

1. 젖소 한 마리에서 하루 평균 13kg 500g의 우유를 짜낸다고 합니다. 이 우유의 $\frac{3}{5}$ 은 치즈를 만드는데 쓰고, 나머지는 가공 우유로 만들어 판다고 합니다. 하루에 젖소 98마리에서 생산되는 가공 우유의 총량을 kg g이라 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.

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

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

젖소 98마리가 있으므로

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

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

① $2\frac{2}{3}$ L

② $2\frac{4}{15}$ L

③ $3\frac{2}{5}$ L

④ $3\frac{1}{3}$ L

⑤ $8\frac{2}{5}$ L

해설

$\frac{4}{15}$ L 씩 10 개의 컵에 담긴 주스는

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

3. 1L 의 페인트로 $\frac{3}{4}$ m² 의 벽을 칠할 수 있습니다. $\frac{3}{5}$ L 의 페인트로 벽을 얼마나 칠할 수 있는지 구하시오.

▶ 답: $\frac{m^2}{20}$

▶ 정답: $\frac{9}{20}$ m²

해설

$$\frac{3}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{4 \times 5} = \frac{9}{20} (\text{m}^2)$$

4. 수현이는 병에 $\frac{5}{7}$ L가 들어 있는 음료수의 $\frac{2}{3}$ 를 마셨습니다. 수현이가 마신 음료수는 몇 L입니까?

▶ 답: L

▷ 정답: $\frac{10}{21}$ L

해설

$$\frac{5}{7} \times \frac{2}{3} = \frac{10}{21} \text{ (L)}$$

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. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$1\frac{4}{5} \times 3\frac{4}{7} = \frac{\square}{5} \times \frac{\square}{7} = \square$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 9

▷ 정답: 25

▷ 정답: $6\frac{3}{7}$

해설

$$1\frac{4}{5} \times 3\frac{4}{7} = \frac{9}{5} \times \frac{25}{7} = \frac{45}{7} = 6\frac{3}{7}$$

7. 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써 넣으시오.

$$1\frac{2}{3} \times 2\frac{3}{4} \bigcirc 2\frac{1}{6} \times 1\frac{3}{4}$$

▶ 답:

▷ 정답: >

해설

$$1\frac{2}{3} \times 2\frac{3}{4} = \frac{5}{3} \times \frac{11}{4} = \frac{55}{12} = \frac{110}{24}$$

$$2\frac{1}{6} \times 1\frac{3}{4} = \frac{13}{6} \times \frac{7}{4} = \frac{91}{24}$$

따라서 $\frac{110}{24} > \frac{91}{24}$ 입니다.

8. 곱이 큰 차례대로 기호를 쓰시오.

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

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

▶ 정답: ㉣

▶ 정답: ㉠

▶ 정답: ㉢

해설

$$\text{㉠} \frac{4}{7} \times 3 = \frac{4 \times 3}{7} = \frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$$
$$\text{㉡} 4\frac{1}{5} \times 4 = \frac{21}{5} \times 4 = \frac{21 \times 4}{5} = \frac{84}{5} = 16\frac{4}{5}$$
$$\text{㉢} \frac{5}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{1}{2}$$
$$\text{㉣} 2\frac{1}{5} \times 1\frac{2}{3} = \frac{11}{5} \times \frac{5}{3} = \frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}$$

9. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$2\frac{3}{5} \times 3\frac{2}{3} \times \frac{5}{26} = \frac{\square}{5} \times \frac{\square}{3} \times \frac{\square}{26} = \frac{\square}{6} = 1\frac{\square}{6}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 13

▷ 정답: 11

▷ 정답: 5

▷ 정답: 11

▷ 정답: 5

해설

세분수의 곱셈에서 대분수는 가분수로 고치고 분자와 분모가 약분이 되면 약분을 하고 분모는 분모끼리 분자는 분자끼리 곱하여 계산합니다.

$$2\frac{3}{5} \times 3\frac{2}{3} \times \frac{5}{26} = \frac{13}{5} \times \frac{11}{3} \times \frac{5}{26} = \frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}$$

10. 다음을 계산하시오.

$$1\frac{4}{5} \times \frac{7}{9} \times 1\frac{1}{8}$$

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{23}{40}$

해설

$$1\frac{4}{5} \times \frac{7}{9} \times 1\frac{1}{8} = \frac{9}{5} \times \frac{7}{9} \times \frac{9}{8} = \frac{63}{40} = 1\frac{23}{40}$$

11. 다음 중 계산 결과가 진분수가 되는 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{9} \times 12$

② $8 \times 1\frac{1}{6}$

③ $\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{2}$

④ $\frac{5}{18} \times 3$

⑤ $\frac{3}{14} \times 21$

해설

① $\frac{1}{9} \times 12 = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

② $8 \times 1\frac{1}{6} = 8 \times \frac{7}{6} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$

③ $\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{2} = \frac{3}{5} \times \frac{5}{2} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

④ $\frac{5}{18} \times 3 = \frac{5}{6}$

⑤ $\frac{3}{14} \times 21 = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$

12. 빵집에 빵이 진열되어 있습니다. 하루 동안 처음 있던 빵의 $\frac{3}{4}$ 을 팔고, 남은 빵의 개수를 세어 보니 모두 15 개였습니다. 처음에 진열되어 있던 빵은 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 60 개

해설

남아 있는 빵의 수 15 개는 전체의 $\frac{1}{4}$ 이므로
원래 진열되어 있던 빵은 $15 \times 4 = 60$ (개)입니다.

