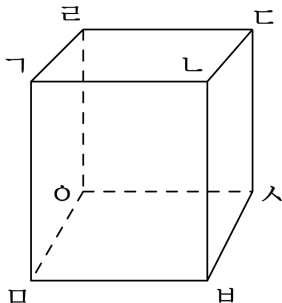


1. 다음 직육면체에서 모서리  $\angle$ 와 직각으로 만나는 모서리를 고르시오.

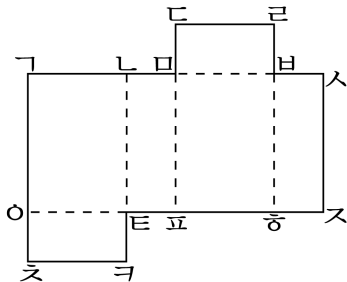


- ① 모서리  $\angle$ ㅁ      ② 모서리  $\circ$ ㄱ      ③ 모서리  $\angle$ ㅇ  
 ④ 모서리  $\angle$ ㄴ      ⑤ 모서리  $\angle$ ㅅ

### 해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리  $\angle$ ㅂ과 만나는 모서리를 찾습니다.

2. 다음 직육면체의 전개도에서 면 ㄱ ㄴ ㄷ ㄹ 과 수직이 아닌 면을 고르시오.



① 면 ㄴ ㄷ ㄹ ㄴ

② 면 ㄹ ㄴ ㄹ ㄴ

③ 면 ㄷ ㄴ ㄹ ㄴ

④ 면 ㄴ ㄹ ㄴ ㄴ

⑤ 면 ㄹ ㄴ ㄴ ㄴ

### 해설

직육면체에서 서로 만나지 않는 두 면은 서로 평행입니다. 직육면체에서 이웃하는 두 면은 서로 수직입니다.

3. 분수의 합이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

②  $\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$

③  $\frac{7}{8} + \frac{3}{5}$

④  $\frac{4}{7} + \frac{3}{14}$

⑤  $\frac{5}{7} + \frac{1}{4}$

해설

(진분수) < 1 < (대분수) 이므로 각각을 계산한 후 계산 결과가 대분수인 것을 찾습니다.

①  $\frac{3}{4}$

②  $\frac{11}{12}$

③  $1\frac{19}{40}$

④  $\frac{11}{14}$

⑤  $\frac{27}{28}$

4. 상자 안에 똑같은 개수의 과자, 초코렛, 사탕이 섞여 있습니다. 영희가 과자의  $\frac{2}{5}$  를 먹었다면 영희가 먹은 과자는 전체의 몇 분의 몇입니까?

①  $\frac{2}{15}$

②  $\frac{2}{5}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{3}{5}$

⑤  $\frac{1}{3}$

해설

과자, 초코렛, 사탕이 각각 같은 개수씩 들어 있으므로 과자는 전체의  $\frac{1}{3}$  입니다.

$$\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{15}$$

5. 소수를 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

0.456

①  $\frac{456}{1000}$

②  $\frac{113}{250}$

③  $\frac{47}{125}$

④  $\frac{53}{125}$

⑤  $\frac{57}{125}$

해설

$$0.456 = \frac{456}{1000} = \frac{456 \div 8}{1000 \div 8} = \frac{57}{125}$$

6. 다음을 계산하시오.

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

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

$$6\frac{2}{5} \div 4 \times 3 = \frac{\overset{8}{\cancel{32}}}{5} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} \times 3 = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}$$

7. 다음 중 소수점 아래 0을 내려 계산해야 하는 나눗셈은 어느 것입니까?

①  $19.92 \div 8$

②  $33.6 \div 14$

③  $2.24 \div 7$

④  $42.3 \div 18$

⑤  $8.52 \div 6$

### 해설

소수의 나눗셈을 할 때 나누어떨어지지 않으면 나누어지는 수의 소수점 아래 끝 자리에 0이 계속 있는 것으로 생각하여 계산합니다.

