

1. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

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

2. 다음 중 비례식은 어느 것입니까?

① $7 \times 3 = 21$

② $\square + 2 = 5$

③ $3 \times 5 : 5 \times 3$

④ $3 : 2 = 6 : 4$

⑤ $6 - 2 = 2 \times 2$

해설

비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식을 비례식이라고 합니다.

④ $3 : 2 = 3 \times 2 : 2 \times 2 = 6 : 4$

3. 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.

4. 안에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례대로 써넣으시오.

$$32 : 56 = (32 \div 8) : (56 \div \square) = 4 : \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 7

해설

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

$$32 : 56 = (32 \div 8) : (56 \div 8) = 4 : 7$$

5. (가): (나)의 비의 값이 다음과 같을 때, (나): (가)의 비를 구하시오.

$$\frac{4}{7}$$

▶ 답:

▷ 정답: 7 : 4

해설

(가): (나)의 비의 값은 $\frac{(\text{가})}{(\text{나})}$ 입니다.

$\frac{4}{7} = \frac{(\text{가})}{(\text{나})}$ 에서 (가) : (나) = 4 : 7 이므로 (나) : (가) = 7 : 4
이다.

6. 비 $0.4 : 0.9$ 를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내어 보시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $4 : 9$

해설

각 항에 10 을 곱해야 한다.

$$0.4 : 0.9 = (0.4 \times 10) : (0.9 \times 10) = 4 : 9$$

7. 다음은 비례식의 외항의 곱과 내항의 곱을 구하는 과정입니다.
□ 안에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

$$0.4 : 0.9 = 20 : 45$$

$$\text{외항의 곱} : 0.4 \times \square = \square$$

$$\text{내항의 곱} : \square \times 20 = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 45

▷ 정답 : 18

▷ 정답 : 0.9

▷ 정답 : 18

해설

$$\text{외항의 곱} : 0.4 \times 45 = 18$$

$$\text{내항의 곱} : 0.9 \times 20 = 18$$

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

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

▶ 답 :

▶ 정답 : 0.9

해설

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

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

9. 남일리와 종국리는 80 개의 구슬을 6 : 4 의 비로 나누어 가지려고 합니다. 남일리는 구슬을 몇 개 가지게 되는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 48 개

해설

$$\text{남일} : 80 \times \frac{6}{10} = 48 \text{ (개)}$$

10. 쌀 240kg 을 형제가 나누어 가졌습니다. 형이 200kg 을 가졌다면, 형과 동생은 어떤 비로 비례배분한 것인지 가장 작은 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 1

해설

동생이 가진 양 : $240 - 200 = 40(\text{kg})$

형 : 동생 = $200 : 40 = 5 : 1$

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

12. 비의 값이 $\frac{1}{3}$ 이 되도록, 후항에 알맞은 수를 구하시오.

$$15 : \square$$

① 5

② 15

③ 45

④ 50

⑤ 65

해설

$\frac{1}{3} \Rightarrow 1 : 3$ 이면 전항이 15배

늘어났으므로, 후항은 $3 \times 15 = 45$ 입니다.

13. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$0.8 : 3.2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 4

해설

전항과 후항에 10 을 곱한 다음, 최대 공약수로 나눈다.

$$0.8 : 3.2 = 8 : 32 = (8 \div 8) : (32 \div 8) = 1 : 4$$

14. 16 : 24를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2 : 3

해설

전항과 후항을 최대공약수 8로 나눈다.

$$16 : 24 = (16 \div 8) : (24 \div 8) = 2 : 3$$

15. $\frac{3}{4} : \frac{1}{3}$ 을 가장 간단히 나타내려고 할 때, 어떤 수를 곱해야 합니까?

① 6

② 16

③ 12

④ 15

⑤ 24

해설

분수 : 분수 $\Rightarrow$ 전항과 후항에 두 분모의 최소 공배수를 곱해야 합니다. 4와 3의 최소공배수는 12이며, 곱을 하면 간단한 비 9 : 4 가 됩니다.

16. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$0.6 : 2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $3 : 10$

해설

$$\begin{aligned} 0.6 : 2 &= (0.6 \times 10) : (2 \times 10) = 6 : 20 \\ &= (6 \div 2) : (20 \div 2) = 3 : 10 \end{aligned}$$

17. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 28 : 45

해설

$$1\frac{2}{5} : 2\frac{1}{4} = \left(\frac{7}{5} \times 20\right) : \left(\frac{9}{4} \times 20\right) = 28 : 45$$

18. 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

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

19. 비례식의 성질을 이용하여 바르게 비례식을 만든 사람은 누구인지 구하시오.

한초	$4 : 7 = 8 : 21$
----	------------------

가영	$5 : 8 = 15 : 24$
----	-------------------

▶ 답 :

▷ 정답 : 가영

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$$<\text{한초}> 4 : 7 = 8 : 21$$

$$\text{외항의 곱} = 4 \times 21 = 84$$

$$\text{내항의 곱} = 7 \times 8 = 56$$

$$<\text{가영}> 5 : 8 = 15 : 24$$

$$\text{외항의 곱} = 5 \times 24 = 120$$

$$\text{내항의 곱} = 8 \times 15 = 120$$

따라서 비례식을 바르게 만든 사람은 가영이다.

20. 다음 비례식이 참이면 '참', 거짓이면 '거짓'이라고 쓰시오.

$$0.6 : \frac{2}{5} = 30 : 2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 거짓

해설

내항의 곱 : 12 , 외항의 곱 : 1.2

내항의 곱과 외항의 곱이 다르므로 거짓이다.

21. 안에 알맞은 수를 구하시오.

$$(\square + 1) : 2 = 3 : 2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$$(\square + 1) \times 2 = 2 \times 3 = 6$$

$$\square + 1 = 3$$

$$\square = 2$$

22. 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

$$7 : 5 = \text{} : 1500$$

$$5 \times \text{} = 7 \times 1500$$

$$\text{} = 10500 \div 5$$

$$\text{} = 2100 \text{ (원)}$$

23. 정민이네 집의 화단은 가로와 세로의 길이의 비가 3 : 5 인 직사각형 모양입니다. 가로가 2.1 m 이면, 세로는 몇 m 입니까?

① 3.2 m

② 3.3 m

③ 3.4 m

④ 3.5 m

⑤ 3.6 m

해설

(가로의 길이) : (세로의 길이) = 3 : 5 이므로

$2.1 : (\text{세로의 길이}) = 3 : 5$

$(\text{세로의 길이}) \times 3 = 5 \times 2.1$

$(\text{세로의 길이}) = 10.5 \div 3$

$(\text{세로의 길이}) = 3.5(\text{m})$

24. 공책 4권을 600원에 샀습니다. 1500원을 가지면 이 공책을 몇 권 살 수 있는지 구하시오.



답 :

권



정답 : 10권

해설

1500원으로 살 수 있는 공책을 권이라 하면

$$4 : 600 = \square : 1500$$

$$1 : 150 = \square : 1500$$

$$150 \times \square = 1500$$

$$\square = 1500 \div 150$$

$$\square = 10(\text{권})$$

25. 3 분 동안에 7 km를 달리는 자동차가 있습니다. 같은 빠르기로 달릴 때, 105 km를 가려면 몇 분이 걸리는지 구하시오.



답 :

분



정답 : 45분

해설

$$(\text{시간}) : (\text{거리}) = 3 : 7$$

걸린 시간을 $\square$ 라 하면

$$3 : 7 = \square : 105$$

$$7 \times \square = 3 \times 105$$

$$\square = 315 \div 7$$

$$\square = 45(\text{분})$$

26. 다음 중 어떤 양을 4 : 9 로 비례배분할 때, 알맞은 분수의 비를 모두 고르시오.

