

1. 둘레가 $15\frac{2}{5}$ m인 정사각형이 있습니다. 이 정사각형의 한 변의 길이는 몇 m입니까?

① $\frac{17}{20}$ m
④ $3\frac{17}{20}$ m

② $1\frac{17}{20}$ m
⑤ $4\frac{17}{20}$ m

③ $2\frac{17}{20}$ m

해설

(정사각형의 둘레의 길이) = (한 변의 길이) $\times$ 4 이므로
(한 변의 길이) = (정사각형의 둘레의 길이) $\div$ 4 입니다.

$$\begin{aligned}\text{따라서 } 15\frac{2}{5} \div 4 &= \frac{77}{5} \div 4 = \frac{77}{5} \times \frac{1}{4} \\ &= \frac{77}{20} = 3\frac{17}{20} \text{ (m)}\end{aligned}$$

2. 다음 식들을 계산한 결과가 다른 것은 어느 것인지 고르시오.

① $10 \times 3 \div 11$

② $3 \div 11 \div 10$

③ $\frac{3}{10} \times \frac{1}{11}$

④ $3 \div 10 \times \frac{1}{11}$

⑤ $\frac{3}{10} \div 11$

해설

나와 있는 식을 전부 곱셈식으로 바꿔 비교해 봅니다.

① $10 \times 3 \div 11 = 10 \times 3 \times \frac{1}{11} = \frac{10 \times 3}{11}$

② $3 \div 11 \div 10 = 3 \times \frac{1}{11} \times \frac{1}{10} = \frac{3}{11 \times 10}$

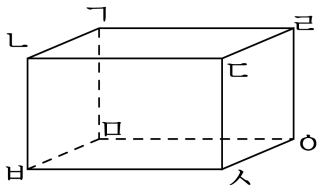
③ $\frac{3}{10} \times \frac{1}{11} = \frac{3}{10 \times 11}$

④ $3 \div 10 \times \frac{1}{11} = 3 \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{11} = \frac{3}{10 \times 11}$

⑤ $\frac{3}{10} \div 11 = \frac{3}{10} \times \frac{1}{11} = \frac{3}{10 \times 11}$

따라서 결과가 다른 것은 ①번입니다.

3. 다음 사각기둥에서 면 $\square \text{ 스 } \bigcirc \text{ 르}$ 밑면일 때, 옆면으로 바르지 않은 것을 고르시오.

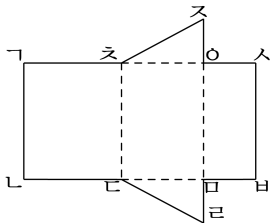


- ① 면 $\text{ㄱ } \text{ㄴ } \text{ㅂ } \text{ㅁ}$ ② 면 $\text{ㄱ } \text{ㄴ } \text{ㄷ } \text{르}$ ③ 면 $\text{ㄴ } \text{ㅂ } \text{스 } \text{ㄷ}$
 ④ 면 $\text{ㅁ } \text{ㅂ } \text{스 } \text{ㅇ}$ ⑤ 면 $\text{ㄱ } \text{ㅁ } \text{ㅇ } \text{르}$

해설

면 $\text{ㄱ } \text{ㄴ } \text{ㅂ } \text{ㅁ}$ 은 면 $\text{ㄷ } \text{스 } \text{ㅇ } \text{르}$ 과 평행인 면이므로 밑면입니다.

4. 다음 전개도로 각기둥을 만들었을 때 면 스 $\square$ $\bigcirc$ 과 수직인 면을 모두 고르시오.



① 면 ㄱ ㄴ $\square$ 스

② 면 ㄱ ㄴ $\square$ $\bigcirc$

③ 면 스 스 $\bigcirc$

④ 면 $\square$ $\square$ $\square$

⑤ 면 $\bigcirc$ $\square$ ㅇ 스

해설

옆면과 밑면은 수직입니다.