①  $19.92 \div 8 = 2.49$

②  $33.6 \div 14 = 2.4$

③  $2.24 \div 7 = 0.32$

④  $42.3 \div 18 = 2.35$

$$\begin{array}{r} 2.35 \\ 18 \overline{) 42.30} \\ \underline{36} \phantom{0} \\ 63 \phantom{0} \\ \underline{54} \phantom{0} \\ 90 \\ \underline{90} \\ 0 \end{array}$$

⑤  $8.52 \div 6 = 1.42$

8. 영민이는 126쪽이 되는 동화책을 일주일 동안에 다 읽었고, 은서는 180쪽이 되는 동화책을 9일 동안에 다 읽었습니다. 누가 하루에 평균 몇 쪽씩 더 읽었는가를 알아보는 식으로 바른 것은 어느 것입니까?

①  $126 + 180$

②  $126 - 180$

③  $126 \div 7 - 180 \div 9$

④  $180 \div 9 - 126 \div 7$

⑤  $126 \div 7 + 180 \div 9$

#### 해설

영민이가 하루에 읽은 평균 쪽수는  
 $(126 \div 7) = 18$ (쪽) 이고,  
경영이가 하루에 읽은 평균 쪽수는  
 $(180 \div 9) = 20$ 쪽입니다.

9. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

① 28

② 64

③ 14

④ 12

⑤ 24

해설

① 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6개

② 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 → 7개

③ 1, 2, 7, 14 → 4개

④ 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개

⑤ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8개

10. 다음은 선영이가 생각하고 있는 수들을 영수가 알아맞히는 놀이를 하고 있는 장면을 나타낸 것입니다.

영수: 생각한 수에서 7이 있습니까?  
선영: 그렇습니다.  
영수: 생각한 수에서 21이 있습니까?  
선영: 그렇습니다.  
영수: 생각한 수에서 30이 있습니까?  
선영: 아닙니다.  
영수: 생각한 수에서 35가 있습니까?  
선영: 그렇습니다.  
영수: 생각한 수에서 42가 있습니까?  
선영: 그렇습니다.  
영수: 생각한 수에서 47이 있습니까?  
선영: 아닙니다.

선

영이가 지금까지 답한 것으로 보아, 다음 질문에 대한 선영이의 답과 그 이유로 가장 알맞은 것은 어느 것입니까?

영수: 생각한 수에는 63이 있습니까?

- ① 그렇습니다. 63은 7의 9배이므로  
② 그렇습니다. 63은 두 자리 수이므로  
③ 아닙니다. 63과 47의 차가 10보다 크므로  
④ 아닙니다. 63은 7로 나누어떨어지지 않으므로  
⑤ 아닙니다. 63은 각 자리 수의 합이 2로 나누어떨어지지 않으므로

#### 해설

선영이가 생각한 수는 7로 나누어떨어지는 수입니다.  
즉, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 등입니다.

- ② 에서 63이 두 자리 수라는 이유 때문에 맞다고 한다면, 30과 47도 선영이가 생각한 수가 되어야 합니다.  
③ 에서 63과 47의 차가 10보다 크다는 이유로 63이 선영이가 생각한 수가 아니라고 하면, 차가 10보다 큰 7과 21도 선영이가 생각한 수가 될 수 없습니다.  
④ 에서 선영이가 생각한 수들은 모두 7로 나누어떨어지는 수이고 63도 7로 나누어떨어지므로 선영이가 생각한 수가 될 수 있는데 아니다. 라고 했으므로 잘못되었습니다.  
⑤ 에서 21은 각 자리 수의 합이 2로 나누어떨어지지 않아도 선영이가 생각한 수이므로 63의 각 자리 수의 합이 2로 나누어떨어지지 않는다는 이유로 63이 선영이가 생각한 수가 아니다 라고 할 수 없습니다.

11. 그림의 직사각형에서 세로의 길이는 가로의 길이보다  $\frac{11}{24}$  m 더 길입니다. 이 직사각형의 둘레의 길이를 구하십시오.



