1. 하루 중 갓난아기가 깨어 있는 시간은 평균 잠을 자는 시간의 $\frac{2}{9}$ 라고 합니다. 갓난아기가 깨어 있는 시간은 하루 중 평균 몇 시간입니까?

① $7\frac{2}{9}$ 시간 ② $14\frac{4}{11}$ 시간 ③ $4\frac{4}{11}$ 시간

④ $19\frac{7}{11}$ 시간 ⑤ $9\frac{7}{11}$ 시간

해설

깨어 있는 시간을 $\square$ 시간이라 하면,

잠을 자는 시간은 $(24-\square)$ 시간입니다.

$(24-\square)\times\frac{2}{9}=\square$

$24-\square=\square\times\frac{9}{2}$

$24=\square\times\frac{9}{2}+\square$

$24=\square\times5\frac{1}{2}$

$24\times\frac{2}{11}=\square$

따라서 $\square=4\frac{4}{11}$ (시간) 입니다.

2. 다음을 계산하시오.

$$1\frac{2}{7}\times\frac{1}{6}\times 5$$

① $\frac{5}{21}$ ② $\frac{11}{42}$ ③ $1\frac{5}{21}$ ④ $1\frac{11}{42}$ ⑤ $1\frac{1}{14}$

해설

$$1\frac{2}{7}\times\frac{1}{6}\times 5=\frac{\cancel{9}^{3}}{7}\times\frac{1}{\cancel{6}_{2}}\times 5=\frac{15}{14}=1\frac{1}{14}$$

3. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{1}{5}\times\left(4\frac{5}{7}-2\frac{2}{3}\right)$$

① $19\frac{4}{5}$ ② $11\frac{1}{5}$ ③ $2\frac{1}{21}$ ④ $8\frac{3}{5}$ ⑤ $7\frac{5}{21}$

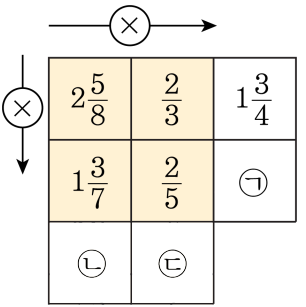
해설

$$4\frac{1}{5}\times\left(4\frac{15}{21}-2\frac{14}{21}\right)=4\frac{1}{5}\times2\frac{1}{21}$$

$$=\frac{\overset{1}{\cancel{21}}}{5}\times\frac{43}{\underset{1}{\cancel{21}}}$$

$$=\frac{43}{5}=8\frac{3}{5}$$

4. 빈 곳에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.



① (위에서부터) $1\frac{4}{7}$, $3\frac{3}{4}$, $\frac{4}{15}$

② (위에서부터) $\frac{4}{7}$, $2\frac{3}{4}$, $\frac{4}{15}$

③ (위에서부터) $1\frac{4}{7}$, $3\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$

④ (위에서부터) $1\frac{4}{7}$, $2\frac{3}{4}$, $\frac{4}{15}$

⑤ (위에서부터) $\frac{4}{7}$, $3\frac{3}{4}$, $\frac{4}{15}$

해설

$1\frac{3}{7}\times\frac{2}{5}=\frac{\overset{2}{\cancel{10}}}{7}\times\frac{2}{\underset{1}{\cancel{5}}}=\frac{4}{7}$,

$2\frac{5}{8}\times1\frac{3}{7}=\frac{\overset{3}{\cancel{21}}}{\underset{4}{\cancel{8}}}\times\frac{\overset{5}{\cancel{10}}}{\underset{1}{\cancel{7}}}=\frac{15}{4}=3\frac{3}{4}$,

$\frac{2}{3}\times\frac{2}{5}=\frac{4}{15}$

5. 1 시간 동안에 $3\frac{4}{5}$ L 의 물이 나오는 수도가 있습니다. 2 시간 45 분 동안에 나오는 물의 양은 몇 L 입니까?

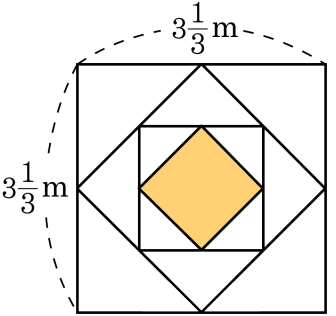
① $9\frac{31}{100}$ L ② $10\frac{9}{20}$ L ③ $6\frac{3}{5}$ L

④ $5\frac{7}{9}$ L ⑤ $3\frac{3}{5}$ L

해설

$$3\frac{4}{5}\times 2\frac{3}{4}=\frac{19}{5}\times\frac{11}{4}=\frac{209}{20}=10\frac{9}{20}(\text{L})$$

6. 다음 그림은 정사각형의 각 변의 한가운데 점들을 이어서 만든 도형입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 m^2 입니까?



