

1. 다음 보기와 같이 계산하시오.

보기

$$\begin{aligned}\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{2}{5} &= \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) - \frac{2}{5} \\ &= \left(\frac{3}{6} + \frac{2}{6}\right) - \frac{2}{5} = \frac{5}{6} - \frac{2}{5} \\ &= \frac{25}{30} - \frac{12}{30} = \frac{13}{30}\end{aligned}$$

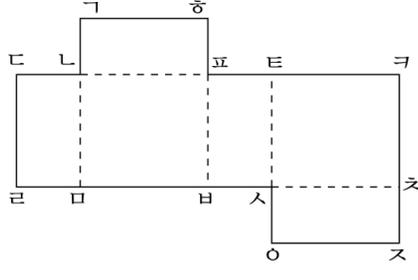
$$\frac{5}{8} - \frac{1}{4} + \frac{5}{12}$$

- ① $\frac{9}{24}$ ② $\frac{19}{24}$ ③ $\frac{5}{6}$ ④ $\frac{7}{8}$ ⑤ $1\frac{7}{24}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{5}{8} - \frac{1}{4} + \frac{5}{12} &= \left(\frac{5}{8} - \frac{1}{4}\right) + \frac{5}{12} \\ &= \left(\frac{5}{8} - \frac{2}{8}\right) + \frac{5}{12} = \frac{3}{8} + \frac{5}{12} \\ &= \frac{9}{24} + \frac{10}{24} = \frac{19}{24}\end{aligned}$$

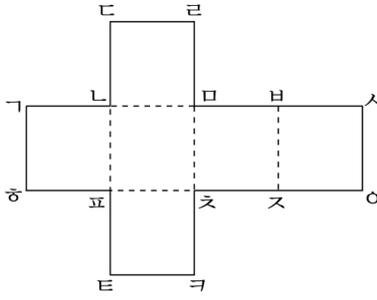
2. 선분 \overline{hg} 과 맞는 선분은 어느 것입니까?



- ① 선분 $\overline{가나}$ ② 선분 $\overline{사오}$ ③ 선분 $\overline{스즈}$
- ④ 선분 $\overline{트코}$ ⑤ 선분 $\overline{트표}$

해설
직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분 \overline{hg} 과 선분 $\overline{트표}$ 이 서로 맞닿습니다.

3. 다음 정육면체의 전개도로 정육면체를 만들면 면 Γ 와 Π 와 평행인 면은 어느 것입니까?



- ① 면 ρ 와 π ② 면 λ 와 ρ ③ 면 ρ 와 κ
 ④ 면 ρ 와 σ ⑤ 면 ν 와 σ

해설

정육면체의 전개도를 접어서 정육면체를 만들면 면 Γ 와 Π 와 평행인 면은 면 ρ 와 σ , 면 λ 와 ρ 와 면 ν 와 σ , 면 δ 와 λ 와 면 ρ 와 κ 는 서로 평행합니다.

4. 크기가 같은 분수를 바르게 만든 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{24} = \frac{6+6}{24+6}$ ② $\frac{6}{24} = \frac{6-6}{24-6}$ ③ $\frac{6}{24} = \frac{6 \times 0}{24 \times 0}$
④ $\frac{6}{24} = \frac{6 \div 6}{24 \div 6}$ ⑤ $\frac{6}{24} = \frac{6 \div 0}{24 \div 0}$

해설

분모와 분자에 0 이 아닌 같은 수를 곱하거나
분모와 분자를 0 이 아닌 같은 수로 나누어야
분수의 크기가 변하지 않습니다.

6. ○ 안에 >, =, < 를 알맞게 차례대로 써넣으시오.

$$(1) \frac{2}{15} \bigcirc \frac{1}{6} \quad (2) 3\frac{5}{9} \bigcirc 3\frac{7}{12}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: <

▷ 정답: <

해설

$$(1) \left(\frac{2}{15}, \frac{1}{6} \right) \rightarrow \left(\frac{4}{30}, \frac{5}{30} \right)$$

$$(2) \left(3\frac{5}{9}, 3\frac{7}{12} \right) \rightarrow \left(3\frac{20}{36}, 3\frac{21}{36} \right)$$

7. 미영이는 미술 시간에 5m의 색 테이프 중에서 $4\frac{3}{8}$ m를 잘라 썼습니다.

