1. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{3}{8} \div 7 \times 4$$

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

해설

$4\frac{3}{8} \div 7 \times 4 = \frac{\cancel{35}^{5}}{\cancel{8}_{2}} \times \frac{1}{\cancel{7}} \times \cancel{4} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

2. 다음 식을 하나의 분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것인지 고르시오.

$$\frac{\triangle}{\square} \div \bigcirc \times \bigstar$$

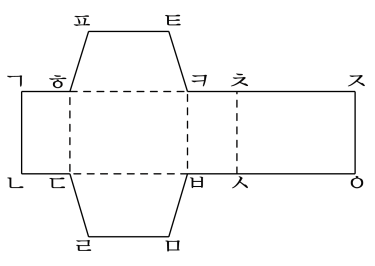
① $\frac{\triangle \times \bigcirc}{\square \times \bigstar}$ ② $\frac{\triangle}{\square \times \bigcirc \times \bigstar}$ ③ $\frac{\triangle \times \bigstar}{\square \times \bigcirc}$

④ $\frac{\square \times \bigstar}{\triangle \times \bigcirc}$ ⑤ $\frac{\triangle \times \bigcirc \times \bigstar}{\square}$

해설

$$\frac{\triangle}{\square} \div \bigcirc \times \bigstar = \frac{\triangle}{\square} \times \frac{1}{\bigcirc} \times \bigstar = \frac{\triangle \times \bigstar}{\square \times \bigcirc}$$

3. 다음 전개도로 사각기둥을 만들었을 때, 변 ㄱㄴ과 맞닿는 변은 어느 것인지 고르시오.



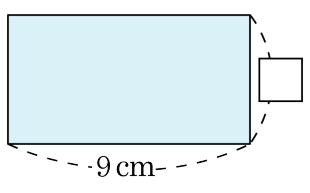
① 변 ㄴㄷ ② 변 ㄱㅎ ③ 변 ㅎㄷ

④ 변 ㅈㅇ ⑤ 변 ㄹㅁ

해설

점선을 따라 접었을 때 변 ㄱㄴ과 겹쳐지는 변은 변 ㅈㅇ입니다.

4. 다음 직사각형의 넓이가 $43\frac{1}{5}\text{cm}^2$ 일 때, 세로의 길이를 구하시오.



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

해설

(세로)= (직사각형의 넓이)÷ (가로)

$= 43\frac{1}{5} \div 9 = \frac{\overset{24}{\cancel{216}}}{5} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{9}}} = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}(\text{cm})$

5. 지선이는 $\frac{14}{15}$L 의 감기약을 하루에 아침, 저녁으로 2 번씩 3 일에 나누어 먹으려고 합니다. 한 번에 먹어야 할 약은 몇 L 인지 구하시오.

① $\frac{1}{6}$L ② $\frac{1}{45}$L ③ $\frac{7}{20}$L ④ $\frac{7}{15}$L ⑤ $\frac{7}{45}$L

해설

$\frac{14}{15} \div 2 \div 3 = \frac{\overset{7}{\cancel{14}}}{15} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{1}{3} = \frac{7}{45}$(L)

6. 어떤 분수에 10 을 곱했더니 $3\frac{1}{8}$ 이 되었습니다. 어떤 분수는 얼마입니까?

① $\frac{1}{16}$ ② $\frac{3}{16}$ ③ $\frac{5}{16}$ ④ $\frac{7}{16}$ ⑤ $\frac{9}{16}$

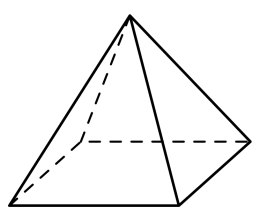
해설

어떤 분수를 $\square$라 하면

$\square \times 10 = 3\frac{1}{8}$

$\square = 3\frac{1}{8} \div 10 = \frac{\cancel{25}^{5}}{8} \times \frac{1}{\cancel{10}_{2}} = \frac{5}{16}$

7. 다음 도형의 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합은 몇 개입니까?



① 10개 ② 11개 ③ 12개 ④ 13개 ⑤ 14개

해설

위 그림은 사각뿔입니다.
사각뿔의 꼭짓점의 수 : (밑면의 변의 수) $+1 \Rightarrow 4+1=5$(개)
사각뿔의 모서리의 수 : (밑면이 변의 수) $\times 2 \Rightarrow 4 \times 2 = 8$(개)
꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합 $\Rightarrow 5+8=13$(개)

8. 다음 중 칠각기둥과 칠각뿔에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

① 밑면의 모양은 모두 칠각형입니다.
② 칠각뿔의 면은 9개입니다.
③ 칠각뿔의 모서리는 14개입니다.
④ 칠각기둥의 꼭짓점은 8개입니다.
⑤ 칠각뿔의 옆면은 모두 합동인 직사각형입니다.

