

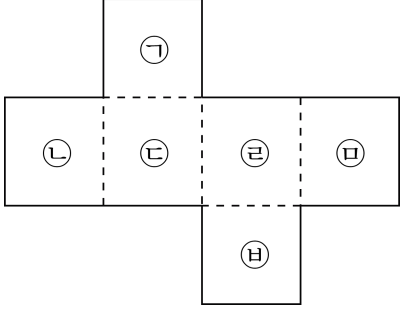
1. 어떤 두 수의 최대공약수가 45 일 때, 다음 중 두 수의 공약수가 아닌 것은 어느 것인가?

① 2 ② 3 ③ 5 ④ 9 ⑤ 45

해설

어떤 두 수의 공약수는 45의 약수입니다.
즉, 1, 3, 5, 9, 15, 45입니다.

2. 다음 전개도로 직육면체를 만들 때, 면 ㉠과 평행인 면은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉥

해설

전개도를 접었을 때 만나지 않는 면인 면 ㉥가 면 ㉠과 평행입니다.

3. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{27}{45}, \frac{3}{5}\right)$
- ② $\left(\frac{18}{36}, \frac{7}{18}\right)$
- ③ $\left(\frac{7}{11}, \frac{21}{33}\right)$
- ④ $\left(\frac{48}{72}, \frac{6}{9}\right)$
- ⑤ $\left(\frac{40}{64}, \frac{5}{8}\right)$

해설

② $\frac{18 \div 2}{36 \div 2} = \frac{9}{18}$

4. 다음을 계산하시오.

$$1\frac{3}{10} + 2\frac{4}{15} - 2\frac{1}{3}$$

- ① $1\frac{7}{15}$ ② $1\frac{1}{5}$ ③ $1\frac{1}{6}$ ④ $1\frac{7}{30}$ ⑤ $2\frac{7}{30}$

해설

$$\begin{aligned} & 1\frac{3}{10} + 2\frac{4}{15} - 2\frac{1}{3} \\ &= \left(1\frac{9}{30} + 2\frac{8}{30}\right) - 2\frac{1}{3} = 3\frac{17}{30} - 2\frac{1}{3} \\ &= 3\frac{17}{30} - 2\frac{10}{30} = 1\frac{7}{30} \end{aligned}$$

5. 다음 도형을 보고, 물음에 답을 차례대로 쓰시오.

단위넓이 : □□

(가)

(나)

(1) (가)는 단위넓이의 몇 배입니까?

(2) (나)는 단위넓이의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 9 배

▷ 정답 : 18 배

해설

(1) (가)는 단위넓이의 9 배
(2) (나)는 단위넓이의 18 배

6. 민수는 1시간에 $1\frac{7}{8}$ m를 걷습니다. 같은 빠르기로 1시간 40분 동안 걸었다면, 민수가 걸은 거리는 몇 km 입니까?

- ① $1\frac{1}{8}$ km ② $2\frac{1}{8}$ km ③ $3\frac{1}{8}$ km
④ $4\frac{1}{8}$ km ⑤ $5\frac{1}{8}$ km

해설

1시간 40분 = $1\frac{2}{3}$ (시간) 이므로

$$1\frac{7}{8} \times 1\frac{2}{3} = \frac{15}{8} \times \frac{5}{3} = \frac{25}{8} = 3\frac{1}{8} \text{ (km)}$$

7. 길이가 50m 인 도로 위에 처음부터 단풍나무는 2m 마다, 감나무는 3m 마다 심으려고 합니다. 두 나무가 동시에 심어지는 곳은 몇 군데 입니까?

① 5 군데

② 6 군데

③ 7 군데

④ 8 군데

⑤ 9 군데

해설

2 와 3 의 최소공배수는 6 이므로

처음부터 6m 마다 동시에 심어집니다.

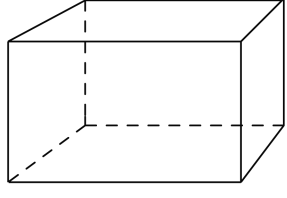
따라서 6m , 12m , 18m , 24m , 30m , 36m , 42m , 48m 에 두 나무가 동시에 심어지므로 8 군데입니다.

