

1. 빠르기의 비가 4 : 5 인 자전거와 오토바이가 동시에 같은 장소에서 같은 방향으로 출발하였습니다. 자전거가 4km 달렸을 때, 오토바이는 자전거보다 몇 km 앞에 있는가를 알아보는 바른 식은 어느 것인지 고르시오.

①  $4 : 5 = 4 : \square$

②  $5 : 4 = \square : 3$

③  $4 : 5 = 4 : (4 + \square)$

④  $4 : 5 = 4 : (4 - \square)$

⑤  $4 : 5 = (4 + \square) : 4$

해설

(자전거):(오토바이)= 4 : 5

자전거가 달린 거리 : 4 km

오토바이가 자전거보다 더 간 거리 :  $(4 + \square)$  km

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



3. 딸기를 기연이와 나래가 7 : 5의 비로 나누어 가졌더니 기연이가 나래보다 8개 더 많이 가지게 되었습니다. 딸기는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 48개

## 해설

기연이와 나라가 가진 딸기의 수의 비가 7 : 5 이므로 기연이가 가진 딸기의 수를  $7 \times \square$  라 하면, 나라가 가진 딸기의 수는  $5 \times \square$  이다.

기연이가 나레보다 8 개 더 많이 가진 것이므로

$$7 \times \square - 5 \times \square = 2 \times \square = 8,$$

$\square = 4$  (개)

따라서, 딸기의 수는 모두

$$7 \times 4 + 5 \times 4 = 28 + 20 = 48 \text{ (개) 이다.}$$

4. 빠르기의 비가 5 : 8 인 자전거와 오토바이가 동시에 같은 장소에서 같은 방향으로 출발하였습니다. 자전거가 35 km 달렸을 때, 오토바이는 자전거보다 몇 km 앞에 있는가를 알아보는 바른 식은 어느 것입니까?
- ①  $5 : 8 = 35 : \square$                       ②  $5 : 35 = \square : 35$
- ③  $5 : 8 = 35 : (35 + \square)$               ④  $5 : 8 = 35 : (35 - \square)$
- ⑤  $5 : 8 = (35 - \square) : 35$

해설

자전거가 35 km 달렸을 때 오토바이가 달린  
거리를 그림으로 나타내면

자전거

5

오토바이

8

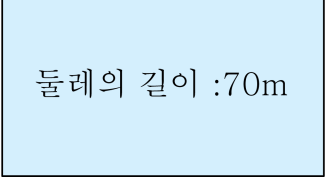
x

따라서 오토바이는 자전거보다  $\square$  만큼 더 빠릅니다.

$5 : 8 = 35 : (35 + \square)$



5. 다음 그림과 같이 둘레가 70m 이고, 가로와 세로의 길이의 비가 4 : 3 인 직사각형 모양의 땅이 있습니다. 이 땅의 넓이는 몇 m<sup>2</sup>입니까?



▶ 답 :          m<sup>2</sup>

▷ 정답 : 300 m<sup>2</sup>

해설

$$\begin{aligned} & \{(\text{가로}) + (\text{세로})\} \times 2 = (\text{둘레의 길이}) \\ & (\text{가로}) + (\text{세로}) = (\text{둘레의 길이}) \div 2 = 70 \div 2 = 35(\text{m}) \\ & (\text{가로}) = 35 \times \frac{4}{7} = 20(\text{m}) \\ & (\text{세로}) = 35 \times \frac{3}{7} = 15(\text{m}) \\ & (\text{넓이}) = 20 \times 15 = 300 (\text{m}^2) \end{aligned}$$

6. 어느 날의 낮과 밤의 길이의 비는 11 : 13입니다. 이 날 낮의 길이는 몇 시간입니까?

▶ 답 :                      시간

▷ 정답 : 11시간

해설

하루는 24시간이므로  
낮의 길이를 □시간이라고 하면  
 $\square : (24 - \square) = 11 : 13$   
 $13 \times \square = 11 \times (24 - \square)$   
 $13 \times \square = 264 - 11 \times \square$   
 $24 \times \square = 264$   
 $\square = 11(\text{시간})$

7. 한 변의 길이가 4 : 3 인 두 정사각형 (㉠), (㉡)가 있습니다. (㉠) 정사각형의 둘레가 80 cm이면, (㉡) 정사각형의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 60 cm

해설

(㉠) 한 변의 길이 :  $80 \div 4 = 20$ ( cm)

(㉡)의 한 변의 길이를  cm라 하면

$$4 : 3 = 20 : \text{}$$

$$4 \times \text{} = 3 \times 20$$

$$\text{} = 60 \div 4$$

$$\text{} = 15 \text{ ( cm)}$$

따라서 (㉡)의 둘레는  $15 \times 4 = 60$ ( cm) 입니다.

