

1. 30분의 $1\frac{2}{9}$ 는 몇 시간입니까?

① $1\frac{2}{9}$ 시간

② $\frac{11}{18}$ 시간

③ $\frac{11}{27}$ 시간

④ $\frac{1}{3}$ 시간

⑤ $\frac{1}{18}$ 시간

해설

30 분은 $\frac{1}{2}$ 시간이므로

$\frac{1}{2}$ 시간의 $1\frac{2}{9}$ 는

$$\frac{1}{2} \times \frac{11}{9} = \frac{11}{18} \text{ (시간) 입니다.}$$

2. 경진이네 집에서는 밭 전체의 $\frac{1}{2}$ 에 채소를 심었습니다. 그 중 $\frac{1}{8}$ 에 상추를 심었다면 상추밭은 밭 전체의 얼마입니까?

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{1}{16}$

해설

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{16}$$

3. ○ 안에 >, =, <를 알맞게 차례대로 써넣으시오.

$$\textcircled{㉠} 12 \times \frac{3}{5} \bigcirc 12$$

$$\textcircled{㉡} 15 \bigcirc 15 \times \frac{2}{3}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: <

▷ 정답: >

해설

$$12 \times \frac{3}{5} = \frac{12 \times 3}{5} = \frac{36}{5} = 7\frac{1}{5} \rightarrow 7\frac{1}{5} < 12$$

$$15 \times \frac{2}{3} = 10 \rightarrow 15 > 10$$

4. 다음을 계산하여 기약분수로 나타낼 때, 의 합을 구하시오.

$$\frac{4}{5} \times \frac{3}{8} \times \frac{3}{7} = \boxed{}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 79

해설

분자와 분모끼리 약분할 수 있습니다.

따라서 분자와 분모를 각각 4로 나눌수 있습니다.

$$\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{5} \times \frac{3}{\underset{2}{\cancel{8}}} \times \frac{3}{7} = \frac{9}{70},$$

$$9 + 70 = 79$$

5. 다음을 계산하시오.

$$\frac{4}{5} \times \left(1\frac{3}{4} + \frac{5}{6}\right)$$

① $1\frac{2}{5}$

② $\frac{2}{3}$

③ $2\frac{1}{15}$

④ $2\frac{7}{12}$

⑤ $3\frac{1}{15}$

해설

$$\frac{4}{5} \times \left(\frac{7}{4} + \frac{5}{6}\right) = \frac{4}{5} \times \left(\frac{21}{12} + \frac{10}{12}\right)$$

$$= \frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{5} \times \frac{31}{\cancel{12}_3}$$

$$= \frac{31}{15} = 2\frac{1}{15}$$

6. 수도에서 1분 동안에 $\frac{7}{8}$ L 의 물이 나오고 있습니다. 이 수도에서 일정하게 물이 나온다면 2시간 20분 동안에 나오는 물의 양은 모두 몇 L가 되겠는지 구하시오.

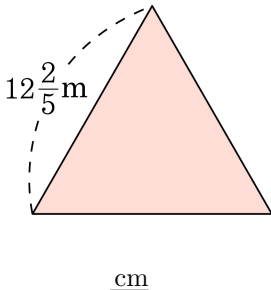
▶ 답 : L

▷ 정답 : $122\frac{1}{2}$ L

해설

$$\begin{aligned} & 2\text{시간 } 20\text{분} = 140\text{분} \\ & = 1\text{분 동안에 나오는 물의 양} \times 140 \\ & = \frac{7}{8} \times \cancel{140}^{35} = \frac{245}{2} = 122\frac{1}{2}(\text{L}) \end{aligned}$$

7. 정삼각형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답:

▶ 정답: $37\frac{1}{5}\text{cm}$

해설

정삼각형은 세 변의 길이가 같습니다.

$$12\frac{2}{5} \times 3 = \frac{62}{5} \times 3 = \frac{186}{5} = 37\frac{1}{5}(\text{cm})$$

8. 1분에 $1\frac{1}{2}$ L와 $3\frac{1}{3}$ L가 나오는 두 수도관이 있습니다. 이 두 수도관에서 7분 동안 나오는 물의 양은 모두 얼마입니까?

