

1. 어떤 수에  $1\frac{1}{5}$ 을 곱하였더니  $2\frac{1}{4}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

- ①  $2\frac{7}{10}$     ②  $1\frac{7}{8}$     ③  $\frac{8}{15}$     ④  $\frac{10}{27}$     ⑤  $2\frac{1}{20}$

해설

(어떤 수) $\times 1\frac{1}{5} = 2\frac{1}{4}$  이므로

(어떤 수) $= 2\frac{1}{4} \div 1\frac{1}{5} = \frac{9}{4} \times \frac{5}{6} = 1\frac{7}{8}$

2. 소수의 나눗셈을 분수의 나눗셈으로 고쳐서 계산하는 과정입니다.

□안에 들어갈 수로 알맞지 않은 것은 어느 것입니까?

$$12 \div 0.25 = \frac{\textcircled{1}}{100} \div \frac{\textcircled{2}}{100} = \textcircled{3} \div \textcircled{4} = \textcircled{5}$$

- ① 1200
- ② 25
- ③ 12
- ④ 25
- ⑤ 48

해설

$$12 \div 0.25 = \frac{1200}{100} \div \frac{25}{100} = 1200 \div 25 = 48$$

따라서 ③ 12 → 1200 이어야 합니다.

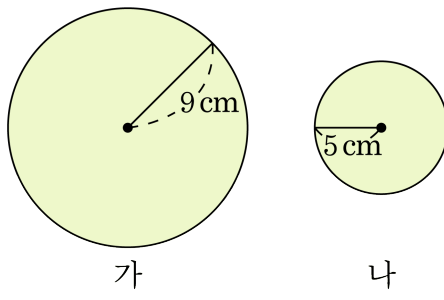
3. 다음 중 몫과 나머지가 잘못된 것은 어느 것인지 고르시오.

- ①  $8.356 \div 5.8 = 1 \cdots 2.556$
- ②  $8.356 \div 5.8 = 1.4 \cdots 0.236$
- ③  $8.356 \div 5.8 = 1.44 \cdots 0.004$
- ④  $8.356 \div 5.8 = 1.4406 \cdots 0.0052$
- ⑤  $8.356 \div 5.8 = 1.44068 \cdots 0.000056$

해설

④  $8.356 \div 5.8 = 1.4406 \cdots 0.00052$   
<검산>  $5.8 \times 1.4406 + 0.00052 = 8.356$

4. 가, 나 두 원의 넓이의 차를 구하시오.



- ①  $100.48\text{cm}^2$       ②  $125.16\text{cm}^2$       ③  $134.16\text{cm}^2$   
④  $148.56\text{cm}^2$       ⑤  $175.84\text{cm}^2$

해설

(가 원의 넓이)  $= 9 \times 9 \times 3.14 = 254.34(\text{cm}^2)$   
(나 원의 넓이)  $= 5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$   
따라서 두 원의 넓이의 차는  
 $254.34 - 78.5 = 175.84(\text{cm}^2)$  입니다.

5. 반지름이 3 cm인 원의 넓이는 지름이 4 cm인 원의 넓이의 몇 배입니까?

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

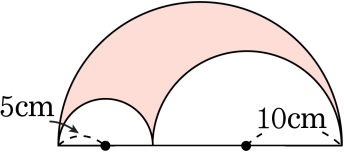
②  $1\frac{1}{4}$  배  
⑤  $2\frac{1}{4}$  배

③  $\frac{4}{5}$  배

해설

(반지름이 3 cm인 원의 넓이)  
:  $3 \times 3 \times 3.14 = 28.26(\text{cm}^2)$   
(지름이 4 cm인 원의 넓이)  
:  $2 \times 2 \times 3.14 = 12.56(\text{cm}^2)$   
 $28.26 \div 12.56 = 2.25 = 2\frac{25}{100} = 2\frac{1}{4}(\text{배})$

6. 다음 반원에서 색칠한 부분의 넓이를 구하면 얼마입니까?



- ① 78.5 cm<sup>2</sup>
- ② 157 cm<sup>2</sup>
- ③ 235.5 cm<sup>2</sup>
- ④ 314 cm<sup>2</sup>
- ⑤ 392.5 cm<sup>2</sup>

해설

(색칠한 부분의 넓이)  
=(큰 반원의 넓이)-(작은 두 반원의 넓이)  
 $= \left( 15 \times 15 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) - \left( 5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right)$   
 $- \left( 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right)$   
 $= 353.25 - 39.25 - 157$   
 $= 157(\text{cm}^2)$

