

1. 안에 알맞은 수를 차례로 바르게 써 넣은 것을 고르시오.

$$\begin{aligned} 4 : 5 &= (4 \times 3) : (5 \times \square) = (4 \times \square) : (5 \times 4) \\ &= (4 \times 6) : (5 \times \square) \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} 4 : 5 &= (4 \times 3) : (5 \times 3) = (4 \times 4) : (5 \times 4) \\ &= (4 \times 6) : (5 \times 6) \end{aligned}$$

따라서 안에 들어갈 수는 3, 4, 6 입니다.

2. 다음 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱을 각각 구하여 차례대로 쓰시오.

$$6 : 8 = 9 : 12$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 72

▷ 정답 : 72

해설

외항의 곱 : $6 \times 12 = 72$

내항의 곱 : $8 \times 9 = 72$

3. 다음 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱을 차례대로 구하시오.

$$7 : 13 = 14 : 26$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 182

▷ 정답 : 182

해설

외항의 곱 : $7 \times 26 = 182$

내항의 곱 : $13 \times 14 = 182$

4. 다음 비례식에서 $\square$ 의 값은 얼마인지 소수로 나타내시오.

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

▶ 답 :

▶ 정답 : 0.9

해설

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

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

5. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$4.8 \times 3 = \boxed{}$$

$$4.8 : 3\frac{3}{5} = 4 : 3$$

$$3\frac{3}{5} \times 4 = \boxed{}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 14.4

▷ 정답 : 14.4

해설

$$\text{외항의 곱} = 4.8 \times 3 = 14.4$$

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

6. 다음 두 비례식의 외항의 곱으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$$2.4 : 3.1 = 7.2 : \square$$

① 17.28

② 22.32

③ 21.32

④ 9.3

⑤ 223.2

해설

비례식의 성질 이용, 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.

외항의 수가 $\square$ 일 경우 내항의 곱을 해도 크기는 같습니다.

$$3.1 \times 7.2 = 22.32$$

7. 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같습니다. 다음 내항의 곱과 외항의 곱을 구하시오.

$$35 : 14 = 5 : 2$$

내항의 곱 : () 외항의 곱 : ()

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 70

▷ 정답 : 70

해설

$$35 : 14 = 5 : 2$$

$$\text{내항의 곱} = 14 \times 5 = 70$$

$$\text{외항의 곱} = 35 \times 2 = 70$$

8. 다음 중 틀린 것은 어느 것인지 고르시오.

① $2 : 5 = 6 : 15$ 에서 내항은 5와 6이고, 외항은 2와 15입니다.

② $2 : 4 = 8 : 16$ 에서 외항의 곱은 2와 16을 곱해야 합니다.

③ 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같을 수도 있고 다를 수도 있습니다.

④ $3 : 4 = 9 : \blacksquare$ 에서 $\blacksquare$ 안에 들어갈 수는 12입니다.

⑤ $3 : 7 = 12 : 28$ 에서 내항과 외항의 곱은 같습니다.

해설

③ 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 항상 같다.

9. 다음 중 비례식이 거짓인 것은 어느 것인지 고르시오.

① $6 : 3 = 18 : 9$

② $40 : 30 = 4 : 3$

③ $2 : 9 = 4 : 13$

④ $7 : 8 = 49 : 56$

⑤ $5 : 9 = 15 : 27$

해설

참인 비례식은 내항의 곱과 외항의 곱이 같다.

