

1. 나눗셈의 몫을 분수로 나타내시오.

$$37 \div 12$$

①  $\frac{11}{13}$

②  $\frac{12}{37}$

③  $1\frac{1}{37}$

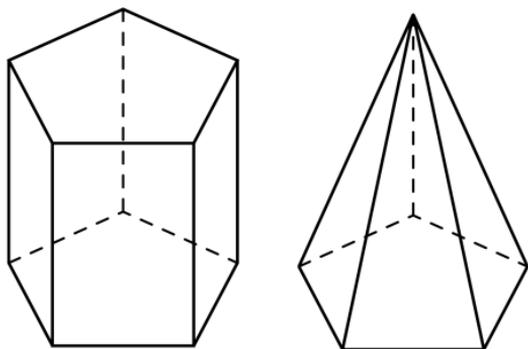
④  $2\frac{7}{37}$

⑤  $3\frac{1}{12}$

해설

$$37 \div 12 = 37 \times \frac{1}{12} = \frac{37}{12} = 3\frac{1}{12}$$

2. 다음 입체도형을 보고, 괄호 안에 들어갈 수가 잘못 연결된 것은 어느 것인지 고르시오.



	한 밑면의 변의 수	면의 수	모서리의 수	꼭짓점의 수
오각기둥		(1)		(2)
오각뿔	(3)	(4)	(5)	

- ① (1) - 7                      ② (2) - 10                      ③ (3) - 5  
 ④ (4) - 6                      ⑤ (5) - 6

해설

	한 밑면의 변의 수	면의 수	모서리의 수	꼭짓점의 수
오각기둥	5	7	15	10
오각뿔	5	6	10	6

오각기둥과 오각뿔의 구성 요소의 수는 다음과 같습니다.

오각기둥에서 (면의 수) =  $5 + 2 = 7$  (개)

(모서리의 수) =  $5 \times 3 = 15$  (개)

(꼭지점의 수) =  $5 \times 2 = 10$  (개)

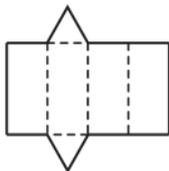
오각뿔에서 (면의 수) =  $5 + 1 = 6$  (개)

(모서리의 수) =  $5 \times 2 = 10$  (개)

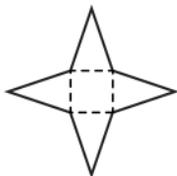
(꼭지점의 수) =  $5 + 1 = 6$  (개)

3. 다음 중 삼각기둥의 전개도는 어느 것인지 고르시오.

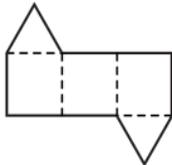
①



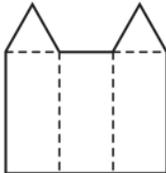
②



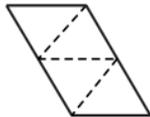
③



④



⑤



해설

삼각기둥은 밑면이 삼각형이고, 옆면이 직사각형 3개로 되어 있으므로 이 조건을 만족하는 것은 ③입니다.

4. 다음 중 크기가 다른 것을 고르시오.

①  $3 \div 4$

②  $3 \times \frac{1}{4}$

③  $30 \div 40$

④  $\frac{4}{3}$

⑤  $0.75$

해설

①  $3 \div 4 = \frac{3}{4}$

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

③  $30 \div 40 = \frac{30}{40} = \frac{3}{4}$

④  $\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

⑤  $0.75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$

5. 어떤 일을 하는데 세 명이 일주일 동안 해서 전체일의 반을 마쳤습니다. 매일 하는 일의 양이 같다면 한 사람이 하루에 한 일의 양은 전체의 얼마인지 구하시오.

