

1. 다음 중 9의 배수가 아닌 수는 어느 것입니까?

① 765

② 3276

③ 4887

④ 11126

⑤ 50688

해설

수의 각 자리의 숫자를 모두 더해서 9의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

① $7 + 6 + 5 = 18$

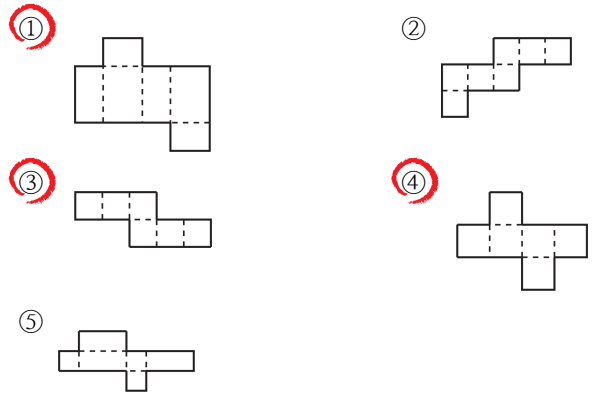
② $3 + 2 + 7 + 6 = 18$

③ $4 + 8 + 8 + 7 = 27$

④ $1 + 1 + 1 + 2 + 6 = 11$

⑤ $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$

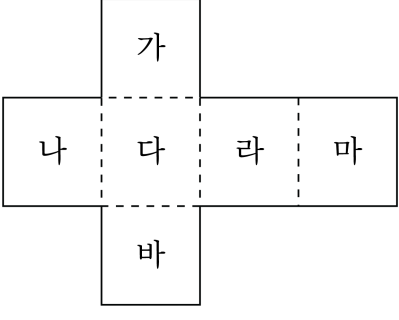
2. 직육면체의 전개도를 모두 찾으시오.



해설

직육면체는 크기와 모양이 같은 면이 2개씩 3쌍, 6개의 면으로 이루어져 있습니다.

3. 다음 전개도를 접어서 직육면체를 만들었을 때, 서로 평행이 되는 면이 바르게 짝지어진 것을 모두 찾으시오.

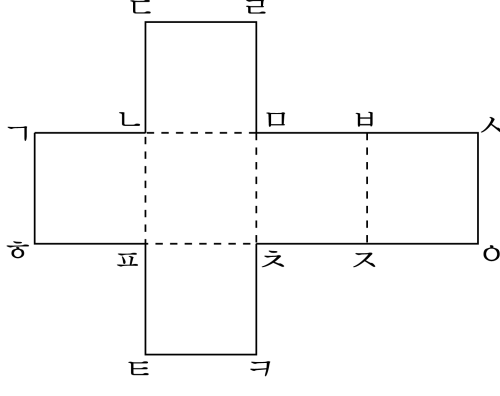


- ①가와 바
- ②가와 라
- ③나와 마
- ④나와 라
- ⑤다와 바

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 면가와면바, 면나와면라, 면다와면마는 서로 평행한 면이 됩니다.

4. 다음 정육면체의 전개도로 정육면체를 만들면 면 ㄱ표호와 평행인 면은 어느 것입니까?



- ① 면 ㄹ표호 ② 면 ㄴ표호 ③ 면 ㅁ표호
④ 면 ㅎ표호 ⑤ 면 ㅂ표호

해설

정육면체의 전개도를 접어서 정육면체를 만들면 면 ㄱ표호와 평행인 면은 면 ㄹ표호, 면 ㅁ표호, 면 ㅂ표호, 면 ㅅ표호, 면 ㅇ표호, 면 ㅎ표호입니다.