① $3\frac{1}{3}\,m^2$ ② $11\frac{1}{9}\,m^2$ ③ $5\frac{5}{9}\,m^2$

④ $2\frac{7}{9}\,m^2$ ⑤ $1\frac{7}{18}\,m^2$

해설

(색칠한 부분의 넓이)

$= (\text{정사각형의 넓이}) \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$

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

$= \frac{\overset{5}{\cancel{10}}}{3} \times \frac{\overset{5}{\cancel{10}}}{3} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{1}{2} = \frac{25}{18} = 1\frac{7}{18}(m^2)$

7. 다음을 계산하시오.

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

① $\frac{2}{15}$ ② $\frac{4}{15}$ ③ $\frac{4}{10}$ ④ $\frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{2}{5}$

해설

$$\frac{1}{\cancel{2}_{1}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$$

8. ㉮는 한 변이 5 m 인 정사각형이고, ㉯는 한 변이 4 m 인 정사각형입니다. ㉮ 넓이의 $\frac{7}{10}$ 와 ㉯ 넓이의 $\frac{13}{16}$ 을 비교해 볼 때 어느 것이 얼마나 더 넓은지 고르시오.

① ㉮ 넓이의 $\frac{7}{10}$ 이 $4\frac{1}{2}\,\mathrm{m}^2$ 더 넓습니다.

② ㉯의 넓이의 $\frac{13}{16}$ 이 $4\frac{1}{2}\,\mathrm{m}^2$ 더 넓습니다.

③ ㉮ 넓이의 $\frac{7}{10}$ 이 $1\frac{1}{2}\,\mathrm{m}^2$ 더 넓습니다.

④ ㉯의 넓이의 $\frac{13}{16}$ 이 $1\frac{1}{2}\,\mathrm{m}^2$ 더 넓습니다.

⑤ ㉮ 넓이의 $\frac{7}{10}$ 이 $3\,\mathrm{m}^2$ 더 넓습니다.

해설

$$(㉮의\ 넓이의\ \frac{7}{10}) = 5\times 5\times \frac{7}{10} = \frac{35}{2} = 17\frac{1}{2}(\mathrm{m}^2)$$

$$(㉯의\ 넓이의\ \frac{13}{16}) = 4\times 4\times \frac{13}{16} = 13(\mathrm{m}^2)$$

따라서, ㉮의 넓이의 $\frac{7}{10}$ 이 $17\frac{1}{2} - 13 = 4\frac{1}{2}(\mathrm{m}^2)$ 더 넓습니다.

9. 다음을 계산하시오.

$$\left\{4+\left(\frac{4}{5}-\frac{2}{3}\right)\right\}\times\frac{1}{2}\times 3\frac{1}{4}$$

① $\frac{4}{5}$ ② $1\frac{5}{8}$ ③ $4\frac{2}{15}$ ④ $6\frac{43}{60}$ ⑤ $13\frac{13}{30}$

해설

$$\left\{4+\left(\frac{12}{15}-\frac{10}{15}\right)\right\}\times\frac{1}{2}\times\frac{13}{4}$$

$$=\left(4+\frac{2}{15}\right)\times\frac{1}{2}\times\frac{13}{4}=\frac{62}{15}\times\frac{1}{2}\times\frac{13}{4}$$

$$=\frac{403}{60}=6\frac{43}{60}$$

10. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{3}{8} \times 6$$

① $24\frac{3}{8}$ ② $6\frac{1}{4}$ ③ 9 ④ $26\frac{1}{4}$ ⑤ $6\frac{3}{4}$

해설

$$4\frac{3}{8} \times 6 = \frac{35}{\cancel{8}_{4}} \times \cancel{6}^{3} = \frac{105}{4} = 26\frac{1}{4}$$

11. 영철이는 한 권의 연습장을 가지고 있었는데, 연습장의 $\frac{1}{2}$ 을 동생에게 주었습니다. 동생은 그 연습장의 $\frac{3}{4}$ 에는 공부를 하였고, 나머지는 낙서를 하였습니다. 동생이 연습장에 공부를 한 부분은 연습장 한 권의 몇 분의 몇입니까?

① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{3}{8}$ ⑤ $\frac{5}{8}$

해설

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