8. 어떤 삼각형의 밑변과 높이의 비는 3 : 2입니다. 이 삼각형의 높이가  $3\frac{1}{2}$  cm 일 때, 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인지 소수로 나타내시오.

▶ 답 :                      $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 9.1875 $\text{cm}^2$

해설

밑변의 길이를  $\square$  cm라 하면

$$3 : 2 = \square : 3\frac{1}{2}$$
$$2 \times \square = 3 \times 3\frac{1}{2}$$
$$\square = \frac{21}{2} \div 2$$
$$\square = \frac{21}{2} \times \frac{1}{2}$$
$$\square = 5\frac{1}{4}(\text{cm})$$

따라서 삼각형의 넓이를 구하면

$$5\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{21}{4} \times \frac{7}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{147}{16} = 9.1875(\text{cm}^2)$$



9. 상혁이가 일주일동안 동생을 돌봐주는데, 어머니께서 31500 원의 수고비를 주셨습니다. 앞으로 동생을 3일 더 돌봐야 할 때, 얼마를 더 받을 수 있습니까?
- ① 94500 원                      ② 4500 원                      ③ 12500 원
- ④ 13500 원                      ⑤ 9000 원

해설

3일 동안 일했을 때 받을 수고비를 □라 하면,

$7 : 31500 = 3 : \square$

$\square = 31500 \times 3 \div 7$

$\square = 13500$  원

10. 식당의 테이블을 사람 수에 맞게 놓으려고 합니다. 테이블 2개당 8 사람이 앉을 수 있다고 할 때, 40명의 사람이 앉으려면 몇 개의 테이블이 필요한지 구하시오.

▶ 답 :                      개

▷ 정답 : 10개

해설

(테이블 수):(사람의 수)= 2 : 8 = 1 : 4

40명이 앉을 때 필요한 테이블의 수를 □라 하면

$1 : 4 = \square : 40$

$4 \times \square = 40$

$\square = 40 \div 4$

$\square = 10(\text{개})$

11. 희수와 경민이가 딱지 150장을 나누어 가지려고 합니다. 희수가 경민 이보다 20장을 더 가지려면 두 사람이 가지게 되는 딱지의 비를 가장 작은 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 17 : 13

해설

경민이가 갖게 될 딱지수 :  $(150 - 20) \div 2 = 130 \div 2 = 65$ (장)

희수가 갖게 될 딱지수 :  $65 + 20 = 85$ (장)

(희수):(경민) =  $85 : 65 = 17 : 13$

따라서 17 : 13

12. 10분에 15km를 달리는 자동차가 있습니다. 이 자동차가 같은 빠르기로 1시간 20분을 달린다면, 몇 km를 달릴 수 있습니까?

① 100 km

② 120 km

③ 130 km

④ 140 km

⑤ 150 km

해설

$$(\text{시간}):(\text{거리})=10:15=2:3$$

$$1\text{시간 }20\text{분}=1\times 60+20=80(\text{분})$$

자동차가 달릴 수 있는 거리를 라 하면

$$2:3=80:\text{$$

$$2\times\text{}=3\times 80$$

$$\text{}=240\div 2$$

$$\text{}=120(\text{km})$$



13. 7분 동안 8.5L의 물이 나오는 수도가 있습니다. 욕조에 76.5L의 물을 받기 위해서는 몇 분 동안 수도를 틀어야 됩니까?

- ① 60분      ② 61분      ③ 62분      ④ 63분      ⑤ 65분

해설

$(\text{시간}) : (L) = 7 : 8.5 = (7 \times 10) : (8.5 \times 10) = 70 : 85 = (70 \div 5) : (85 \div 5) = 14 : 17$

물을 받기 위해 걸리는 시간을 □라 하면

$14 : 17 = \square : 76.5$

$17 \times \square = 76.5 \times 14$

$\square = 1071 \div 17$

$\square = 63(\text{분})$

14. 태희네 집과 학교까지의 거리는 3.5 km이며, 버스로 7분이 걸립니다. 같은 빠르기로 학교에서 버스로 10분을 더 가면 엄마가게입니다. 태희네 집에서 엄마가게까지의 거리는 몇 km입니까?