▶ 답 : L

▷ 정답 : $33\frac{5}{6}$ L

해설

$$\begin{aligned}\left(1\frac{1}{2} + 3\frac{1}{3}\right) \times 7 &= \left(1\frac{3}{6} + 3\frac{2}{6}\right) \times 7 \\ &= 4\frac{5}{6} \times 7 = \frac{29}{6} \times 7 = \frac{203}{6} \\ &= 33\frac{5}{6}(\text{L})\end{aligned}$$

9. 은지는 연필을 63자루 가지고 있습니다. 그 중 전체의 $\frac{2}{9}$ 는 유림이에게 주고, 전체의 $\frac{3}{7}$ 은 미라에게 주었습니다. 은지에게 남은 연필은 몇 자루인지 구하시오.

▶ 답 : 자루

▷ 정답 : 22자루

해설

유림이에게 준 연필의 수는

$$63 \times \frac{2}{9} = 14(\text{자루}) \text{입니다.}$$

미라에게 준 연필의 수는

$$63 \times \frac{3}{7} = 27(\text{자루}) \text{입니다.}$$

따라서 은지에게 남은 연필의 수는

$$63 - 14 - 27 = 22(\text{자루}) \text{입니다.}$$

10. 다음을 각각 계산하여 두 수의 합을 구하시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad 6 \times 2\frac{7}{10}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad 4 \times 3\frac{5}{12}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : $29\frac{13}{15}$

해설

$$6 \times 2\frac{7}{10} = \cancel{6}^3 \times \frac{27}{\cancel{10}_5} = \frac{81}{5} = 16\frac{1}{5}$$

$$4 \times 3\frac{5}{12} = \cancel{4}^1 \times \frac{41}{\cancel{12}_3} = \frac{41}{3} = 13\frac{2}{3}$$

$$16\frac{1}{5} + 13\frac{2}{3} = 16\frac{3}{15} + 13\frac{10}{15} = 29\frac{13}{15}$$

11. 그릇 ㉠과 ㉡가 있습니다. ㉠의 들이는 $\frac{3}{4}$ L, ㉡의 들이는 $1\frac{2}{3}$ L 입니다.

㉠에는 $\frac{2}{3}$ 만큼, ㉡에는 $\frac{2}{5}$ 만큼 물이 들어 있습니다. 두 그릇의 물을 합하면 몇 L 입니까?

① $\frac{1}{2}$ L

② $\frac{2}{3}$ L

③ $1\frac{1}{6}$ L

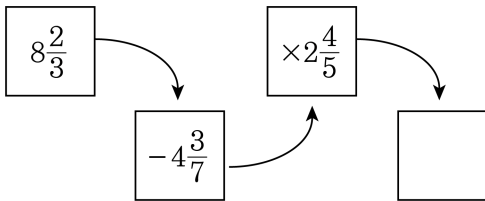
④ $1\frac{1}{4}$ L

⑤ $1\frac{2}{3}$ L

해설

$$\cancel{\frac{1}{3}} \times \frac{2}{\cancel{3}_1} + \cancel{\frac{1}{5}} \times \frac{2}{\cancel{5}_1} = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} = 1\frac{1}{6}(\text{L})$$

12. 빈 칸에 알맞은 수를 써넣으시오.



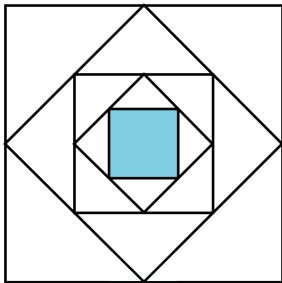
▶ 답 :

▷ 정답 : $11\frac{13}{15}$

해설

$$\begin{aligned}\left(8\frac{2}{3} - 4\frac{3}{7}\right) \times 2\frac{4}{5} &= 4\frac{5}{21} \times 2\frac{4}{5} = \frac{89}{21} \times \frac{14}{5} \\ &= \frac{178}{15} = 11\frac{13}{15}\end{aligned}$$

13. 직사각형 전체의 넓이는 540 cm^2 입니다. 이 직사각형의 각 변의 중점을 계속 연결하여 아래와 같은 직사각형을 만들었습니다. 가운데 색칠된 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : $33\frac{3}{4}\text{ cm}^2$

해설

$$\overset{135}{\cancel{540}} \times \underset{1}{\cancel{\frac{1}{2}}} \times \underset{2}{\cancel{\frac{1}{1}}} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = 33\frac{3}{4} (\text{cm}^2)$$

14. 정은이는 하루의 $\frac{1}{3}$ 은 잠을 자고, 나머지의 $\frac{3}{8}$ 은 학교에서 생활합니다. 그 나머지의 $\frac{1}{5}$ 은 학원에서 보낸다면, 학원에서 보내는 시간은 몇 시간입니까?

