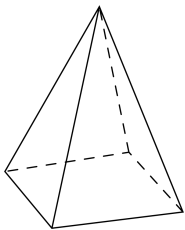


1. 입체도형을 보고, 안에 알맞은 말이나 수를 차례대로 써넣으시오.



모서리는 개이고 꼭짓점은 개입니다.

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

▷ 정답 : 5 개

해설

이 도형은 사각뿔이므로 모서리의 개수는 $4 \times 2 = 8$ 이고, 꼭짓점은 $4 + 1 = 5$ 입니다.

2. 다음 소수 중 $4\frac{2}{7}$ 와 $4\frac{3}{8}$ 사이에 있는 수를 모두 고르시오.

① 4.28

② 4.3

③ 4.385

④ 4.381

⑤ 4.352

해설

$$4\frac{2}{7} = \frac{30}{7} = 30 \div 7 = 4.285\dots$$

$$4\frac{3}{8} = \frac{35}{8} = 35 \div 8 = 4.375$$

두 수 사이에 있는 수는 4.3 과 4.352 입니다.

3. $5\frac{4}{7}$ 와 $5\frac{3}{4}$ 사이에 있는 수는 어느 것입니까?

① 5.371

② 5.499

③ 5.838

④ 5.612

⑤ 5.758

해설

$$5\frac{4}{7} = \frac{39}{7} = 39 \div 7 = 5.571 \dots$$

$5\frac{3}{4} = \frac{23}{4} = 23 \div 4 = 5.75$ 5.571... 과 5.75 사이의 소수는 5.612
입니다.

4. 다음 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① 3 대 2 $\rightarrow$ 3 : 2

② 4 에 대한 7 의 비 $\rightarrow$ 4 : 7

③ 5 : 8 $\rightarrow$ $\frac{5}{8}$

④ 6 의 12 에 대한 비 $\rightarrow$ 0.5

⑤ $\frac{1}{5} \rightarrow 20\%$

해설

② 4에 대한 7의 비는 7 : 4 입니다.

④ 6에 12에 대한 비 $= 6 : 12 = \frac{6}{12} = 0.5$

⑤ $\frac{1}{5} = 0.2 = 20\%$

5. 꽃을 만드는데 빨간색 끈을 0.2m, 노란색 끈을 16cm 사용했습니다. 노란색 끈의 길이에 대한 빨간색 끈의 길이의 비의 값을 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.25

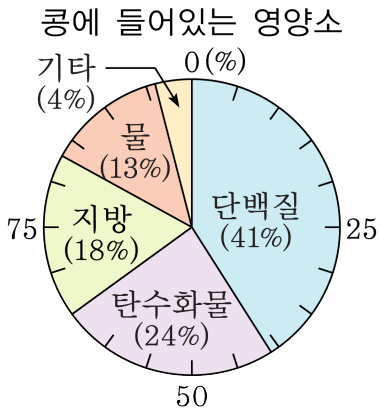
해설

$$(\text{비의 값}) = \frac{(\text{빨간색 끈의 길이})}{(\text{노란색 끈의 길이})}$$

$$= \frac{20}{16} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$$

$$1\frac{1}{4} = 1\frac{25}{100} = 1.25$$

6. 다음 원그래프는 콩에 들어 있는 영양소를 나타낸 것입니다. 콩 800 g에 들어 있는 물의 양은 몇 g 인지 구하시오.



▶ 답 : g

▶ 정답 : 104 g

해설

$$100 : 800 = 13 : \square$$

$$100 \times \square = 800 \times 13$$

$$\square = 104(\text{g})$$

7. 가= $3\frac{1}{5}$, 나=4, 다=6 일 때, 다음 식의 값을 구하시오.

$$\frac{\text{가}}{\text{나}} \times \text{다}$$

① $\frac{4}{5}$

② $1\frac{4}{5}$

③ $2\frac{4}{5}$

④ $3\frac{4}{5}$

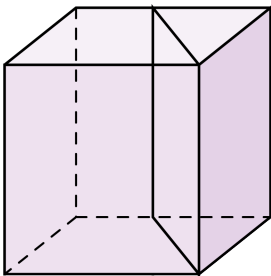
⑤ $4\frac{4}{5}$

해설

$$\frac{\text{가}}{\text{나}} = \text{가} \div \text{나} \text{ 이므로}$$

$$3\frac{1}{5} \div 4 \times 6 = \frac{\overset{4}{\cancel{16}}}{5} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} \times 6 = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}$$

8. 다음 사각기둥을 두 개의 입체도형으로 나누었습니다. 두 도형의 모서리 수의 합을 구하시오.