▶ 답 :                      km

▷ 정답 : 8.5km

해설

$$7 : 3.5 = 10 : \square$$

$$7 \times \square = 3.5 \times 10$$

$$\square = 35 \div 7$$

$$\square = 5$$

학교에서 엄마가게까지 거리 : 5 km

집에서 엄마가게까지 거리 :  $3.5 + 5 = 8.5$ ( km)

15. 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴가 있습니다. ㉠ 톱니바퀴가 3 번 도는 동안 ㉡ 톱니바퀴는 4 번 돌니다. ㉢ 톱니바퀴가 51 번 도는 동안에 ㉣ 톱니바퀴는 몇 번을 돌게 됩니까?

▶ 답: 번

▶ 정답 : 68번

해설

㉠ : 3 번  $\rightarrow$  51 번, ㉡ : 4 번  $\rightarrow$   번

$$3 : 4 = 51 : \square \rightarrow 3 \times \square = 4 \times 51$$

$$\rightarrow \square = 204 \div 3 = 68(\text{번})$$

16. (가)역에서 (나)역까지의 기차 요금은 이번에 30%가 올라서 2600 원이라고 합니다. 오르기 전에는 얼마였는지 구하십시오.

▶ **답:** 원

▶ 정답 : 2000원

해설

30% 는 0.3 이므로 오르기 전의 요금을

1 이라고 하면, 오른 후의 요금은  $1 + 0.3 = 1.3$

따라서  $1 : 1.3 = \square : 2600$

$$1.3 \times \square = 2600$$

$$\square = 2600 \div 1.3$$

$$\square = 2000$$



17. ㉔상품의 정가를 2할 인상한 가격과 ㉕상품의 정가를 50%인상한 가격이 같다면, 두 상품 ㉔, ㉕의 정가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 4

해설

2할 인상한 가격 :  $1 + 0.2 = 1.2$

50% 인상한 가격 :  $1 + \frac{50}{100} = 1 + 0.5 = 1.5$

$㉔ \times 1.2 = ㉕ \times 1.5$

$\rightarrow ㉔ : ㉕ = 1.5 : 1.2 = 5 : 4$

18. 콩이 들어 있는 바구니의 무게 중 5%가 바구니의 무게라고 할 때, 콩과 바구니의 무게의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 19 : 1

해설

콩만의 무게는 전체의  $100 - 5 = 95(\%)$  이다.

$$95 : 5 = (95 \div 5) : (5 \div 5) = 19 : 1$$

19. 호두 120 개를 갑과 을 두 사람이 3 : 5 의 비로 비례배분하려고 합니다. 갑과 을은 각각 호두를 몇 개씩 가지게 되는지 차례대로 구한 것은 어느 것입니까?

① 35, 85    ② 40, 80    ③ 45, 75    ④ 50, 70    ⑤ 55, 65

해설

$$\text{갑} : 120 \times \frac{3}{8} = 45 \text{ (개)}$$

$$\text{을} : 120 \times \frac{5}{8} = 75 \text{ (개)}$$

20. 혜진이와 동열이는 3.2m 의 색 테이프를 5 : 3 의 비율로 나누어 가지려고 합니다. 혜진은 몇 cm를 가지게 되는지 구하시오.

▶ 답 :                     cm

▷ 정답 : 200cm

해설

$$3.2\text{ m} = 320\text{ cm}$$

$$\text{혜진} : 320 \times \frac{5}{(5+3)} = 320 \times \frac{5}{8} = 200(\text{cm})$$



21. 형은 850 원, 동생은 550 원을 갖고 있다가, 두 사람이 같은 금액을 사용해서 남은 돈의 비가 5 : 3 입니다. 두 사람은 얼마씩 사용하였습니까?

- ① 100 원                      ② 200 원                      ③ 300 원  
④ 400 원                      ⑤ 500 원

해설

형: 동생 =  $850 : 550 = 17 : 11$  이고 같은 금액을 사용한 후에는 5 : 3 이 됩니다.

$5 : 3 = 10 : 6 = 15 : 9 = 20 : 12 = \dots$

$17 : 11 \rightarrow 15 : 9$  가 되었으므로 100 원씩 사용하였습니다.