① $\frac{1}{4} : \frac{1}{9}$

② $\frac{1}{9} : \frac{1}{4}$

③ $\frac{36}{4} : \frac{36}{9}$

④ $\frac{4}{13} : \frac{9}{13}$

⑤ $\frac{9}{13} : \frac{4}{13}$

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

27. 직사각형의 가로와 세로의 비는 5 : 3입니다. 둘레의 길이가 160 cm 이면 세로의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : cm

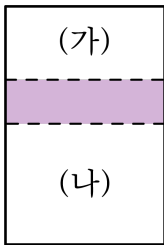
▷ 정답 : 30 cm

해설

둘레가 160 cm 이므로 (가로) + (세로) = 80 cm 입니다.

$$\text{따라서 (세로의 길이)} = 80 \times \frac{3}{8} = 30(\text{cm})$$

28. 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

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

$$((가)의\ 넓이) : ((나)의\ 넓이)$$

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

29. 다음 비례식에서 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$26 : \square = 13 : 24$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 48

해설

내항의 곱과 외항의 곱은 같음을 이용하여 풀니다.

$$\square \times 13 = 26 \times 24$$

$$\square = 26 \times 24 \div 13 = 48$$

30. 어떤 삼각형의 밑변의 길이와 높이의 길이의 비는 7 : 9입니다. 밑변의 길이가 56 cm 일 때, 삼각형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 2016 cm^2

해설

높이를 $\square$ cm 라 하면

$$7 : 9 = 56 : \square$$

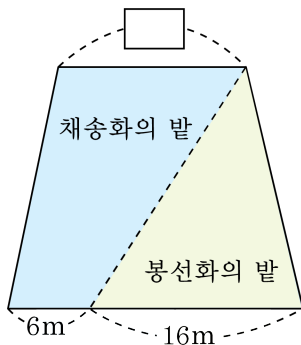
$$7 \times \square = 56 \times 9$$

$$\square = 504 \div 7$$

$$\square = 72(\text{cm})$$

따라서 넓이는 $72 \times 56 \times \frac{1}{2} = 2016(\text{cm}^2)$ 입니다.

31. 다음과 같은 사다리꼴 모양의 화단의 넓이가 5 : 4가 되도록 사다리꼴 모양과 삼각형 모양으로 나누어 각각 채송화와 봉선화를 심었습니다. 채송화 밭의 윗변의 길이는 몇 m입니까?



▶ 답 : m

▷ 정답 : 14 m

해설

$$(6 + \square) \times (\frac{1}{2} \text{ 높이}) \times \frac{1}{2} : 16 \times (\frac{1}{2} \text{ 높이}) \times \frac{1}{2} = 5 : 4$$

$$(6 + \square) : 16 = 5 : 4$$

$$(6 + \square) \times 4 = 16 \times 5$$

$$6 \times 4 + \square \times 4 = 80$$

$$\square \times 4 = 80 - 24$$

$$\square \times 4 = 56$$

$$\square = 14(\text{m})$$

32. 영대와 성일이가 가지고 있는 용돈의 비는 5 : 6 이고, 영대는 2400 원을 가지고 있습니다. 두 사람이 똑같이 돈을 내어 과자를 사고 나니 남은 돈의 비가 4 : 5가 되었습니다. 지금 성일이에게 남은 돈은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 2400 원

해설

성일이가 처음에 가진 돈 : □ 원

$$5 : 6 = 2400 : \square$$

$$\square = 2880$$

과자 사는 데 낸 돈 : △ 원

$$4 : 5 = (2400 - \Delta) : (2880 - \Delta)$$

$$4 \times (2880 - \Delta) = 5 \times (2400 - \Delta)$$

$$11520 - 4 \times \Delta = 12000 - 5 \times \Delta$$

$$\Delta = 480$$

따라서 성일이에게 남은 돈은

$$2880 - 480 = 2400(\text{원})$$

33. 가로와 세로의 길이의 비가 4 : 3인 직사각형 모양의 밭이 있습니다. 밭의 가로의 길이가 84m일 때, 이 밭의 넓이는 몇 m^2 인지 구하시오.

▶ 답 : m^2

▷ 정답 : 5292 m^2

해설

밭의 세로의 길이를 $\square$ 라 하면

$$4 : 3 = 84 : \square$$

$$\rightarrow 4 \times \square = 3 \times 84, 4 \times \square = 252,$$

$$\square = 252 \div 4, \square = 63(\text{m})$$

따라서 넓이는 $84 \times 63 = 5292(\text{m}^2)$ 입니다.

