

1. 다음 두 수의 최대공약수를 구하시오.

(30, 54)

▶ 답:

▷ 정답: 6

해설

$$\begin{array}{r} 3 \ ) \ 30 \ 54 \\ 2 \ ) \ 10 \ 18 \\ \quad 5 \ 9 \end{array}$$

최대공약수 :  $3 \times 2 = 6$

2.  $\frac{13}{18}$  과  $\frac{11}{12}$  을 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 있는 것을 [보기] 에서 모두 찾아 작은 수부터 차례대로 쓰시오.

보기

13, 36, 12, 26, 90, 72, 108

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 36

▷ 정답: 72

▷ 정답: 108

해설

18과 12의 최소공배수가 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다. 또한 두 분모의 최소공배수의 배수들은 두 분수의 공통분모가 될 수 있습니다.

18과 12의 최소공배수는

$$\begin{array}{r} 2) \ 18 \quad 12 \\ \underline{\phantom{2) 18} \phantom{12}} \\ 3) \ 9 \quad 6 \\ \underline{\phantom{3) 9} \phantom{6}} \\ 3 \quad 2 \end{array}$$

에서  $2 \times 3 \times 3 \times 2 = 36$  입니다.

최소공배수 36과 36의 배수 72, 108은 공통분모가 될 수 있습니다.

3. 어떤 두 수의 최대공약수가 45일 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.

4. 서로 다른 두 자연수를 다음과 같이 곱셈식으로 나타내었습니다. 두 수의 최소공배수를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$$A = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \quad B = 2 \times 3 \times 7 \times 7$$

- ①  $2 \times 3$
- ②  $2 \times 3 \times 7$
- ③  $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$
- ④  $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 3 \times 7$
- ⑤  $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 \times 7$

**해설**

최소공배수는 공통인 부분과 각 수에서 공통인 부분을 제외한 나머지 부분들을 곱해서 구합니다.

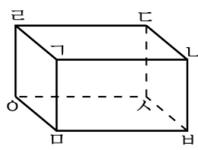
공통인 부분:  $2 \times 3 \times 7$

A에서 남는 부분:  $\times 2$

B에서 남는 부분:  $\times 7$

최소공배수:  $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$

5. 다음 직육면체를 보고, 모서리  $\Gamma\Delta$ 와 평행인 모서리를 모두 찾으시오.

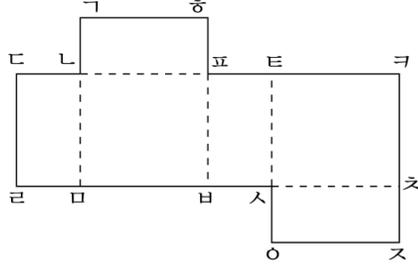


- ① 모서리  $\Theta\Sigma$       ② 모서리  $\Gamma\Theta$       ③ 모서리  $\Lambda\Delta$   
④ 모서리  $\Lambda\Phi$       ⑤ 모서리  $\Delta\Sigma$

**해설**

모서리  $\Gamma\Delta$ 와 평행한 모서리는 모서리  $\Gamma\Theta$ , 모서리  $\Lambda\Delta$ , 모서리  $\Delta\Sigma$ 이 있습니다.

6. 직육면체를 만들면 선분  $포$ 와 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



- 선분  $흥포$      
  선분  $가나$      
  선분  $리모$   
 선분  $사오$      
  선분  $스오$

**해설**

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분  $포$ 와 선분  $흥포$ 은 서로 맞닿습니다.

7. 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

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

8. 색 테이프  $\frac{4}{5}$ m 의  $\frac{2}{3}$  를 가지고 리본을 만들었습니다. 리본을 만들 때 사용한 색 테이프의 길이는 몇 m 인니까?

- ①  $\frac{7}{15}$  m    ②  $\frac{8}{15}$  m    ③  $\frac{3}{5}$  m    ④  $\frac{2}{3}$  m    ⑤  $\frac{11}{15}$  m

해설

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{5 \times 3} = \frac{8}{15}(\text{m})$$

9. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 18      ② 20      ③ 32      ④ 36      ⑤ 49

해설

- ① 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6개  
② 1, 2, 4, 5, 10, 20 → 6개  
③ 1, 2, 4, 8, 16, 32 → 6개  
④ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9개  
⑤ 1, 7, 49 → 3개  
→ 36

10. 5 와 13 의 공배수 중에서 300 에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 325

해설

(5, 13 ) 의 최소공배수는

$5 \times 13 = 65$  이므로 (5, 13) 의 공배수는 65, 130, 195 , 260 , 325, ... 입니다.