22. 갑과 을이 일을 해서 240000 원을 벌었습니다. 일한 날 수는 갑이 2 일, 을이 6 일 일했습니다. 일한 날 수에 비례해서 두 사람이 돈을 나누어 가진다면, 갑과 을은 얼마씩 가져야 하는지 차례대로 쓰시오.

▶ **답:** 원▶ **답:** 원

▷ 정답 : 60000원

▷ 정답 : 180000원

해설

값이 가지는 돈을 원이라고 하면 을이 가지게

되는 돈은  $(240000 - \square)$  원이라고 할 수 있다.

그러므로  $2 : \square = 6 : (240000 - \square)$

$$6 \times \square = 2 \times (240000 - \square)$$

$$6 \times \boxed{\phantom{000}} = 480000 - (2 \times \boxed{\phantom{000}})$$

$$6 \times \boxed{\phantom{000}} = 480000 - (2 \times \boxed{\phantom{000}})$$

$$(6 \times \square) + (2 \times \square) = 480000$$

$$8 \times \square = 480000$$

$$\square = 60000(8)$$

그리고 음이 가지

$$240000 - 60000 = 180000(\text{원})$$

23. 무를 작년에는 4 개 살 수 있었던 돈으로 올해는 12 개를 살 수 있습니다. 작년에 무 한 개의 값이 2400 원이었다면 올해 무 한 개의 값은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :                    원

▷ 정답 : 800 원

해설

(작년의 무 1 개 값) : (올해의 무 1 개 값)

$$= \frac{1}{4} : \frac{1}{12} = 3 : 1$$

$$(\text{올해의 무 1 개 값}) = \frac{1}{3} \times 2400 = 800 \text{ (원)}$$

24. 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

갑 : 을 = 400000 : 500000 = 4 : 5

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



25. 형과 동생이 과일 도매점을 하여 얻은 63만 원의 이익금을 투자한 금액의 비에 따라 나누기로 하였습니다. 형이 650만 원, 동생이 520만 원을 투자하였다면 형은 얼마를 가져야 하겠는지 구하시오.

▶ 답 :                      원

▷ 정답 : 350000 원

해설

형 : 동생 = 650만 : 520만 = 5 : 4  
63 만 원을 비례배분하면

형 :  $63 \times \frac{5}{9} = 35$  만 (원)

26. 아버지께서 15000 원을 형과 나에게 나누어 주셨습니다. 형은 내가 받은 용돈의  $2\frac{3}{4}$  배를 받았습니다. 형이 받은 용돈을 구하시오.

▶ 답 :                      원

▷ 정답 : 11000 원

해설

(형이 받은 용돈)  
=(내가 받은 용돈) $\times 2\frac{3}{4}$   
=(내가 받은 용돈) $\times \frac{11}{4}$  이므로  
형이 받은 용돈:내가 받은 용돈= 11 : 4 이다.  
따라서, (형이 받은 용돈)  
 $= 15000 \times \frac{11}{11+4} = 11000$  (원)

27. 길이가 140cm인 끈을 남김없이 사용하여 가로와 세로의 길이의 비가 9 : 5 인 직사각형을 만들었습니다. 가로의 길이는 세로의 길이보다 몇 cm 더 긴지 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 20cm

해설

직사각형의 (가로)+(세로)=  $140 \div 2 = 70(\text{cm})$

$$\text{가로} : 70 \times \frac{9}{14} = 45(\text{cm})$$

세로 :  $70 \times \frac{5}{14} = 25(\text{cm})$

$$\rightarrow 45 - 25 = 20(\text{cm})$$

28. 갑과 을이 일을 해서 540000 원을 벌었습니다. 일한 날 수는 갑이 3일, 을이 6일 했습니다. 일한 날 수에 비례해서 두 사람이 돈을 나누어 가진다면, 을은 얼마를 가져야 하는지 구하시오.

▶ 답 :                      원

▷ 정답 : 36만 원

해설

갑과 을이 일한 날 수의 비  $\Rightarrow 3 : 6 = 1 : 2$

을이 받는 돈 :  $540000 \times \frac{2}{3} = 360000$  (원)



29. 어느 날의 낮과 밤의 길이의 비는 5:7입니다. 다음 날 밤의 길이가 1시간 줄었다면 다음 날의 낮과 밤의 길이의 비는 얼마입니까?

