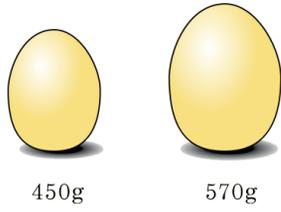


1. 두 달걀의 무게를 재었더니 다음과 같았습니다. 두 달걀의 무게의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답:

▷ 정답: 15 : 19

해설

공약수로 나누어 가장 간단한 자연수의 비로 고칩니다.  
 $450 : 570 = 45 : 57 = 15 : 19$

2. 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

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

3. 아버지께서는 한달 월급으로 3000000 원을 가지고 오셨습니다. 이 중에서 450000 원은 저축을 한다면, 월급액에 대한 저축액의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 3 : 20

해설

$$(\text{저축액}) : (\text{월급액}) = 450000 : 3000000 = 45 : 300 = 3 : 20$$

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 6 : 5

해설

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

5. 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 : 7입니다.

6. 선영이의 예금액의  $\frac{3}{4}$  과 민수의 예금액의  $\frac{2}{7}$  이 같을 때, 선영이와 민수의 예금액의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 8 : 21

해설

선영이의 예금액을 ★, 민수의 예금액을 Δ

라고 하면  $\star \times \frac{3}{4} = \Delta \times \frac{2}{7}$

$$\star \times \frac{21}{28} = \Delta \times \frac{8}{28}$$

$$\star \times 21 = \Delta \times 8$$

$$\star : \Delta = 8 : 21$$

7. 가장 간단한 자연수의 비로 나타내었을 때, 후항이 가장 작은 비를 찾아 기호를 쓰시오.

㉠  $0.75 : 1\frac{1}{2}$       ㉡  $3\frac{3}{5} : 0.9$       ㉢  $2.4 : 4.5$

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

해설

$$\text{㉠} : 0.75 : 1\frac{1}{2} = 0.75 : 1.5 = 75 : 150 = 1 : 2$$

$$\text{㉡} : 3\frac{3}{5} : 0.9 = 3.6 : 0.9 = 36 : 9 = 4 : 1$$

$$\text{㉢} : 2.4 : 4.5 = 24 : 45 = 8 : 15$$

8. 길이가 다음과 같은 두 막대가 있습니다. 가의 길이에 대한 나 길이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

㉗   $1\frac{3}{4}\text{m}$

㉘   $1\frac{2}{5}\text{m}$

▶ 답:

▷ 정답: 4 : 5

해설

가의 길이를 기준량으로 생각합니다.

$$\begin{aligned} \frac{2}{5} : 1\frac{3}{4} &= \frac{7}{5} : \frac{7}{4} = \left(\frac{7}{5} \times 20\right) : \left(\frac{7}{4} \times 20\right) \\ &= 28 : 35 = 4 : 5 \end{aligned}$$

9. 어느 과수원에 사과나무가 240그루, 배나무가 45그루 있습니다. 사과나무 수에 대한 배나무 수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 3 : 16

해설

$$45 : 240 = (45 \div 5) : (240 \div 5) = 9 : 48 = (9 \div 3) : (48 \div 3) = 3 : 16$$

10. 수영이네 감자밭의  $\frac{4}{5}$ 와 배추밭의  $\frac{1}{5}$ 의 넓이는 같습니다. 감자밭과 배추밭의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 4

해설

$$\begin{aligned}(\text{감자밭}) \times \frac{4}{5} &= (\text{배추밭}) \times \frac{1}{5} \\ \Rightarrow (\text{감자밭}) : (\text{배추밭}) &= \frac{1}{5} : \frac{4}{5} = 1 : 4\end{aligned}$$

11. 형은 2400 원, 동생은 1800 원을 가지고 있습니다. 형이 가진 돈에 대한 동생이 가진 돈의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3 : 4

해설

형이 가지고 있는 돈을 기준량으로 생각한다.  
(동생) : (형) = 1800 : 2400 = 18 : 24 = 3 : 4

12. 로봇 6개를 만드는데 10시간이 걸린다고 합니다. 걸리는 시간에 대한 로봇 개수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

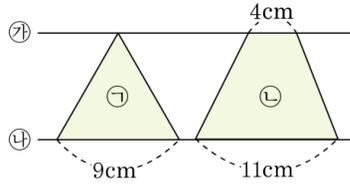
▶ 답 :

▷ 정답 : 3 : 5

해설

$$6 : 10 = 3 : 5$$

13. 다음 직선 가, 나 는 서로 평행합니다. ㉠의 넓이에 대한 ㉡의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타낸 것은 어느 것입니까?