- ① 19개 ② 18개 ③ 21개 ④ 15개 ⑤ 25개

해설

사각기둥과 삼각기둥 두 도형으로 나누어집니다.

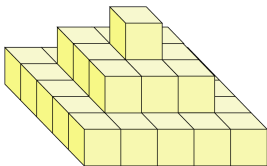
모서리 수 : (밑면의 변의 수) $\times$ 3

사각기둥 : $4 \times 3 = 12$

삼각기둥 : $3 \times 3 = 9$

$12 + 9 = 21$ 개

9. 다음 그림을 보고, 2층에 대한 3층의 개수 비를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



① 9와 1의 비

② 1 : 9

③ 1에 대한 9의 비

④ 9의 1에 대한 비

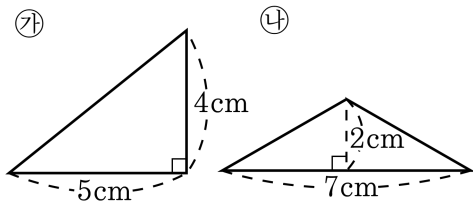
⑤ 25대 9

해설

2층 = 9개, 3층 = 1개

(2층에 대한 3층의 비) = 3층 : 2층 = 1 : 9

10. 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

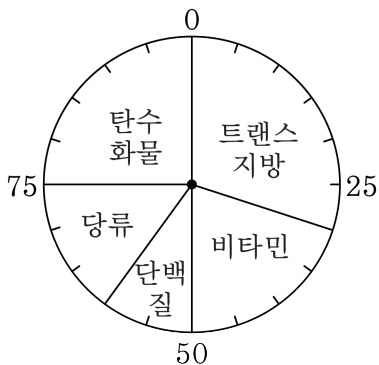
㉠의 넓이 : $5 \times 4 \div 2 = 10(\text{cm}^2)$

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

㉠과 ㉡의 넓이의 합에 대한 (나)의 넓이의 비

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

11. 다음은 과자에 들어있는 영양소를 나타낸 원그래프입니다. 다음 원그래프를 보고, 단백질에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까?

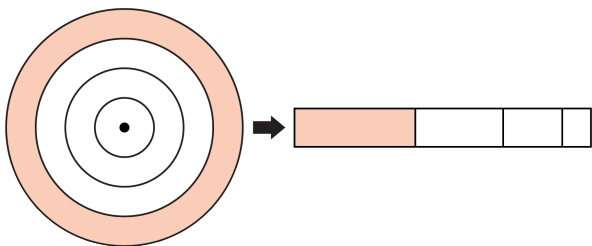


- ① 이 과자에 가장 많이 들어 있는 영양소입니다.
- ② 이 과자에 200g에 들어있는 양은 2g입니다.
- ③ 과자의 영양소 전체의 20%를 차지합니다.
- ④ 비타민의 차지하는 양보다 2배 많습니다.
- ⑤ 이 과자에 400g에 들어있는 양은 40g입니다.

해설

- ① 이 과자에 가장 많이 → 적게 들어 있는 영양소입니다.
- ② 이 과자에 200g에 들어있는 양은 2g → 20g 입니다.
- ③ 과자의 영양소 전체의 20% → 10%를 차지합니다.
- ④ 비타민의 차지하는 양보다 2배 많습니다. → 적습니다.

12. 반지름의 길이가 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm 인 원을 동일한 중심을 갖도록 배열하여 원그래프를 만든 것입니다. 원그래프의 색칠한 부분이 차지하는 비율을 띠그래프로 바꿔 그렸을 때, 띠그래프에서 차지하는 비율은 몇 %인지 구하시오.