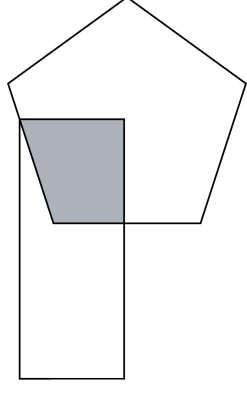
▶ 답 :

▷ 정답 : 11 : 13

해설

낮의 길이를 □시간이라 하면 밤의 길이는 (24 - □)시간입니다.  
 $5 : 7 = \square : (24 - \square)$   
 $7 \times \square = 5 \times (24 - \square)$   
 $\square = 10$ (시간)  
따라서 다음 날 낮의 길이는  $10 + 1 = 11$ (시간),  
밤의 길이는  $24 - 11 = 13$ (시간)이고, 비로 나타내면 11 : 13입니다.

30. 다음 그림에서 겹쳐진 부분의 넓이는 직사각형의  $\frac{2}{5}$ , 정오각형의  $\frac{1}{4}$ 입니다. 직사각형과 정오각형의 넓이의 차이가  $15\text{ cm}^2$ 일 때, 직사각형과 정오각형의 넓이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내고, 겹쳐진 부분의 넓이를 구하여 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :            $\text{cm}^2$           

▷ 정답 : 5 : 8

▷ 정답 : 10  $\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} &(\text{직사각형}) \times \frac{2}{5} = (\text{정오각형}) \times \frac{1}{4} \\ &(\text{직사각형}) : (\text{정오각형}) = \frac{1}{4} : \frac{2}{5} \\ &= \left(\frac{1}{4} \times 20\right) : \left(\frac{2}{5} \times 20\right) = 5 : 8 \\ &\text{넓이의 차} : \frac{3}{5+8} = \frac{3}{13} \Rightarrow 15(\text{cm}^2) \text{이므로} \\ &\frac{1}{13} = 5(\text{cm}^2) \\ &\text{직사각형의 넓이는 } \frac{5}{13} \text{ 이므로 } 5 \times 5 = 25(\text{cm}^2) \\ &\text{따라서 겹쳐진 부분의 넓이는 } 25 \times \frac{2}{5} = 10(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

31. 미경이는 5000 원, 희진이는 3800 원을 가지고 있습니다. 두 사람이 같은 가격의 공책을 한 권씩 사고 남은 돈의 비가 3 : 2가 되었습니다. 공책 한 권의 값은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :                      원

▷ 정답 : 1400 원

해설

공책의 값을 □원이라 하면,  
 $(5000 - \square) : (3800 - \square) = 3 : 2$   
 $3 : 2 = 3000 : 2000 = 3300 : 2200 = 3600 : 2400 = \dots$   
그러므로  $(5000 - \square) : (3800 - \square) = 3600 : 2400$   
 $5000 - \square = 3600, 3800 - \square = 2400$   
 $\square = 1400$ ( 원)

32. 다음에서  $\ominus : \oplus = 15 : 1$ ,  $\oslash : \oplus = 12 : 1$ ,  $\oslash : \ominus = 6 : 5$  일 때  $\ominus : \omin�$ 를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$\begin{aligned} 6 : 5 &= \ominus : 25 \\ 16 : \oslash &= \oplus : \omin� \\ 4 : \omin� &= \omin� : \omin� \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 2 : 1

해설

$$\begin{aligned} 6 : 5 &= \ominus : 25, \ominus = 6 \times 25 \div 5 = 30 \\ \ominus : \oplus &= 15 : 1 = 30 : \oplus, \oplus = 30 \div 15 = 2 \\ \oslash : \oplus &= 12 : 1 = \oslash : 2, \oslash = 12 \times 2 = 24 \\ 16 : \oslash &= \oplus : \omin�, 16 : 24 = 2 : \omin�, \omin� = 24 \times 2 \div 16 = 3 \\ \oslash : \omin� &= 6 : 5 = 24 : \omin�, \omin� = 5 \times 24 \div 6 = 20 \\ 4 : \omin� &= \omin� : \omin�, 4 : 3 = 20 : \omin�, \omin� = 3 \times 20 \div 4 = 15 \\ \rightarrow \omin� : \omin� &= 30 : 15 = 2 : 1 \end{aligned}$$