

1. 젖소 한 마리에서 하루 평균 13 kg 500 g 의 우유를 짜낸다고 합니다. 이 우유의 $\frac{3}{5}$ 은 치즈를 만드는데 쓰고, 나머지는 가공 우유로 만들어 판다고 합니다. 하루에 젖소 98 마리에서 생산되는 가공 우유의 총량을 kg g 이라 할 때, 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 529

▷ 정답 : 200

해설

우유의 $\frac{3}{5}$ 는 치즈를 만드므로

나머지는 $\frac{2}{5}$ 로 가공 우유로 만들어집니다.

$$13\text{ kg } 500\text{ g} = 13500\text{ g}$$

$$\overset{2700}{13500} \times \frac{2}{5} = 5400\text{ g}$$

젖소 98 마리가 있으므로

$$5400 \times 98 = 529200\text{ g} = 529\text{ kg } 200\text{ g}$$

2. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

15 $\times 1\frac{2}{5}$

▶ 답:

▶ 정답 : 21

해설

$15 \times 1\frac{2}{5} = \square$ 인 식으로 나타낼 수 있습니다.

$$15 \times 1\frac{2}{5} = \overset{3}{\cancel{15}} \times \frac{7}{\underset{1}{\cancel{5}}} = 21$$

3. 주스를 $\frac{4}{15}$ L 씩 10 개의 컵에 담았다면, 주스는 모두 몇 L 입니까?

① $2\frac{2}{3}$ L
④ $3\frac{1}{3}$ L

② $2\frac{4}{15}$ L
⑤ $8\frac{2}{5}$ L

③ $3\frac{2}{5}$ L

해설

$\frac{4}{15}$ L 씩 10 개의 컵에 담긴 주스는

$$\frac{4}{15} \times 10 = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}(\text{L})$$

4. ㉠, ㉡에 알맞은 수를 써넣으시오.

⊗

→

⊗

↓

$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{40}$
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	㉡
$\frac{1}{30}$	㉠	

- ① ㉠ $\frac{1}{32}$, ㉡ $\frac{1}{10}$

② ㉠ $\frac{1}{32}$, ㉡ $\frac{1}{24}$

③ ㉠ $\frac{1}{12}$, ㉡ $\frac{1}{10}$
- ④ ㉠ $\frac{1}{4}$, ㉡ $\frac{1}{2}$

⑤ ㉠ $\frac{1}{12}$, ㉡ $\frac{1}{24}$

해설

㉠ : $\frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{32}$,
㉡ : $\frac{1}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{24}$

5. 다음을 계산하시오.

$$\frac{3}{8} \times \frac{5}{7}$$

- ① $\frac{21}{40}$
- ② $\frac{15}{56}$
- ③ $1\frac{19}{21}$
- ④ $\frac{5}{8}$
- ⑤ $\frac{3}{7}$

해설

진분수의 곱셈에서는 분모와 분모
분자와 분자를 서로 곱합니다.
이때 분모, 분자가 서로 약분이 될때는
약분을 하고 계산하는 것이 좋습니다.

$$\frac{3}{8} \times \frac{5}{7} = \frac{(3 \times 5)}{(8 \times 7)} = \frac{15}{56}$$

6. 곱이 큰 차례대로 기호를 쓰시오.

㉠ $\frac{4}{7} \times 3$	㉡ $4\frac{1}{5} \times 4$
㉢ $\frac{5}{8} \times \frac{4}{5}$	㉣ $2\frac{1}{5} \times 1\frac{2}{3}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

해설

$$\textcircled{㉠} \frac{4}{7} \times 3 = \frac{4 \times 3}{7} = \frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$$

$$\textcircled{㉡} 4\frac{1}{5} \times 4 = \frac{21}{5} \times 4 = \frac{21 \times 4}{5} = \frac{84}{5} = 16\frac{4}{5}$$

$$\textcircled{㉢} \frac{\frac{1}{5}}{\frac{8}{2}} \times \frac{\frac{1}{4}}{\frac{5}{1}} = \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{㉣} 2\frac{1}{5} \times 1\frac{2}{3} = \frac{11}{5} \times \frac{\frac{1}{5}}{\frac{3}{1}} = \frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}$$

7. ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$\cancel{8}^4 \times \frac{1}{\cancel{10}_5} = \frac{4}{5} < \cancel{6}^2 \times \frac{2}{\cancel{9}_3} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

8. 밑변의 길이가 $6\frac{2}{7}$ m, 높이가 $5\frac{1}{4}$ m인 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 넓이는 몇 m²입니까?

