

1. 7L 의 기름으로 $64\frac{3}{4}$ km 를 가는 자동차가 있습니다. 이 자동차에 15L 의 기름을 넣으면 몇 km 나 갈 수 있는지 구하시오.

① $48\frac{3}{4}$ km

② $78\frac{3}{4}$ km

③ $108\frac{3}{4}$ km

④ $138\frac{3}{4}$ km

⑤ $158\frac{3}{4}$ km

해설

(15L 의 기름으로 움직이는 자동차의 거리)
= (1L 의 기름으로 갈 수 있는 거리)×15

$$\begin{aligned}\Rightarrow 64\frac{3}{4} \div 7 \times 15 &= \frac{259}{4} \times \frac{1}{7} \times 15 \\ &= \frac{555}{4} = 138\frac{3}{4}(\text{km})\end{aligned}$$

2. ○안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$2\frac{5}{8} \div 5 \bigcirc 3\frac{2}{5} \div 8$$

▶ 답:

▷ 정답: >

해설

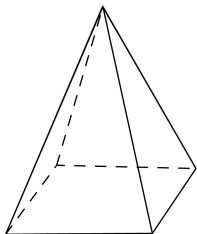
$$2\frac{5}{8} \div 5 = \frac{21}{8} \times \frac{1}{5} = \frac{21}{40}$$

$$3\frac{2}{5} \div 8 = \frac{17}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{17}{40}$$

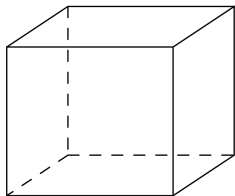
$$\Rightarrow \frac{21}{40} > \frac{17}{40}$$

3. 다음 중 밑면이 여러 개가 될 수 있는 각기둥은 어느 것인지 고르시오.

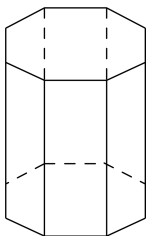
①



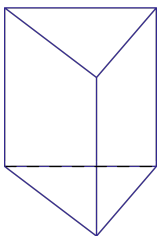
②



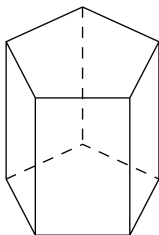
③



④



⑤



해설

③, ④, ⑤의 각기둥은 밑면이 1쌍입니다.

4. 괄호 안에 들어갈 수가 바르지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

	면의 수	꼭짓점의 수	모서리의 수
칠각기둥	(1)		(2)
구각뿔	(3)	(4)	(5)

- ① (1) - 10개 ② (2) - 21개 ③ (3) - 10개
 ④ (4) - 10개 ⑤ (5) - 18개

해설

	면의 수	꼭짓점의 수	모서리의 수
칠각기둥	9	14	21
구각뿔	10	10	18

각기둥에서 (면의 수) = (한 밑면의 변의 수) + 2

(꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) × 2

(모서리의 수) = (한 밑면의 변의 수) × 3

각뿔에서 (면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1

(꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수) + 1

(모서리의 수) = (밑면의 변의 수) × 2

5. 다음을 계산하시오.

$$5 \overline{) 35.4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 7.08

해설

$$\begin{array}{r} 7.08 \\ 5 \overline{) 35.40} \\ \underline{35.00} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

6. $5 : 4$ 와 같은 비는 어느 것입니까?

① $4 : 5$

② 4의 5에 대한 비

③ 4와 5

④ 4에 대한 5의 비

⑤ 5에 대한 4의 비

해설

④ 4에 대한 5의 비 $\rightarrow 5 : 4$

7. 비율을 분수와 소수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

$$3 : 8$$

① $\frac{11}{8}$, 0.625

② $\frac{8}{3}$, 0.625

③ $\frac{3}{8}$, 0.625

④ $\frac{8}{3}$, 0.375

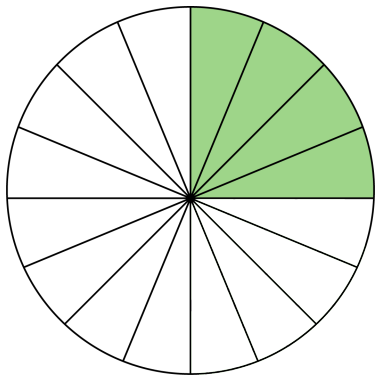
⑤ $\frac{3}{8}$, 0.375

해설

$$\blacktriangle : \blacksquare \rightarrow \frac{\blacktriangle}{\blacksquare}$$

$$3 : 8 \rightarrow \frac{3}{8} = 0.375$$

8. 전체에 대한 색칠한 부분의 비의 값을 기약분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.



① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{4}{15}$

⑤ $\frac{4}{16}$

해설

전체 : 16 칸, 색칠한 부분 : 4 칸 $\rightarrow \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

9. 딸기가 한 상자에 $6\frac{3}{8}$ kg 씩 들어 있습니다. 이 딸기 4 상자를 5 명에게 똑같이 나누어 주려고 합니다. 한 사람이 갖게 되는 딸기의 무게를 구하는 식으로 바른 것은 어느 것인지 고르시오.

① $6\frac{3}{8} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{5}$

② $6\frac{3}{8} \div 4 \times 5$

③ $6\frac{3}{8} \times \frac{1}{4} \times 5$

④ $6\frac{3}{8} \times 4 \div 5$

⑤ $6\frac{3}{8} \times 4 \div \frac{1}{5}$

해설

딸기는 한 상자에 $6\frac{3}{8}$ kg 씩

4 상자가 있으므로 $6\frac{3}{8} \times 4$ (kg) 이고,

이것을 5 명에게 똑같이 나누어주므로
한 사람이 갖게 되는 딸기의 양은

$6\frac{3}{8} \times 4 \div 5$ (kg) 입니다.

10. $5\frac{1}{15}$ 과 $17\frac{1}{4}$ 의 곱을 어떤 수로 나누었더니 48 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마인지 구하시오.

① $\frac{1}{48}$

② $\frac{97}{120}$

③ $1\frac{197}{240}$

④ $48\frac{7}{40}$

⑤ $87\frac{2}{5}$

해설

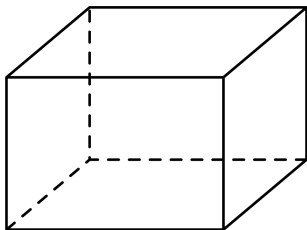
어떤 수를 라고 하면

$$5\frac{1}{15} \times 17\frac{1}{4} \div \text{} = 48,$$

$$\frac{\overset{19}{\cancel{76}}}{\underset{5}{\cancel{15}}} \times \frac{\overset{23}{\cancel{69}}}{\underset{1}{\cancel{4}}} \div \text{} = 48, \quad \frac{437}{5} \div \text{} = 48,$$

$$\text{} = \frac{437}{5} \div 48 = \frac{437}{5} \times \frac{1}{48} = \frac{437}{240} = 1\frac{197}{240}$$

11. 다음 그림과 같은 직육면체를 평면으로 자를 때, 단면의 모양이 될 수 있는 것을 <보기>에서 모두 고른 것을 찾아쓰시오.



㉠ 삼각형

㉡ 사다리꼴

㉢ 오각형

㉣ 육각형

① ㉠, ㉡

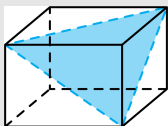
② ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉡, ㉢

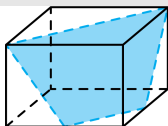
④ ㉠, ㉡, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

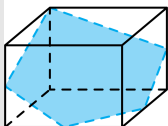
해설



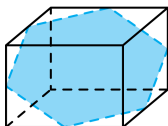
삼각형



사다리꼴



오각형



육각형

- 12.** 민정이는 무게가 똑같은 파란 구슬 13개의 무게를 재었더니 36.4g 이었고, 가인이는 무게가 똑같은 노란 구슬 17개의 무게를 재었더니 40.8g이었습니다. 구슬 1개의 무게는 어떤 색 구슬이 몇 g 더 무거운 지 구하시오.

▶ 답: 색

▶ 답: g

▶ 정답 : 파란색

▶ 정답 : 0.4g

해설

(민정이가 가지고 있는 파란 구슬 1개의 무게)

$$= 36.4 \div 13 = 2.8(\text{g})$$

(가인이가 가지고 있는 노란 구슬 1개의 무게)

$$= 40.8 \div 17 = 2.4(\text{g})$$

따라서, 민정이가 가지고 있는 파란 구슬 1개의 무게가 $2.8 - 2.4 = 0.4$ (g) 더 무겁습니다.

