

1. 24와 어떤 수의 최대공약수가 12일 때 이 두 수의 공약수를 모두 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)
- ▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

해설

24와 어떤 수의 최대공약수가 12이므로 어떤 수는 12의 약수 중 가장 큰 수 입니다.
즉, 1, 2, 3, 4, 6, 12 중 12입니다.
→ 1, 2, 3, 4, 6, 12

2. 24와 32의 최소공배수를 이용하여 두 수의 공배수를 구하려고 합니다.
24와 32의 공배수를 작은 수 부터 차례대로 2개만 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 96

▷ 정답 : 192

해설

24와 32의 최소공배수인 96의 배수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 24 \ 32 \\ \hline 2) \ 12 \ 16 \\ \hline 2) \ 6 \ 8 \\ \hline 3 \ 4 \end{array}$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 4 = 96$$

96의 배수 : 96, 192, 288...

→ 96, 192

3. 직육면체의 겨냥도에서 보이는 모서리의 수와 보이지 않는 꼭짓점의 수의 합은 몇개인지 구하시오.

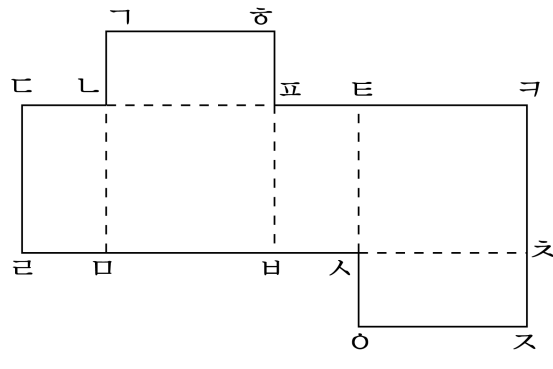
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

보이는 모서리 : 9개, 보이지 않는 꼭짓점 : 1개
따라서 $9 + 1 = 10$ (개) 입니다.

4. 면 L D R R O 과 평행인 면은 어느 것입니까?

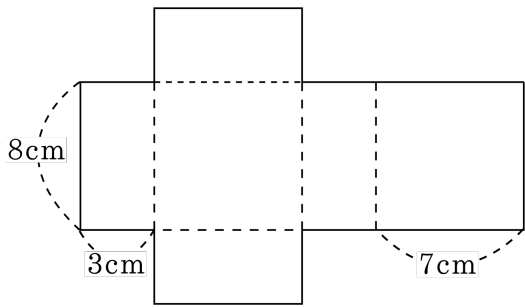


- ① 면 ㄱㄷ표ㅎ
- ② 면 L R H 표
- ③ 면 표H스E
- ④ 면 스O스E
- ⑤ 면 E스스ㄷ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들어 서로 평행한 면이 되려면 모양이 서로 같아야 합니다. 따라서 면 L D R R O 과 평행인 면은 면 표H스E입니다.

5. 다음 직육면체의 전개도를 보고 그 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 68cm

해설

$$8 \times 2 + 7 \times 4 + 3 \times 8 = 16 + 28 + 24 = 68(\text{cm})$$

6. ○안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$2\frac{5}{9} + 1\frac{1}{6} \bigcirc 1\frac{8}{9} + 1\frac{1}{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$\begin{aligned} 2\frac{5}{9} + 1\frac{1}{6} &= 2\frac{10}{18} + 1\frac{3}{18} = 3\frac{13}{18}, \\ 1\frac{8}{9} + 1\frac{1}{2} &= 1\frac{16}{18} + 1\frac{9}{18} = 2\frac{25}{18} = 3\frac{7}{18} \\ \rightarrow 3\frac{13}{18} &> 3\frac{7}{18} \end{aligned}$$

7. 영희네 마당에는 69개의 꽃 화분이 있습니다. 몇 개씩 줄을 만들어 세워 놓았더니 6 개의 화분이 남았습니다. 만든 줄이 될 수 없는 것을 고르시오.

① 7줄 ② 9줄 ③ 21줄 ④ 32줄 ⑤ 63줄

해설

$69 - 6 = 63$,
즉 63 의 약수는 1, 3, 7, 9, 21, 63이므로
7, 9, 21, 63개씩 줄을 만들었습니다.

8. 영수와 명희는 각각 칠판에 다음과 같은 수를 썼습니다. 영수와 명희가 공통으로 쓴 수들의 합은 얼마입니까?