▶ 답 : 시간

▷ 정답 : 2시간

해설

$$\begin{aligned} & 24 \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{3}{8}\right) \times \frac{1}{5} \\ &= \overset{1}{\cancel{24}} \times \underset{1}{\frac{2}{\cancel{3}}} \times \underset{1}{\frac{\cancel{5}}{\cancel{8}}} \times \underset{1}{\frac{1}{\cancel{5}}} = 2(\text{시간}) \end{aligned}$$

15. ㉠과 ㉡의 합을 구하시오.

$$\textcircled{㉠} \frac{7}{12} \times 68 \quad \textcircled{㉡} \frac{11}{18} \times 30$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 58

해설

$$\textcircled{㉠} \frac{7}{12} \times 68 = \frac{7 \times \overset{17}{\cancel{68}}}{\underset{3}{\cancel{12}}} = \frac{119}{3} = 39\frac{2}{3}$$

$$\textcircled{㉡} \frac{11}{18} \times 30 = \frac{11 \times \overset{5}{\cancel{30}}}{\underset{3}{\cancel{18}}} = \frac{55}{3} = 18\frac{1}{3}$$

$$\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} = 39\frac{2}{3} + 18\frac{1}{3} = 58$$

16. ㉠ 수도꼭지는 일정한 속도로 30초에 $18\frac{2}{3}$ L 의 물이 나옵니다. 이 수도꼭지를 5분 동안 틀어 놓았을 때, 나온 물의 양은 몇 L입니까?

① $46\frac{2}{3}$ L

② $93\frac{1}{3}$ L

③ 280 L

④ $186\frac{2}{3}$ L

⑤ 560 L

해설

먼저 1 분 동안에 나온 물의 양부터 구합니다.

1 분 동안에 나온 물의 양은

$$\left(18\frac{2}{3} \times 2\right) \text{ L 이고,}$$

5 분 동안에 나온 물의 양은

$$\begin{aligned}\left(18\frac{2}{3} \times 2\right) \times 5 &= \left(\frac{56}{3} \times 2\right) \times 5 \\ &= \frac{112}{3} \times 5 = \frac{560}{3} = 186\frac{2}{3} (\text{L})\end{aligned}$$

17. 두 수의 곱을 계산하여, (1) + (2)를 구하시오.

$$(1) 2\frac{2}{3} \times 15$$

$$(2) 1\frac{3}{5} \times 15$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 64

해설

$$2\frac{2}{3} \times 15 = \frac{8}{\cancel{3}_1} \times \overset{5}{\cancel{15}} = 40$$

$$1\frac{3}{5} \times 15 = \frac{8}{\cancel{5}_1} \times \overset{3}{\cancel{15}} = 24$$

18. 안에 알맞은 수를 모두 찾아 작은 수 부터 차례대로 쓰시오.
(단, 안에는 0 이 들어갈 수 없습니다.)

$$\frac{1}{18} < \frac{1}{3} \times \frac{1}{\boxed{}}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 5

해설

$$\frac{1}{18} < \frac{1}{3} \times \frac{1}{\boxed{}}$$

$3 \times \boxed{}$ 는 18 보다 작아야

$\frac{1}{18} < \frac{1}{3} \times \frac{1}{\boxed{}}$ 가 성립됩니다.

$$3 \times \boxed{} < 18 \rightarrow 3 \times 1 < 18,$$

$$3 \times 2 < 18,$$

$$3 \times 3 < 18,$$

$$3 \times 4 < 18,$$

$$3 \times 5 < 18$$

19. 현아네 학교의 5학년 학생은 전교생의 $\frac{2}{9}$ 입니다. 5학년 학생 중에서 $\frac{2}{5}$ 는 여자이고, 여학생 중에서 $\frac{3}{8}$ 은 안경을 쓰고 있습니다. 안경을 쓴 5학년 여학생이 54명이면, 현아네 학교의 전교생은 몇 명입니까?



