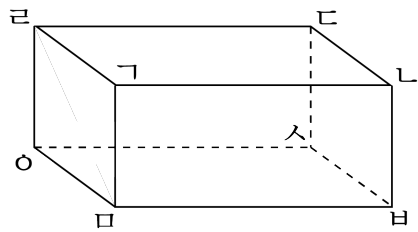


1. 다음 직육면체를 보고, 면 $DCBH$ 과 평행인 면을 찾으시오.

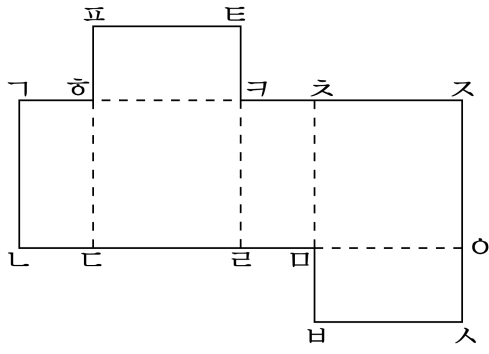


- ① 면 $ABED$
- ② 면 $ABCH$
- ③ 면 $AEFB$
- ④ 면 $ADCH$
- ⑤ 면 $AEHC$

해설

면 $DCBH$ 과 만나는 면은 모두 수직입니다.

2. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 면 $\square \text{바스}\circ$ 와 평행인 면을 고르시오.



- ① 면 $\square \text{트표중}$
- ② 면 $\square \text{기바중}$
- ③ 면 $\square \text{중바크}$
- ④ 면 $\square \text{크바오}$
- ⑤ 면 $\square \text{트바오}$

해설

면 $\square \text{바스}\circ$ 과 모양과 크기가 같은 면을 찾습니다.

3. 기약분수로 바르게 고친 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{32}{72} \rightarrow \frac{16}{36}$ ② $\frac{32}{72} \rightarrow \frac{8}{18}$ ③ $\frac{32}{72} \rightarrow \frac{4}{8}$
④ $\frac{36}{40} \rightarrow \frac{18}{20}$ ⑤ $\frac{36}{40} \rightarrow \frac{9}{10}$

해설

$$\frac{36}{40} = \frac{36 \div 4}{40 \div 4} = \frac{9}{10}$$

$$\frac{32}{72} = \frac{32 \div 8}{72 \div 8} = \frac{4}{9}$$

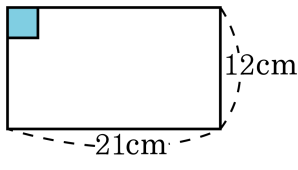
4. 페인트 3L 중에서 $2\frac{4}{9}$ L를 벽을 칠하는 데 사용하였습니다. 남은 페인트는 몇 L 입니까?

- ① $\frac{5}{9}$ L ② $\frac{7}{9}$ L ③ $\frac{8}{9}$ L ④ $1\frac{4}{9}$ L ⑤ $1\frac{5}{9}$ L

해설

$$3 - 2\frac{4}{9} = 2\frac{9}{9} - 2\frac{4}{9} = \frac{5}{9}(\text{L})$$

5. 다음 직사각형의 넓이는 색칠한 정사각형의 넓이의 몇 배입니까?



(색칠한 정사각형의 한 변의 길이 : 3 cm)

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 28 배

해설

직사각형을 정사각형 모양으로 나누면
가로로 $21 \div 3 = 7$ (개), 세로로 $12 \div 3 = 4$ (개)가 되므로
 $7 \times 4 = 28$ (배)입니다.

6. 가로가 $2\frac{1}{7}$ m이고, 세로가 $3\frac{2}{5}$ m인 직사각형 모양의 밭이 있습니다.
이 밭의 넓이를 구하여라.

- ① $6\frac{2}{35}$ m² ② $7\frac{2}{7}$ m² ③ $7\frac{12}{35}$ m²
④ $7\frac{3}{7}$ m² ⑤ $5\frac{2}{5}$ m²

해설

$$2\frac{1}{7} \times 3\frac{2}{5} = \frac{15}{7} \times \frac{17}{5} = \frac{51}{7} = 7\frac{2}{7} \text{ (m}^2\text{)}$$

7. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

- ① 12 ② 72 ③ 28 ④ 129 ⑤ 285

해설

- ① 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개
② 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 → 12개
③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6개
④ 1, 3, 43, 129 → 4개
⑤ 1, 3, 5, 15, 19, 57, 95, 285 → 8개

8. 길이가 70m 인 도로 위에 처음부터 버드나무는 2m마다, 느티나무는 5m마다 심으려고 합니다. 두 나무가 동시에 심어지는 곳은 몇 군데 입니까?
- ① 6 군데

② 7 군데

③ 8 군데

④ 9 군데

⑤ 10 군데

해설

2와 5의 최소공배수는 10이므로 처음부터 10m마다 동시에 심어집니다.
따라서 10m, 20m, 30m, 40m, 50m, 60m, 70m의 7 군데에 두 나무가 동시에 심어지고 처음에 두 나무가 같이 심어지므로 모두 8 군데에 동시에 심어집니다.