5. 다음은 비를 여러 가지 방법으로 읽은 것입니다. 잘못 읽은 것을 고르시오.

① $4 : 9 \Rightarrow 9$ 의 4에 대한 비

② $7 : 10 \Rightarrow 7$ 대 10

③ $3 : 8 \Rightarrow 3$ 과 8의 비

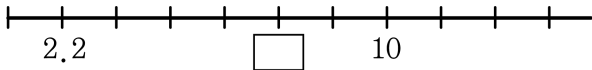
④ $6 : 7 \Rightarrow 6$ 의 7에 대한 비

⑤ $2 : 5 \Rightarrow 5$ 에 대한 2의 비

해설

① $4 : 9$ 은 4의 9에 대한 비입니다.

6. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답:

▷ 정답: 7.4

해설

(한 칸의 크기) = $(10 - 2.2) \div 6 = 1.3$ 이므로

$$\square = 2.2 + 1.3 \times 4 = 7.4$$

7. 범석이네 반 학생 32명은 체육 시간에 한 병에 1.4L가 담긴 주스 8병과 한 병에 0.88L가 담긴 주스 4병을 똑같이 나누어 마시려고 합니다. 한 명이 마실 수 있는 양은 몇 L인지 구하시오.



답 :

L



정답 : 0.46L

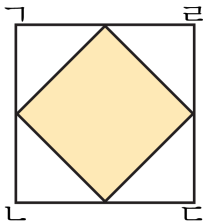
해설

주스의 전체량을 학생 수로 나눕니다.

주스의 양 : $1.4 \times 8 + 0.88 \times 4 = 11.2 + 3.52 = 14.72$ (L)

한 사람이 마실 수 있는 양 : $14.72 \div 32 = 0.46$ (L)

8. 다음 그림에서 정사각형 $ABCD$ 의 둘레의 길이가 62.4 cm 입니다. 이 정사각형의 각 변의 한가운데를 이어 마름모를 만들었습니다. 마름모의 넓이를 구하십시오.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 121.68cm^2

해설

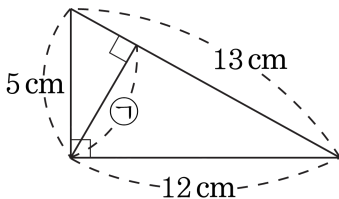
정사각형 한 변의 길이 : $62.4 \div 4 = 15.6(\text{cm})$

정사각형의 넓이 : $15.6 \times 15.6 = 243.36(\text{cm}^2)$

마름모의 넓이는 정사각형 넓이의 반이므로

마름모의 넓이 : $243.36 \div 2 = 121.68(\text{cm}^2)$

9. 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.

10. 다음은 어느 고장의 마을별 자동차 수를 백의 자리에서 반올림하여 나타낸 그래프입니다. 마을의 평균 자동차 수를 구하시오.

마을	자동차 수 (대)
가	◆◆◆◆◇◇◇◇◇◇
나	◆◆◆◆◇
다	◆◆◆◇
라	◆◆◇◇◇◇◇◇

◆ : 10000 대, ◇ : 1000 대

▶ 답 : 대

▶ 정답 : 31500대

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{평균}) &= \frac{46000 + 32000 + 22000 + 26000}{4} \\
 &= \frac{126000}{4} = 31500(\text{대})
 \end{aligned}$$

11. 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

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

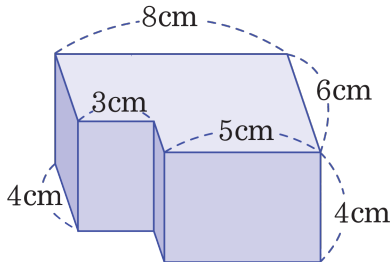
12. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

- ① 한 모서리가 5 cm인 정육면체
- ② 가로가 8 cm, 세로가 9 cm, 높이가 3 cm인 직육면체
- ③ 한 면의 넓이가 16 cm^2 인 정육면체
- ④ 가로가 3 cm이고, 세로가 6 cm, 높이가 5 cm인 직육면체
- ⑤ 부피가 216 cm^3 인 정육면체