34. 가로와 세로의 길이가 2cm이고, 세로의 길이가 5cm인 직사각형이 있습니다. 이 직사각형의 가로와 세로의 길이를 각각 cm씩 늘렸더니 가로와 세로의 길이의 비가 1 : 2가 되었습니다. 안에 알맞은 수를 구하십시오.



답: cm



정답: 1

해설

$$(\text{가로}) : (\text{세로}) = 2 : 5$$

늘린 길이를 라 하면

$$(2 + \square) : (5 + \square) = 1 : 2 = 2 : 4 = 3 : 6 = 4 : 8 \cdots$$

$$\text{그러므로 } (2 + \square) : (5 + \square) = 3 : 6,$$

$$\text{즉 } 2 + \square = 3$$

$$\square = 1 \text{입니다.}$$

35. 두 개의 톱니바퀴가 맞물려 돌아가고 있습니다. A 톱니바퀴가 4 번 도는 동안 B 톱니바퀴는 3 번 돈다고 합니다. A 톱니바퀴가 56 번 돌 때, B 톱니바퀴는 몇 번 돌겠습니까?

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 42번

해설

B 톱니바퀴의 회전 수를 라고 하면

$$4 : 3 = 56 : \text{}$$

$$\text{} = 56 \times 3 \div 4 = 42(\text{번})$$

36. ㉠ 톱니바퀴가 4바퀴 도는 동안 ㉡ 톱니바퀴는 7바퀴 돕니다. ㉡ 톱니바퀴가 49바퀴 도는 동안에 ㉠ 톱니바퀴는 몇 바퀴 돌게 되는지 구하시오.



답 :

바퀴

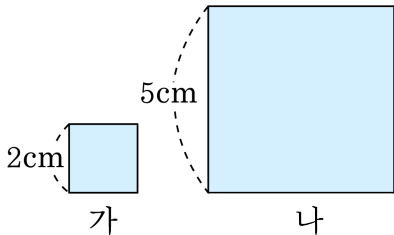


정답 : 28바퀴

해설

$$4 : 7 = \square : 49 \rightarrow \square = 4 \times 49 \div 7 = 28(\text{바퀴})$$

37. 다음 정사각형 가, 나를 보고, 가와 나의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 4 : 25

해설

가의 넓이 : $2 \times 2 = 4(\text{cm}^2)$

나의 넓이 : $5 \times 5 = 25(\text{cm}^2)$

따라서 가와 나의 넓이의 비는 4 : 25입니다.

38. 12000 원을 형과 동생에게 3 : 5 의 비로 나누어 주려고 합니다. 형과 동생이 받는 돈의 차를 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 3000 원

해설

$$\text{형} : 12000 \times \frac{3}{8} = 4500 \text{ (원)}$$

$$\text{동생} : 12000 \times \frac{5}{8} = 7500 \text{ (원)}$$

$$\text{받는 돈의 차} : 7500 - 4500 = 3000 \text{ (원)}$$

39. 어느 날 낮과 밤의 길이의 비는 $4\frac{1}{2} : 7.5$ 입니다. 이 날의 낮의 길이는 몇 시간입니까?

① 6시간

② 7시간

③ 8시간

④ 9시간

⑤ 10시간

해설

주어진 비를 간단한 자연수의 비로 바꾸면,

$$4\frac{1}{2} : 7.5 = 4.5 : 7.5 = 9 : 15 \text{ 이므로 낮의}$$

$$\text{길이는 } \frac{9}{24} \times 24 = 9 \text{ (시간)}$$

40. 갑, 을 두 사람이 각각 40만 원, 50만 원을 투자하여 이익금으로 27만 원을 얻었습니다. 이 이익금을 투자한 금액의 비로 비례배분하면 갑이 가지게 되는 금액은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 120000 원