해설
② 칠각뿔의 면은 8개입니다.
④ 칠각기둥의 꼭짓점은 14개입니다.
⑤ 칠각뿔의 옆면은 모두 합동인 이등변삼각형입니다.

9. 다음 나눗셈의 검산식으로 올바른 것은 어느 것입니까?

$56.4 \div 8$

① $0.75 \times 8 = 56.4$
② $7.5 \times 8 = 56.4$
③ $70.5 \times 8 = 56.4$
④ $7.05 \times 8 = 56.4$
⑤ $0.705 \times 8 = 56.4$

해설

$56.4 \div 8 = 7.05$
나머지가 0 인 나눗셈의 검산식은
(몫)× (나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.
따라서 $56.4 \div 8 = 7.05$ 의 검산식은
$7.05 \times 8 = 56.4$ 입니다.

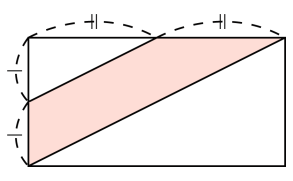
10. 다음 중 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $21.6 \div 6$ ② $27.36 \div 8$ ③ $15.28 \div 4$
④ $26.11 \div 7$ ⑤ $19.5 \div 5$

해설

① $21.6 \div 6 = 3.6$
② $27.36 \div 8 = 3.42$
③ $15.28 \div 4 = 3.82$
④ $26.11 \div 7 = 3.73$
⑤ $19.5 \div 5 = 3.9$

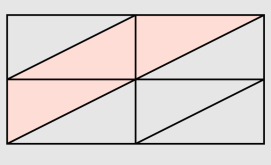
11. 전체 직사각형의 넓이가 $65\frac{3}{5}\,\text{cm}^2$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



① $8\frac{1}{5}\,\text{cm}^2$　② $16\frac{2}{5}\,\text{cm}^2$　③ $24\frac{3}{5}\,\text{cm}^2$
④ $32\frac{4}{5}\,\text{cm}^2$　⑤ $40\frac{1}{5}\,\text{cm}^2$

해설

색칠한 부분은 전체를 8 칸으로 똑같이 나눈 것 중의 3 칸이다.



$$(\text{색칠한 부분의 넓이}) = 65\frac{3}{5} \div 8 \times 3$$
$$= \frac{\overset{41}{\cancel{328}}}{5} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{8}}} \times 3$$
$$= \frac{123}{5} = 24\frac{3}{5}(\text{cm}^2)$$

12. 직선거리로 $4\frac{2}{7}$km 인 도로에 일정한 간격으로 7 개의 교통 표지판을 설치하려고 합니다. 표지판의 간격은 몇 km 으로 해야 합니까? (단, 도로의 양 끝에 반드시 표지판을 설치해야 합니다.)

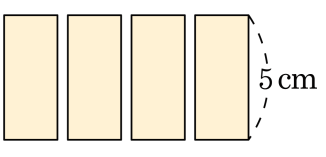
① $\frac{1}{7}$km ② $\frac{3}{7}$km ③ $\frac{5}{7}$km
④ $1\frac{1}{7}$km ⑤ $1\frac{2}{7}$km

해설

표지판이 7 개이면 간격은 6 개이므로

$4\frac{2}{7} \div 6 = \frac{\cancel{30}^{5}}{7} \times \frac{1}{\cancel{6}_{1}} = \frac{5}{7}$ (km)

13. 넓이가 $42\frac{6}{7}\,\text{cm}^2$ 이고, 세로가 5 cm 인 직사각형을 똑같이 4 조각으로 나누었습니다. 한 조각의 가로는 몇 cm 인지 구하시오.



① $\frac{2}{7}$ cm ② $2\frac{1}{7}$ cm ③ $4\frac{3}{7}$ cm
④ $6\frac{2}{7}$ cm ⑤ $8\frac{4}{7}$ cm

해설

4 조각으로 나누기 전 직사각형의 가로의 길이는
$(42\frac{6}{7} \div 5)$ cm 입니다.
(한 조각의 가로의 길이)
= (나누기 전 직사각형의 가로의 길이)÷4

$= 42\frac{6}{7} \div 5 \div 4 = \frac{\cancel{300}^{\cancel{60}\,15}}{7} \times \frac{1}{\cancel{5}_{1}} \times \frac{1}{\cancel{4}_{1}}$

$= \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}$(cm)

14. 어떤 수를 12 로 나눈 다음 2 를 곱하였더니 $23\frac{5}{9}$ 가 되었습니다. 어떤 수를 구하시오.