13. $101.74 \div 47$ 을 소수 둘째 자리에서 반올림한 몫과 소수 셋째 자리에서 반올림한 몫의 차는 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.04

해설

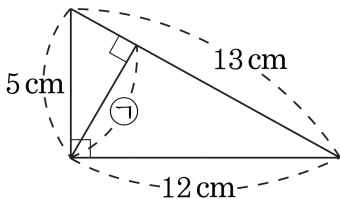
$$101.74 \div 47 = 2.164 \dots$$

둘째 자리에서 반올림 : 2.2

셋째 자리에서 반올림 : 2.16

$$2.2 - 2.16 = 0.04$$

14. 직사삼각형에서 ㉠의 길이는 약 몇 cm 인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오. (0.666... → 약 0.67)



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 약 4.62 cm

해설

① 밑변을 13 cm, 높이를 ㉠으로 할 경우의 삼각형의 넓이 : $13 \times \textcircled{1} \div 2$

② 밑변을 5 cm, 높이를 ㉡으로 할 경우의 삼각형의 넓이 : $5 \times 12 \div 2$

같은 삼각형이므로 ①과 ②식의 삼각형의 넓이는 같습니다.

$$13 \times \textcircled{1} \div 2 = 5 \times 12 \div 2$$

$$13 \times \textcircled{1} \div 2 = 60$$

$$\textcircled{1} = 60 \times 2 \div 13$$

$$\textcircled{1} = 120 \div 13$$

$$\textcircled{1} = 4.615 \dots$$

따라서 $\textcircled{1} = 4.62(\text{cm})$ 입니다.

15. 사과가 40 개, 배가 50 개 있습니다. 사과의 개수의 배의 개수에 대한 비율은 몇 % 입니까?

▶ 답 : %

▷ 정답 : 80 %

해설

$$40 \text{ 의 } 50 \text{ 에 대한 백분율} \rightarrow \frac{40}{50} \times 100 = 80(\%)$$

16. 다음은 과자에 들어있는 영양소를 나타낸 원그래프입니다. 다음 원 그래프를 보고, 이 과자의 300 g에 들어 있는 트랜스지방은 몇 g인지 구하십시오.



① 9 g

② 30 g

③ 55 g

④ 75 g

⑤ 90 g

해설

$$\cancel{300}^3 \text{ g} \times \frac{30}{\cancel{100}_1} = 90 \text{ g}$$

17. 다음은 용석이의 한 달 용돈을 나타낸 것입니다. 다음 원그래프를 띠그래프로 나타내었더니, 군것질을 나타내는 길이가 30 cm입니다. 저금의 길이는 몇 cm입니까?



- ① 20 cm ② 40 cm ③ 60 cm ④ 70 cm ⑤ 80 cm

해설

눈금 한 칸 : 5(%)

군것질이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 3 = 15(\%)$

군것질이 나타내는 길이 : 30 cm

띠 그래프 전체의 길이 :

$$\square \times 0.15 = 30$$

$$\square = 30 \div 0.15$$

$$\square = 200(\text{cm})$$

저금이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 6 = 30(\%)$

저금이 나타내는 길이 : $200 \times 0.3 = 60(\text{cm})$

18. 규형이네 반 학생들이 좋아하는 색을 조사하여 원그래프로 나타내었습니다. 빨간색을 좋아하는 학생이 12 명이라면 학급의 전체 학생 수는 얼마입니까?



- ① 24 명 ② 30 명 ③ 36 명 ④ 40 명 ⑤ 44 명

해설

빨간색을 좋아하는 학생들의 백분율이 30% 이므로

$$(\text{전체 학생 수}) \times \frac{30}{100} = 12$$

$$\text{따라서 (전체 학생 수)} = 12 \times \frac{100}{30} = 40 \text{ (명)}$$

19. 밑면의 둘레가 32 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 384cm²

해설

밑면의 둘레가 32 cm인 정육면체의 한 모서리의 길이는 $32 \div 4 = 8(\text{cm})$ 이므로

겉넓이는 $(8 \times 8) \times 6 = 384(\text{cm}^2)$ 입니다.

20. 겉넓이가 384 cm^2 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

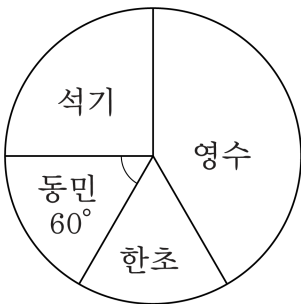
▷ 정답 : 8 cm

해설

한 면의 넓이는 $384 \div 6 = 64\text{ cm}^2$ 입니다.

정사각형의 한 모서리의 길이는 두 수를 곱해서 $8 \times 8 = 64$ 이므로 8 cm 입니다.

21. 다음 원그래프는 딸기밭에서 네 사람이 탄 딸기의 무게를 조사한 것입니다. 영수와 석기가 탄 딸기의 무게는 250 kg, 석기와 한초가 탄 딸기의 무게는 120 kg, 한초와 영수가 탄 딸기의 무게는 130 kg입니다. 동민이가 탄 딸기의 무게가 kg 이라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하십시오.