①  $\frac{3}{14}$

②  $\frac{1}{21}$

③  $\frac{6}{7}$

④  $\frac{2}{21}$

⑤  $\frac{1}{42}$

해설

(한 사람이 하루에 한 일의 양)

= (전체의  $\frac{1}{2}$ )  $\div$  (날 수)  $\div$  (사람 수) 전체 일의 양을 1 이라 하면

한 사람이 하루에 한 일의 양

$$\frac{1}{2} \div 7 \div 3 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{42}$$

6. 정인이는 과일을 갈아  $7\frac{5}{9}$ L의 과일 주스를 만들었습니다. 이것을 모두 9개의 병에 똑같이 나누어 담아서 하루에 한 병씩 마시려고 합니다. 정인이가 5일 동안 먹는 과일 주스는 몇 L입니까?

- ①  $\frac{8}{9}$ L      ②  $\frac{13}{68}$ L      ③  $1\frac{13}{68}$ L      ④  $4\frac{16}{81}$ L      ⑤  $\frac{5}{9}$ L

해설

하루에 먹는 양(한 병의 양)은  $(7\frac{5}{9} \div 9)$ L 이므로

5일 동안 먹는 양은 하루에 먹는 양의 5배가 됩니다.

$$(7\frac{5}{9} \div 9) \times 5 = \frac{68}{9} \times \frac{1}{9} \times 5 = \frac{340}{81} = 4\frac{16}{81}(\text{L})$$

7. 어떤 수를 4로 나누었더니  $2\frac{1}{7}$  이 되었습니다. 이 수를 5로 나누었다면 얼마가 되는지 구하시오.

①  $\frac{5}{7}$

②  $1\frac{5}{7}$

③  $2\frac{5}{7}$

④  $3\frac{5}{7}$

⑤  $4\frac{5}{7}$

해설

$$(\text{어떤 수}) = 2\frac{1}{7} \times 4 = \frac{15}{7} \times 4 = \frac{60}{7} = 8\frac{4}{7},$$

$$8\frac{4}{7} \div 5 = \frac{\cancel{60}^{12}}{7} \times \frac{1}{\cancel{5}_1} = \frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$$

8. 다음 분수 중에서 0.8 과 0.9 사이에 있는 분수를 모두 고르시오.

①  $\frac{10}{13}$

②  $\frac{8}{9}$

③  $\frac{10}{11}$

④  $\frac{13}{12}$

⑤  $\frac{5}{6}$

해설

$$\frac{10}{13} = 10 \div 13 = 0.7692 \dots$$

$$\frac{8}{9} = 8 \div 9 = 0.8888 \dots$$

$$\frac{10}{11} = 10 \div 11 = 0.9090 \dots$$

$$\frac{13}{12} = 13 \div 12 = 1.0833 \dots$$

$$\frac{5}{6} = 5 \div 6 = 0.8333 \dots$$

따라서 0.8 과 0.9 사이의 분수는  $\frac{8}{9}$  과  $\frac{5}{6}$  입니다.

9. 선영이의 키는 140 cm입니다. 선영이네 반의 키가 가장 큰 선우는 170 cm입니다. 선우의 키에 대한 선영이의 키를 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 140 : 170

### 해설

선우의 키에 대한 선영이의 키의 비에서 기준량은 선우의 키, 비교하는 양은 선영이의 키입니다.  
따라서 선우의 키에 대한 선영이의 키는 140 : 170입니다.

10. 성우네 집 농경지는  $16500\text{m}^2$ 입니다. 다음 표는 성우네 집의 농경지 이용도를 나타낸 것입니다. 전체의 길이가  $20\text{cm}$ 인 띠그래프를 그린다면 벼를 심은 논은 몇  $\text{cm}$ 로 나타나겠는지 구하시오.

### 농경지 이용도

용도	벼	과일	채소	기타
비율(%)	36	42	12	10

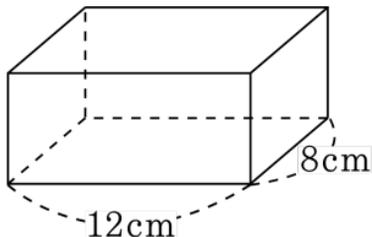
▶ 답: cm

▷ 정답: 7.2cm

해설

$$\frac{36}{100} \times 20 = 7.2(\text{cm})$$

11. 다음 직육면체의 겉넓이는  $400\text{ cm}^2$  입니다. 겉넓이를 이용하여 옆넓이를 구하시오.



