

1. 135와 189의 공약수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 40

해설

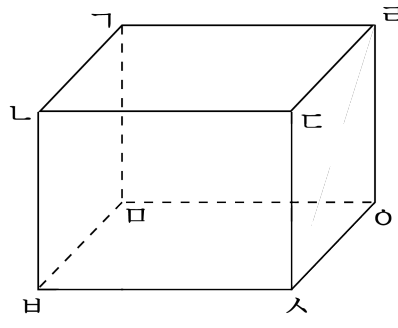
135의 약수 : 1, 3, 5, 9, 15, 27, 45, 135

189의 약수 : 1, 3, 7, 9, 21, 27, 63, 189

135와 189의 공약수 : 1, 3, 9, 27

합을 구하면 $1 + 3 + 9 + 27 = 40$ 입니다.

2. 다음 직육면체에서 면 $\triangle LBO$ 와 서로 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 면 $\triangle LCK$
- ② 면 $\triangle KOH$
- ③ 면 $\triangle HSK$
- ④ 면 $\triangle CSO$
- ⑤ 면 $\triangle SOH$

해설

한 면에 수직인 면은 4개씩 있습니다.

3. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{12}{16}, \frac{3}{4}\right)$ ② $\left(\frac{5}{8}, \frac{25}{40}\right)$ ③ $\left(\frac{4}{9}, \frac{16}{27}\right)$
④ $\left(\frac{20}{48}, \frac{5}{12}\right)$ ⑤ $\left(\frac{14}{42}, \frac{1}{3}\right)$

해설

$$\textcircled{3} \quad \frac{4 \times 3}{9 \times 3} = \frac{12}{27}, \quad \frac{4 \times 4}{9 \times 4} = \frac{16}{36}$$

4. 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 두 분수를 바르게 통분한 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{5}{9}, \frac{4}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{63}, \frac{28}{63}\right)$
- ② $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right)$
- ③ $\left(\frac{8}{15}, \frac{7}{25}\right) \rightarrow \left(\frac{40}{75}, \frac{35}{75}\right)$
- ④ $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{24}{60}\right)$
- ⑤ $\left(\frac{7}{9}, \frac{4}{11}\right) \rightarrow \left(\frac{63}{99}, \frac{44}{99}\right)$

해설

② $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5}, \frac{4 \times 6}{5 \times 6}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right)$

④ $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{11 \times 3}{20 \times 3}, \frac{8 \times 4}{15 \times 4}\right)$

$\rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{32}{60}\right)$

5. 다음을 계산하시오.

$$15\frac{3}{8} - 9\frac{7}{20}$$

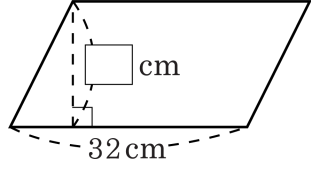
▶ 답 :

▷ 정답 : $6\frac{1}{40}$

해설

$$15\frac{3}{8} - 9\frac{7}{20} = 15\frac{15}{40} - 9\frac{14}{40} = 6\frac{1}{40}$$

6. 다음 평행사변형의 높이는 몇 cm입니까?



넓이 : 544 cm^2

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 17cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{높이}) &= (\text{평행사변형의 넓이}) \div (\text{밑변}) \\ &= 544 \div 32 = 17(\text{cm})\end{aligned}$$

7. 다음을 계산하시오.

$$\frac{3}{5} \times \frac{4}{7}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{12}{35}$

해설

$$\frac{3}{5} \times \frac{4}{7} = \frac{12}{35}$$

8. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 약수가 되는 것을 모두 고르시오.

- ① (15, 5)
- ② (8, 94)
- ③ (3, 51)
- ④ (6, 64)
- ⑤ (4, 60)

해설

(3, 51) → 51의 약수 : 1, 3, 17, 51
(4, 60) → 60의 약수 : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

9. 4 개의 자연수 가, 나, 다, 라가 있습니다. 가와 나의 최대공약수는 80 이고, 다와 라의 최대공약수는 128 입니다. 가, 나, 다, 라의 모든 공약수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 31

해설

$$\begin{array}{r} 2) \ 80 \quad 128 \\ 2) \ 40 \quad 64 \\ 2) \ 20 \quad 32 \\ 2) \ 10 \quad 16 \\ \hline 5 \quad 8 \end{array}$$

가, 나, 다, 라의 최대공약수는 80 과 128 의 최대 공약수 $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ 과 같습니다.
따라서, 가, 나, 다, 라의 공약수는 16 의 약수인 1 , 2 , 4 , 8 , 16
입니다.
따라서, $1 + 2 + 4 + 8 + 16 = 31$ 입니다.