5. 한 변이 19 cm 인 정사각형이 있다. 이 정사각형의 둘레의 길이는 얼마인가?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 76cm

해설

$$19 \times 4 = 76(\text{cm})$$

6. 다음 중 분수의 곱이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $15 \times \frac{3}{5}$
④ $16 \times \frac{3}{8}$

② $12 \times \frac{3}{4}$
⑤ $18 \times \frac{1}{3}$

③ $18 \times \frac{5}{6}$

해설

① $\cancel{15} \times \frac{3}{\cancel{5}} = 9$

② $\cancel{12} \times \frac{3}{\cancel{4}} = 9$

③ $\cancel{18} \times \frac{5}{\cancel{6}} = 15$

④ $\cancel{16} \times \frac{3}{\cancel{8}} = 6$

⑤ $\cancel{18} \times \frac{1}{\cancel{3}} = 6$

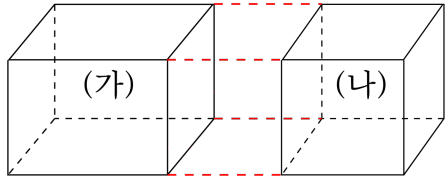
7. 백의 자리의 숫자가 5인 세 자리 수 중에서 가장 큰 3의 배수를 구하시오.

① 595 ② 596 ③ 597 ④ 598 ⑤ 599

해설

3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수이면 그 수는 3의 배수입니다.
따라서 597이 가장 큰 3의 배수입니다.

8. (가)는 직육면체이고, (나)는 정육면체이다. 12개의 면 중에서 정사각형인 면과 직사각형인 면의 차는 몇 개인가?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

(가)는 4면은 직사각형 2면은 정사각형이고, (나)는 모든 면이 정사각형이다.
따라서 정사각형인 면 8개, 직사각형인 면 4개 $\rightarrow 8 - 4 = 4$

9. 다음 중 분수의 합이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① $5\frac{1}{2} + 5\frac{4}{15}$ ② $2\frac{1}{5} + 8\frac{1}{4}$ ③ $7\frac{2}{5} + 3\frac{1}{3}$
④ $4\frac{4}{7} + 6\frac{1}{8}$ ⑤ $9\frac{2}{9} + 1\frac{1}{6}$

해설

$$\textcircled{1} \quad 5\frac{1}{2} + 5\frac{4}{15} = 5\frac{15}{30} + 5\frac{8}{30} = 10\frac{23}{30}$$

$$\textcircled{2} \quad 2\frac{1}{5} + 8\frac{1}{4} = 2\frac{4}{20} + 8\frac{5}{20} = 10\frac{9}{20}$$

$$\textcircled{3} \quad 7\frac{2}{5} + 3\frac{1}{3} = 7\frac{6}{15} + 3\frac{5}{15} = 10\frac{11}{15} = 10\frac{22}{30}$$

$$\textcircled{4} \quad 4\frac{4}{7} + 6\frac{1}{8} = 4\frac{32}{56} + 6\frac{7}{56} = 10\frac{39}{56}$$

$$\textcircled{5} \quad 9\frac{2}{9} + 1\frac{1}{6} = 9\frac{4}{18} + 1\frac{3}{18} = 10\frac{7}{18}$$

$$\textcircled{1} \quad 10\frac{23}{30} = 10\frac{644}{840},$$

$$\textcircled{4} \quad 10\frac{39}{56} = 10\frac{585}{840}$$

10. 영수네 집에서 학교까지의 거리는 $3\frac{4}{5}$ km 입니다. 영수가 학교에 가는 데 집에서 출발하여 $1\frac{5}{12}$ km 를 갔습니다. 학교까지 가려면 몇 km 를 더 가야 합니까?