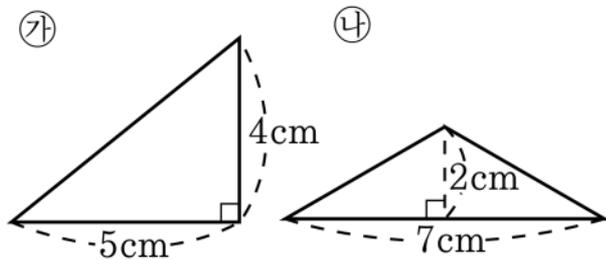
▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답: 208  $\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} & \text{(옆넓이)} \\ &= \text{(겉넓이)} - \text{(밑넓이)} \times 2 \\ &= 400 - (12 \times 8) \times 2 \\ &= 400 - 192 = 208(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

12. 다음 그림을 보고 ㉠과 ㉡의 넓이의 합에 대한 ㉡의 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

㉠의 넓이 :  $5 \times 4 \div 2 = 10(\text{cm}^2)$

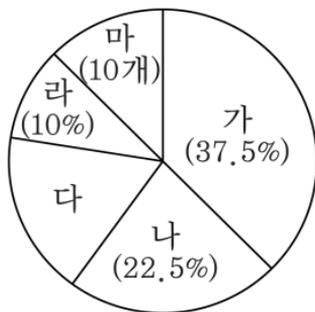
㉡의 넓이 :  $7 \times 2 \div 2 = 7(\text{cm}^2)$

㉠과 ㉡의 넓이의 합에 대한 ㉡의 넓이의 비

$$7 : 17 = \frac{7}{17}$$



14. 원그래프를 보고, 빈 곳에 알맞게 차례대로 써넣으시오.



항목	가	나	다	라	마
비율	37.5%	22.5%	②	10%	⑤
개수	30개	①	③	④	10개

▶ 답:            개

▶ 답:            %

▶ 답:            개

▶ 답:            개

▶ 답:            %

▷ 정답: 18 개

▷ 정답: 17.5 %

▷ 정답: 14 개

▷ 정답: 8 개

▷ 정답: 12.5 %

#### 해설

전체 개수는  $30 \div 0.375 = 80$ (개) 이므로

①  $80 \times 0.225 = 18$ (개)

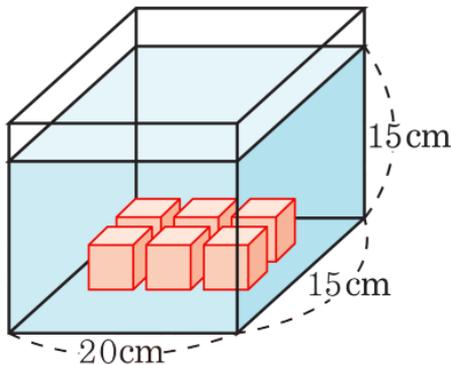
④  $80 \times 0.1 = 8$ (개)

⑤  $\frac{10}{80} \times 100 = 12.5$ (%)

③  $80 - (30 + 18 + 8 + 10) = 14$ (개)

②  $\frac{14}{80} \times 100 = 17.5$ (%)

15. 다음 그림과 같은 수조에 정육면체 쇠막대 6개가 들어 있습니다. 쇠막대를 모두 꺼냈더니 물의 높이가 13cm가 되었습니다. 쇠막대 1개의 부피는 몇  $\text{cm}^3$  인니까?



