

1. 비례식인 것을 찾아 기호를 쓰시오.

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 가 $16 \div 2 = 4 \div 2$ | 나 $5 : 7 = 10 : 14$  |
| 다 $11 \times 12 = 132$   | 라 $72 - 49 = 9 - 14$ |

▶ 답 :

▷ 정답 : 나

해설

비례식은 외항의 곱과 내항의 곱이 같습니다.

나.  $5 : 7 = 10 : 14$

$$5 \times 14 = 7 \times 10$$

$$70 = 70$$

2. 다음 비례식의 외항과 내항을 구분하여 (        )에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

$$16 : 62 = 8 : 31$$

외항 : 16, (    )    내항 : 62, (    )

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 31

▷ 정답 : 8

해설

비례식에서 가운데 있는 두 항은 '내항' 이고, 바깥쪽에 있는 두 항은 '외항' 입니다. 따라서 비례식  $16 : 62 = 8 : 31$  에서 외항은 16, 31 이고 내항은 62, 8 입니다.

3. 다음 비례식에서 외항과 내항의 합을 순서대로 쓰시오.

8 : 11 = 24 : 33

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 41

▷ 정답 : 35

해설

(외항의 합) = 8 + 33 = 41

(내항의 합) = 11 + 24 = 35

4. 다음 <보기>와 같이 □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

보기

$$2 : 3 = (2 \times 3) : (3 \times 3) = 6 : 9 \Rightarrow \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$
$$3 : 7 = (3 \times 2) : (7 \times 2) = 6 : \square \Rightarrow \frac{6}{\square} = \frac{3}{7}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

▷ 정답 : 14

해설

$$3 : 7 = 6 : 14 \Leftrightarrow \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$$



5. 비의 성질을 이용하여 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$4 : 7 = (4 \times \square) : (7 \times \square) = 16 : \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 28

해설

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

$$4 : 7 = (4 \times 4) : (7 \times 4) = 16 : 28$$

6. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

14 : 7

▶ 답 :

▷ 정답 : 2 : 1

해설

전항과 후항의 최대공약수로 나눈다.

$$14 : 7 = (14 \div 7) : (7 \div 7) = 2 : 1$$

7. 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.

8. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

54 : 45

▶ 답 :

▷ 정답 : 6 : 5

해설

$$54 : 45 = (54 \div 9) : (45 \div 9) = 6 : 5$$



9. 비례식에서 안에 공통으로 들어갈 자연수를 구하시오.

$2 : \square = \square : 18$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

2 :  =  : 18  
외항의 곱 :  $2 \times 18 = 36$   
내항의 곱 :   $\times$   = 36  
는 공통으로 들어갈 자연수이므로 6입니다.

10. 비례식  $8 : \square = 64 : 40$  에서  $\square$  를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

①  $64 \times 40 \div 8$

②  $8 \times 64 \div 40$

③  $8 \div 40 \times \frac{1}{64}$

④  $8 \times 40 \div 64$

⑤  $8 \times 64 \div \frac{1}{40}$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용한다.

$8 : \square = 64 : 40$  에서

$\square \times 64 = 8 \times 40$ ,  $\square = 8 \times 40 \div 64 = 5$

11.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$6 : 7 = 42 : \square$

▶ 답 :

▷ 정답 : 49

해설

비례식에서 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.

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

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

12. 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 = □ : 45000

9 × □ = 45000 × 5

□ = 225000 ÷ 9

□ = 25000( 원)



13. 사과 38개를 사면 3개의 바구니를 준다고 합니다. 바구니를 9개 얻으려면 사과를 몇 개 사야 하는지 구하시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 114개

해설

$$(\text{사과의 갯수}) : (\text{바구니의 갯수}) = 38 : 3$$

사과의 갯수를  $\square$ 라 하면

$$38 : 3 = \square : 9$$

$$3 \times \square = 38 \times 9$$

$$\square = 342 \div 3$$

$\square = 114(\text{개})$

14. 영호가 운동장을 한 바퀴 도는데 걸어서는 17분 걸리고, 자전거로는 4분이 걸린다고 합니다. 운동장을 한 바퀴 도는 데 걸어서 34분이 걸렸다면 자전거로는 몇 분이 걸리겠는지 구하시오.

▶ 답: 부

▶ 정답 : 8분

해설

(걸어서 갈 때 걸리는 시간):(자전거로 갈 때 걸리는 시간)= 17 : 4

자전거로 갈 때, 걸리는 시간을 □라 하면

$$17 : 4 = 34 : \square$$

$$17 \times \square = 4 \times 34$$

$$\square = 136 \div 17$$

$$\square = 8(\frac{\text{분}}{\text{문}})$$

15. 10을 3 : 2로 비례배분하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6, 4

해설

$$10 \times \frac{3}{3+2} = 6$$

$$10 \times \frac{2}{3+2} = 4$$

16. 어떤 우주비행사가 지구에서 쥔 몸무게와 달에서 쥔 몸무게의 합은 91 kg입니다. 지구와 달에서 쥔 몸무게의 비가 6 : 1일 때, 이 우주비행사가 지구에서 쥔 몸무게는 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답: kg

▶ 정답 : 78kg

해설

$$\begin{aligned} (\text{지구에서 쥔 몸무게}) &= 91 \times \frac{6}{(6+1)} \\ &= 91 \times \frac{6}{7} = 78(\text{kg}) \end{aligned}$$



17. 다음 비의 값이 모두 같다고 합니다. ㉠과 ㉡에 알맞은 수를 차례로 쓰시오.

|        |
|--------|
| 3 : 4  |
| 15 : ㉠ |
| ㉡ : 32 |

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 24

해설

$$3 : 4 = (3 \times 5) : (4 \times 5) = 15 : 20$$

$$3 : 4 = (3 \times 8) : (4 \times 8) = 24 : 32$$

18. 2L의 기름을 넣으면 24km를 갈 수 있는 자동차가 있습니다. 이 자동차로 240km를 가려면 몇 L의 기름이 필요한지 구하시오.

▶ 답: L

▶ 정답 : 20L

## 해설

$$(\text{기름의 양}):(\text{거리})=2:24=1:12$$

240 km를 가기 위해 필요한 기름의 양을 라 하면

$$1 : 12 = \square : 240$$

$$12 \times \square = 240$$

$$\square = 240 \div 12$$

$$\square = 20(\text{ L})$$

19. 어느 날 낮의 길이가 밤의 길이보다 1 시간이 길었다고 합니다. 이  
날의 낮과 밤의 시간의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 25 : 23

해설

낮의 길이가 1 시간 길었다고 하므로  
24시간에서 1 시간을 뺀 23 시간을 2 로 나누어  
밤의 길이로 하고 여기에 1 시간을 더한 시간을  
낮의 길이로 하면 됩니다.  
따라서 (밤의길이)= (24 시간-1 시간)÷2 = 11.5 시간이고,  
(낮의 길이)= 11.5+ 1= 12.5 시간이므로  
(낮의 길이) : (밤의 길이)  
= 12.5 : 11.5 = (12.5 × 2) : (11.5 × 2) = 25 : 23

20. 6300 원을 형과 동생이 5 : 4 의 비로 나누어 가지려고 합니다. 그런데 잘못 나누어 동생이 3500 원을 가졌다면, 동생은 형에게 얼마를 주어야 하는지 구하시오.

▶ 답 :                      원

▷ 정답 : 700 원

해설

형 :  $6300 \times \frac{5}{(5+4)} = 3500$  (원)

동생 :  $6300 \times \frac{4}{(5+4)} = 2800$  (원)

$3500 - 2800 = 700$  (원)