이 중에서 300 에 가장 가까운 수는 325 입니다.

11. 다음 중 직육면체에 대해서 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

- ㉠ 면이 6개입니다.
- ㉡ 꼭짓점이 6개입니다.
- ㉢ 직사각형으로 둘러싸여 있습니다.
- ㉣ 면의 크기가 모두 같습니다.
- ㉤ 모서리의 길이가 같습니다.
- ㉥ 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉠

▶ 정답: ㉣

▶ 정답: ㉥

**해설**

직육면체는 면이 모두 6개이고 꼭짓점이 8개입니다. 직육면체를 이루는 모든 면은 직사각형이고 정육면체는 직육면체라고 할 수 있습니다.

12. 다음 정육면체를 이루고 있는 모든 면의 넓이의 합이  $150\text{cm}^2$  일 때, 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하시오.

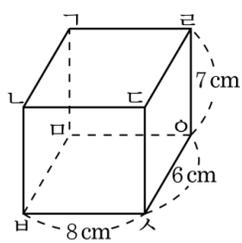
▶ 답:          cm

▷ 정답: 5cm

해설

정육면체의 한 면의 넓이는  $150 \div 6 = 25(\text{cm}^2)$  이므로 한 모서리의 길이는  $5\text{cm}$  입니다.

13. 다음 직육면체에서 면  $DCSO$ 와 평행인 면의 둘레의 길이는 몇  $cm$ 입니까?



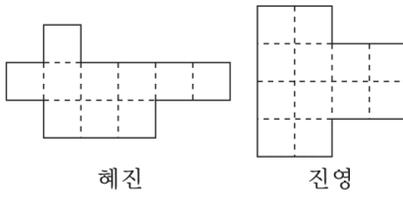
▶ 답:           $cm$

▶ 정답: 26  $cm$

**해설**

면  $DCSO$ 와 평행인 면은 면  $LHKG$ 입니다.  
 이때 두 면은 서로 합동이므로 둘레의 길이도 같습니다.  
 따라서 면  $DCSO$ 의 둘레의 길이는  
 $7 + 6 + 7 + 6 = 26(cm)$ 입니다.

14. 혜진과 진영이는 넓이가  $49\text{cm}^2$  인 정사각형 모양의 판지를 여러 장 붙여 다음과 같은 모양을 꾸몄습니다. 두 사람이 꾸민 모양의 둘레는 누가 몇  $\text{cm}$  더 긴지 구하시오.



▶ 답:

▶ 답: cm

▷ 정답: 혜진

▷ 정답: 14cm

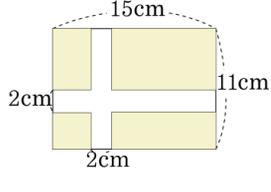
**해설**

작은 정사각형 하나의 넓이가  $49\text{cm}^2$  이므로 한 변의 길이는  $7\text{cm}$ 입니다.

혜진  $\rightarrow 18 \times 7 = 126(\text{cm})$ ,

진영  $\rightarrow 16 \times 7 = 112(\text{cm})$

15. 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.

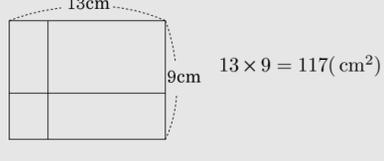


▶ 답:             $\text{cm}^2$

▶ 정답:  $117\text{cm}^2$

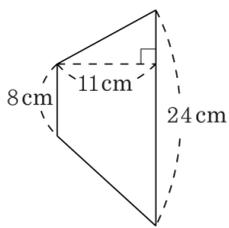
해설

그림과 같이 빈 공간을 뺀 후 붙여 봅니다.





17. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



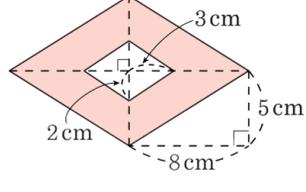
▶ 답:             $\text{cm}^2$

▶ 정답: 176  $\text{cm}^2$

해설

$$(8 + 24) \times 11 \div 2 = 176(\text{cm}^2)$$

18. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답:           $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $68\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} & (\text{큰 마름모의 넓이}) - (\text{작은 마름모의 넓이}) \\ & = (16 \times 10 \div 2) - (6 \times 4 \div 2) = 80 - 12 = 68(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

19. 영철이는 한 권의 연습장을 가지고 있었는데, 연습장의  $\frac{1}{2}$  을 동생에게 주었습니다. 동생은 그 연습장의  $\frac{3}{4}$  에는 공부를 하였고, 나머지는 낙서를 하였습니다. 동생이 연습장에 공부를 한 부분은 연습장 한 권의 몇 분의 몇입니까?

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

해설

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{8}$$

20. 한 변이  $3\frac{1}{8}$  m 인 정사각형 모양의 밭이 있습니다. 이 밭의  $\frac{1}{5}$  에 상추를 심고, 상추를 심은 넓이의  $1\frac{1}{3}$  배만큼 무를 심었습니다. 아무 것도 심지 않은 부분의 넓이를 구하시오.

- ①  $4\frac{5}{24}$  m<sup>2</sup>      ②  $4\frac{1}{4}$  m<sup>2</sup>      ③  $5\frac{1}{4}$  m<sup>2</sup>  
 ④  $5\frac{1}{6}$  m<sup>2</sup>      ⑤  $5\frac{5}{24}$  m<sup>2</sup>

해설

$$\text{무를 심은 부분} : \frac{1}{5} \times 1\frac{1}{3} = \frac{4}{15}$$

$$\text{아무 것도 심지 않은 부분} : 1 - \left(\frac{1}{5} + \frac{4}{15}\right) = \frac{8}{15}$$

$$\text{따라서 } 3\frac{1}{8} \times 3\frac{1}{8} \times \frac{8}{15} = \frac{25}{8} \times \frac{25}{8} \times \frac{8}{15} = \frac{125}{24} = 5\frac{5}{24} (\text{m}^2)$$

입니다.

21. 우진이네의 논과 밭의 넓이의 합은  $2\frac{2}{3}$  km<sup>2</sup>입니다. 이 중  $\frac{3}{4}$  가 밭이고, 밭의  $\frac{2}{5}$  에 상추를 심었다. 아무 것도 심지 않은 밭의 넓이를 구하십시오.

- ①  $\frac{4}{5}$  km<sup>2</sup>      ②  $1\frac{1}{5}$  km<sup>2</sup>      ③  $1\frac{2}{5}$  km<sup>2</sup>  
④  $1\frac{3}{5}$  km<sup>2</sup>      ⑤  $2\frac{1}{5}$  km<sup>2</sup>

해설

$$2\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) = \frac{8}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5} (\text{km}^2)$$

22. 자연수  $a$ 의 약수의 개수를  $(a)$ 로 나타내기로 하였습니다. 즉, 6의 약수는 1, 2, 3, 6의 4개이므로,  $(6) = 4$ 가 됩니다. 이와 같은 방법으로 다음을 구하시오.

$$(72) \times (48) \div (12)$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 20

해설

72의 약수 :

1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 → 12개

48의 약수 :

1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 16, 24, 48 → 10개

12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개

$$12 \times 10 \div 6 = 120 \div 6 = 20$$



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

- 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 수입니다.

25. 희수네 집에서 창고에 있던 밤을 4일 동안 시장에 가져다 팔았습니다. 첫째 날은 전체의  $\frac{1}{4}$ , 둘째 날은 전체의  $\frac{1}{6}$ , 셋째 날은 전체의  $\frac{3}{16}$ , 넷째 날은 전체의  $\frac{5}{24}$ 을 팔았습니다. 팔고 남은 밤이 180kg 이라면 처음에 창고에 있던 밤은 몇 kg이었는지 구하시오.

▶ 답:                      kg

▷ 정답: 960kg

**해설**

판 밤의 양은 전체의

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{3}{16} + \frac{5}{24} = \frac{12 + 8 + 9 + 10}{48} = \frac{39}{48} \text{ 이므로}$$

팔고 남은 밤은 전체의  $1 - \frac{39}{48} = \frac{9}{48}$  이고 180kg 입니다.

따라서 전체 콩의  $\frac{1}{48}$ 은 20kg, 전체 콩의 양은  $20 \times 48 = 960$ (kg) 입니다.