- ① $2\frac{2}{5}$ km ② $2\frac{23}{60}$ km ③ $3\frac{11}{20}$ km
④ $4\frac{23}{60}$ km ⑤ $5\frac{13}{60}$ km

해설

$$3\frac{4}{5} - 1\frac{5}{12} = 3\frac{48}{60} - 1\frac{25}{60} = (3 - 1) + \left(\frac{48}{60} - \frac{25}{60}\right) = 2 + \frac{23}{60} = 2\frac{23}{60}(\text{km})$$

11. 둘레가 100cm 인 정사각형의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 625 cm^2

해설

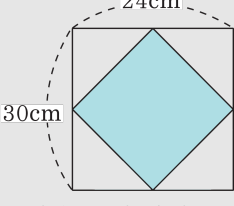
한 변의 길이 = $100 \div 4 = 25\text{cm}$ 이므로,
(정사각형의 넓이) = (가로) $\times$ (세로)
= $25 \times 25 = 625(\text{cm}^2)$

12. 재영이는 가로 24cm, 세로 30cm 인 직사각형의 각 변의 중점을 이어서 마름모를 만들었다. 이 마름모의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

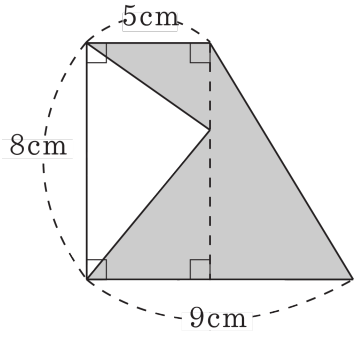
▷ 정답 : 360cm²

해설



그림을 그려 알아보면 위와 같습니다.
즉, 마름모의 넓이는 $24 \times 30 \div 2 = 360(\text{cm}^2)$

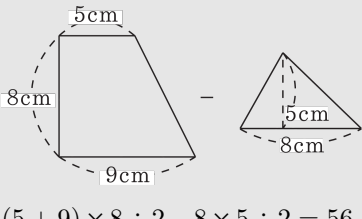
13. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 36cm²

해설



$$(5 + 9) \times 8 \div 2 - 8 \times 5 \div 2 = 56 - 20 = 36(\text{cm}^2)$$

14. 하영이네 반 학생의 $\frac{1}{2}$ 은 남학생입니다. 이 남학생 중에서 $\frac{1}{4}$ 은 축구를 좋아하고, 그 중의 $\frac{1}{3}$ 은 야구도 좋아합니다. 축구와 야구를 모두 좋아하는 남학생은 전체학생의 몇 분의 몇입니까?

- ① $\frac{1}{24}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{1}{9}$

해설

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{24}$$

15. 어떤 수를 12로 나누면 나머지가 5이고 15로 나누면 나머지가 8입니다. 어떤 수 중에서 가장 작은 수를 구하십시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 53

해설

(나머지)+7 = (나누는 수) 이므로 (어떤 수)+7 은 12, 15의 공배수입니다.

따라서 어떤 수 중에서 가장 작은 수는 12와 15의 최소공배수 60에서 7을 뺀 53입니다.

16. 가로와 세로, 높이가 각각 36 cm, 54 cm, 72 cm인 직육면체 모양의 상자에 크기가 같은 정육면체 모양의 상자 몇 개를 남는 부분도, 넘치는 부분도 없이 채워 넣었습니다. 될 수 있는 대로 가장 큰 정육면체 모양의 상자를 넣었다면 정육면체 모양의 상자는 모두 몇 개를 넣었는지 구하시오. (단, 상자의 두께는 생각하지 않습니다.)

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 24 개

해설

정육면체 모양의 상자의 한 모서리의 길이는 36, 54, 72의 최대공약수입니다.

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 36 \ 54 \ 72} \\ 3 \overline{) \ 6 \ 9 \ 12} \\ \underline{2 \ 3 \ 4} \end{array}$$

따라서 36, 54, 72의 최대공약수는 18입니다.

(넣은 상자의 수)

$$= (36 \div 18) \times (54 \div 18) \times (72 \div 18)$$

$$= 2 \times 3 \times 4 = 24 \text{ (개)}$$

17. 분모와 분자의 합이 288 이고, 약분하면 $\frac{15}{17}$ 가 되는 분수를 구하고,
그 분수의 분모와 분자의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

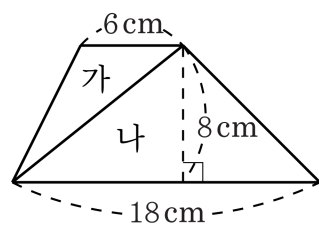
해설

$\frac{15}{17}$ 의 분모와 분자의 합은 $17+15=32$ 입니다.