▶ 답 :

m

▷ 정답 :  $2\frac{31}{36}$  m

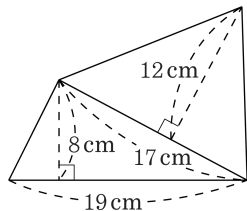
해설

$$(\text{세로의 길이}) = \frac{35}{72} + \frac{11}{24} = \frac{35}{72} + \frac{33}{72} = \frac{68}{72} = \frac{17}{18} (\text{m})$$

$$(\text{가로}) + (\text{세로}) = \frac{35}{72} + \frac{17}{18} = \frac{35}{72} + \frac{68}{72} = \frac{103}{72} = 1\frac{31}{72} (\text{m}) \text{ 이므로}$$

$$(\text{둘레의 길이}) = 1\frac{31}{72} + 1\frac{31}{72} = 2\frac{62}{72} = 2\frac{31}{36} (\text{m})$$

12. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm<sup>2</sup>

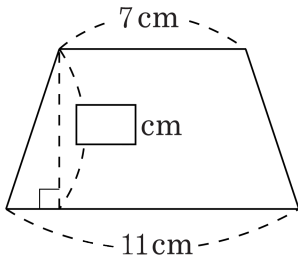
▷ 정답 : 178cm<sup>2</sup>

해설

두 개의 삼각형의 넓이의 합을 구합니다.

$$\begin{aligned} & (19 \times 8 \div 2) + (17 \times 12 \div 2) \\ & = 178(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

13. 다음 사다리꼴의 넓이가  $54\text{cm}^2$  라고 할 때,  안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

사다리꼴의 넓이 : (윗변+아랫변) $\times$ 높이 $\div$ 2

$$(7 + 11) \times \square \div 2 = 54$$

$$18 \times \square \div 2 = 54$$

$$\square = 54 \times 2 \div 18$$

$$\square = 6\text{ cm}$$

14. 다음 계산 결과와 같은 소수는 어느 것입니까?

$$\frac{1}{4} + \frac{19}{50}$$

① 0.52

② 0.53

③ 0.61

④ 0.62

⑤ 0.63

해설

$$\frac{1}{4} = 0.25, \quad \frac{19}{50} = 0.38$$

$$\rightarrow \frac{1}{4} + \frac{19}{50} = 0.25 + 0.38 = 0.63$$

15. 다음 곱셈을 하시오.

$$\begin{array}{r} 7.92 \\ \times \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 31.68

해설

$$\begin{array}{r} 7.92 \\ \times \quad 4 \\ \hline 31.68 \end{array}$$

16. 윤미네 집 화장실 바닥에는 가로 45 cm, 세로 25 cm 인 직사각형 모양의 타일이 50 장 붙어 있습니다. 타일이 붙어 있는 바닥의 넓이는 몇  $\text{m}^2$  인지 구하시오.

▶ 답 :            $\text{m}^2$           

▷ 정답 : 5.625  $\text{m}^2$

해설

$$45 \text{ cm} = 0.45 \text{ m}, \quad 25 \text{ cm} = 0.25 \text{ m}$$

$$0.45 \times 0.25 \times 50 = 5.625(\text{m}^2)$$

17. 나눗셈을 하시오.

$$43.52 \div 16$$

▶ 답 :

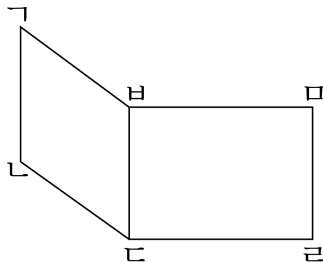
▷ 정답 : 2.72

해설

세로셈으로 고쳐서 계산합니다.

$$\begin{array}{r} 2.72 \\ 16 \overline{) 43.52} \\ \underline{32} \phantom{00} \\ 115 \phantom{0} \\ \underline{112} \phantom{0} \\ 32 \phantom{0} \\ \underline{32} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$$

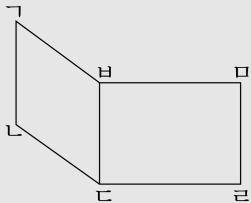
18. 다음 그림에서 사각형  $\triangle LCB$ 은 마름모이고, 사각형  $BCKD$ 은 직사각형이다. 사각형  $\triangle LCB$ 의 둘레의 길이가 48cm 이고, 사각형  $BCKD$ 의 둘레의 길이는 54cm 라면, 변  $CD$ 의 길이는 몇 cm 인가?