▶ 답 : kg

▷ 정답 : 50 kg

해설

석기+영수+한초 = $(250 + 120 + 130) \div 2 = 250$ (kg)

석기, 영수, 한초의 중심각의 합은 300° 이므로

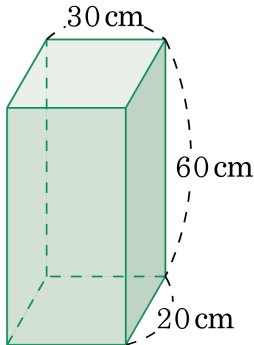
동민이가 탄 딸기의 무게는 $300 : 250 = 60 : \square$

$300 : 250$ 양쪽에 같은 수로 나누어 줍니다.

$300 \div 5 : 250 \div 5 = 60 : 50$ 입니다.

따라서 $\square = 50$ (kg) 입니다.

22. 6L의 물을 안치수가 다음과 같은 통에 부었습니다. 물의 높이를 구하십시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10 cm

해설

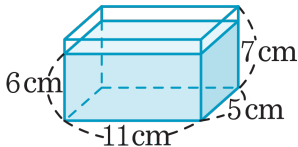
6 L = 6000 cm³ 이고,

(물의 부피) = (밑넓이) × (물의 높이) 이므로

6000 = (30 × 20) × (높이)

(높이) = 6000 ÷ 600 = 10 (cm)

23. 다음과 같이 물이 담긴 그릇에 돌을 넣어 그릇에 물을 가득 채우려고 합니다. 그런데 그릇을 운반 하다가 36 mL의 물이 쏟아졌습니다. 그렇다면 돌의 부피가 얼마가 되어야 물이 가득 차겠습니까?



▶ 답 : cm^3

▶ 정답 : 91 cm^3

해설

$$36 \text{ mL} = 36 \text{ cm}^3$$

$$\text{그릇의 부피} : 11 \times 5 \times 7 = 385 (\text{cm}^3)$$

$$\text{물을 쏟기 전 그릇의 부피} : 11 \times 5 \times 6 = 330 (\text{cm}^3)$$

$$\text{물을 쏟은 후 그릇의 부피} : 330 - 36 = 294 (\text{cm}^3)$$

$$\text{채워야할 부피} : 385 - 294 = 91 (\text{cm}^3)$$

따라서 돌의 부피가 91 cm^3 가 되어야 합니다.

24. 가로 20 cm, 세로 14 cm인 직사각형 모양의 종이에 밑면의 가로가 4 cm, 세로가 5 cm이고, 높이가 3 cm인 직육면체의 전개도를 잘라내었습니다. 전개도를 만들고 남은 종이의 넓이를 구하시오.



답 :

cm²



정답 : 186cm²

해설

$$(\text{종이의 넓이}) = (\text{가로}) \times (\text{세로})$$

$$= 20 \times 14 = 280(\text{cm}^2)$$

$$(\text{전개도의 넓이})$$

$$= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이})$$

$$= (4 \times 5) \times 2 + (4 + 5) \times 2 \times 3$$

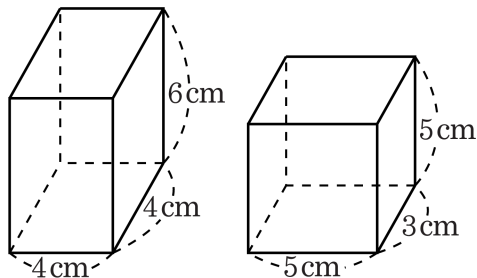
$$= 40 + 54 = 94\text{cm}^2$$

$$(\text{남은 종이의 넓이})$$

$$= (\text{종이의 넓이}) - (\text{전개도의 넓이})$$

$$= 280 - 94 = 186(\text{cm}^2)$$

25. 다음 직육면체의 겉넓이의 차를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 18cm²

해설

첫 번째 직육면체 :

$$(\text{밑넓이}) = 4 \times 4 = 16(\text{cm}^2)$$

$$(\text{옆넓이}) = (4 + 4 + 4 + 4) \times 6 = 96(\text{cm}^2)$$

$$(\text{겉넓이}) = 16 \times 2 + 96 = 128(\text{cm}^2)$$

두 번째 직육면체 :

$$(\text{밑넓이}) = 5 \times 3 = 15(\text{cm}^2)$$

$$(\text{옆넓이}) = (5 + 3 + 5 + 3) \times 5 = 80(\text{cm}^2)$$

$$(\text{겉넓이}) = 15 \times 2 + 80 = 110(\text{cm}^2)$$

따라서 겉넓이의 차는 $128 - 110 = 18(\text{cm}^2)$