① 34 %

② 40.5 %

③ 43.75 %

④ 54 %

⑤ 63.25 %

해설

색칠한 부분이 차지하는 비율

$$= \frac{(\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})}{(\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})}$$

$$\frac{(\text{반지름이 3 cm인 원의 넓이})}{(\text{반지름이 4 cm인 원의 넓이})} \times 100$$

$$= \frac{4 \times 4 \times 3.14 - 3 \times 3 \times 3.14}{4 \times 4 \times 3.14} \times 100$$

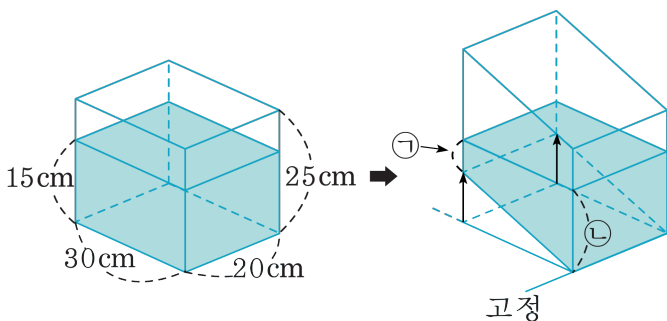
$$= \frac{50.24 - 28.26}{50.24} \times 100$$

$$= \frac{21.98}{50.24} \times 100$$

$$= \frac{2198}{50.24}$$

$$= 43.75(\%)$$

13. 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)
 $15 \times 30 \times 20 = (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 20$
 $= \{(\text{㉠} + \text{㉡}) \times 30 \div 2\} \times 20$
 $\text{㉠} + \text{㉡} = 30 \text{ cm}$
 따라서 옳은 것은 ㉠, ㉢입니다.

15. A 기계는 5 분에 $27\frac{2}{3}$ kg 의 솜을 생산할 수 있고, B 기계는 15 분에 $80\frac{5}{6}$ kg 의 솜을 생산한다고 합니다. A 와 B 중 1 분에 생산하는 솜의 무게는 어느 기계가 더 많은지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : A

해설

A 기계가 1 분에 생산하는 솜의 무게

$$27\frac{2}{3} \div 5 = \frac{83}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{83}{15} = 5\frac{8}{15}(\text{kg})$$

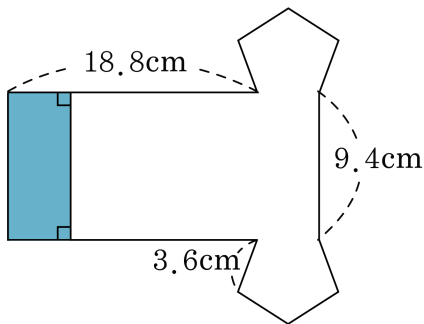
B 기계가 1 분에 생산하는 솜의 무게

$$80\frac{5}{6} \div 15 = \frac{485}{6} \times \frac{1}{15} = \frac{97}{18} = 5\frac{7}{18}(\text{kg})$$

$$\begin{aligned} A - B &= 5\frac{8}{15} - 5\frac{7}{18} \\ &= 5\frac{48}{90} - 5\frac{35}{90} = \frac{13}{90}(\text{kg}) \end{aligned}$$

→ A 기계가 $\frac{13}{90}$ kg 더 많이 생산합니다.

16. 밑면이 정오각형인 오각기둥을 만들기 위해 다음과 같이 그려서 오렸는데 색칠한 부분은 필요가 없었습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 41.36 cm²

해설

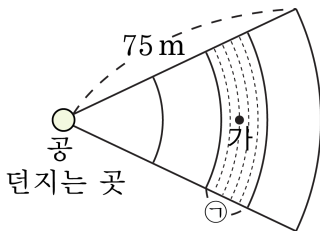
밑면의 둘레는 옆면의 가로 길리와 같으므로
오각형의 둘레와 옆면의 가로 길리는 같습니다.