- ① 9 : 11                      ② 4.5 : 7.5                      ③ 9 : 15  
 ④ 16 : 9                      ⑤ 5 : 3

**해설**

높이를  $\square$ 라고 하면,  
 ㉠의 넓이:  $9 \times \square \div 2$   
 ㉡의 넓이:  $(4 + 11) \times \square \div 2$   
 $\square \div 2$ 가 같으므로 생략하고  
 밑변의 길이로 비를 세워 줍니다.  
 ㉠의 넓이에 대한 ㉡의 넓이 = 15 : 9  
 가장 간단히 비를 나타내면, 5 : 3입니다.

14. 동화책은 1500 원, 위인전은 1200 원입니다. 동화책 가격에 대한 위인전 가격의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

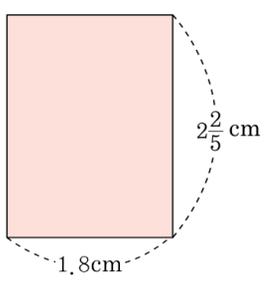
▶ 답 :

▷ 정답 : 4 : 5

해설

$$1200 : 1500 = 12 : 15 = 4 : 5$$

15. 다음 직사각형의 가로와 세로의 길이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답:

▷ 정답: 3 : 4

해설

(가로의 길이) : (세로의 길이)

$$= 1.8 : 2\frac{2}{5} = 1.8 : 2.4$$

$$= 18 : 24 = 3 : 4$$

16. 색 테이프를 수민이는  $2\frac{1}{3}$ m 가지고 있고, 동호는 1.5m 가지고 있습니다. 수민이와 동호가 가지고 있는 색 테이프의 길이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

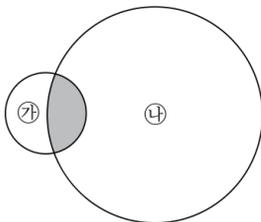
▶ 답:

▷ 정답: 14 : 9

해설

$$\begin{aligned}2\frac{1}{3} : 1.5 &= \frac{7}{3} : \frac{15}{10} = \left(\frac{7}{3} \times 30\right) : \left(\frac{15}{10} \times 30\right) \\ &= (70 \div 5) : (45 \div 5) = 14 : 9\end{aligned}$$

17. 두 원 ㉞, ㉟가 다음과 같이 겹쳐 있습니다. 겹친 부분의 넓이는 ㉞의  $\frac{3}{5}$  이고, ㉟의  $\frac{1}{10}$  입니다. ㉞와 ㉟의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답:

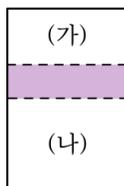
▷ 정답: 1 : 6

해설

㉞의  $\frac{3}{5}$  과 ㉟의  $\frac{1}{10}$  이 같으므로,

$$\text{㉞} \times \frac{3}{5} = \text{㉟} \times \frac{1}{10} \rightarrow \text{㉞} : \text{㉟} = \frac{1}{10} : \frac{3}{5} = 1 : 6$$

18. 두 직사각형 (가), (나)가 겹쳐 있습니다. 겹친 부분의 넓이는 (가)의  $\frac{3}{8}$ , (나)의  $\frac{1}{4}$ 입니다. (가)와 (나)의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답:

▷ 정답: 2 : 3

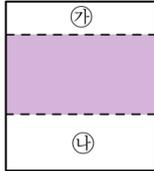
해설

$$((\text{가})\text{의 넓이}) \times \frac{3}{8} = ((\text{나})\text{의 넓이}) \times \frac{1}{4} \text{ 이므로}$$

$$((\text{가})\text{의 넓이}) : ((\text{나})\text{의 넓이})$$

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

19. 두 직사각형 ㉔, ㉕가 겹쳐 있습니다. 겹친 부분의 넓이는 ㉔의  $\frac{3}{4}$ , ㉕의  $\frac{3}{5}$ 입니다. ㉔와 ㉕의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 4 : 5

해설

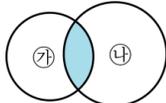
$$(\text{㉔의 넓이}) \times \frac{3}{4} = (\text{㉕의 넓이}) \times \frac{3}{5} \text{ 이므로}$$

$$(\text{㉔의 넓이}) : (\text{㉕의 넓이}) = \frac{3}{5} : \frac{3}{4}$$

$$= \left(\frac{3}{5} \times 20\right) : \left(\frac{3}{4} \times 20\right) = 12 : 15$$

$$= (12 \div 3) : (15 \div 3) = 4 : 5$$

20. 원 ㉔와 ㉕가 다음 그림과 같이 겹쳐 있습니다. 겹친 부분의 넓이는 ㉔의  $\frac{1}{4}$  이고, ㉕의  $\frac{2}{5}$  입니다. ㉔와 ㉕의 넓이의 비를 가장 작은 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답:

