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

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

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

② $\overset{3}{\cancel{12}} \times \frac{3}{\cancel{4}_{1}} = 9$

③ $\overset{3}{\cancel{18}} \times \frac{5}{\cancel{6}_{1}} = 15$

④ $\overset{2}{\cancel{16}} \times \frac{3}{\cancel{8}_{1}} = 6$

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

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

$\overset{4}{\cancel{32}} \times \frac{5}{\cancel{8}_{1}} = 20$ (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 입니까?

① $\frac{4}{9}$ L ② $\frac{3}{5}$ L ③ $1\frac{1}{2}$ L
④ $7\frac{1}{2}$ L ⑤ $13\frac{1}{2}$ L

해설

(영철이가 마시고 남은 우유)

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

따라서, (연수가 마시고 남은 우유)

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

6. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

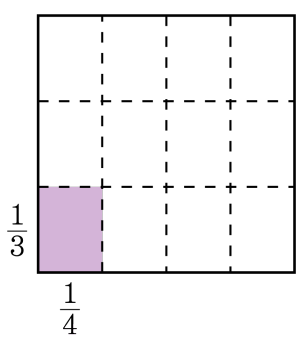
▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{1}{4}$

해설

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

7. 그림을 보고, $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



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

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 12

해설

$$\frac{1}{4}\times\frac{1}{3}=\frac{1\times1}{4\times3}=\frac{1}{12}$$

8. ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

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

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

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad\mathrm{m}^2}$

▷ 정답 : $28\frac{4}{5}\,\underline{\mathrm{m}^2}$

해설

고추를 심은 밭은 전체의

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

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

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

어떤수를 $\square$라 하면 $\square \div 2\frac{3}{4} = 36$, $\square = 36 \times 2\frac{3}{4}$

$= \overset{9}{\cancel{36}} \times \frac{11}{\cancel{4}_{1}} = 99$

(바른 계산) $= 99 \times 4\frac{2}{3}$

$= \overset{33}{\cancel{99}} \times \frac{14}{\cancel{3}_{1}} = 462$

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

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

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 구하시오.

▶ 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

$\square = 7\frac{11}{15} - 1\frac{2}{3}$

$= 7\frac{11}{15} - 1\frac{10}{15} = 6\frac{1}{15}$입니다.

따라서 바른 계산은

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

15. 다음 중 가장 큰 수의 기호를 찾아 쓰시오.

㉠ 30의 $\frac{4}{15}$	㉡ $2\frac{1}{5}$ 의 $3\frac{3}{4}$ 배
㉢ 8의 $\frac{2}{3}$ 의 $2\frac{1}{4}$ 배	

▶ 답:

▷ 정답: ㉢

해설

㉠: $\overset{2}{\cancel{30}} \times \frac{4}{\cancel{15}_{1}} = 8$

㉡: $2\frac{1}{5} \times 3\frac{3}{4} = \frac{11}{\cancel{5}_{1}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{15}}}{4} = \frac{33}{4} = 8\frac{1}{4}$

㉢: $8 \times \frac{2}{3} \times 2\frac{1}{4} = \overset{2}{\cancel{8}} \times \frac{2}{\cancel{3}_{1}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\cancel{4}_{1}} = 12$

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

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

$1\frac{1}{6} \times 1\frac{2}{7} = \frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{2}{\cancel{6}}} \times \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

17. 다음을 계산한 결과의 차를 구하시오.

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

① $20\frac{58}{63}$ ② $14\frac{46}{63}$ ③ $6\frac{10}{63}$ ④ $27\frac{1}{9}$ ⑤ $13\frac{39}{63}$

해설

㉠ $7\frac{5}{8}\times 3\frac{5}{9}=\frac{61}{\cancel{8}_{1}}\times\frac{\cancel{32}^{4}}{9}=\frac{244}{9}=27\frac{1}{9}$

㉡ $2\frac{8}{9}\times 3\frac{4}{7}\times\frac{3}{5}=\frac{26}{\cancel{9}_{3}}\times\frac{\cancel{25}^{5}}{7}\times\frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{5}_{1}}=\frac{130}{21}=6\frac{4}{21}$

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.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 58

해설

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

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

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

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

$2\frac{2}{3} \times 15 = \frac{8}{\cancel{3}_{1}} \times \cancel{15}^{5} = 40$

$1\frac{3}{5} \times 15 = \frac{8}{\cancel{5}_{1}} \times \cancel{15}^{3} = 24$

20. $\square$ 안에 들어갈 수 있는 자연수의 합을 구하시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

해설

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

따라서 $\square$안에 들어갈 자연수는 1, 2, 3, 4, 5, 6입니다.

$\square$ 안에 들어갈 자연수의 합은

$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 21$입니다.

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

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 10080원

해설

소영이가 2주 동안 모든 돈은
$(14 \times 1200) = 16800$ (원) 입니다.
엄마 생신 선물 값은 $16800 \times \frac{2}{5}$ 이므로,
남은 돈은 $\cancel{16800}^{3360} \times \frac{3}{\cancel{5}_{1}} = 10080$(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 2 배입니다. 수영을 좋아하는 학생이 10 명이라면 축구를 좋아하는 학생은 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 8명

해설

(수영과 축구를 좋아하는 학생)=(수영을 좋아하는 학생)$\times\frac{2}{5}$
(축구를 좋아하는 학생)=(수영과 축구를 좋아하는 학생)$\times 2$
(수영을 좋아하는 학생)= 10 명
따라서 축구를 좋아하는 학생은

$$\overset{2}{\cancel{10}}\times\frac{2}{\cancel{5}_{1}}\times 2 = 8(\text{명})$$

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

(어머니의 몸무게) $= \overset{19}{\cancel{76}} \times \frac{5}{\underset{2}{\cancel{8}}} = \frac{95}{2} = 47\frac{1}{2}$(kg)

(석주의 몸무게) $= \frac{\overset{19}{\cancel{95}}}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} = 38$(kg)

(어머니의 몸무게 – 석주의 몸무게)

$= 47\frac{1}{2} - 38 = 9\frac{1}{2}$(kg)

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 9 m 였습니다. 잘라 내기 전 처음의 빙산의 전체 높이를 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : 100 m

해설

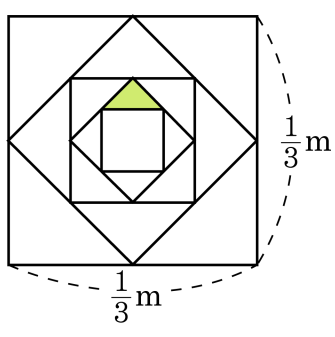
전체 높이를 □ m 라 하면,

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

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

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

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



① $\frac{1}{9}$ m^2 ② $\frac{1}{36}$ m^2 ③ $\frac{1}{144}$ m^2
④ $\frac{1}{288}$ m^2 ⑤ $\frac{1}{576}$ m^2

해설

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

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

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

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