8. 다음 중 직육면체의 겨냥도 그리는 방법을 바르게 말한 것은 어느 것입니까?
- ① 6개의 면은 모두 합동입니다.
 - ② 마주 보는 모서리는 모두 평행하게 나타냅니다.
 - ③ 보이지 않는 면의 모서리는 모두 실선으로 나타냅니다.
 - ④ 마주 보는 면은 서로 수직이 되게 그립니다.
 - ⑤ 보이는 모서리는 모두 점선으로 나타냅니다.

해설

평행인 모서리는 평행이 되게 그리고, 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

9. 다음 직육면체에 대해 틀리게 설명한 것은 어느 것입니까?



- ① 주어진 그림을 직육면체의 겨냥도라고 합니다.
- ② 모서리는 모두 12개입니다.
- ③ 보이지 않는 모서리는 3개입니다.
- ④ 꼭짓점은 모두 6개입니다.
- ⑤ 보이는 면은 3개입니다.

해설

- ④ 꼭짓점은 모두 8개입니다.

10. 다음 숫자 카드를 한 번씩 써서 2개의 대분수를 만들었습니다. 두 분수의 합이 가장 크게 되는 합을 구하시오.

1 3 4 6 8 9

- ① $18\frac{8}{15}$ ② 18 ③ $17\frac{5}{12}$ ④ $18\frac{7}{12}$ ⑤ $17\frac{7}{12}$

해설

자연수 부분은 가장 큰 숫자부터 쓰고,
분수 부분은 나머지 수를 가지고 가장 큰 분수와
둘째로 큰 분수를 만들어야 합니다.
가장 큰 수 2개는 8, 9입니다.
이 두 숫자를 대분수의 자연수로 만듭니다.
나머지 1, 3, 4, 6를 이용하여 두 분수의 합이
가장 크게 만들 수 있는 분수는 $\frac{1}{3}$ 과 $\frac{4}{6}$ 입니다.
두 수를 더하면 '1'이 됩니다. 따라서 두 분수의
합이 가장 크게 되는 값으로 두 자연수
 $8+9=17$ 이고, 분수의 합은 1이 됩니다.
따라서 두 분수의 합이 가장 크게 되는 합은
18입니다.

11. 다음 중 가장 큰 분수와 가장 작은 분수의 합을 구하시오.

$$4\frac{7}{8} \quad 5\frac{1}{2} \quad 4\frac{15}{16} \quad 5\frac{3}{4} \quad 4\frac{5}{6}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $10\frac{7}{12}$

해설

가장 큰 수 : $5\frac{3}{4}$

가장 작은 수 : $4\frac{5}{6}$

합 : $5\frac{3}{4} + 4\frac{5}{6} = 5\frac{9}{12} + 4\frac{10}{12} = 10\frac{7}{12}$

12. 진수는 동화책을 어제는 28쪽을 읽었고, 오늘은 어제 읽은 것의 $1\frac{4}{7}$ 를 읽었습니다. 어제와 오늘 읽은 동화책은 몇 쪽입니까?

▶ 답 : 쪽

▷ 정답 : 72쪽

해설

$$28 + 28 \times 1\frac{4}{7} = 28 + \cancel{28} \times \frac{11}{7} = 28 + 44 = 72 \text{ (쪽)}$$

13. 계산 결과가 큰 것은 어느 것인지 기호를 쓰시오.

$\textcircled{\tiny{\text{㉠}}}$ $\frac{1}{3} \times \frac{1}{8}$

$\textcircled{\tiny{\text{㉡}}}$ $\frac{1}{4} \times \frac{1}{9}$

▶ 답 :

▶ 정답 : $\textcircled{\tiny{\text{㉠}}}$

해설

$\textcircled{\tiny{\text{㉠}}}$ $\frac{1}{24}$

$\textcircled{\tiny{\text{㉡}}}$ $\frac{1}{36}$

따라서 $\frac{1}{24} > \frac{1}{36}$ 입니다.

