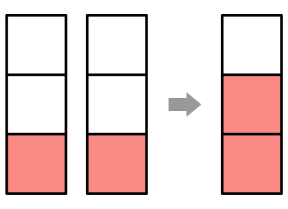
1. 그림을 보고, □안에 알맞은 분수를 써넣으시오.



$$\frac{1}{3}\times 2=\frac{1}{3}+\square=\frac{1\times 2}{3}=\frac{2}{3}$$

① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{3}{4}$

해설

$\frac{1}{3}\times 2$ 는 $\frac{1}{3}$ 을 두 번 더하는 것과 같습니다.

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

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

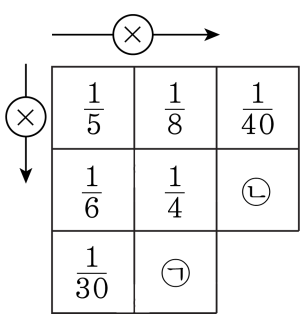
② $\overset{3}{\cancel{12}} \times \frac{3}{\cancel{4}_{1}} = 9$

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. ㉠, ㉡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

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

㉡ : $\frac{1}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{24}$

4. 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)

5. 한 변의 길이가 $1\frac{3}{4}$ cm 인 직각이등변삼각형의 넓이를 구하시오.

① $1\frac{1}{32}$ cm^2 ② $1\frac{17}{32}$ cm^2 ③ $1\frac{19}{32}$ cm^2

④ $1\frac{31}{32}$ cm^2 ⑤ $2\frac{1}{16}$ cm^2

해설

직각이등변삼각형의 넓이는
(한 변의 길이)× (한 변의 길이)÷2 이므로

$$1\frac{3}{4}\times 1\frac{3}{4}\div 2=\frac{7}{4}\times\frac{7}{4}\div 2$$
$$=\frac{49}{16}\times\frac{1}{2}$$
$$=\frac{49}{32}=1\frac{17}{32}(\text{cm}^2)$$

6. 진수는 동화책을 어제는 28쪽을 읽었고, 오늘은 어제 읽은 것의 $1\frac{4}{7}$를 읽었습니다. 어제와 오늘 읽은 동화책은 몇 쪽입니까?

▶ 답 : 쪽

▷ 정답 : 72쪽

해설

$28+28\times1\frac{4}{7}=28+\cancel{28}^{4}\times\frac{11}{\cancel{7}_{1}}=28+44=72$ (쪽)

7. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{2}{2+\square} \times 10 = 5$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

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

$\frac{2}{2+\square} = \frac{2}{4}$,

$\square = 2$

8. 계산한 결과가 큰 것부터 차례대로 기호를 쓰시오.

㉠ $\frac{1}{2}\times 3$	㉡ $\frac{3}{5}\times 7$	㉢ $2\times 1\frac{2}{3}$
㉣ $1\frac{3}{5}\times\frac{1}{4}$	㉤ $\frac{3}{7}\times\frac{7}{9}$	

① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤ ② ㉢, ㉠, ㉡, ㉤, ㉣

③ ㉡, ㉢, ㉠, ㉣, ㉤ ④ ㉤, ㉣, ㉠, ㉢, ㉡

⑤ ㉤, ㉣, ㉢, ㉡, ㉠

해설

$\frac{\blacktriangle}{\square}\times\bigcirc=\frac{\blacktriangle\times\bigcirc}{\square}$

대분수는 가분수로 고쳐서 계산합니다.

㉠ $\frac{1}{2}\times 3=1\frac{1}{2}$

㉡ $\frac{3}{5}\times 7=\frac{21}{5}=4\frac{1}{5}$

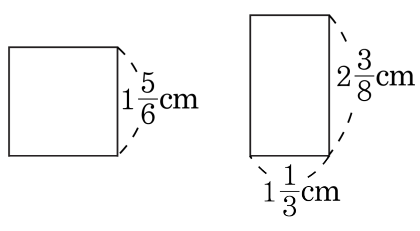
㉢ $2\times 1\frac{2}{3}=2\times\frac{5}{3}=\frac{10}{3}=3\frac{1}{3}$

㉣ $1\frac{3}{5}\times\frac{1}{4}=\frac{\overset{2}{\cancel{8}}}{5}\times\frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}}=\frac{2}{5}$

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

→ ㉡, ㉢, ㉠, ㉣, ㉤

9. 다음과 같은 정사각형과 직사각형 두개의 도형이 있습니다. 두 도형 중 어느 것이 몇 cm^2 더 넓은지 구하시오.