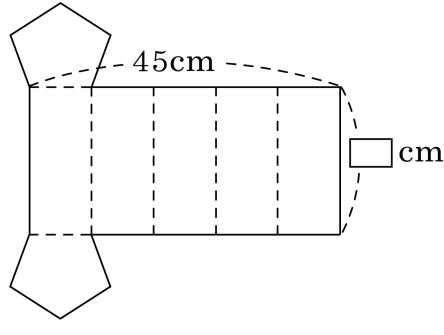
7. 다음 중 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ① 높이가 5 cm 인 정육면체
- ② 한 면의 넓이가 16 cm<sup>2</sup> 인 정육면체
- ③ 한 모서리가 4 cm 인 정육면체
- ④ 가로가 4 cm, 세로가 7 cm, 높이가 3 cm 인 직육면체
- ⑤ 가로가 4 cm, 세로가 2 cm, 높이가 4 cm 인 직육면체

해설

- ①  $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$
- ②  $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$
- ③  $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$
- ④  $4 \times 7 \times 3 = 84(\text{cm}^3)$
- ⑤  $4 \times 2 \times 4 = 32(\text{cm}^3)$

8. 다음 오각기둥의 전개도의 둘레는 198 cm 입니다.  안에 알맞은 수는 어떤 수입니까?



- ① 16      ② 20      ③ 25      ④ 27      ⑤ 30

해설

옆면의 가로 길이는 밑면의 둘레와 같습니다.

즉,  $45\text{ cm} \div 5 = 9(\text{ cm})$

전개도에서 9 cm 인 선분이 16 개이므로

$$9 \times 16 = 144(\text{ cm})$$

$$144 + (\text{ } \times 2) = 198(\text{ cm})$$

$$\Rightarrow (198 - 144) \div 2 = 27(\text{ cm})$$

9. 다음 각기둥의 이름은 무엇입니까?

(꼭짓점 수)+(모서리 수)+(면의 수)= 38

- ① 삼각기둥                      ② 사각기둥                      ③ 오각기둥
- ④ 육각기둥                      ⑤ 칠각기둥

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수 : □  
각기둥의 꼭짓점 수 : □ × 2  
각기둥의 모서리 수 : □ × 3  
각기둥의 면의 수 : □ + 2  
□ × 6 + 2 = 38  
□ = 6

10. 다음 나눗셈 중 몫이 1보다 작은 것은 어느 것입니까?

㉠

$4 \div \frac{1}{8}$

㉡

$\frac{3}{4} \div \frac{5}{6}$

㉢

$4\frac{6}{7} \div 3\frac{2}{5}$

㉤

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

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉢
- ③ ㉠, ㉤
- ④ ㉡, ㉢
- ⑤ ㉡, ㉤, ㉤

해설

㉠

$4 \div \frac{1}{8} = 4 \times 8 = 32$

㉡

$\frac{3}{4} \div \frac{5}{6} = \frac{3}{4} \times \frac{6}{5} = \frac{9}{10}$

㉢

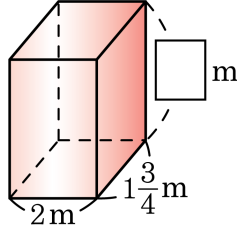
$4\frac{6}{7} \div 3\frac{2}{5} = \frac{34}{7} \times \frac{5}{17} = 1\frac{3}{7}$

㉤

$1\frac{3}{8} \div 4\frac{2}{5} = \frac{11}{8} \times \frac{5}{22} = \frac{5}{16}$

따라서 몫이 1보다 작은 것은 ㉡과 ㉤입니다.

11. 직육면체의 부피가  $11\frac{1}{5}\text{m}^3$  일 때, 높이는 몇 m입니까?



- ①  $1\frac{3}{5}\text{m}$       ②  $2\frac{2}{5}\text{m}$       ③  $3\frac{1}{5}\text{m}$       ④  $4\frac{4}{5}\text{m}$       ⑤  $5\frac{1}{5}\text{m}$

해설

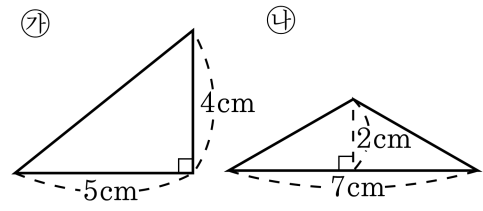
$$2 \times 1\frac{3}{4} \times \square = 11\frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{7}{4} \times \square = 11\frac{1}{5}$$

$$\frac{7}{2} \times \square = 11\frac{1}{5}$$

$$\square = 11\frac{1}{5} \div \frac{7}{2} = \frac{56}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{16}{5} = 3\frac{1}{5}(\text{m})$$

12. 다음 그림을 보고 ㉓와 ㉔의 넓이의 합에 대한 ㉔의 넓이의 비의 값으로  
바르게 나타 낸 것은 어느 것입니까?