답 :

명



정답 : 1620 명

해설

$$(\text{전교생 수}) \times \frac{\cancel{2}}{\cancel{9}_3} \times \frac{\cancel{2}}{\cancel{5}} \times \frac{\cancel{3}}{\cancel{8}_4 \cancel{2}} = 54,$$

$$(\text{전교생 수}) \times \frac{1}{30} = 54,$$

$$(\text{전교생 수}) = 54 \times 30 = 1620(\text{명})$$

20. 어떤 약수터에서는 1시간 동안 $5\frac{5}{7}$ L의 물이 나옵니다. 이 약수터에서 2시간 20분 동안 물을 받아서 그 중 $\frac{3}{8}$ 을 이웃집에 나누어 주었다면, 남은 약수는 몇 L입니까?

- ① 5 L ② $8\frac{1}{3}$ L ③ $13\frac{1}{3}$ L
 ④ $5\frac{5}{24}$ L ⑤ $7\frac{1}{8}$ L

해설

2시간 20분을 시간으로 고치면

$$2\frac{20}{60} = \frac{150}{60} = \frac{5}{2} \text{ (시간)}$$

$$2\text{시간 } 20\text{분 동안 받은 물: } 5\frac{5}{7} \times \frac{5}{2} = \frac{40}{3} \text{ (L)}$$

이웃집에게 물을 주고 남은 물의 양:

$$\rightarrow \frac{40}{3} \times \left(1 - \frac{3}{8}\right) = \frac{40}{3} \times \frac{5}{8} = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3} \text{ (L)}$$

21. 민주네 농장에서는 작년에 감자를 고구마의 5 배만큼 생산하였으나, 올해는 작년 양의 $\frac{4}{5}$ 만큼만 생산하였습니다. 또한 올해 고구마의 생산량은 작년의 $\frac{5}{4}$ 배였습니다. 작년 고구마 생산량이 108 kg 60 g 이었다면, 올해 생산한 감자와 고구마의 생산량은 각각 몇 kg 몇 g 인지 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

(1) 감자 : kg g
 (2) 고구마 : kg g

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 432

▷ 정답 : 240

▷ 정답 : 135

▷ 정답 : 75

해설

작년 고구마의 생산량 : 108 kg 60 g = 108060 g

작년 감자의 생산량은 고구마 생산량의 5배이므로
 (108060 × 5) g 이고,

올해 감자 생산량은 작년 감자 생산량의 $\frac{4}{5}$ 이므로

$$\cancel{108060}^{108060} \times \frac{4}{5} = 432240 \text{ (g)} = 432 \text{ kg } 240 \text{ g 이고,}$$

올해 고구마 생산량은 작년의 $\frac{5}{4}$ 배이므로

$$\cancel{108060}^{27015} \times \frac{5}{4} = 135 \text{ kg } 75 \text{ g}$$

22. 하루에 $2\frac{1}{2}$ 분씩 늦어지는 시계가 있습니다. 이 시계를 오늘 정오에 정확히 맞추어 놓았습니다. 일주일 후 정오에 이 시계는 몇 시 몇 분 몇 초를 가리키고 있을까?

▶ 답:

▷ 정답: 11시 42분 30초

해설

일주일 뒤에 얼마만큼 늦어지는지 먼저 알아봅니다.

하루에 $2\frac{1}{2}$ 분씩 일주일 후에는

$$7 \times 2\frac{1}{2} = 7 \times \frac{5}{2} = \frac{35}{2} = 17\frac{1}{2} \text{ (분) 늦어집니다.}$$

$\frac{1}{2}$ 분은 30 초이므로 $17\frac{1}{2}$ 분은 17 분 30 초입니다.

따라서, 일주일 후 시계가 가리키는 시각은 다음과 같습니다.