14. 지구 전체의 겉넓이의 $\frac{7}{10}$ 은 바다이고, 바다의 $\frac{3}{7}$ 은 북반구에 있습니다. 남반구 육지의 넓이는 지구 전체 겉넓이의 얼마가 되겠습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{10}$

해설

$$\text{남반구의 바다} = \frac{7}{10} \times \left(1 - \frac{3}{7}\right) = \frac{2}{5}$$

$$\text{남반구의 육지} = \frac{1}{2} - \frac{2}{5} = \frac{1}{10}$$

15. 50에서 300까지의 자연수 중에서 16의 배수와 21의 배수의 개수의 차는 얼마입니까?

▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

1 ~ 300까지의 16의 배수 : $300 \div 16 = 18 \cdots 2$ 18개
1 ~ 50까지의 16의 배수 : 3개
50에서 300까지의 16의 배수 $\rightarrow 18 - 3 = 15$ (개)
1 ~ 300까지의 21의 배수 : $300 \div 21 = 14 \cdots 6$ 14개
1 ~ 50까지의 21의 배수 : 2개
50에서 300까지의 21의 배수 $\rightarrow 14 - 2 = 12$ (개)
 $\rightarrow 15 - 12 = 3$ (개)

16. 어떤 두 수를 곱하면 56이 되고, 큰 수를 작은 수로 나누면 나머지 2가 생깁니다. 이 두 수의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

먼56을 두 수의 곱으로 나타내어 보고, 그 중에서 큰 수를 작은 수로 나누었을 때 몫이 7 인 경우를 찾아봅니다.

$$1 \times 56 = 56 \rightarrow 56 \div 1 = 56$$

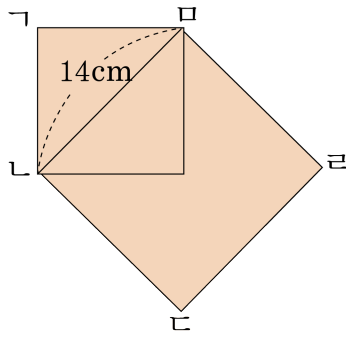
$$2 \times 28 = 56 \rightarrow 28 \div 2 = 14$$

$$4 \times 14 = 56 \rightarrow 14 \div 4 = 3 \cdots 2$$

$$7 \times 8 = 56 \rightarrow 8 \div 7 = 1 \cdots 1$$

따라서 두 수는 14, 4이므로 $14 - 4 = 10$ 입니다.

17. 대각선이 14cm 인 정사각형의 한 대각선을 한 변으로 하는 정사각형이 그림과 같이 놓여 있다. 물음에 답을 차례대로 써 보아라.



- (1) 사각형 $ABCD$ 의 넓이를 구하여라.
(2) 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.

▶ 답: cm²

▶ 답: cm²

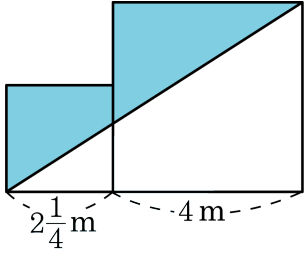
▶ 정답 : 196 cm^2

▶ 정답 : 49cm^2

해설

- (1) 한 변이 14cm 인 정사각형이므로,
 $14 \times 14 = 196\text{cm}^2$
 (2) $14 \times 7 \div 2 = 49\text{cm}^2$

18. 한 변의 길이가 각각 $2\frac{1}{4}$ m 와 4 m 인 정사각형을 그림과 같이 붙여 놓았습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



- ① $4\frac{1}{4}$ m²
- ② $8\frac{9}{16}$ m²
- ③ $12\frac{1}{2}$ m²
- ④ $10\frac{17}{32}$ m²
- ⑤ $21\frac{1}{16}$ m²

해설

(색칠한 부분의 넓이)
= (두 정사각형의 넓이) - (삼각형의 넓이)
(두 정사각형의 넓이)
= $\left(2\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{4}\right) + (4 \times 4) = 21\frac{1}{16}$ (m²)
(삼각형의 넓이) = $12\frac{1}{2}$ (m²)
(색칠한 부분의 넓이)
= $21\frac{1}{16} - 12\frac{1}{2} = 20\frac{17}{16} - 12\frac{8}{16}$
= $8\frac{9}{16}$ (m²)

19. 다음 세 분수의 크기를 바르게 비교한 것은 어느 것입니까?