▶ 답 :             $\text{cm}^3$

▷ 정답 : 100  $\text{cm}^3$

### 해설

줄어든 정육면체 높이 :  $(15 - 13) = 2(\text{cm})$

쇠막대 6개의 부피 :  $20 \times 15 \times 2 = 600(\text{cm}^3)$

쇠막대 1개의 부피 :  $600 \div 6 = 100(\text{cm}^3)$

16. 한 모서리가 1 cm인 정육면체를 가로, 세로에 5줄씩 놓고, 높이로 7층을 쌓아 직육면체를 만들었습니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

①  $200 \text{ cm}^2$

②  $190 \text{ cm}^2$

③  $180 \text{ cm}^2$

④  $170 \text{ cm}^2$

⑤  $160 \text{ cm}^2$

### 해설

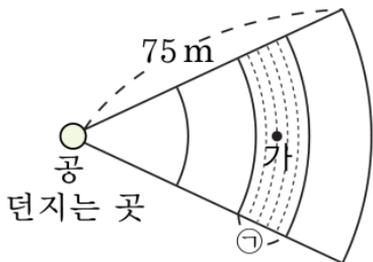
한 모서리가 1 cm인 정육면체 모양의 쌓기나무로 만든 직육면체이고, 직육면체의 가로, 세로, 높이는 각각 5 cm, 5 cm, 7 cm입니다.

(직육면체의 겉넓이)

$$= (5 \times 5) \times 2 + (5 + 5 + 5 + 5) \times 7$$

$$= 50 + 20 \times 7 = 50 + 140 = 190(\text{cm}^2)$$

17. 영수네 학교에서는 공던지기를 하기 위해 운동장에 다음과 같이 75 m 인 전체 길이를 4 등분 하여 선을 그었습니다. 영수가 던진 공이 ㉠의  $\frac{2}{5}$  되는 가 지점에 떨어졌다면, 영수는 공을 몇 m 던졌는지 구하시오.



▶ 답 :            m

▷ 정답 : 45m

### 해설

75 m 를 4 등분 하였으므로,

$$1\text{ 등분의 길이} : 75 \div 4 = 18.75(\text{m})$$

$$1\text{ 등분의 } \frac{2}{5} : 18.75 \times \frac{2}{5} = 18.75 \times 0.4 = 7.5(\text{m}) \text{ 영수가 공을 던진}$$

거리 :

$$\begin{aligned} 18.75 \times 2 + 7.5 &= 37.5 + 7.5 \\ &= 45(\text{m}) \end{aligned}$$





20. 선주는 문방구점에서 사 온 가로 7cm, 세로 6cm, 높이 8cm인 직육면체 모양의 찰흙을 남김없이 사용하여 여러 가지 크기의 정육면체를 만들었습니다. 다음 중 만들 수 있는 정육면체의 종류를 바르게 나열한 것은 어느 것입니까?

- ① 한 변의 길이가 각각 6cm, 4cm, 3cm, 2cm, 1cm 인 정육면체가 각각 1 개, 1 개, 1 개, 3 개, 5 개
- ② 한 변의 길이가 각각 6cm, 4cm, 3cm, 2cm, 1cm 인 정육면체가 각각 1 개, 1 개, 2 개, 1 개, 1 개
- ③ 한 변의 길이가 각각 6cm, 4cm, 3cm, 1cm인 정육면체가 각각 1 개, 1 개, 2 개, 3 개
- ④ 한 변의 길이가 각각 5cm, 4cm, 3cm, 2cm, 1cm인 정육면체가 각각 2 개, 1 개, 1 개, 1 개, 1 개
- ⑤ 한 변의 길이가 각각 5cm, 4cm, 3cm, 2cm, 1cm인 정육면체가 각각 1 개, 2 개, 2 개, 4 개, 1 개

### 해설

하나의 정육면체를 만든 다음 남은 찰흙을 모아서 다른 크기의 정육면체를 계속해서 만들 수 있습니다. 선주가 사온 찰흙의 부피가  $7 \times 6 \times 8 = 336(\text{cm}^3)$  이므로 선주가 만든 정육면체들의 부피의 합이  $336 \text{cm}^3$  가 되는 경우는 ①번 뿐입니다.

$$\textcircled{1} \quad 216 + 64 + 27 + 24 + 5 = 336(\text{cm}^3)$$