해설

- ① $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{ cm}^3)$
- ② $8 \times 9 \times 3 = 216(\text{ cm}^3)$
- ③ 한 면의 넓이가 $16(\text{ cm}^2)$ 인 정육면체이므로
한 변의 길이는 4 cm, 따라서 $16 \times 4 = 64(\text{ cm}^3)$
- ④ $3 \times 6 \times 5 = 90(\text{ cm}^3)$
- ⑤ $216(\text{ cm}^3)$

13. 다음 도형의 부피를 구하시오.



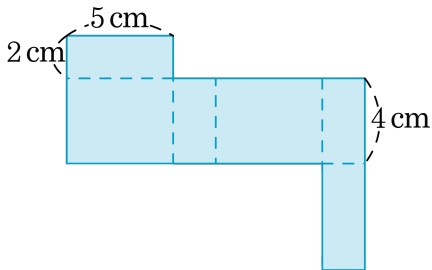
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 168 cm^3

해설

$$\begin{aligned} & (\text{전체부피}) - (\text{뚫린부분의 부피}) \\ &= (8 \times 6) \times 4 - (3 \times 2) \times 4 \\ &= 192 - 24 \\ &= 168(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

14. 다음 전개도로 만들어지는 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



① 72 cm^2

② 76 cm^2

③ 80 cm^2

④ 84 cm^2

⑤ 88 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (5 \times 2) \times 2 + (5 + 2 + 5 + 2) \times 4 \\ & = 20 + 56 = 76(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

15. 가=5, 나= $4\frac{2}{7}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하시오.

$$\frac{\text{나}}{\text{가}} \times 4$$

① $\frac{6}{7}$

② $1\frac{1}{7}$

③ $2\frac{5}{7}$

④ $3\frac{3}{7}$

⑤ $6\frac{6}{7}$

해설

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

$$\frac{\text{나}}{\text{가}} \times 4 = \text{나} \div \text{가} \times 4$$

$$= 4\frac{2}{7} \div 5 \times 4$$

$$= \frac{30}{7} \div 5 \times 4$$

$$= \frac{\overset{6}{\cancel{30}}}{7} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{5}}} \times 4$$

$$= \frac{24}{7}$$

$$= 3\frac{3}{7}$$

16. 다음 각기둥의 이름은 무엇입니까?

$$(\text{꼭짓점 수}) + (\text{모서리 수}) + (\text{면의 수}) = 38$$

① 삼각기둥

② 사각기둥

③ 오각기둥

④ 육각기둥

⑤ 칠각기둥

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수 :

각기둥의 꼭짓점 수 : $\times 2$

각기둥의 모서리 수 : $\times 3$

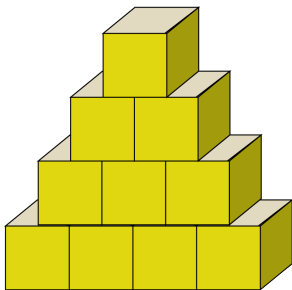
각기둥의 면의 수 : $+ 2$

$$\square \times 6 + 2 = 38$$

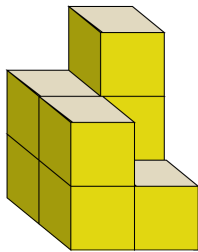
$$\square = 6$$

17. 두 그림의 쌓기나무를 보고 (가)의 개수의 (나)의 개수에 대한 비의 값을
바르게 나타낸 것은 어느 것 입니까?