10. 사탕 60개와 과자 45개를 될 수 있는대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 한 학생에게 사탕과 과자를 각각 몇 개씩 나누어 줄 수 있는지 순서대로 구하시오.

▶ 답: 개▶ 답: 개

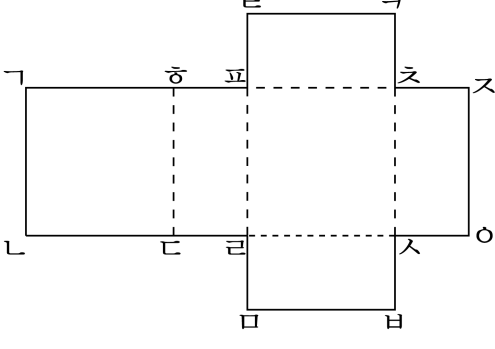
▷ 정답 : 사탕 4개

▷ 정답 : 과자 3개

해설

60과 45의 최대공약수가 15이므로
15 명까지 나누어 줄 수 있습니다.
한 학생에게 사탕은 $60 \div 15 = 4(\text{개})$,
과자는 $45 \div 15 = 3(\text{개})$ 를 줄 수 있습니다.

11. 다음은 직육면체의 전개도에 대한 설명입니다. 잘못 말한 것은 어느 것입니까?



- ① 면 ㄱㄴㄷㅇ과 평행인 면은 면 ㅁㅂㅅㅈ입니다.
- ② 전개도를 접었을 때, 점 ㄱ과 점 ㅅ은 만납니다.
- ③ 전개도를 접었을 때, 면 ㅅㅂㅇㅈ과 수직인 면은 4 개 있습니다.
- ④ 전개도를 접었을 때, 변 ㅁㅂ과 변 ㄷㄴ은 맞닿습니다.
- ⑤ 전개도를 접었을 때, 점 ㄴ과 만나는 점은 두 개입니다.

해설

② 전개도를 접었을 때, 점 ㄱ과 만나는 점은 점 ㅈ, 점 ㅅ 입니다.

12. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$\frac{2}{5}$	$+\frac{1}{2}$		$-\frac{3}{20}$	
---------------	----------------	--	-----------------	--

① $\frac{7}{10}, \frac{3}{4}$
④ $\frac{7}{10}, \frac{11}{20}$

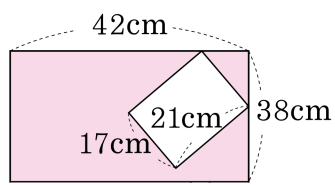
② $\frac{9}{10}, \frac{3}{4}$
⑤ $\frac{9}{10}, \frac{11}{20}$

③ $\frac{7}{10}, \frac{3}{5}$

해설

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{2} = \frac{4}{10} + \frac{5}{10} = \frac{9}{10},$$
$$\frac{9}{10} - \frac{3}{20} = \frac{18}{20} - \frac{3}{20} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$$

13. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 1239cm²

해설

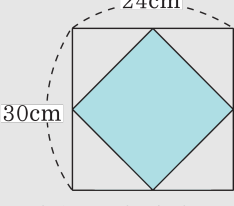
큰 직사각형의 넓이에서 작은 직사각형의 넓이를 뺍니다.
 $(42 \times 38) - (17 \times 21)$
 $= 1596 - 357 = 1239(\text{cm}^2)$

14. 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 $24 \times 30 \div 2 = 360(\text{cm}^2)$

15. 다음을 계산하시오.

$$\left\{4 + \left(\frac{4}{5} - \frac{2}{3}\right)\right\} \times \frac{1}{2} \times 3\frac{1}{4}$$

- ① $\frac{4}{5}$
- ② $1\frac{5}{8}$
- ③ $4\frac{2}{15}$
- ④ $6\frac{43}{60}$
- ⑤ $13\frac{13}{30}$

해설

$$\begin{aligned} &\left\{4 + \left(\frac{12}{15} - \frac{10}{15}\right)\right\} \times \frac{1}{2} \times \frac{13}{4} \\ &= \left(4 + \frac{2}{15}\right) \times \frac{1}{2} \times \frac{13}{4} = \frac{62}{15} \times \frac{1}{2} \times \frac{13}{4} \\ &= \frac{403}{60} = 6\frac{43}{60} \end{aligned}$$