해설

$$\text{갑 : 을} = 400000 : 500000 = 4 : 5$$

$$\text{갑 : } 270000 \times \frac{4}{(4+5)} = 120000 \text{ (원)}$$

41. 두 상품 ㉠, ㉡가 있습니다. ㉠의 정가의 2할을 더 붙인 금액과 ㉡의 정가에 2할을 할인한 금액이 같다고 합니다. 두 상품 ㉠과 ㉡의 정가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2 : 3

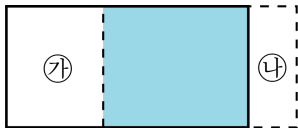
해설

$$\textcircled{\text{가}} + \textcircled{\text{가}} \times 0.2 = \textcircled{\text{나}} - \textcircled{\text{나}} \times 0.2$$

$$\textcircled{\text{가}} \times 1.2 = \textcircled{\text{나}} \times 0.8$$

$$\textcircled{\text{가}} : \textcircled{\text{나}} = 0.8 : 1.2 = 8 : 12 = 2 : 3$$

42. 다음과 같이 두 직사각형 ㉠과 ㉡가 겹쳐져 있습니다. 겹쳐진 부분의 넓이는 ㉠의 넓이의 $\frac{3}{5}$ 이고, ㉡의 넓이의 $\frac{3}{4}$ 입니다. ㉠과 ㉡의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 5 : 4

해설

$$\textcircled{㉠} \times \frac{3}{5} = \textcircled{㉡} \times \frac{3}{4} \text{ 이므로}$$

$$\textcircled{㉠} : \textcircled{㉡} = \frac{3}{4} : \frac{3}{5} \text{ 입니다.}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{㉠} : \textcircled{㉡} &= \frac{3}{4} : \frac{3}{5} = \left(\frac{3}{4} \times 20 \right) : \left(\frac{3}{5} \times 20 \right) \\ &= 15 : 12 = (15 \div 3) : (12 \div 3) = 5 : 4 \end{aligned}$$

43. 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴 ㉠과 ㉡가 있습니다. ㉠톱니와 ㉡톱니 수의 비가 $1\frac{4}{5} : 2.1$ 일 때, ㉠과 ㉡톱니의 회전 수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7 : 6

해설

(㉠ 톱니 수) : (㉡ 톱니 수)

$$= 1\frac{4}{5} : 2.1 = \frac{9}{5} : \frac{21}{10} = 18 : 21 = 6 : 7$$

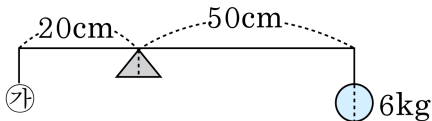
(㉠ 톱니 수) $\times$ (㉠의 회전 수)

= (㉡ 톱니 수) $\times$ (㉡의 회전 수) 이므로

$6 \times (\text{㉠의 회전 수}) = 7 \times (\text{㉡의 회전 수})$ 입니다.

따라서 (㉠의 회전 수) : (㉡의 회전 수) = 7 : 6

44. 다음 그림에서 ㉠에 추를 매달아 수평이 되게 하려면 몇 kg의 추가 필요한지 구하시오.



▶ 답 : kg

▶ 정답 : 15 kg

해설

추의 무게는 지렛대의 중심에서부터의 거리의 비와 반대입니다.

지렛대의 중심에서부터의 거리의 비 = $20 : 50 = 2 : 5$

추의 무게의 비 = $5 : 2$

$$\textcircled{\text{㉠}} : 6 = 5 : 2$$

$$\textcircled{\text{㉠}} \times 2 = 6 \times 5$$

$$\textcircled{\text{㉠}} = 30 \div 2$$

$$\textcircled{\text{㉠}} = 15(\text{kg})$$

45. 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴 ㉠과 ㉡가 있습니다. ㉠의 톱니 수가 35 개이고, ㉡의 톱니 수가 49 개일 때, ㉠과 ㉡ 톱니의 회전 수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7 : 5

해설

$$\begin{aligned} 35 \times (\text{㉠의 회전 수}) &= 49 \times (\text{㉡의 회전 수}) \text{ 이므로} \\ (\text{㉠의 회전 수}) : (\text{㉡의 회전 수}) \\ &= 49 : 35 = (49 \div 7) : (35 \div 7) = 7 : 5 \end{aligned}$$

46. 하루에 5 분씩 늦게 가는 시계가 있습니다. 오늘 정오에 시간을 맞추어 놓았다면 모레 정오 정각에 이 시계가 가리키는 시각은 오전 몇 시 몇 분입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 오전 11 시 50분

해설

정오부터 2 일 뒤 정오까지는

$12 + 36 = 48$ (시간) 이므로 24 시간에 5 분

늦게 가는 시계가 48 시간에는 몇 분 늦게

가는지 비례식으로 나타냅니다.