(가)



(나)



① $1\frac{1}{4}$

② $\frac{2}{5}$

③ $\frac{8}{10}$

④ 10:8

⑤ 8:10

해설

(가)의 쌓기나무 = 10개, (나)의 쌓기나무 = 8개

(가)와 (나)의 대한 비 = 가:나

⇒ 10 : 8를 비의 값으로 나타내면,

$$\frac{10}{8} = 1\frac{1}{4}$$

18. 장연이네 학교 2 학년 학생들이 가장 좋아하는 운동 경기를 조사하여 전체의 길이가 40cm 인 띠그래프를 그렸더니 야구는 8cm 로 나타났습니다. 야구를 가장 좋아하는 어린이가 48 명이라면 2 학년 전체 학생은 □명이 된다고 합니다. □안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

▶ 답 : 명

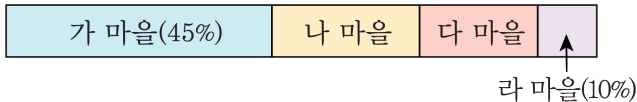
▷ 정답 : 240명

해설

$$48 \div \frac{8}{40} = 240 \text{ (명)}$$

19. 다음은 경순이네 학교 6학년 학생들의 거주지를 조사하여 만든 피그 래프입니다. 다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2배이고, 전체 6학년 학생 수는 252명이라고 합니다. 나 마을에 사는 학생의 수는 몇 명입니까?

6학년 학생들의 거주지



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 63명

해설

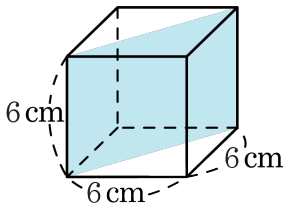
라 마을에 사는 학생의 비율이 10%이므로 다 마을에 사는 학생의 비율은 20%입니다.

(나 마을에 사는 학생의 비율)

$$= 100 - (45 + 20 + 10) = 25(\%)$$

$$252 \times \frac{25}{100} = 63(\text{명})$$

20. 한 모서리가 6 cm인 정육면체를 밑면의 대각선을 따라 밑면에 수직이 되게 잘라서 2 개의 입체도형을 만들었습니다. 한 입체도형의 부피는 몇 cm^3 인니까?



① 92 cm^3

② 96 cm^3

③ 100 cm^3

④ 106 cm^3

⑤ 108 cm^3

해설

(정육면체의 부피) $= 6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$

정육면체의 밑면은 정사각형이므로 대각선을 따라 자르면 $\frac{1}{2}$ 이 됩니다.

따라서 $216 \times \frac{1}{2} = 108(\text{cm}^3)$

21. 사과를 수확하는 데 3 명이 5 일 동안 전체 일의 $\frac{1}{4}$ 을 하였다면 앞으로 며칠을 더 일해야 끝낼 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 15일

해설

전체 일의 양을 1 이라 하면

3 명이 하루에 하는 일의 양은

$$\frac{1}{4} \div 5 = \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

이 일을 모두 하는 데 걸리는 날 수를 라고 하면

$$\frac{1}{20} \times \text{} = 1 \text{ 이어야 하므로 } \text{} = 20 \text{ (일) 이됩니다.}$$

따라서 앞으로 $20 - 5 = 15$ (일)을 일하면 모두 끝낼 수 있습니다.

22. 10 원짜리와 50 원짜리를 합하여 60 개가 있습니다. 10 원짜리와 50 원짜리의 금액의 비가 4 : 5 일 때, 10 원짜리는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 48 개

해설

10 원짜리 개수를 $\square$ 개라 하면 50 원짜리 개수는 $(60 - \square)$ 개

$$(10 \times \square) : 50 \times (60 - \square) = 4 : 5$$

$$5 \times 10 \times \square = 4 \times 50 \times (60 - \square)$$

$$50 \times \square = 12000 - 200 \times \square$$

$$250 \times \square = 12000$$

$$\square = 48(\text{개})$$

23. 다음 공식을 이용하여 표준 체중과 비만 체중을 구하려고 합니다.
키가 160 cm 인 사람의 비만 체중은 몇 이상입니까?