13. 밭의 $\frac{2}{5}$ 에는 고추를 심고, 나머지의 $\frac{1}{4}$ 에는 콩을 심었습니다. 아무것도 심지 않은 밭은 전체의 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{9}{20}$

해설

(아무것도 심지 않은 밭의 부분)

$$= 1 \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right)$$

$$= 1 \times \frac{3}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{20}$$

15. 다음을 계산하시오.

$$5 \times 1\frac{1}{4}$$

▶ 답:

▷ 정답: $6\frac{1}{4}$

해설

$$5 \times 1\frac{1}{4} = 5 \times \frac{5}{4} = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}$$

16. 양속이네 반 학생의 $\frac{1}{2}$ 은 남학생입니다. 남학생의 $\frac{1}{2}$ 은 운동을 좋아하고, 그 중에서 $\frac{1}{4}$ 은 농구를 좋아합니다. 농구를 좋아하는 남학생은 전체의 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{1}{16}$

해설

전체 반 학생을 1로 보면 농구를 좋아하는 남학생은

$$1 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16} \text{ 입니다.}$$

17. 다음을 계산하여 에 알맞은 수를 쓰시오.

$$\frac{2}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{\square}$$

▶ 답:

▷ 정답: 14

해설

(진분수)×(진분수)의 계산은 분모는 분모끼리, 분자는 분자끼리 곱하여 약분합니다.

이 때, 약분할 수 있는 것은 먼저 약분한 다음 계산하면 더 편리합니다.

$$\frac{2}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{14}$$

18. 넓이가 $16\frac{1}{4}$ m² 인 꽃밭이 있습니다. 이 중에서 $\frac{3}{4}$ 에는 국화를, $\frac{1}{4}$ 에는 과꽃을 심었습니다. 국화를 심은 넓이는 과꽃을 심은 넓이보다 몇 m² 이 더 많습니까?

① $4\frac{1}{16}$ m²

② $8\frac{1}{16}$ m²

③ $8\frac{1}{8}$ m²

④ $2\frac{1}{32}$ m²

⑤ $6\frac{3}{32}$ m²

해설

국화를 심은 꽃밭과 과꽃을 심은 꽃밭은 $\frac{2}{4}$ ($=\frac{1}{2}$) 차이가 납니다.

따라서 국화와 과꽃이 심은 넓이의 차이는

$$16\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{65}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{65}{8} = 8\frac{1}{8}(\text{m}^2) \text{입니다.}$$

19. 다음 중 곱이 같은 것끼리 연결하시오.

(1) $2\frac{2}{3} \times 1\frac{3}{4}$	㉠ $2\frac{1}{4} \times 5\frac{1}{3}$
(2) $1\frac{3}{5} \times 1\frac{7}{8}$	㉡ $2\frac{2}{27} \times 2\frac{1}{4}$
(3) $4\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{3}$	㉢ $1\frac{5}{6} \times 1\frac{7}{11}$

① (1) - ㉠, (2) - ㉡, (3) - ㉢ ② (1) - ㉡, (2) - ㉠, (3) - ㉢

③ (1) - ㉢, (2) - ㉡, (3) - ㉠ ④ (1) - ㉡, (2) - ㉢, (3) - ㉠

⑤ (1) - ㉢, (2) - ㉠, (3) - ㉡

해설

$$(1) - ㉡ = 4\frac{2}{3}$$

$$2\frac{2}{3} \times 1\frac{3}{4} = \frac{8}{3} \times \frac{7}{4} = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$$

$$2\frac{2}{27} \times 2\frac{1}{4} = \frac{56}{27} \times \frac{9}{4} = \frac{14}{3} \times \frac{1}{1} = 4\frac{2}{3}$$

$$(2) - ㉢ = 3$$

$$1\frac{3}{5} \times 1\frac{7}{8} = \frac{8}{5} \times \frac{15}{8} = 3$$

$$1\frac{5}{6} \times 1\frac{7}{11} = \frac{11}{6} \times \frac{18}{11} = 3$$

$$(3) - ㉠ = 12$$

$$4\frac{1}{2} \times 2\frac{2}{3} = \frac{9}{2} \times \frac{8}{3} = 12$$

$$2\frac{1}{4} \times 5\frac{1}{3} = \frac{9}{4} \times \frac{16}{3} = 12$$

20. 욕실 바닥에 한 변이 $4\frac{1}{6}$ cm인 정사각형 모양의 타일이 108장 붙어 있습니다. 타일이 붙어 있는 바닥의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