영수 : 30의 약수
명희 : 1부터 30까지 3의 배수

▶ 답 :

▷ 정답 : 54

해설

영수가 쓴 수는 30의 약수이므로 :
1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
이 중에서 3의 배수는 3, 6, 15, 30 이므로, 네 수를 더하면 $3 + 6 + 15 + 30 = 54$ 입니다.

9. 세 자리 수 5□□의 □에 알맞은 숫자를 넣었을 때 이 수가 4의 배수일 때, 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 596

해설

4의 배수가 되려면 끝의 두 자리가 4로 나누어 떨어져야 합니다.
5□□가 가장 큰 4의 배수가 되려면 596이어야 합니다.

10. 가로가 4cm , 세로가 3cm 인 직사각형 모양의 종이를 한 변의 길이가 1cm 인 정사각형으로 잘라 겹치지 않게 모두 이어 붙여 여러 가지 모양의 직사각형을 만들었습니다. 만들 수 있는 직사각형은 모두 몇 개입니까? (단, 돌린 모양이 같은 직사각형은 같은 것으로 생각합니다.)

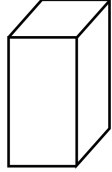
▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

만들어지는 정사각형의 개수는
가로 : $4 \div 1 = 4$ (개)
세로 : $3 \div 1 = 3$ (개)이므로
 $4 \times 3 = 12$ (개)입니다.
이것으로 만들 수 있는 직사각형은
 $1 \times 12 = 12$, $2 \times 6 = 12$, $3 \times 4 = 12$ 로 3개입니다.

11. 다음 직육면체 모양을 겨냥도로 나타내려고 합니다. 옳은 것을 모두 찾으시오.

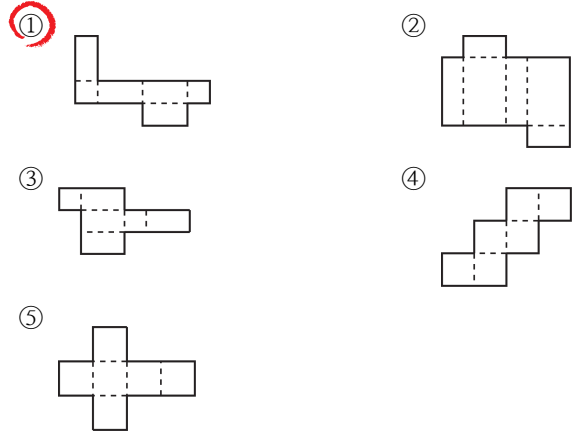


- ① 평행인 모서리는 평행이 되게 그립니다.
- ② 보이는 모서리는 9개입니다.
- ③ 보이는 모서리는 점선으로 그립니다.
- ④ 보이지 않는 모서리는 실선으로 그립니다.
- ⑤ 보이지 않는 면은 3개입니다.

해설

평행인 모서리는 평행이 되게 그리고, 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

12. 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.

13. $\frac{2}{3}$ 와 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{1}{4}$

② $\frac{4}{6}$

③ $\frac{4}{11}$

④ $\frac{14}{21}$

⑤ $\frac{20}{30}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{2}{3} &= \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6} \\ &= \frac{2 \times 7}{3 \times 7} = \frac{14}{21} \\ &= \frac{2 \times 10}{3 \times 10} = \frac{20}{30}\end{aligned}$$

14. 다음 분수를 기약분수로 나타내려고 합니다. 어떤 수로 약분하면 됩니까?

$$\frac{20}{60}$$

- ① 2
- ② 4
- ③ 5
- ④ 10
- ⑤ 20

해설

어떤 분수를 분자와 분모의 최대공약수로 약분하면 기약분수가 됩니다.

20과 60의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 20 \quad 60 \\ 2 \) \ 10 \quad 30 \\ 5 \) \ 5 \quad 15 \\ \quad 1 \quad 3 \end{array}$$

에서 $2 \times 2 \times 5 = 20$ 입니다.