- 표준 체중 : $(\text{키} - 100) \times 0.9$
- 비만 체중 : 표준 체중의 120 % 이상

▶ 답 :

▷ 정답 : 64.8

해설

표준 체중 : $(160 - 100) \times 0.9 = 60 \times 0.9 = 54$

비만 체중 : 54 kg의 120 % 이상

$$\rightarrow 54(\text{kg}) \times \frac{120}{100} = 64.8 (\text{kg}) \text{ 이상}$$

24. 길이 10cm 인 띠그래프에서 ㉠은 ㉡보다 1 cm, ㉡는 ㉢보다 1 cm, ㉢는 ㉣보다 1 cm 가 더 길니다. 이 때 ㉢가 전체에서 차지하는 비율은 몇 % 인지 구하시오.

▶ 답 : %

▷ 정답 : 10 %

해설

$$\textcircled{㉠} = \textcircled{㉡} + 1$$

$$\textcircled{㉡} = \textcircled{㉢} + 1$$

$$\textcircled{㉢} = \textcircled{㉣} + 1$$

$$\textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} + \textcircled{㉢} + \textcircled{㉣} = 10$$

$$(\textcircled{㉡} + 1) + (\textcircled{㉢} + 1) + \textcircled{㉢} + (\textcircled{㉣} + 1 + 1) = 10$$

$$2 \times \textcircled{㉡} + 2 \times \textcircled{㉢} = 6$$

$$\textcircled{㉡} + \textcircled{㉢} = 3$$

$$\textcircled{㉡} = 1 \text{ cm}, \textcircled{㉢} = 2 \text{ cm} \text{ 인 경우}$$

$$\textcircled{㉠} = 2 \text{ cm}$$

$$\textcircled{㉡} = 1 \text{ cm}$$

$$\textcircled{㉢} = 2 \text{ cm}$$

$$\textcircled{㉣} = 3 \text{ cm} \rightarrow \text{조건에 맞지 않습니다.}$$

$$\textcircled{㉡} = 2 \text{ cm}, \textcircled{㉢} = 1 \text{ cm} \text{ 인 경우}$$

$$\textcircled{㉠} = 3 \text{ cm}$$

$$\textcircled{㉡} = 2 \text{ cm}$$

$$\textcircled{㉢} = 1 \text{ cm}$$

$$\textcircled{㉣} = 4 \text{ cm} \rightarrow \text{조건에 맞습니다.}$$

따라서 ㉢는 전체의 $100 \times \frac{1}{10} = 10$ (%) 입니다.

25. 쌓기나무의 부피는 1 cm^3 입니다. 다음

--

 안의 숫자는 그 곳에 쌓아올릴 쌓기나무의 개수입니다. 완성된 모양의 겉넓이가 34 cm^2 가 되도록

--

 안에 알맞은 개수의 합을 구하시오.

2		1
2	2	

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

㉠, ㉡에 쌓기나무가 한 개도 없을 때의 겉넓이는 28 cm^2 입니다. 따라서 필요한 쌓기나무의 겉넓이는 $34 - 28 = 6(\text{ cm}^2)$ 입니다. 다음과 같이 쌓기나무를 쌓아 겉넓이를 알아보면

2	㉠	1
2	2	㉡

㉠에 1 개, ㉡에 1 개씩 쌓으면 겉넓이는 2 cm^2 늘어납니다. $\Rightarrow 30\text{ cm}^2$

㉠에 1 개, ㉡에 2 개를 쌓으면 겉넓이는 32 cm^2 가 됩니다.

㉠에 2 개, ㉡에 2 개를 쌓으면 겉넓이는 32 cm^2 가 됩니다.

㉠에 2 개, ㉡에 3 개를 쌓으면 겉넓이는 36 cm^2 가 됩니다.

㉠에 3 개, ㉡에 2 개를 쌓으면 겉넓이는 36 cm^2 가 됩니다.

㉠에 3 개, ㉡에 1 개를 쌓으면 겉넓이는 34 cm^2 가 됩니다.

따라서 ㉠, ㉡에 알맞은 수의 합은 $3 + 1 = 4$ 입니다.