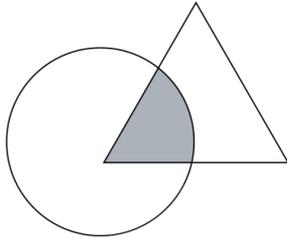
▷ 정답: 8 : 5

해설

$$\textcircled{㉔} \times \frac{1}{4} = \textcircled{㉕} \times \frac{2}{5}$$

$$\textcircled{㉔} : \textcircled{㉕} = \frac{2}{5} : \frac{1}{4} = \left(\frac{2}{5} \times 20\right) : \left(\frac{1}{4} \times 20\right) = 8 : 5$$

21. 다음 그림에서 삼각형과 원의 겹쳐진 부분의 넓이는 삼각형 넓이의  $\frac{5}{8}$  이고, 원의 넓이의  $\frac{3}{7}$ 입니다. 이 때, 원과 삼각형의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답:

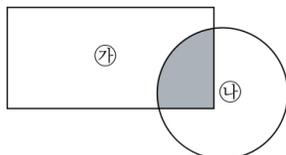
▷ 정답: 35 : 24

해설

$$\text{삼각형} \times \frac{5}{8} = \text{원} \times \frac{3}{7}$$

$$\text{원} : \text{삼각형} = \frac{5}{8} : \frac{3}{7} = \left(\frac{5}{8} \times 56\right) : \left(\frac{3}{7} \times 56\right) = 35 : 24$$

22. 다음 그림과 같이 직사각형 ㉔와 원 ㉕가 겹쳐져 있습니다. 겹쳐진 부분의 넓이는 ㉔의  $\frac{2}{9}$  이고, ㉕의  $\frac{2}{7}$  입니다. ㉔와 ㉕의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답:

▷ 정답: 9 : 7

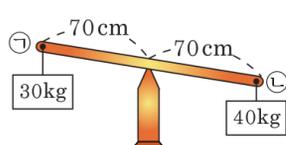
해설

$$\text{㉔} \times \frac{2}{9} = \text{㉕} \times \frac{2}{7}$$

$$\text{㉔} : \text{㉕} = \frac{2}{7} : \frac{2}{9} = \left(\frac{2}{7} \times 63\right) : \left(\frac{2}{9} \times 63\right)$$

$$= 18 : 14 = (18 \div 2) : (14 \div 2) = 9 : 7$$

23. 다음에서 수평이 되게 하려면, 받침대를 ㉠과 ㉡ 중 어느 쪽으로 얼마만큼 옮겨야 하는지 순서대로 구하시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : 10cm

**해설**

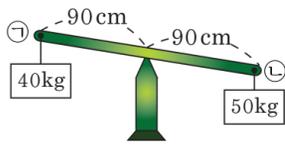
㉠, ㉡의 무게의 비가  $30 : 40 = 3 : 4$ 이므로, 받침대로부터의 거리의 비는  $4 : 3$ 이 되어야 합니다.

따라서 수평이 되었을 때 받침대에서 ㉠까지의 거리는

$$140 \times \frac{4}{7} = 80(\text{cm}) \text{입니다.}$$

따라서 ㉡쪽으로 10cm 옮겨야 합니다.

24. 다음에서 수평이 되게 하려면, 받침대를 ㉠과 ㉡ 중 어느 쪽으로 얼마만큼 옮겨야 하는지 순서대로 구하시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

▶ 정답: 10cm

**해설**

㉠, ㉡의 무게의 비가  $40 : 50 = 4 : 5$ 이므로, 받침대로부터의 거리의 비는  $5 : 4$ 이 되어야 합니다.

따라서 수평이 되었을 때 받침대에서 ㉠까지의 거리는

$$180 \times \frac{5}{9} = 100(\text{cm}) \text{입니다.}$$

따라서 ㉡쪽으로 10cm 옮겨야 합니다.

25. 수영이는 가지고 있던 돈의  $\frac{1}{2}$ 로 인형을 사고, 남은 돈의  $\frac{2}{3}$ 로 동화책을 샀습니다. 인형값과 동화책값의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내면 몇 대 몇인지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 3:2

해설

수영이가 가지고 있던 돈을  $\square$ 원이라 하면

인형값은  $\left(\square \times \frac{1}{2}\right)$  원이고,

동화책 값은  $\left\{\square \times \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \frac{2}{3}\right\}$  원입니다.

(인형값) : (동화책값)

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

(인형값):(동화책값)

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

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

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

26. 윤혜는 가지고 있던 돈의  $\frac{1}{4}$ 로 소설책을 사고, 남은 돈의  $\frac{2}{3}$ 로 동화책을 샀습니다. 소설책값과 동화책값의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내면 몇 대 몇인지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 3 : 2

해설

윤혜가 가지고 있던 돈을  $\square$ 원이라 하면

소설책값은  $\left(\square \times \frac{1}{4}\right)$ 원이고,

동화책 값은  $\left\{\square \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \frac{2}{3}\right\}$ 원입니다.

(소설책값) : (동화책값)

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

(소설책값):(동화책값)

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

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

$$= \frac{1}{4} : \frac{1}{6} = 3 : 2$$