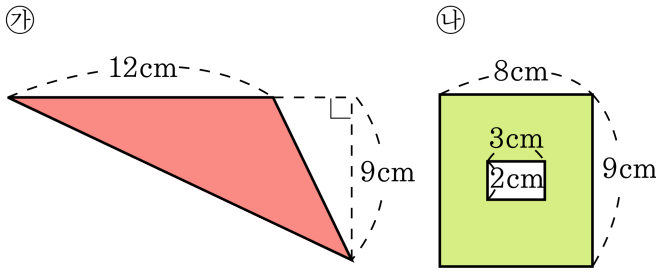


- ①  $\frac{7}{77}$       ②  $\frac{17}{17}$       ③  $\frac{17}{7}$       ④  $\frac{7}{17}$       ⑤  $\frac{7}{10}$

해설

㉓의 넓이 :  $5 \times 4 \div 2 = 10(\text{cm}^2)$   
㉔의 넓이 :  $7 \times 2 \div 2 = 7(\text{cm}^2)$   
㉓와 ㉔의 넓이의 합에 대한 ㉔의 넓이의 비  
 $7 : 17 = \frac{7}{17}$

13. ㉔의 넓이에 대한 ㉕의 넓이의 비를 가장 간단히 나타낸 것은 어느 것입니까?

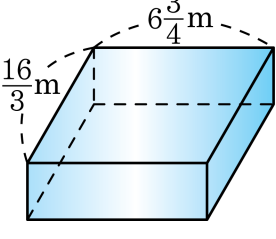


- ① 66 : 53
- ② 11 : 9
- ③ 66 : 54
- ④ 54 : 108
- ⑤ 9 : 11

해설

㉔의 넓이 =  $(12 \times 9) \div 2 = 54(\text{cm}^2)$   
㉕의 넓이 =  $(8 \times 9) - (3 \times 2) = 66(\text{cm}^2)$   
㉔의 넓이에 대한 ㉕의 넓이의 비  
→  $54 : 66 = 9 : 11$

14. 다음 도형의 부피가  $76\frac{1}{2}\text{ m}^3$  일 때, 높이를 구하시오.



- ①  $\frac{1}{8}\text{ m}$       ②  $\frac{3}{8}\text{ m}$       ③  $\frac{5}{8}\text{ m}$       ④  $2\frac{1}{8}\text{ m}$       ⑤  $3\frac{3}{8}\text{ m}$

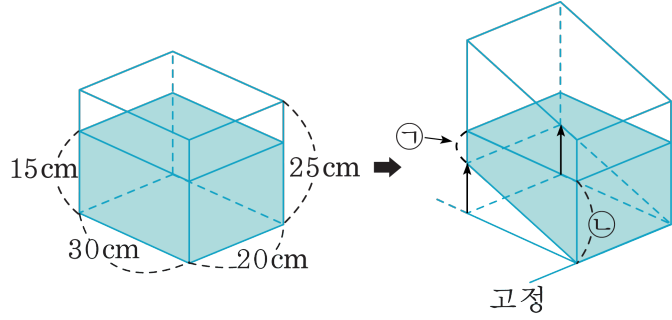
해설

(직육면체의 부피)=(한 밑면의 넓이) $\times$ (높이) 이므로  
(높이)=(부피) $\div$ (한 밑면의 넓이)가 됩니다.

$$\begin{aligned} \text{(한 밑면의 넓이)} &= 6\frac{3}{4} \times \frac{16}{3} \\ &= \frac{27}{4} \times \frac{16}{3} = 36(\text{m}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(높이)} &= 76\frac{1}{2} \div 36 = \frac{153}{2} \times \frac{1}{36} \\ &= \frac{17}{8} = 2\frac{1}{8}(\text{m}) \end{aligned}$$

15. 물이 들어 있는 수조를 다음 그림과 같이 밑면의 한 모서리를 바닥에 고정시키고 뒤쪽을 들어올렸다. 다음 중 옳은 것끼리 짝지은 것은 어느 것입니까?



- ㉠ 물의 부피는 변하지 않습니다.
- ㉡ 물이 수조에 닿는 부분의 합이 변합니다.
- ㉢ ㉠+㉡의 길이를 알 수 있습니다.

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉢
- ③ ㉡, ㉢
- ④ ㉠, ㉡, ㉢
- ⑤ 모두 옳지 않습니다.

해설

- ㉠ 수조를 기울여도 들어 있는 물은 그대로이므로 부피는 변하지 않습니다.
- ㉡ 물이 수조에 닿는 부분의 넓이의 합은 변하지 않습니다.
- ㉢ (왼쪽 물의 부피) = (오른쪽 물의 부피)  
 $15 \times 30 \times 20 = (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 20$   
 $= \{(\textcircled{1} + \textcircled{2}) \times 30 \div 2\} \times 20$   
 $\textcircled{1} + \textcircled{2} = 30 \text{ cm}$   
따라서 옳은 것은 ㉠, ㉢입니다.