③ $2 : 9 = 4 : 13$

$9 \times 4 \neq 2 \times 13$

10. 다음 안에 알맞은 수를 넣으시오.

$$\frac{1}{4} : 2 = \square : 16$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

비례식에서 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.

$$\square \times 2 = \frac{1}{4} \times 16$$

$$\square = 4 \times \frac{1}{2} = 2$$

11. 비례식 $\square : 12 = 24 : 36$ 에서 $\square$ 를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① $(12 \times 21) \times 36$

② $(24 \times 36) \div 12$

③ $(24 \div 36) \div 12$

④ $(12 \times 24) \div 36$

⑤ $(36 \times 12) \times 24$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$$\square \times 36 = 12 \times 24$$

$$\square = (12 \times 24) \div 36$$

12. 비례식 $3 : \square = 18 : 12$ 에서 $\square$ 를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $3 \times 12 \times 18$

② $3 \times 12 \div 18$

③ $18 \div 3 \times 12$

④ $18 \times 12 \div 3$

⑤ $18 \div 3 \div 12$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용한다.

$$\square \times 18 = 3 \times 12,$$

$$\square = 3 \times 12 \div 18$$

13. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$4 : \square = 12 : 21$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$$\square \times 12 = 4 \times 21$$

$$\square = (4 \times 21) \div 12 = 7$$

14. 다음 중 참인 비례식을 모두 찾으시오.

① $4 : 5 = 8 : 10$

② $0.2 : 0.3 = 10 : 12$

③ $0.3 : \frac{1}{4} = 3 : 4$

④ $\frac{3}{5} : \frac{7}{2} = 6 : 35$

⑤ $4 : 8 = 22 : 84$

해설

비례식에서 '내항의 곱과 외항의 곱은 같다'는 성질을 이용해서 등식이 성립하는 비례식을 찾습니다.

① $4 \times 10 = 5 \times 8$

② $0.2 \times 12 \neq 0.3 \times 10$

③ $0.3 \times 4 \neq \frac{1}{4} \times 3$

④ $\frac{3}{5} \times 35 = \frac{7}{2} \times 6$

⑤ $4 \times 84 \neq 8 \times 22$

15. 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 $= 0.2 \times 4 = 0.8$

16. 다음 안에 들어갈 수를 구하시오.

$$(2 \times \square) : 0.4 = 1.6 : 3.2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.1

해설

$$3.2 \times 2 \times \square = 0.4 \times 1.6$$

$$\square = 0.4 \times 1.6 \div 3.2 \div 2$$

$$\square = 0.1$$

17. 다음 비례식에서 안의 값을 구하시오.

$$1.4 : 7 = \square : 2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.4

해설

내항의 곱과 외항의 곱은 같다.

$$\square \times 7 = 1.4 \times 2$$

$$\square = 2.8 \div 7 = 0.4$$

18. 다음 비례식 중 $\square$ 안에 들어갈 수가 4 인 것은 어느 것인지 고르시오.

① $11 : 13 = \square : 26$

② $1\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 18 : \square$

③ $7.2 : 1.8 = 36 : \square$

④ $120 : 52 = 30 : \square$

⑤ $\square : 6 = 3\frac{1}{2} : 21$

해설

$\square$ 안에 4 를 써 넣은 후, 내항의 곱과 외항의 곱이 같은 수를 찾아보면 ②이다.

② $1\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 18 : 4$

외항의 곱 $= 1\frac{1}{2} \times 4 = 6$

내항의 곱 $= \frac{1}{3} \times 18 = 6$

19. 다음 비례식을 보고 안에 들어갈 수들의 합으로 바른 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{㉠} 16 : 8 = \square : 4 \quad \textcircled{㉡} 21 : \square = 3 : 7$$

① 57

② 15

③ 8

④ 58

⑤ 49

해설

㉠, ㉡에 들어갈 수는 비의 성질(0이 아닌 같은 수로 나누어도 비의 값은 같다)을 이용한다.

$$\textcircled{㉠} 16 : 8 = \square : 4$$

$$8 \times \square = 16 \times 4$$

$$\square = 16 \times 4 \div 8$$

$$\square = 8$$

$$\textcircled{㉡} 21 : \square = 3 : 7$$

$$3 \times \square = 21 \times 7$$

$$\square = 21 \times 7 \div 3$$

$$\square = 49$$

따라서 두수의 합은 $8 + 49 = 57$ 이다.

20. 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.