &= 1.5 : 0.3 = (1.5 \times 10) : (0.3 \times 10) \\ &= 15 : 3 = (15 \div 3) : (3 \div 3) = 5 : 1 \end{aligned}$$

14. $4.3 : 2.3$ 을 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $43 : 23$

해설

소수를 자연수로 만들기 위해 10을 곱한다.

$$4.3 : 2.3 = 43 : 23$$

15. $\frac{1}{6} : \frac{2}{3}$ 를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 4

해설

최소공배수인 6을 전항과 후항에 곱해서 자연수를 만들어 준다.

$$\frac{1}{6} : \frac{2}{3} = \left(\frac{1}{6} \times 6\right) : \left(\frac{2}{3} \times 6\right) = 1 : 4$$

16. 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 $8:7$ 입니다.

17. 다음 비례식에서 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

12 : = 24 : 10

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

× 24 = 12 × 10

= 5

18. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$40 : \square = 8 : 7$

▶ 답 :

▷ 정답 : 35

해설

☐ $\times 8 = 40 \times 7$

☐ $\times 8 = 280$

☐ $= 280 \div 8 = 35$

19. 석기와 예슬이가 가지고 있는 돈의 비가 7 : 5 입니다. 예슬이가 1500
원을 가지고 있다면, 석기는 얼마를 가지고 있는지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 2100 원

해설

석기가 가지고 있던 돈을 □원이라 하면

$7 : 5 = \square : 1500$

$5 \times \square = 7 \times 1500$

$\square = 10500 \div 5$

$\square = 2100 \text{ (원)}$

20. 어느 공장에서 생산한 토끼 인형과 강아지 인형의 수의 비는 7 : 5
라고 합니다. 강아지 인형의 수가 200 개라면 토끼 인형의 수는 몇
개입니까?

▶ 답 : 개

▶ 정답 : 280 개

해설

강아지 인형의 수를 □ 개라고 하면

$7 : 5 = \square : 200,$

$\square = 7 \times 200 \div 5 = 280 \text{ (개)}$

21. 영일이는 피자 한 판의 $\frac{2}{7}$ 를 먹었습니다. 영일이가 먹은 피자와 남은

피자의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2 : 5

해설

$$(\text{남은 피자}) = 1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$$

$$\frac{2}{7} : \frac{5}{7} = (\frac{2}{7} \times 7) : (\frac{5}{7} \times 7) = 2 : 5$$

22. 다음 중 어떤 양을 4 : 9 로 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 : 9 와 같은지 비교합니다.

① 9 : 4 ② 4 : 9 ③ 9 : 4 ④ 4 : 9 ⑤ 9 : 4

23. 95를 9 : 10으로 비례배분하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 45, 50

해설

$$95 \times \frac{9}{9+10} = 45$$

$$95 \times \frac{10}{9+10} = 50$$

24. 꿀 54 개를 할아버지 댁과 이모 댁에 5 : 4 의 비로 나누어 드리려면 이모 댁에 드려야하는 꿀의 개수는 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 24 개

해설

$$\text{이모댁} : 54 \times \frac{4}{9} = 24(\text{개})$$

25. 형은 12 살이고 동생은 8 살입니다. 8000 원을 형과 동생의 나이의 비로 나누어 가진다고 할 때, 형과 동생은 각각 얼마씩 가지면 되는지 구하시오.

- ① 형-6000 원, 동생-2000 원 ② 형-5500 원, 동생-2500 원
③ 형-5000 원, 동생-3000 원 ④ 형-4800 원, 동생-3200 원
⑤ 형-4500 원, 동생-3500 원

해설

나이의 비는 12 : 8 이고 8000 원을 형의 나이에
맞게 비례배분하면 $\frac{12}{12+8} \times 8000 = 4800$ 이 됩니다.