남은 색 테이프는 몇 m 입니까?

▶ 답: m

▷ 정답: $\frac{5}{8}$ m

해설

$$5 - 4\frac{3}{8} = 4\frac{8}{8} - 4\frac{3}{8} = \frac{5}{8} \text{ (m)}$$

9. 다음의 계산 결과가 짝수인지 홀수인지 쓰시오.

$$\text{짝수} \times \text{홀수} + \text{짝수} + \text{홀수} \times \text{홀수}$$

▶ 답:

▷ 정답: 홀수

해설

홀수에 1, 짝수에 2 를 넣어 봅니다. $2 \times 1 + 2 + 1 \times 1 = 5$
→ 홀수

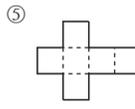
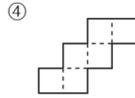
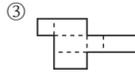
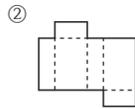
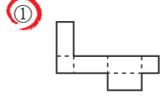
10. 백의 자리의 숫자가 5인 세 자리 수 중에서 가장 큰 3의 배수를 구하시오.

- 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.

11. 직육면체의 전개도가 아닌 것을 고르시오.



해설

전개도의 특징을 알고, 서로 접었을 때 맞붙는 변의 길이가 같은지 확인해 봅니다.

① 서로 평행한 면들은 서로 합동이어야 합니다.

12. 분수의 차가 3 보다 큰 것을 모두 고르시오.

- ① $6\frac{2}{3} - 4\frac{5}{6}$ ② $5\frac{4}{9} - 2\frac{11}{12}$ ③ $5\frac{13}{15} - 2\frac{23}{30}$
④ $4\frac{11}{24} - \frac{17}{36}$ ⑤ $5\frac{5}{7} - 2\frac{4}{5}$

해설

- ① $6\frac{2}{3} - 4\frac{5}{6} = 6\frac{4}{6} - 4\frac{5}{6} = 5\frac{10}{6} - 4\frac{5}{6} = 1\frac{5}{6}$
② $5\frac{4}{9} - 2\frac{11}{12} = 5\frac{16}{36} - 2\frac{33}{36} = 4\frac{52}{36} - 2\frac{33}{36} = 2\frac{19}{36}$
③ $5\frac{13}{15} - 2\frac{23}{30} = 5\frac{26}{30} - 2\frac{23}{30} = 3\frac{3}{30}$
④ $4\frac{11}{24} - \frac{17}{36} = 4\frac{33}{72} - \frac{34}{72} = 3\frac{105}{72} - \frac{34}{72} = 3\frac{71}{72}$
⑤ $5\frac{5}{7} - 2\frac{4}{5} = 5\frac{25}{35} - 2\frac{28}{35} = 4\frac{60}{35} - 2\frac{28}{35} = 2\frac{32}{35}$

13. 감자를 정란이는 $5\frac{3}{4}$ kg 갖고, 정혜는 $4\frac{4}{5}$ kg 했습니다. 정란이는 정혜보다 얼마나 더 많이 갖습니까?

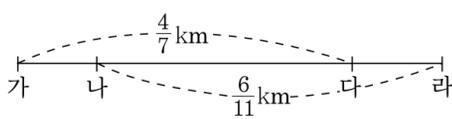
- ① $\frac{9}{10}$ kg ② $\frac{17}{20}$ kg ③ $\frac{19}{20}$ kg
④ $1\frac{9}{20}$ kg ⑤ $1\frac{19}{20}$ kg

해설

정란이가 캔 감자의 무게에서 정혜가 캔 감자의 무게를 뺍니다.

$$5\frac{3}{4} - 4\frac{4}{5} = 5\frac{15}{20} - 4\frac{16}{20} = 4\frac{35}{20} - 4\frac{16}{20} = \frac{19}{20}(\text{kg})$$

14. ㉔에서 ㉕까지의 거리가 $\frac{5}{7}$ km 일 때, 나에서 다 사이의 거리를 구하시오



- ① $\frac{5}{11}$ km ② $\frac{3}{7}$ km ③ $\frac{30}{77}$ km
 ④ $\frac{31}{77}$ km ⑤ $\frac{4}{9}$ km

