

1. 어떤 목장에서 하루에 $200\frac{2}{3}$ L 의 우유를 생산한다면, 목장에서 보름 동안 생산하는 우유는 몇 L 이겠습니까?

▶ 답 : L

▷ 정답 : 3010 L

해설

$$200\frac{2}{3} \times 15 = \frac{602}{\underset{1}{\cancel{3}}} \times \overset{5}{\cancel{15}} = 3010(\text{L})$$

2. 다음 중 분수의 곱이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $15 \times \frac{3}{5}$

② $12 \times \frac{3}{4}$

③ $18 \times \frac{5}{6}$

④ $16 \times \frac{3}{8}$

⑤ $18 \times \frac{1}{3}$

해설

① $\overset{3}{\cancel{15}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{5}}}{5} = 9$

② $\overset{3}{\cancel{12}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{4}}}{4} = 9$

③ $\overset{3}{\cancel{18}} \times \frac{\overset{5}{\cancel{6}}}{6} = 15$

④ $\overset{2}{\cancel{16}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{8}}}{8} = 6$

⑤ $\overset{6}{\cancel{18}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{3} = 6$

3. 가영이는 공책을 32 권 가지고 있었습니다. 이 중에서 $\frac{5}{8}$ 를 사용하였다면, 가영이가 사용한 공책은 모두 몇 권입니까?

▶ 답 : 권

▷ 정답 : 20권

해설

$$\overset{4}{\cancel{32}} \times \frac{5}{\cancel{8}_1} = 20 \text{ (권)}$$

4. 다음을 계산하시오.

$$\frac{3}{7} \times \frac{3}{8}$$

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{9}{56}$

해설

$$\frac{3}{7} \times \frac{3}{8} = \frac{9}{56}$$

5. 영철이는 우유 $22\frac{1}{2}$ L 의 $\frac{2}{5}$ 를 마셨고, 연수는 나머지 우유의 $\frac{4}{9}$ 를 마셨습니다. 남은 우유는 모두 L 인니까?

① $\frac{4}{9}$ L
④ $7\frac{1}{2}$ L

② $\frac{3}{5}$ L
⑤ $13\frac{1}{2}$ L

③ $1\frac{1}{2}$ L

해설

(영철이가 마시고 남은 우유)

$$= 22\frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{9}{\cancel{45}} \times \frac{3}{\cancel{5}_1} = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}(\text{L})$$

따라서, (연수가 마시고 남은 우유)

$$= 13\frac{1}{2} \times \frac{5}{9} = \frac{3}{\cancel{27}} \times \frac{5}{\cancel{9}_1} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}(\text{L})$$

6. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{3}{20} \times 15 = \frac{9}{4} = \boxed{}$$

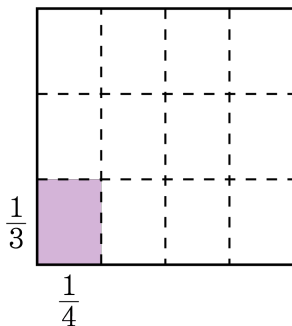
▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{1}{4}$

해설

$$\frac{\cancel{3}}{\cancel{20}_4} \times \cancel{15} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$$

7. 그림을 보고, 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{\quad}{\quad} \times \frac{\quad}{\quad} = \frac{1}{\quad}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 12

해설

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

8. ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$8 \times \frac{1}{10} \bigcirc 6 \times \frac{2}{9}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$\cancel{8} \times \frac{1}{\cancel{10}_5} = \frac{4}{5} < \frac{\cancel{2}}{\cancel{9}_3} \times \frac{2}{\cancel{9}_3} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

9. 태현이네 밭의 $\frac{2}{5}$ 에는 배추를 심고, 남은 밭의 $\frac{2}{5}$ 에는 고추를 심었습니다. 전체 밭의 넓이가 120 m^2 라면, 고추를 심은 밭의 넓이는 몇 m^2 인니까?

▶ 답: m^2

▷ 정답: $28\frac{4}{5}\text{ m}^2$

해설

고추를 심은 밭은 전체의

$$\left(1 - \frac{2}{5}\right) \times \frac{2}{5} = \frac{6}{25}$$

$$\frac{6}{25} \times 120 = \frac{6 \times \overset{24}{\cancel{120}}}{\underset{5}{\cancel{25}}} = \frac{144}{5} = 28\frac{4}{5}(\text{m}^2)$$

10. 다음을 계산하시오.

$$18 \times \frac{5}{24}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $3\frac{3}{4}$

해설

$$\overset{3}{\cancel{18}} \times \frac{5}{\underset{4}{\cancel{24}}} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

11. 어떤 수에 $4\frac{2}{3}$ 를 곱해야 하는 데 잘못하여 $2\frac{3}{4}$ 으로 나누었더니 36 이 되었습니다. 바르게 계산하면 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 462

해설

$$\begin{aligned}\text{어떤수를 } \square \text{ 라 하면 } \square \div 2\frac{3}{4} &= 36, \quad \square = 36 \times 2\frac{3}{4} \\ &= \overset{9}{\cancel{36}} \times \frac{11}{\underset{1}{\cancel{4}}} = 99\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(\text{바른 계산}) &= 99 \times 4\frac{2}{3} \\ &= \overset{33}{\cancel{99}} \times \frac{14}{\underset{1}{\cancel{3}}} = 462\end{aligned}$$

12. 10분 동안에 $12\frac{2}{3}$ L의 물을 퍼내는 펌프가 있습니다. 이 펌프로 1시간 15분 동안에는 모두 몇 L의 물을 퍼낼 수 있습니까?