▶ 답 : m²

▷ 정답 : 33m²

해설

$$6\frac{2}{7} \times 5\frac{1}{4} = \frac{\cancel{14}^{11}}{7} \times \frac{\cancel{21}^3}{\cancel{4}_1} = 11 \times 3 = 33 \text{ (m}^2\text{)}$$

9. 월급을 받아서 은행에 $\frac{2}{3}$ 는 저금을 하고 나머지의 $\frac{1}{2}$ 은 옷을 샀습니다.
월급이 300000원이라면 남은 돈은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 50000 원

해설

① 저금하고 남은 돈 : $\frac{100000}{300000} \times \frac{1}{3} = 100000$ (원)

② 옷 값 : $\frac{50000}{100000} \times \frac{1}{2} = 50000$ (원)

③ 남은 돈 : $100000 - 50000 = 50000$ (원)

10. 어떤 수는 81의 $\frac{2}{9}$ 입니다. 어떤 수의 $2\frac{5}{6}$ 는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 51

해설

$$\text{어떤수} = \cancel{81} \times \frac{2}{\cancel{9}_1} = 18$$

18의 $2\frac{5}{6}$ 는

$$18 \times 2\frac{5}{6} = \cancel{18} \times \frac{17}{\cancel{6}_1} = 51$$

11. 다음을 계산하시오.

$$12 \times 1\frac{1}{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

$$12 \times 1\frac{1}{2} = \cancel{12}^6 \times \frac{3}{\cancel{2}_1} = 18$$

12. 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

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

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

13. ①×②×③는 얼마입니까?

① = $7\frac{1}{2}$ ② = $4\frac{4}{5}$ ③ = $9\frac{5}{6}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 354

해설

$$7\frac{1}{2} \times 4\frac{4}{5} \times 9\frac{5}{6} = \frac{\overset{3}{\cancel{15}}}{\underset{1}{2}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{24}}}{\underset{1}{5}} \times \frac{5\cancel{6}}{\underset{1}{6}} = 354$$

14. 영호는 하루 중의 $\frac{1}{6}$ 은 집에서 혼자 공부를 합니다. 혼자 공부하는 시간의 $\frac{1}{4}$ 은 독서를 하고 나머지의 $\frac{1}{2}$ 은 수학을 공부합니다. 영호가 혼자 수학 공부를 하는 시간은 몇 분입니까?

▶ **답:** 분

▶ 정답 : 90분

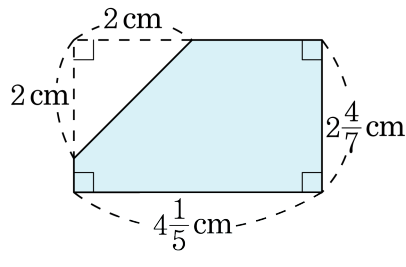
해설

$$24 \times \frac{1}{6} \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \frac{1}{2} = \overset{3}{\cancel{24}} \times \overset{1}{\cancel{\frac{1}{6}}} \times \overset{\frac{3}{4}}{\cancel{\frac{1}{4}}} \times \frac{1}{2}$$

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

$$(\text{시간}) = \frac{3}{2} \times \frac{30}{1} = 90 \text{ 분}$$

15. 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : $8\frac{4}{5}\text{cm}^2$

해설

$$\left(4\frac{1}{5} \times 2\frac{4}{7}\right) - (2 \times 2 \div 2) = 10\frac{4}{5} - 2 = 8\frac{4}{5}(\text{cm}^2)$$

16. 유림이네 가족은 모두 5명입니다. 매일 한 사람이 $1\frac{1}{3}$ L씩의 우유를 마신다고 합니다. 일 주일 동안 유림이네가 마시는 우유는 몇 L입니까?

① $6\frac{2}{3}$ L

② $9\frac{1}{3}$ L

③ 16L

④ $36\frac{1}{3}$ L

⑤ $46\frac{2}{3}$ L

해설

$$1\frac{1}{3} \times 5 \times 7 = \frac{4}{3} \times 35 = \frac{140}{3} = 46\frac{2}{3}(\text{L})$$

17. 재준이는 여동생에게 가지고 있던 돈의 $\frac{2}{3}$ 를 주고, 남동생에게는 남은 돈의 $\frac{1}{3}$ 을 주었더니 100원짜리 동전 6개가 남았습니다. 재준이가 처음에 가지고 있던 돈이 모두 100원짜리였다면 몇 개의 동전을 가지고 있었겠습니까?

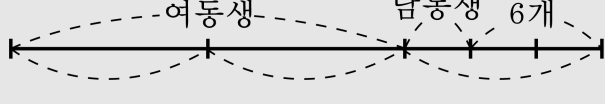
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 27 개

해설

여동생

남동생 6개



$3 \times 3 \times 3 = 27(\text{개})$

18. ㉠과 ㉡의 차를 구하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $21\frac{1}{3}$

해설

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

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

$$\textcircled{㉠} - \textcircled{㉡} = 39\frac{2}{3} - 18\frac{1}{3} = 21\frac{1}{3}$$

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

- 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

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

5 분 동안에 나온 물의 양은

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

20. 안에 들어갈 수 있는 자연수의 합을 구하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

해설

$\frac{1}{5} \times \frac{1}{\text{}} = \frac{1}{5 \times \text{}}$ 이므로 $5 \times \text{}$ 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. 민정이네 학교의 5 학년 학생은 전교생의 $\frac{2}{9}$ 입니다. 5 학년 학생 중에서 $\frac{3}{5}$ 은 여자이고, 여학생 중에서 $\frac{3}{10}$ 은 피구를 좋아합니다. 피구를 좋아하는 5 학년 여학생이 54 명이려면, 민정이네 학교의 전교생은 몇 명입니까?