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{㉕} \sim \text{㉔}) &= (\text{㉔} \sim \text{㉕}) + (\text{㉕} \sim \text{㉖}) - (\text{㉔} \sim \text{㉖}) \\
 \left(\frac{4}{7} + \frac{6}{11}\right) - \frac{5}{7} &= \left(\frac{44}{77} + \frac{42}{77}\right) - \frac{5}{7} \\
 &= \frac{86}{77} - \frac{55}{77} \\
 &= \frac{31}{77}(\text{km})
 \end{aligned}$$

15. 어머니께서 사 오신 주스 $2\frac{4}{5}$ L 를 아버지께서 $\frac{3}{5}$ L, 형이 $\frac{3}{8}$ L, 철민

이가 $\frac{1}{4}$ L 를 마셨습니다. 남은 주스는 몇 L 입니까?

- ① $\frac{23}{40}$ L ② $\frac{39}{40}$ L ③ $1\frac{9}{40}$ L
④ $1\frac{23}{40}$ L ⑤ $1\frac{39}{40}$ L

해설

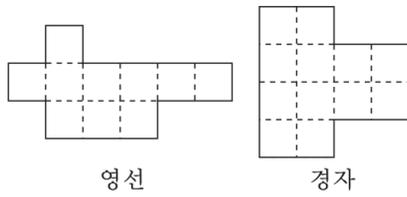
(아버지, 형, 철민이가 마신 주스)

$$= \frac{3}{5} + \frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \left(\frac{24}{40} + \frac{15}{40}\right) + \frac{1}{4}$$

$$= \frac{39}{40} + \frac{10}{40} = \frac{49}{40} = 1\frac{9}{40}(\text{L})$$

$$(\text{남은 주스}) = 2\frac{4}{5} - 1\frac{9}{40} = 2\frac{32}{40} - 1\frac{9}{40} = 1\frac{23}{40}(\text{L})$$

16. 영선이와 경자는 넓이가 16cm^2 인 정사각형 모양의 판지를 여러 장 붙여 다음과 같은 모양을 꾸몄다. 두 사람이 꾸민 모양의 둘레는 누가 몇 cm 더 긴지 구하시오.

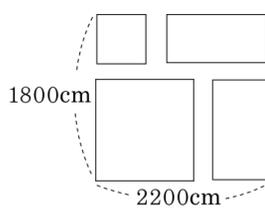


- ▶ 답:
 ▶ 답: cm
 ▷ 정답: 영선
 ▷ 정답: 8cm

해설

작은 정사각형 하나의 넓이가 16cm^2 이므로 한 변의 길이는 4cm 입니다.
 영선 $\rightarrow 18 \times 4 = 72(\text{cm})$,
 경자 $\rightarrow 16 \times 4 = 64(\text{cm})$

17. 다음 그림과 같은 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭 사이에는 폭이 300 cm인 길이 있습니다. 이 꽃밭의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 2850000 cm^2

해설

길을 없애고 꽃밭을 모두 붙여 보면 가로가 1900 cm, 세로가 1500 cm인 직사각형 모양이 됩니다.
 $1900 \times 1500 = 2850000(\text{cm}^2)$

18. 윗변의 길이가 11cm, 아랫변의 길이가 7cm인 사다리꼴의 넓이가 108cm^2 일 때, 이 사다리꼴의 높이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 12cm

해설

$$(11 + 7) \times (\text{높이}) \div 2 = 108$$

$$18 \times (\text{높이}) = 216$$

$$(\text{높이}) = 216 \div 18 = 12(\text{cm})$$

19. 어떤 두 수의 곱은 640이고, 최대공약수는 8입니다. 이 두 수의 최소공배수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 80

해설

(두 수의 곱) = (최대공약수) × (최소공배수) 이므로
 $640 = 8 \times (\text{최소공배수})$,
 $(\text{최소공배수}) = 640 \div 8 = 80$
따라서 두 수의 최소공배수는 80입니다.

21. 두 개의 톱니바퀴가 서로 맞물려 돌아가고 있습니다. (가) 톱니바퀴의 톱니 수는 64개, (나) 톱니바퀴의 톱니 수는 96개 있습니다. 회전하기 전에 처음에 맞물렸던 톱니가 다시 만나려면, (가) 톱니바퀴와 (나) 톱니바퀴는 최소한 몇 바퀴씩 돌아야하는지 차례대로 구하십시오.