12시-17분 30초= 오전 11시 42분 30초

23. 어머니의 몸무게는 아버지의 몸무게의 $\frac{5}{8}$ 이고, 석주의 몸무게는 어머니의 몸무게의 $\frac{4}{5}$ 입니다. 아버지의 몸무게가 76 kg 이라고 할 때, 어머니의 몸무게와 석주의 몸무게의 차는 얼마입니까?

① $8\frac{1}{2}$ kg

② $9\frac{1}{2}$ kg

③ $8\frac{2}{3}$ kg

④ $9\frac{2}{3}$ kg

⑤ $10\frac{1}{2}$ kg

해설

$$(\text{어머니의 몸무게}) = \cancel{76} \times \frac{5}{8} = \frac{95}{2} = 47\frac{1}{2}(\text{kg})$$

$$(\text{석주의 몸무게}) = \frac{\cancel{95}}{\cancel{2}_1} \times \frac{\cancel{4}}{\cancel{5}_1} = 38(\text{kg})$$

$$\begin{aligned} & (\text{어머니의 몸무게} - \text{석주의 몸무게}) \\ &= 47\frac{1}{2} - 38 = 9\frac{1}{2}(\text{kg}) \end{aligned}$$

따라서 어머니의 몸무게와 석주의 몸무게의 차는 $9\frac{1}{2}$ kg입니다.

24. 재수는 한 시간에 $3\frac{3}{8}$ km의 빠르기로 재욱이를 향해 출발하고, 재욱이는 시간에 $4\frac{3}{4}$ km의 빠르기로 재수를 향해 출발하여 2시간 24분 후에 두 사람이 만났습니다. 처음 두 사람이 출발한 지점 사이의 거리는 몇 km입니까?

▶ 답: km

▷ 정답: $19\frac{1}{2}$ km

해설

$$2\text{시간 } 24\text{분} = 2\frac{2}{5}\text{시간}$$

$$\begin{aligned} \left(3\frac{3}{8} + 4\frac{3}{4}\right) \times 2\frac{2}{5} &= \left(\frac{27}{8} + \frac{19}{4}\right) \times \frac{12}{5} \\ &= \left(\frac{27}{8} + \frac{38}{8}\right) \times \frac{12}{5} \\ &= \frac{\overset{13}{\cancel{65}}}{\underset{2}{8}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{12}}}{\underset{1}{5}} = \frac{39}{2} = 19\frac{1}{2}(\text{km}) \end{aligned}$$

25. 몇 명의 농부가 두 논의 벼를 수확하려고 합니다. 한 논의 넓이는 다른 논의 넓이의 2 배라고 합니다. 오전에 모든 농부가 넓이가 큰 논에서 벼를 수확하였고, 오후에는 농부들이 반으로 나뉘어 각각 두 논에 가서 벼를 수확하였습니다. 일을 끝내고 보니 넓이가 큰 논은 모두 수확을 끝냈지만, 나머지 논은 한 명의 농부가 하루종일 일을 해야만 끝낼 수 있는 벼가 남아 있었습니다. 그러면 처음에 일을 시작한 농부의 수는 몇 명입니까? (단, 오전과 오후의 작업량이 같고, 모든 농부의 작업량이 같습니다.)

▶ 답 :

명

▷ 정답 : 8명

해설

큰 논과 작은 논을 일의 일을 다 마치려면 몇 명의 농부가 필요한지 계산하고, 큰 논이 작은 논을 2 배임을 이용합니다. 농부의 수를 $\square$ 명이라 하고, 하루를 1 이라고 합니다. 큰 논을 일의 일을 다 마치려면 오전에 $\square$ 명의 농부와 오후에 그 절반의 농부가 필요합니다.

즉, $\left(\frac{1}{2} \times \square\right) + \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \square\right) = \frac{3}{4} \times \square$ (명)이 필요합니다.

작은 논을 일의 일을 다 마치려면 오후에 절반의 농부와 다음 날 1 명이 더 필요하므로,

$\left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \square\right) + 1 = \frac{1}{4} \times \square + 1$ 이 필요합니다.

큰 논은 작은 논을 2 배이므로

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

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

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

$$\square = 8 \text{ (명) 입니다.}$$

따라서, 전체 농부 수는 8 명입니다.