▶ **답:** 명

▷ 정답 : 1350명

해설

피구를 좋아하는 5학년 여학생은 전교생의

$$\frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{9}} \times \frac{\frac{1}{3}}{5} \times \frac{\frac{1}{3}}{\frac{1}{10}} = \frac{1}{25} \text{ 입니다.}$$

따라서 전교생은 $54 \times 25 = 1350$ (명)입니다.

22. 물통에 구멍이 나서 1분에 $1\frac{1}{4}$ L의 물이 쏩니다. 이 물통에 1분에 $5\frac{5}{6}$ L의 물이 나오는 수도로 5분 20초 동안 물을 받으면, 물통에는 물이 모두 몇 L 채워지는지 구하십시오.

▶ 답: L

▷ 정답 : $24\frac{4}{9}\text{L}$

해설

1분 동안 물통에 채워지는 물의 양은
(1분 동안 수도에서 나오는 물)-(1분 동안 물통에서 새는 물의 양)이므로

$$5\frac{5}{6} - 1\frac{1}{4} = 5\frac{20}{24} - 1\frac{6}{24} = 4\frac{14}{24} = 4\frac{7}{12}(\text{L})$$

$$5\text{분 } 20\text{초에서 } 20\text{초} = \frac{20}{60}\text{분} = \frac{1}{3}\text{분이므로}$$

5분 20초 = $5\frac{1}{3}$ 분입니다.

따라서 물통에 채워지는 물의 양은

$$4\frac{7}{12} \times 5\frac{1}{3} = \frac{55}{12} \times \frac{16}{3} = \frac{220}{9} = 24\frac{4}{9}(\text{L}) \text{입니다.}$$

23. 선분 가나 위에 세 점 다, 라, 마를 다음과 같이 표시하였습니다. 선분 가나의 길이가 256 cm 라면, 선분 라마의 길이는 몇 cm 입니까?

선분 가마의 길이는 선분 가나의 길이의 $\frac{1}{2}$ 입니다.
선분 가다의 길이는 선분 가나의 길이의 $\frac{3}{4}$ 입니다.
선분 가라의 길이는 선분 가다의 길이의 $\frac{3}{4}$ 입니다.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{선분 가마}) &= (\text{선분 가나}) \times \frac{1}{2} \\ &= \overset{128}{\cancel{256}} \times \frac{1}{\cancel{2}} = 128(\text{ cm})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(\text{선분 가다}) &= (\text{선분 가나}) \times \frac{3}{4} \\ &= \overset{64}{\cancel{256}} \times \frac{3}{\cancel{4}} = 192(\text{ cm})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(\text{선분 가라}) &= (\text{선분 가다}) \times \frac{3}{4} \\ &= \overset{48}{\cancel{192}} \times \frac{3}{\cancel{4}} = 144(\text{ cm})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(\text{선분 라마}) &= (\text{선분 가라}) - (\text{선분 가마}) \\ &= 144 - 128 = 16(\text{ cm})\end{aligned}$$

24. 1분에 $1\frac{2}{7}$ km를 가는 자동차와 1시간에 $42\frac{3}{5}$ km를 가는 지하철이 있습니다. 지하철이 288 km를 앞에서 출발하였다면, 몇 시간 몇 분 후에 자동차와 지하철이 만나겠습니까?
- ① 7 시간 $20\frac{100}{403}$ 분 ② 7 시간 $10\frac{100}{403}$ 분
③ 8 시간 $10\frac{100}{403}$ 분 ④ 8 시간 $15\frac{100}{403}$ 분
⑤ 8 시간 $20\frac{100}{403}$ 분

해설

자동차가 1분에 $1\frac{2}{7}$ km를 가므로 1시간에
 $1\frac{2}{7} \times 60 = \frac{540}{7} = 77\frac{1}{7}$ (km)를 갑니다.
 $288 \div \left(77\frac{1}{7} - 42\frac{3}{5}\right) = 288 \div 34\frac{19}{35}$
 $= 288 \times \frac{35}{1209}$
 $= \frac{3360}{403} = 8\frac{136}{403}$ (시간)
 $\frac{136}{403}$ 시간을 분으로 고치면,
 $\frac{136}{403} \times 60 = \frac{8160}{403} = 20\frac{100}{403}$ (분)
따라서 8시간 $20\frac{100}{403}$ 분 후에 만납니다.

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

▶ 답: m

▶ 정답 : 100m

해설

전체 높이를 $\square$ m 라 하면,

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

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

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