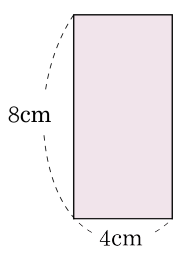
① $15\frac{1}{9}$ ② $40\frac{1}{3}$ ③ $106\frac{2}{3}$ ④ $120\frac{3}{4}$ ⑤ $141\frac{1}{3}$

해설

$\square \div 12 \times 2 = 23\frac{5}{9} \rightarrow \square = 23\frac{5}{9} \div 2 \times 12$

$\rightarrow \square = \frac{212}{\cancel{9}_{3}} \times \frac{1}{\cancel{2}_{1}} \times \cancel{12}^{\cancel{6}^{2}} = \frac{424}{3} = 141\frac{1}{3}$

15. 다음과 같은 직사각형 6개의 옆면으로 둘러싸여 있는 각기둥의 모서리 길이의 합은 몇 cm입니까?



① 9.6 cm ② 196 cm ③ 69 cm
④ 96 cm ⑤ 960 cm

해설

옆면이 6개이면 육각기둥입니다.
밑면의 변의 길이는 4 cm 이므로,
$(4 \times 6) \times 2 + (8 \times 6) = 48 + 48 = 96(\text{cm})$

16. 똑같은 음료수 24 병이 들어 있는 상자의 무게가 9.6 kg 이었습니다. 빈 상자의 무게가 1.2 kg 일 때, 음료수 한 병의 무게는 몇 kg 인지 알아보려고 합니다. 어떤 계산을 하여야 하는지 고르시오.

① $9.6 \div 24 - 1.2$
② $9.6 \div 24 + 1.2$
③ $9.6 - 1.2 \div 24$
④ $(9.6 - 1.2) \div 24$
⑤ $(9.6 + 1.2) \div 24$

해설

음료수 24병의 무게 : $9.6 - 1.2 = 8.4(\text{kg})$
음료수 1병의 무게 : $8.4 \div 24 = 0.35(\text{kg})$
따라서 알맞은 식은 $(9.6 - 1.2) \div 24$ 입니다.

17. 다음은 어림셈하는 과정입니다. □ 안에 들어갈 수를 순서대로 쓴 것은 무엇입니까?

79 ÷ 4 를 어림하면 □ ÷ 4 이므로 약 □ 입니다. 따라서 몫은 □ 입니다.

① 70, 18, 19.25 ② 70, 20, 1.95 ③ 80, 20, 1.975
④ 80, 20, 19.75 ⑤ 80, 20, 197.5

해설

79 ÷ 4 를 어림하면 80 ÷ 4 이므로 약 20 입니다.
따라서 몫은 19.75 입니다.

18. 다음 중 몫이 1보다 작은 나눗셈은 어느 것입니까?

① $13.5 \div 3$　② $1.8 \div 3$　③ $8.7 \div 6$
④ $34.8 \div 8$　⑤ $12.5 \div 12$

해설

(나누어지는 수)>(나누는 수) 이면 (몫)> 1
(나누어지는 수)<(나누는 수) 이면 (몫)< 1
(나누어지는 수)=(나누는 수) 이면 (몫)= 1
따라서 몫이 1보다 작은 나눗셈은 $1.8 < 3$ 이므로 $1.8 \div 3$ 입니다.

19. 모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합이 60인 각기둥의 면의 수는 몇 개입니까?

① 10개 ② 12개 ③ 14개 ④ 16개 ⑤ 18개

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수를 $\square$라 하면,

(꼭짓점의 수) $= \square \times 2$

(모서리의 수) $= \square \times 3$

(면의 수) $= \square + 2$

모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합이 60이므로

$\square \times 3 + \square \times 2 = 60$

$\square \times 5 = 60$

$\square = 12$

밑면의 변의 수가 12개이므로 십이각형입니다.

십이각형의 면의 수: $12 + 2 = 14$(개) 입니다.

20. 나눗셈을 나머지가 0이 될 때까지 계산할 때, 몫이 소수점 아래 맨 끝의 숫자가 짝수인 것은 어느 것인지 구하시오.

① $48.08 \div 8$　② $2.85 \div 3$　③ $72.8 \div 14$
④ $1.62 \div 6$　⑤ $72.8 \div 8$

해설

① $48.08 \div 8 = 6.01$
② $2.85 \div 3 = 0.95$
③ $72.8 \div 14 = 5.2$
④ $1.62 \div 6 = 0.27$
⑤ $72.8 \div 8 = 9.1$