▶ 답: 바퀴

▶ 답: 바퀴

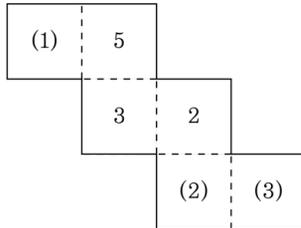
▷ 정답: 3바퀴

▷ 정답: 2바퀴

해설

한 바퀴를 돌 때마다 톱니 수는 64, 96의 배수가 되므로 최소공배수를 이용해서 해결하면 됩니다. 64와 96의 최소공배수는 192이므로 (가) 톱니바퀴는 $192 \div 64 = 3$ (바퀴), (나) 톱니바퀴는 $192 \div 96 = 2$ (바퀴)씩 돌면 됩니다.

22. 다음 정육면체의 전개도에서 서로 평행인 면에 쓰인 수의 합이 12가 되도록 빈 곳에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답:

▶ 답:

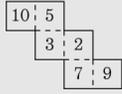
▶ 답:

▷ 정답: 10

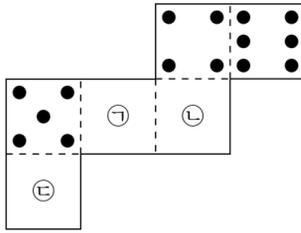
▷ 정답: 7

▷ 정답: 9

해설



23. 다음 주사위의 전개도에서 평행이 되는 면의 눈의 합이 7 이 되도록 전개도의 빈 곳에 알맞은 눈의 수를 차례로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

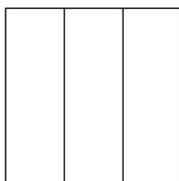
▷ 정답: 2

▷ 정답: 3

해설

The solution area contains a smaller version of the die net diagram, identical to the one above, but without the empty circles for answers.

25. 넓이가 324cm^2 인 정사각형을 다음과 같이 모양과 크기가 같은 직사각형으로 나누었습니다. 작은 직사각형 하나의 둘레를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 48cm

해설

정사각형 한 변의 길이는 $324 = 18 \times 18$ 에서 18cm ,
직사각형의 가로 길이는 $18 \div 3 = 6(\text{cm})$,
그러므로 작은 직사각형의 둘레는
 $(6 + 18) \times 2 = 48(\text{cm})$ 입니다.

26. 세 수의 최대공약수와 최소공배수의 합을 구하시오.

24, 36, 60

▶ 답:

▷ 정답: 372

해설

$$\begin{array}{r} 2) 24 \ 36 \ 60 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) 12 \ 18 \ 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \ 6 \ 9 \ 15 \\ \hline \end{array}$$

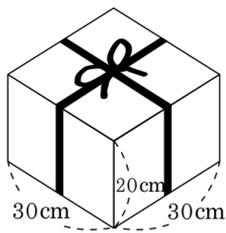
$$\begin{array}{r} 2 \ 3 \ 5 \\ \hline \end{array}$$

세 수의 최대공약수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$

세 수의 최소공배수 : $2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 3 \times 5 = 360$ 이므로

(최대공약수) + (최소공배수) = $12 + 360 = 372$ 입니다.

28. 다음 직육면체 모양의 선물 상자를 포장하는 데 리본을 2.3m 사용했습니다. 매듭을 묶는 데 몇 cm 사용했습니까?



▶ 답: cm

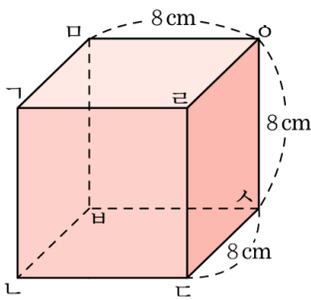
▶ 정답: 30 cm

해설

$$30 \times 4 + 20 \times 4 = 200(\text{cm})$$

$$230 - 200 = 30(\text{cm})$$

30. 다음 정육면체에서 보이는 모서리의 길이의 합은 몇 cm입니까?



▶ 답: cm

▶ 정답: 72 cm

해설

보이는 모서리는 모두 9 개이므로 $8 \times 9 = 72$ (cm)입니다.