9. 가로가 4cm, 세로가 5cm 인 직사각형 모양의 색종이를 늘어놓아 될 수 있는 대로 작은 정사각형을 만들려고 합니다. 색종이는 모두 몇 장이 필요합니까?

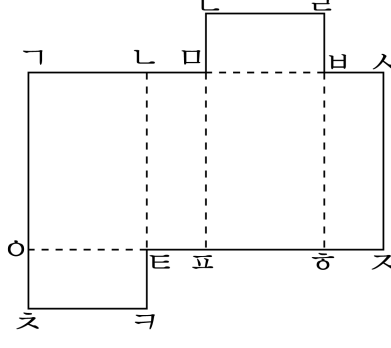
▶ 답: 장

▶ 정답 : 20장

해설

가로 4cm, 세로 5cm 인 직사각형 모양의 색종이로 만들 수 있는 가장 작은 정사각형의 한 변의 길이는 두 수의 최소공배수입니다. 4와 5의 최소공배수는 20 이므로 한 변의 길이가 20cm 인 정사각형을 만들 때,
 가로 : $20 \div 4 = 5(\text{장})$
 세로 : $20 \div 5 = 4(\text{장})$
 따라서 필요한 색종이의 수는 $5 \times 4 = 20(\text{장})$ 입니다.

10. 다음 직육면체의 전개도에서 점 ㄱ과 만나는 점을 모두 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 점 ㄹ

▷ 정답: 점 ㅈ

해설

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

11. 다음 중 가장 큰 수와 가장 작은 수의 합을 구하시오.

$\frac{5}{6}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{8}{9}$
---------------	---------------	---------------

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{11}{63}$

해설

가장 큰 수 : $\frac{8}{9}$

가장 작은 수 : $\frac{2}{7}$

$$\rightarrow \frac{8}{9} + \frac{2}{7} = \frac{56}{63} + \frac{18}{63} = \frac{74}{63} = 1\frac{11}{63}$$

12. 한 변의 길이가 12cm인 정사각형의 한 변의 길이를 $\frac{1}{3}$ 로 줄여 정사각형을 만들었을 때, 넓이는 몇 배로 줄어 드니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{9}$ 배

해설

한 변이 12m인 정사각형을 $\frac{1}{3}$ 로 줄이면

한 변이 4cm인 정사각형이 된다.

한 변이 12cm인 정사각형의 넓이는

$$12 \times 12 = 144(\text{cm}^2)$$

$$\text{한 변이 4cm인 정사각형의 넓이는 } 4 \times 4 = 16(\text{cm}^2)$$

따라서 $\frac{1}{9}$ 배 만큼 줄어든다.

13. 밑변이 $7\frac{1}{5}$ cm, 높이가 $4\frac{2}{3}$ cm 인 삼각형과 넓이가 같은 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 밑변이 6 cm 라면 평행사변형의 높이를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① $7\frac{1}{5} \div 4\frac{2}{3} \div 2 \times 6$

③ $7\frac{1}{5} \div 4\frac{2}{3} \times 2 \div 6$

⑤ $7\frac{1}{5} + 4\frac{2}{3} \div 2 - 6$

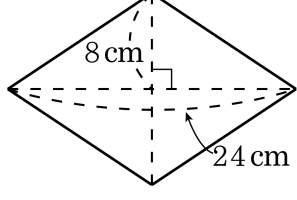
② $7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \times 6$

④ $7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \div 6$

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) $\times$ (높이) 에서
(높이) = (평행사변형의 넓이) $\div$ (밑변) 입니다.
이때, 삼각형의 넓이와 평행사변형의 넓이가 같으므로
(평행사변형의 높이)=(삼각형의 넓이) $\div$ (밑변)
 $= 7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \div 6$

14. 다음 중 마름모의 넓이를 잘못 구한 식은 어느 것인지 고르시오.