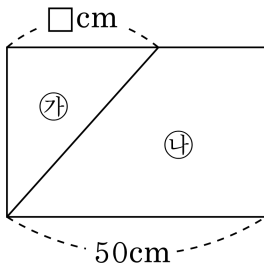
$$24 : 5 = 48 : \square$$

$$\square = 5 \times 48 \div 24 = 10(\text{분})$$

따라서 시계가 가리키는 시각은

12시에서 10분 늦게가므로 11시 50분 입니다.

47. 다음 직사각형에서 ㉠과 ㉡의 넓이의 비를 3 : 7로 만들려고 할 때, 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 30 cm

해설

두 도형의 높이는 같습니다.

$$\text{㉠넓이} : \text{㉡넓이} = 3 : 7$$

$$\square \times \frac{1}{2} : (50 + 50 - \square) \times \frac{1}{2} = 3 : 7$$

$$\square \times \frac{1}{2} \times 7 = (50 + 50 - \square) \times \frac{1}{2} \times 3$$

$$\square \times \frac{7}{2} = 100 \times \frac{3}{2} - \square \times \frac{3}{2}$$

$$\square \times \frac{7}{2} + \square \times \frac{3}{2} = 150$$

$$\square \times 5 = 150$$

$$\square = 150 \div 5$$

$$\square = 30(\text{cm})$$

48. 두 상품 가와 나가 있습니다. 가의 정가에 1할 4푼을 더 붙인 금액과
나의 정가에서 1할 4푼을 할인한 금액이 같다고 합니다. 두 상품 가와
나의 정가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 43 : 57

해설

가의 정가에 1할 4푼 더 붙인 금액 : $1 + 0.14 = 1.14$

나의 정가에 1할 4푼 할인한 금액 : $1 - 0.14 = 0.86$

$가 \times 1.14 = 나 \times 0.86$

$가 : 나 = 0.86 : 1.14 = 86 : 114 = 43 : 57$

49. 파란 구슬, 노란 구슬, 흰 구슬이 620개 있습니다. 노란 구슬의 $\frac{1}{8}$ 과 흰 구슬의 $\frac{1}{6}$ 이 같고, 파란 구슬은 전체의 30%입니다. 노란 구슬은 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 248 개

해설

$$(\text{파란 구슬}) = 620 \times 0.3 = 186(\text{개})$$

$$(\text{노란 구슬}) \times \frac{1}{8} = (\text{흰 구슬}) \times \frac{1}{6}$$

$$(\text{노란 구슬}) : (\text{흰 구슬}) = \frac{1}{6} : \frac{1}{8} = 4 : 3$$

$$(\text{노란 구슬}) = \frac{4}{7} \times (620 - 186) = 248(\text{개})$$

50. 형과 동생의 예금액의 합이 49000 원입니다. 형의 예금액의 $\frac{1}{4}$ 과 동생의 예금액의 $\frac{5}{8}$ 이 같다고 합니다. 동생은 얼마를 예금하였는지 구하시오.

▶ 답: 원

▷ 정답: 14000 원

해설

$$\text{형의 예금액} \times \frac{1}{4} = \text{동생의 예금액} \times \frac{5}{8}$$

$$\text{형의 예금액} : \text{동생의 예금액} = \frac{5}{8} : \frac{1}{4} = 5 : 2$$

$$\text{형의 예금액: } 49000 \times \frac{5}{7} = 35000(\text{원})$$

$$\text{동생의 예금액: } 49000 \times \frac{2}{7} = 14000(\text{원})$$