$$(\text{옆면의 가로의 길이}) = 3.6 \times 5 = 18(\text{cm})$$

$$(\text{색칠한 가로의 길이}) = 18.8 + 3.6 - 18 = 4.4(\text{cm})$$

$$(\text{색칠한 부분의 넓이}) = 4.4 \times 9.4 = 41.36(\text{cm}^2)$$

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 : 45 m

해설

75 m 를 4 등분 하였으므로,

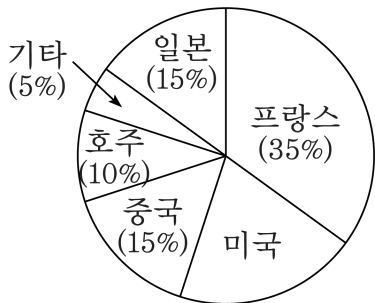
1 등분의 길이 : $75 \div 4 = 18.75(\text{m})$

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

거리 :

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

18. 다음은 6학년 학생들이 가고 싶은 나라를 조사한 원그래프입니다. 미국을 가고 싶어 하는 학생이 40명이라면, 프랑스를 가고 싶어 하는 학생은 몇 명입니까?



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 70명

해설

미국을 가고 싶어 하는 학생의 비율은
 $100 - (35 + 15 + 10 + 5 + 15) = 20$ (%) 입니다.

전체 학생 수를 □명이라 할 때,

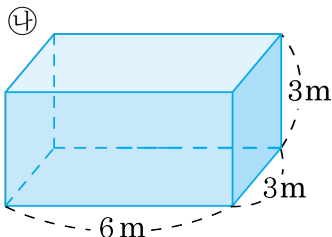
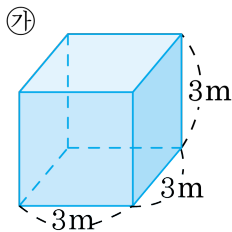
$$\square \times 0.2 = 40,$$

$$\square = 200(\text{명})$$

프랑스를 가고 싶어 하는 학생 수 :

$$200 \times 0.35 = 70(\text{명})$$

19. ㉠ 물통에서 ㉡ 물통으로 호수를 연결하여 물이 빠져나오게 하였습니다. 1 분에 10L 씩 물이 나올 때 ㉠ 물통에 있는 물이 ㉡ 물통으로 모두 옮겨질 때까지 몇 분이 걸리겠습니까? 또, 이때, ㉡ 물통의 물의 높이는 몇 m입니까? 답을 차례대로 쓰시오. (단, ㉡ 물통은 처음에는 비어 있는 상태입니다.)



▶ 답 : 분

▶ 답 : m

▷ 정답 : 2700 분

▷ 정답 : 1.5 m

해설

$$\textcircled{㉠} \text{ 물통 : } 300 \times 300 \times 300 = 27000000 (\text{cm}^3)$$

따라서 27000 L

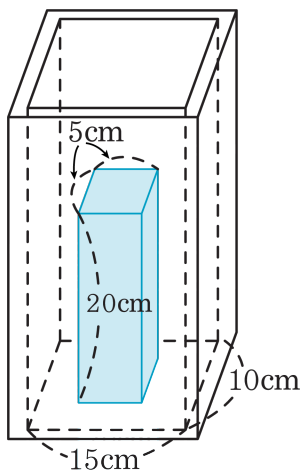
$$1 \text{ 분에 } 10 \text{ L 씩 나오므로 } 27000 \div 10 = 2700 (\text{분})$$

$$\textcircled{㉡} \text{ 물통의 높이 : } 600 \times 300 \times \square = 27000000$$

$$\square = 150 (\text{cm})$$

$$\text{따라서 } 150 \text{ cm} = 1.5 \text{ m}$$

20. 안치수가 다음 그림과 같은 직육면체 모양의 통 안에 벽돌을 세워 놓았습니다. 이 통에 1.125 L의 물을 부으면, 물의 높이는 몇 cm가 됩니까?



- ① 10 cm ② 9 cm ③ 8 cm ④ 7 cm ⑤ 6 cm

해설

$$1.125 \text{ L} = 1125 \text{ cm}^3$$

물이 높이를 $\square$ cm 라 하면

$$(15 \times 10 \times \square) - (5 \times 5 \times \square) = 1125$$

$$150 \times \square - 25 \times \square = 1125$$

$$(150 - 25) \times \square = 1125$$

$$125 \times \square = 1125$$

$$\square = 1125 \div 125$$

$$\square = 9(\text{cm})$$