$\textcircled{\tiny{\Gamma}}$ $\frac{363511}{363514}$

$\textcircled{\tiny{\Delta}}$ $\frac{484681}{484685}$

$\textcircled{\tiny{\Theta}}$ $\frac{605852}{605857}$

- ① $\textcircled{\tiny{\Gamma}} < \textcircled{\tiny{\Delta}} < \textcircled{\tiny{\Theta}}$

② $\textcircled{\tiny{\Gamma}} < \textcircled{\tiny{\Theta}} < \textcircled{\tiny{\Delta}}$

③ $\textcircled{\tiny{\Delta}} < \textcircled{\tiny{\Gamma}} < \textcircled{\tiny{\Theta}}$

④ $\textcircled{\tiny{\Delta}} < \textcircled{\tiny{\Theta}} < \textcircled{\tiny{\Gamma}}$

⑤ $\textcircled{\tiny{\Theta}} < \textcircled{\tiny{\Gamma}} < \textcircled{\tiny{\Delta}}$

해설

분수 $\textcircled{\tiny{\Gamma}}$, $\textcircled{\tiny{\Delta}}$, $\textcircled{\tiny{\Theta}}$ 의 분자는 분모보다 각각 3, 4, 5 만큼 작습니다.

$$\begin{aligned}\textcircled{\tiny{\Gamma}} \quad \frac{363511}{363514} &= 1 - \frac{3}{363514} = 1 - \frac{1}{\frac{363514}{3}} \\ &= 1 - \frac{1}{121171 + \frac{1}{3}} \\ \textcircled{\tiny{\Gamma}} \quad \frac{484681}{484685} &= 1 - \frac{4}{484685} = 1 - \frac{1}{\frac{484685}{4}} \\ &= 1 - \frac{1}{121171 + \frac{1}{4}} \\ \textcircled{\tiny{\Theta}} \quad \frac{605852}{605857} &= 1 - \frac{5}{605857} = 1 - \frac{1}{\frac{605857}{5}} \\ &= 1 - \frac{1}{121171 + \frac{2}{5}}\end{aligned}$$
$$\frac{1}{4} < \frac{1}{3} < \frac{2}{5}$$
$$\Rightarrow \frac{5}{605857} < \frac{3}{363514} < \frac{4}{484685}$$
$$\Rightarrow \frac{484681}{484685} < \frac{363511}{363514} < \frac{605852}{605857}$$
$$\Rightarrow \textcircled{\tiny{\Delta}} < \textcircled{\tiny{\Gamma}} < \textcircled{\tiny{\Theta}}$$

20. 길이가 각각 $5\frac{1}{12}$ cm, $4\frac{5}{6}$ cm, $7\frac{2}{5}$ cm 인 색 테이프를 4mm씩 겹쳐지게 하여 이으려고 합니다. 이온 세 개의 색 테이프의 길이는 몇 cm 인니까?

▶ 답: cm

▶ 정답 : $16\frac{31}{60}\text{cm}$

해설

$$\begin{aligned} 4\text{ mm} &= \frac{4}{10}\text{ cm} \text{ 이므로 겹친 부분의 길이의 합은 } \frac{4}{10} + \frac{4}{10} = \\ &\frac{8}{10} = \frac{4}{5}(\text{cm}) \text{ 입니다.} \\ 5\frac{1}{12} + 4\frac{5}{6} + 7\frac{2}{5} - \frac{4}{5} &= (5\frac{1}{12} + 4\frac{10}{12}) + 7\frac{2}{5} - \frac{4}{5} \\ &= 9\frac{11}{12} + 7\frac{2}{5} - \frac{4}{5} = (9\frac{55}{60} + 7\frac{24}{60}) - \frac{4}{5} = 16\frac{79}{60} - \frac{4}{5} \\ &= 16\frac{79}{60} - \frac{48}{60} = 16\frac{31}{60}(\text{cm}) \end{aligned}$$