$288 \div 32 = 9$ 이므로 $\frac{15 \times 9}{17 \times 9} = \frac{135}{153}$ 가 됩니다.

따라서 $153 - 135 = 18$ 입니다.

18. 다음 사다리꼴의 넓이를 삼각형 가와 나₁의 넓이의 합으로 구하시오.



▶ 답: cm²

▷ 정답 : 96cm^2

해설

(삼각형 가의 넓이) = $6 \times 8 \div 2 = 24(\text{cm}^2)$
 (삼각형 나 의 넓이) = $18 \times 8 \div 2 = 72(\text{cm}^2)$
 (사다리꼴의 넓이) = $72 + 24 = 96(\text{cm}^2)$

19. 용훈이와 동생이 수집한 우표는 모두 135 장입니다. 이 중 동생이 수집한 우표는 45 장입니다. 전체 우표 중 용훈이가 수집한 우표 수를 분모와 분자의 곱이 54 인 분수로 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{1}{54}$
- ② $\frac{2}{27}$
- ③ $\frac{3}{18}$
- ④ $\frac{6}{9}$
- ⑤ $\frac{2}{3}$

해설

(용훈이가 수집한 우표 수)= (전체 우표 수) - (동생이 수집한 우표 수)= $135 - 45 = 90$ (장)

용훈이가 수집한 우표 수는 전체의 $\frac{90}{135}$ 입니다.

$\frac{90}{135}$ 의 분모, 분자의 공약수는 1, 3, 5, 9, 15, 45 입니다.

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 3}{135 \div 3} = \frac{30}{45}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 5}{135 \div 5} = \frac{18}{27}$$

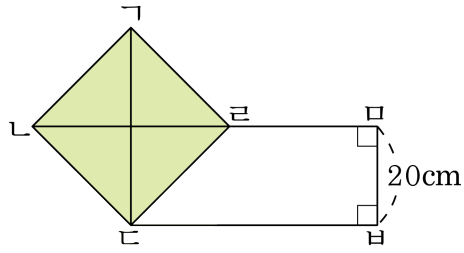
$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 9}{135 \div 9} = \frac{10}{15}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 15}{135 \div 15} = \frac{6}{9}$$

$$\frac{90}{135} = \frac{90 \div 45}{135 \div 45} = \frac{2}{3}$$

이 중에서 분모와 분자의 곱이 54 인 분수는 $\frac{6}{9}$ 입니다.

20. 정사각형 $ABCD$ 와 사다리꼴 $ABCE$ 의 넓이가 같습니다. 선분 DE 의 길이와 선분 BC 의 길이의 차는 몇 cm 인지 구하십시오.



▶ 답: cm

▶ 정답 : 20cm

해설

정사각형은 마름모라고 할 수 있으므로

(마름모 $ABCD$ 의 넓이)

$$= 40 \times 40 \div 2 = 800 (\text{cm}^2)$$

(사다리꼴 르트마버의 넓이)

$$= [(\text{석부 크기}) + (\text{석부 두께})] \times 20 \div 2 = 800$$

$$= \{(\text{신문 2면}) + (\text{신문 7면}) + (\text{저널 3면}) + (\text{저널 4면})\}$$

$$(\text{선분 } \overline{AB}) + (\text{선분 } \overline{BC})$$

$$= 800 \times 2 \div 20 = 80(\text{cm})$$

$$(\text{선분 } \text{ㄴㅅ}) = (80 - 20) \div 2 = 30$$

$$(\text{선분 } \overline{CD}) = 80 - 30 = 50(\text{cm})$$

$$\rightarrow 50 - 30 = 20(\text{cm})$$