▶ 답 : L

▷ 정답 : 95 L

해설

1시간 15분은 75분이므로 75분은 10분의 $7\frac{1}{2}$ 배입니다.

따라서, $12\frac{2}{3} \times 7\frac{1}{2} = \frac{\overset{19}{\cancel{38}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} \times \frac{\overset{5}{\cancel{15}}}{\underset{1}{\cancel{2}}} = 95(\text{L})$ 입니다.

13. 지구 전체의 겉넓이의 $\frac{7}{10}$ 은 바다이고, 바다의 $\frac{3}{7}$ 은 북반구에 있습니다. 남반구 육지의 넓이는 지구 전체 겉넓이의 얼마가 되겠습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{10}$

해설

$$\text{남반구의 바다} = \frac{7}{10} \times \left(1 - \frac{3}{7}\right) = \frac{2}{5}$$

$$\text{남반구의 육지} = \frac{1}{2} - \frac{2}{5} = \frac{1}{10}$$

14. 어떤 수에서 $1\frac{2}{3}$ 를 곱해야 할 것을 잘못하여 더했더니 $7\frac{11}{15}$ 이 되었습니다. 바르게 계산한 값을 구하십시오.

▶ 답:

▷ 정답: $10\frac{1}{9}$

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하여 식을 세우면

잘못된 계산은 $\square + 1\frac{2}{3} = 7\frac{11}{15}$ 이므로

$$\begin{aligned}\square &= 7\frac{11}{15} - 1\frac{2}{3} \\ &= 7\frac{11}{15} - 1\frac{10}{15} = 6\frac{1}{15} \text{입니다.}\end{aligned}$$

따라서 바른 계산은

$$6\frac{1}{15} \times 1\frac{2}{3} = \frac{91}{15} \times \frac{5}{3} = \frac{91}{9} = 10\frac{1}{9} \text{입니다.}$$

15. 다음 중 가장 큰 수의 기호를 찾아 쓰시오.

㉠ 30 의 $\frac{4}{15}$

㉡ $2\frac{1}{5}$ 의 $3\frac{3}{4}$ 배

㉢ 8 의 $\frac{2}{3}$ 의 $2\frac{1}{4}$ 배

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

해설

$$\textcircled{A}: \cancel{30}^2 \times \frac{4}{\cancel{15}_1} = 8$$

$$\textcircled{B}: 2\frac{1}{5} \times 3\frac{3}{4} = \frac{11}{\cancel{5}_1} \times \frac{\cancel{15}^3}{4} = \frac{33}{4} = 8\frac{1}{4}$$

$$\textcircled{C}: 8 \times \frac{2}{3} \times 2\frac{1}{4} = \cancel{8}^2 \times \frac{2}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{8}^3}{\cancel{4}_1} = 12$$

16. $1\frac{1}{6}$, $1\frac{2}{7}$, $1\frac{3}{8}$, $1\frac{2}{5}$ 가 적혀 있는 분수 카드가 1 장씩 있습니다. 이 중에서 두 장의 카드를 뽑아 카드에 적힌 분수를 곱하였을 때, 나올 수 있는 가장 작은 곱은 얼마입니까?

① $1\frac{1}{3}$

② $1\frac{1}{2}$

③ $1\frac{4}{5}$

④ $1\frac{29}{48}$

⑤ $1\frac{37}{48}$

해설

$$1\frac{1}{6} < 1\frac{2}{7} < 1\frac{3}{8} < 1\frac{2}{5} \text{ 이므로}$$

$$1\frac{1}{6} \times 1\frac{2}{7} = \frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{2}{\cancel{6}}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{7}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

17. 다음을 계산한 결과의 차를 구하시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} 7\frac{5}{8} \times 3\frac{5}{9}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 2\frac{8}{9} \times 3\frac{4}{7} \times \frac{3}{5}$$

$$\textcircled{\text{㉠}} 20\frac{58}{63}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 14\frac{46}{63}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 6\frac{10}{63}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 27\frac{1}{9}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} 13\frac{39}{63}$$

해설

$$\textcircled{\text{㉠}} 7\frac{5}{8} \times 3\frac{5}{9} = \frac{61}{\underset{1}{\cancel{8}}} \times \frac{\overset{4}{\cancel{32}}}{9} = \frac{244}{9} = 27\frac{1}{9}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 2\frac{8}{9} \times 3\frac{4}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{26}{\underset{3}{\cancel{9}}} \times \frac{\overset{5}{\cancel{25}}}{7} \times \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{130}{21} = 6\frac{4}{21}$$

따라서 $27\frac{1}{9} - 6\frac{4}{21} = 27\frac{7}{63} - 6\frac{12}{63} = 26\frac{70}{63} - 6\frac{12}{63} = 20\frac{58}{63}$ 입니다.