▶ 답 :           cm

▷ 정답 : 15cm

### 해설



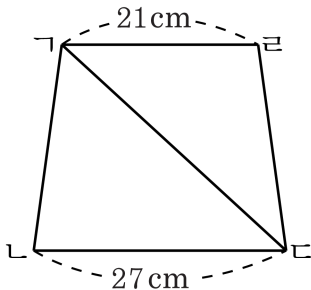
사각형  $\triangle LCB$ 은 마름모이므로, 네 변의 길이가 같고, 그 둘레의 길이가 48cm 이므로, 한 변의 길이는 12cm 이다.

따라서, 변  $BC$ 의 길이는 12cm 이다.

사각형  $BCKD$ 은 직사각형이고, 그 둘레의 길이는 54cm 이므로,

변  $CD$ 의 길이는  $(54 - 12 \times 2) \div 2 = 15(\text{cm})$

19. 삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $297\text{ cm}^2$  일 때, 사다리꼴  $ABCD$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :            $\text{cm}^2$

▷ 정답 :  $528\text{ cm}^2$

해설

$$27 \times (\text{높이}) \div 2 = 297$$

$$(\text{높이}) = 22(\text{ cm})$$

(사다리꼴  $ABCD$ 의 넓이)

$$= (21 + 27) \times 22 \div 2 = 528(\text{ cm}^2)$$

20. 1의 자리 숫자가 6, 0.01의 자리의 숫자가 7, 0.001의 자리의 숫자가 5인 소수를 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

①  $6\frac{3}{20}$

②  $6\frac{7}{25}$

③  $6\frac{11}{30}$

④  $6\frac{9}{35}$

⑤  $6\frac{3}{40}$

해설

$$6 + 0.07 + 0.005 = 6.075$$

$$6.075 = 6\frac{75}{1000} = 6\frac{75 \div 25}{1000 \div 25} = 6\frac{3}{40}$$

21. 0.6과 0.75 사이의 수 중에서 분자가 15인 기약분수는 모두 몇 개인지 쓰시오.

▶ 답 :                      개

▶ 정답 : 2 개

해설

$$0.6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}, 0.75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

$\frac{3}{5}$  과  $\frac{3}{4}$  을 분자가 15인 분수로 나타내면

$$\left( \frac{3 \times 5}{5 \times 5}, \frac{3 \times 5}{4 \times 5} \right) \rightarrow \left( \frac{15}{25}, \frac{15}{20} \right)$$

$\frac{15}{25}$  와  $\frac{15}{20}$  사이의 수 중 분자가 15인 분수는

$$\frac{15}{24}, \frac{15}{23}, \frac{15}{22}, \frac{15}{21} \text{ 이고}$$

이 중 기약분수는  $\frac{15}{23}, \frac{15}{22}$  입니다.

22. 가로와 세로가 각각 700 m, 350 m 인 직사각형 모양의 땅을 똑같이 나누어서 넓이가  $50a$  인 땅을 몇 개 만들 수 있는지 구하시오.

▶ 답:                      개

▷ 정답: 49개

#### 해설

(직사각형 모양의 땅의 넓이)

$$= 700 \times 350 = 245000(\text{m}^2)$$

$$245000 \text{ m}^2 = 2450a \text{ 입니다.}$$

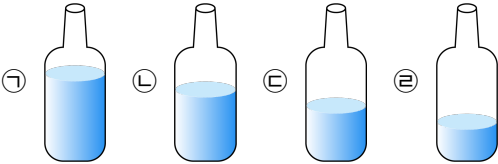
이것을 넓이가  $50a$  인 땅으로 나누면,

$$2450 \div 50 = 49(\text{개}) \text{ 이므로}$$

넓이가  $50a$  인 땅을 49 개 만들 수 있습니다.

23. 똑같은 유리병에 주스, 콜라, 사이다, 식혜가 각각  $\frac{7}{8}$ L,  $\frac{11}{15}$ L,  $\frac{4}{5}$ L,  $\frac{2}{3}$ L 씩 담겨져 있습니다. 다음과 같은 조건에서 연수가 좋아하는 음료수가 든 유리병은 어느 것인지 기호를 쓰시오.

(연수, 진호, 선미, 현주는 좋아하는 음료수가 각각 다르며, 한 가지씩만 좋아합니다. 진호는 콜라와 사이다를 싫어합니다. 선미는 우리나라 고유의 음료를 좋아합니다. 현주는 사이다를 좋아합니다.)



▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

### 해설

표를 이용하여 연수가 좋아하는 음료수를 알아보고, 네 분수의 크기를 비교합니다. 다음과 같이 표로 나타내어 사람별로 좋아하는 음료수를 알아보면,

| 이름 \ 음료 | 주스 | 사이다 | 콜라 | 식혜 |
|---------|----|-----|----|----|
| 연수      |    |     | ○  |    |
| 진호      | ○  |     |    |    |
| 선미      |    |     |    | ○  |
| 현주      |    | ○   |    |    |

선미는 식혜를 좋아하고, 진호는 콜라와 사이다를 싫어하므로 진호가 좋아하는 것은 주스입니다. 현주는 사이다를 좋아하므로, 연수는 콜라를 좋아합니다.

$\frac{7}{8}$ ,  $\frac{11}{15}$ ,  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{2}{3}$  의 크기를 비교하기 위하여

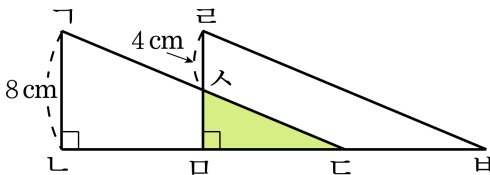
8, 15, 5, 3 의 최소공배수인 120 으로 통분하면 다음과 같습니다.

$$\frac{7}{8} = \frac{105}{120}, \frac{11}{15} = \frac{88}{120}, \frac{4}{5} = \frac{96}{120}, \frac{2}{3} = \frac{80}{120}$$

$\frac{7}{8} > \frac{4}{5} > \frac{11}{15} > \frac{2}{3}$  이므로, 유리병에 든 음료수의 양을 비교하면

주스>사이다>콜라>식혜의 순입니다. 유리병 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣에 든 음료수는 각각 주스, 사이다, 콜라, 식혜입니다. 연수가 좋아하는 음료수는 콜라이므로, 셋째 번으로 많이 든 ㉣번 그림이 됩니다.

24. 합동인 두 직각삼각형을 겹쳐 놓은 것입니다. 겹쳐진 부분의 넓이가  $16\text{ cm}^2$  일 때, 사각형  $\Gamma\Delta\Theta\Upsilon$ 의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인니까?

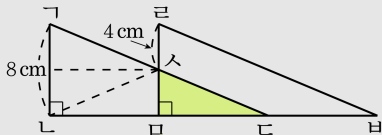


▶ 답 :  $\text{cm}^2$

▷ 정답 :  $48\text{ cm}^2$

### 해설

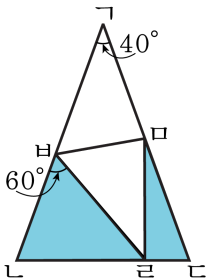
점  $\Upsilon$ 에서 변  $\Gamma\Delta$ 에 수선을 긋고, 점  $\Upsilon$ 과 점  $\Delta$ 를 이으면, 사각형  $\Gamma\Delta\Theta\Upsilon$ 은 다음과 같이 삼각형  $\Upsilon\Delta\Theta$ 과 합동인 3 개의 삼각형으로 나누어집니다.



그러므로 사각형  $\Gamma\Delta\Theta\Upsilon$ 의 넓이의 삼각형  $\Upsilon\Delta\Theta$ 의 넓이의 3 배입니다.

$$16 \times 3 = 48(\text{ cm}^2)$$

25. 다음 그림과 같이 이등변삼각형  $\triangle ABC$ 를 꼭지점  $A$ 이 변  $BC$  위에 닿도록 접었습니다. 각  $\angle BDC$ 의 크기는 몇 도입니까?



▶ 답 :

°

▶ 정답 : 20°

해설

$$\begin{aligned}
 (\angle BAF) &= (\angle CAD) \\
 &= (180^\circ - 60^\circ) \div 2 = 60^\circ \\
 (\angle ABE) &= (\angle BCD) = 40^\circ \text{ 이므로} \\
 \text{삼각형 BCD에서} \\
 (\angle BDC) &= 180^\circ - (60^\circ + 40^\circ) = 80^\circ \\
 (\angle BAF) &= (\angle BCD) \text{ 이므로} \\
 (\angle BDC) &= 180^\circ - (80^\circ + 80^\circ) = 20^\circ
 \end{aligned}$$