▶ 답: cm^2

▷ 정답: 1875cm^2

해설

타일 한 장의 넓이는
(한 변의 길이) \times (한 변의 길이)이므로 식으로 나타내면

$$4\frac{1}{6} \times 4\frac{1}{6} = \frac{25}{6} \times \frac{25}{6} = \frac{625}{36} = 17\frac{13}{36} (\text{cm}^2) \text{입니다.}$$

타일을 108장 붙였으므로 바닥의 넓이는

$$17\frac{13}{36} \times 108 = \frac{625}{36} \times 108 = 1875 (\text{cm}^2)$$

따라서 타일이 붙어 있는 바닥의 넓이는 1875cm^2 입니다.

21. ①×②×③는 얼마입니까?

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

▶ 답:

▷ 정답: 354

해설

$$7\frac{1}{2} \times 4\frac{4}{5} \times 9\frac{5}{6} = \frac{15}{2} \times \frac{24}{5} \times \frac{59}{6} = 354$$

22. 윤정이네의 논과 밭의 넓이의 합은 $2\frac{2}{3}$ km² 이고, 그 중 $\frac{1}{2}$ 이 밭입니다.
밭의 $\frac{3}{4}$ 에 고추를 심었습니다. 고추를 심은 밭의 넓이는 얼마입니까?

▶ 답: km²

▶ 정답: 1km²

해설

$$2\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{8}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = 1(\text{km}^2)$$

23. 주스 $2\frac{4}{5}L$ 가 있습니다. 이 주스의 $\frac{1}{2}$ 을 형이 마시고, 나머지의 $\frac{4}{5}$ 를 동생이 마셨습니다. 누가 몇 L 나 더 마셨는지 차례대로 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답: L

▷ 정답: 형

▷ 정답: $\frac{7}{25}L$

해설

$$\text{형이 마신 주스} : 2\frac{4}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{14}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{14}{10} (L)$$

$$\text{동생이 마신 주스} : 2\frac{4}{5} \times \frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{14}{5} \times \frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{28}{25} (L)$$

$$\text{차} : \frac{7}{5} - \frac{28}{25} = \frac{35}{25} - \frac{28}{25} = \frac{7}{25} (L)$$

24. 고무공을 바닥에 떨어뜨리면, 땅에 닿은 후 처음 높이의 $\frac{3}{5}$ 만큼 튀어오릅니다. 10m 높이에서 바닥에 떨어뜨렸을 때, 고무공이 세 번 바닥에 닿았다가 튀어오른 높이는 몇 cm 입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 216cm

해설

$$10\text{ m} = 1000\text{ cm}$$

$$1000 \times \frac{3}{5} \times \frac{3}{5} \times \frac{3}{5} = 216(\text{cm})$$

25. ㉠과 ㉡의 합을 구하시오.

$$\textcircled{1} \frac{7}{12} \times 68 \quad \textcircled{2} \frac{11}{18} \times 30$$

▶ 답:

▷ 정답: 58

해설

$$\textcircled{1} \frac{7}{12} \times 68 = \frac{7 \times \overset{17}{\cancel{68}}}{\underset{3}{\cancel{12}}} = \frac{119}{3} = 39\frac{2}{3}$$

$$\textcircled{2} \frac{11}{18} \times 30 = \frac{11 \times \overset{5}{\cancel{30}}}{\underset{3}{\cancel{18}}} = \frac{55}{3} = 18\frac{1}{3}$$

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

27. 농부가 1 분 동안에 $1\frac{2}{5} \text{ m}^2$ 의 밭을 맨다고 합니다. 1 시간 20 분 동안 밭을 매고, 남은 부분을 다음 날에 매기로 하였습니다. 전체 밭의 넓이가 200 m^2 일 때, 다음 날에 매어야 할 부분은 몇 m^2 인니까?

▶ 답: m^2

▷ 정답: 88 m^2

해설

(1시간 20분동안 맨 밭의 넓이)

$$= 1\frac{2}{5} \times 80 = \frac{7}{5} \times 80 = 112(\text{m}^2)$$

따라서 다음 날 매어야 할 부분은

$$200 - 112 = 88(\text{m}^2) \text{입니다.}$$

28. 안에 알맞은 단위분수를 모두 쓰시오.

$$1\frac{5}{8} \times \frac{2}{13} < \boxed{}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{1}{3}$

▷ 정답: $\frac{1}{2}$

해설

$$1\frac{5}{8} \times \frac{2}{13} = \frac{13}{8} \times \frac{2}{13} = \frac{1}{4}$$

$\frac{1}{4}$ 보다 큰 단위분수는 $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}$ 입니다.

30. 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 5L 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:

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