18. ㉠과 ㉡의 합을 구하시오.

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

▶ 답 :

▶ 정답 : 58

해설

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

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

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

19. 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

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

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

20. 안에 들어갈 수 있는 자연수의 합을 구하시오.

$$\frac{1}{35} < \frac{1}{5} \times \frac{1}{\boxed{}}$$

▶ 답:

▷ 정답: 21

해설

$\frac{1}{5} \times \frac{1}{\boxed{}} = \frac{1}{5 \times \boxed{}}$ 이므로 $5 \times \boxed{}$ 가 35보다 작아야 합니다.

따라서 안에 들어갈 자연수는 1, 2, 3, 4, 5, 6입니다.

안에 들어갈 자연수의 합은

$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$ 입니다.

21. 소영이는 2주 동안 매일 1200 원씩 저금을 했습니다. 그리고 엄마의 생신 선물을 사기 위해서 모아둔 돈의 $\frac{2}{5}$ 를 썼습니다. 지금 소영이에게 남은 돈은 모두 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 10080 원

해설

소영이가 2주 동안 모든 돈은
(14×1200) = 16800 (원) 입니다.

엄마 생신 선물 값은 $16800 \times \frac{2}{5}$ 이므로,

남은 돈은 $\overset{3360}{16800} \times \underset{1}{\frac{3}{5}} = 10080$ (원) 입니다.

22. 미연이네 반 학생들을 대상으로 좋아하는 운동을 조사했더니 수영과 축구를 모두 좋아하는 학생은 수영을 좋아하는 학생의 $\frac{2}{5}$ 이고, 축구를 좋아하는 학생은 수영과 축구를 좋아하는 학생의 2배입니다. 수영을 좋아하는 학생이 10명이라면 축구를 좋아하는 학생은 몇 명입니까?



답:

명



정답: 8명

해설

$$(\text{수영과 축구를 좋아하는 학생}) = (\text{수영을 좋아하는 학생}) \times \frac{2}{5}$$

$$(\text{축구를 좋아하는 학생}) = (\text{수영과 축구를 좋아하는 학생}) \times 2$$

$$(\text{수영을 좋아하는 학생}) = 10 \text{명}$$

따라서 축구를 좋아하는 학생은

$$10 \times \frac{2}{5} \times 2 = 8(\text{명})$$

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

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

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

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

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

24. 빙산은 전체 높이의 $\frac{1}{10}$ 만 물 위로 떠오른다고 합니다. 이 때, 물 위에 떠 오른 빙산을 잘라 내었더니, 다시 물 위로 빙산이 떠올라 높이를 측정하니 9m 였습니다. 잘라 내기 전 처음의 빙산의 전체 높이를 구하시오.

▶ 답: m

▷ 정답: 100 m

해설

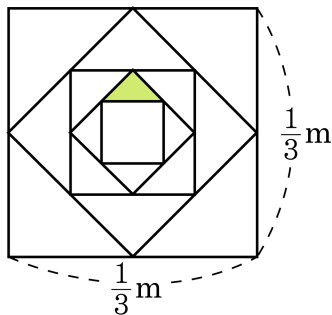
전체 높이를 $\square$ m 라 하면,

$$\left\{ \square \times \left(1 - \frac{1}{10} \right) \right\} \times \frac{1}{10} = 9,$$

$$\square \times \frac{9}{10} \times \frac{1}{10} = 9, \square \times \frac{9}{100} = 9$$

$$\square = 100 \text{ (m)}$$

25. 다음 그림은 정사각형의 각 변을 똑같이 나눈 점을 이어서 정사각형을 계속 그려 나간 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하십시오.



① $\frac{1}{9} \text{ m}^2$

② $\frac{1}{36} \text{ m}^2$

③ $\frac{1}{144} \text{ m}^2$

④ $\frac{1}{288} \text{ m}^2$

⑤ $\frac{1}{576} \text{ m}^2$

해설

정사각형의 중점들을 이어서 만든 사각형의 넓이는 처음 정사각형 넓이의 $\frac{1}{2}$ 입니다.

처음 정사각형의 넓이 : $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9} (\text{m}^2)$

색칠한 부분은 가장 작은 사각형 넓이의 $\frac{1}{4}$ 이므로

$$\frac{1}{9} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{576} (\text{m}^2)$$