- ① $24 \times 16 \div 2$
- ② $(24 \times 8 \div 2) \times 2$
- ③ $(12 \times 8 \div 2) \times 4$
- ④ $(16 \times 12 \div 2) \times 2$
- ⑤ $(24 \div 2) \times (16 \div 2)$

해설

마름모의 넓이는 두개의 삼각형의 넓이로 구하거나, 직사각형 모양으로 바꾸어 구할 수 있습니다.
(마름모의 넓이) : (한 대각선) $\times$ (다른 대각선) $\times 2$

15. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 배수일 때, 안에 알맞은 수들의 합을 구하시오.

(36,)

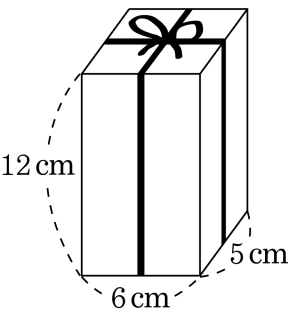
▶ 답 :

▷ 정답 : 91

해설

36 이 의 배수이므로 는 36의 약수입니다.
36 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
→ $1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 9 + 12 + 18 + 36 = 91$

16. 그림과 같이 직육면체 모양의 상자에 리본을 둘렀습니다. 매듭을 만드는 데 45 cm가 들었다면, 필요한 리본의 길이는 모두 몇 cm가 되겠습니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 115cm

해설

$$(12 \times 4) + (6 \times 2) + (5 \times 2) + 45 = 115(\text{cm})$$

17. $\frac{3}{7}$ 과 $\frac{5}{9}$ 사이에 있는 분수 중에서 분모가 63 인 기약분수가 아닌 것은 어느것 입니까?

- ① $\frac{29}{63}$ ② $\frac{31}{63}$ ③ $\frac{32}{63}$ ④ $\frac{34}{63}$ ⑤ $\frac{37}{63}$

해설

$\frac{3}{7} = \frac{27}{63} < \frac{\square}{63} < \frac{35}{63} = \frac{5}{9}$ 에서
분자는 $27 < \square < 35$ 인 수 입니다.

18. 서로 다른 세 수를 더하여 3으로 나누었더니 몫이 5이고, 나머지가 2가 되었습니다. 서로 다른 세 수 중에서 두 수가 $6\frac{3}{8}$, $7\frac{11}{12}$ 이라면, 나머지 한 수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{17}{24}$

해설

세 수를 더한 값을 $\square$ 라고 하면,

$$\square \div 3 = 5 \cdots 2 \Rightarrow \square = 3 \times 5 + 2 = 17$$

구하려는 나머지 한 수를 $\bigcirc$ 라고 하면,

$$17 = 6\frac{3}{8} + 7\frac{11}{12} + \bigcirc \text{에서}$$

$$\bigcirc = 17 - 6\frac{3}{8} - 7\frac{11}{12} = (16\frac{8}{8} - 6\frac{3}{8}) - 7\frac{11}{12}$$

$$= 10\frac{5}{8} - 7\frac{11}{12} = 10\frac{15}{24} - 7\frac{22}{24} = 2\frac{17}{24}$$

19. 다음을 계산 한 후 ㉔ - ㉓를 구하시오.

$$\textcircled{3} \quad 2\frac{1}{6} \times 8 \qquad \textcircled{4} \quad 1\frac{9}{14} \times 21$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $17\frac{1}{6}$

해설

$$2\frac{1}{6} \times 8 = \frac{13}{6} \times \frac{4}{1} = \frac{52}{3} = 17\frac{1}{3}$$

$$1\frac{9}{14} \times 21 = \frac{23}{14} \times \frac{3}{1} = \frac{69}{2} = 34\frac{1}{2}$$

그러므로 $34\frac{1}{2} - 17\frac{1}{3} = 17\frac{1}{6}$ 입니다.

20. 배 74개, 사과 98개, 귤 146개가 있습니다. 가능한 한 많은 사람들에게 똑같이 나누어 주고 세 가지 과일이 같은 개수씩 남게 하려고 합니다. 몇 사람에게 나누어 주고 남은 배는 몇 개인지 차례대로 구하시오.

▶ 답 : 명

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 24명

▷ 정답 : 2개

해설

배, 사과 귤의 남은 개수가 같으므로 세 수의 차를 이용합니다.
 $146 - 98 = 48$, $98 - 74 = 24$ 이므로 48과 24의 최대공약수를 구합니다.
따라서 나누어 줄 수 있는 사람의 수는 24명이며, 남은 배는 2개입니다.