▶ 답 :

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

▷ 정답 : 정사각형

▷ 정답 : $\frac{7}{36}\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

정사각형의 넓이는

$1\frac{5}{6}\times 1\frac{5}{6}=\frac{11}{6}\times\frac{11}{6}=\frac{121}{36}=3\frac{13}{36}(\mathrm{cm}^2)$

직사각형의 넓이는

$2\frac{3}{8}\times 1\frac{1}{3}=\frac{19}{8}\times\frac{4}{3}=\frac{19}{6}=3\frac{1}{6}(\mathrm{cm}^2)$

$3\frac{13}{36}>3\frac{1}{6}\left(=3\frac{6}{36}\right)$ 이므로

정사각형이 직사각형보다

$3\frac{13}{36}-3\frac{6}{36}=\frac{7}{36}(\mathrm{cm}^2)$ 더 넓습니다.

10. 가로가 $2\frac{2}{5}$ m 이고, 세로가 $3\frac{1}{2}$ m 인 직사각형 모양의 화단이 있습니다. 이 화단의 넓이는 몇 m^2 입니다까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad m^2}$

▷ 정답 : $8\frac{2}{5}\underline{m^2}$

해설

$2\frac{2}{5} \times 3\frac{1}{2} = \frac{\overset{6}{\cancel{12}}}{5} \times \frac{7}{\underset{1}{\cancel{2}}} = \frac{42}{5} = 8\frac{2}{5}(m^2)$

11. 길이가 $2\frac{2}{9}$ cm인 색 테이프를 15개를 이으려고 합니다. 겹치는 부분을 $\frac{1}{3}$ cm씩으로 할 때, 이은 색 테이프의 전체 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답: _____ cm

▷ 정답: $28\frac{2}{3}$ cm

해설

$2\frac{2}{9} \times 15 - \frac{1}{3} \times 14 = \frac{20}{\cancel{9}_{3}} \times \cancel{15}^{5} - \frac{1}{3} \times 14$

$= \frac{100}{3} - \frac{14}{3} = \frac{86}{3} = 28\frac{2}{3}(\text{cm})$

12. $\square$ 안에 들어갈 수 있는 모든 자연수의 곱을 구하시오.

$$\frac{1}{28} < \frac{1}{4} \times \frac{1}{\square} < \frac{1}{12}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 120

해설

$\frac{1}{4} \times \frac{1}{\square} = \frac{1}{4 \times \square}$ 이므로 $4 \times \square$가 12보다 크고 28보다 작아야 합니다.

따라서 $\square$ 안에 들어갈 자연수는 4, 5, 6입니다.

$\square$ 안에 들어갈 자연수의 곱은 $4 \times 5 \times 6 = 120$입니다.

13. 명수가 가진 돈의 $\frac{3}{7}$ 보다 200 원 더 많은 돈으로 장난감을 사고, 남은 돈의 $\frac{3}{5}$ 으로 과자를 샀더니 1040 원이 남았습니다. 명수가 처음에 가지고 있던 돈은 얼마입니까?

▶ 답 : _____ 원

▷ 정답 : 4900 원

해설

장난감 사고 남은 돈의 $\frac{2}{5}$ 가 1040 원이므로

장남감 사고 남은 돈= $1040 \div 2 \times 5 = 2600$

처음 돈의 $\frac{4}{7}$ 가 $(2600 + 200)$ 원이므로

처음 돈= $2800 \div 4 \times 7 = 4900$(원)

14. 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.

15. 어떤 공을 아래로 떨어뜨리면 떨어진 높이의 $\frac{1}{3}$ 만큼 튀어 오른다고 합니다. 이 공을 $121\frac{1}{2}$ cm 의 높이에서 떨어뜨렸을 때, 셋째 번으로 튀어 오른 높이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $4\frac{1}{2}$ cm

해설

공이 튀어오른 높이는

(공을 떨어뜨린 높이)$\times\frac{1}{3}$ 이므로

첫째 번으로 공이 튀어 오른 높이는

$121\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}=\frac{243}{2}\times\frac{1}{3}=\frac{81}{2}=40\frac{1}{2}(\text{cm})$ 입니다.

둘째 번으로 튀어 오른 높이는

$40\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}=\frac{81}{2}\times\frac{1}{3}=\frac{27}{2}=13\frac{1}{2}(\text{cm})$ 입니다.

셋째 번 튀어 오른 높이는

$13\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}=\frac{27}{2}\times\frac{1}{3}=\frac{9}{2}=4\frac{1}{2}(\text{cm})$ 입니다.