15. 가장 큰 분수와 가장 작은 분수를 찾아 두 분모의 최소공배수를 공통 분모로 하여 통분하시오.

$$\frac{4}{5}, \frac{7}{8}, \frac{1}{6}$$

- ① $(\frac{32}{40}, \frac{35}{40})$

② $(\frac{21}{24}, \frac{4}{24})$

③ $(\frac{24}{30}, \frac{5}{30})$
- ④ $(\frac{42}{48}, \frac{8}{48})$

⑤ $(\frac{25}{30}, \frac{12}{30})$

해설

$$\frac{4}{5} \left(= \frac{32}{40} \right) < \frac{7}{8} \left(= \frac{35}{40} \right)$$
$$\frac{7}{8} \left(= \frac{21}{24} \right) > \frac{1}{6} \left(= \frac{4}{24} \right)$$
$$\frac{4}{5} \left(= \frac{24}{30} \right) > \frac{1}{6} \left(= \frac{5}{30} \right) \text{ 에서}$$
$$\frac{7}{8} > \frac{4}{5} > \frac{1}{6} \text{ 이므로}$$
$$\left(\frac{7}{8}, \frac{1}{6} \right) \rightarrow \left(\frac{21}{24}, \frac{4}{24} \right) \text{ 입니다.}$$

16. 두 수의 크기 비교가 잘못 된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{9} < \frac{3}{5}$

② $\frac{2}{7} > \frac{1}{5}$

③ $\frac{1}{2} > \frac{2}{3}$

④ $1\frac{1}{4} < 1\frac{2}{5}$

⑤ $\frac{1}{8} < \frac{1}{7}$

해설

③ $\frac{1}{2} = \frac{3}{6} < \frac{2}{3} = \frac{4}{6}$

17. $\frac{1}{4} < \frac{\square}{8} < \frac{11}{12}$ 을 만족시키는 $\square$ 안에 알맞은 자연수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

8은 4의 배수이므로 8과 12의 최소공배수인 24를 공통분모로 하여 세 분수를 통분하면,

$1 \times \frac{6}{24} < \square \times \frac{3}{24} < 11 \times \frac{2}{24}$ 에서

$6 < 4\square \times 3 < 22$ 이므로 $\square = 3, 4, 5, 6, 7$ 로 5개 입니다.

18. 다음 중 분수의 합이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{4}{7} + \frac{3}{14}$

② $\frac{1}{24} + \frac{5}{6}$

③ $\frac{1}{2} + \frac{5}{8}$

④ $\frac{4}{15} + \frac{2}{3}$

⑤ $\frac{4}{9} + \frac{2}{5}$

해설

① $\frac{4}{7} + \frac{3}{14} = \frac{8}{14} + \frac{3}{14} = \frac{11}{14} < 1$

② $\frac{1}{24} + \frac{5}{6} = \frac{1}{24} + \frac{20}{24} = \frac{21}{24} < 1$

③ $\frac{1}{2} + \frac{5}{8} = \frac{4}{8} + \frac{5}{8} = \frac{9}{8} > 1$

④ $\frac{4}{15} + \frac{2}{3} = \frac{4}{15} + \frac{10}{15} = \frac{14}{15} < 1$

⑤ $\frac{4}{9} + \frac{2}{5} = \frac{20}{45} + \frac{18}{45} = \frac{38}{45} < 1$

19. 시장에서 배추 $3\frac{3}{4}$ kg 과 무 $2\frac{2}{5}$ kg 을 샀습니다. 시장에서 산 배추와 무의 무게는 모두 몇 kg 입니까?

- ① $5\frac{3}{20}$ kg ② $5\frac{13}{20}$ kg ③ $5\frac{19}{20}$ kg
④ $6\frac{3}{20}$ kg ⑤ $6\frac{13}{20}$ kg

해설

$$3\frac{3}{4} + 2\frac{2}{5} = (3 + 2) + \left(\frac{3}{4} + \frac{2}{5}\right) = 5 + \left(\frac{15}{20} + \frac{8}{20}\right) = 5 + \frac{23}{20} = 5 + 1\frac{3}{20} = 6\frac{3}{20}(\text{kg})$$

20. 빵을 만드는 데 어제는 $8\frac{7}{15}$ kg 의 밀가루를 사용하였고, 오늘은 어제보다 $2\frac{4}{9}$ kg 을 적게 사용하였습니다. 어제와 오늘 사용한 밀가루는 모두 몇 kg 입니까?

- ① $2\frac{4}{9}$ kg
- ② $6\frac{1}{45}$ kg
- ③ $8\frac{7}{15}$ kg
- ④ $14\frac{22}{45}$ kg
- ⑤ $20\frac{23}{45}$ kg

해설

(오늘 사용한 밀가루 양)

$$= 8\frac{7}{15} - 2\frac{4}{9} = 8\frac{21}{45} - 2\frac{20}{45} = 6\frac{1}{45} \text{ (kg)}$$

따라서 어제와 오늘 사용한 밀가루는

$$8\frac{7}{15} + 6\frac{1}{45} = 8\frac{21}{45} + 6\frac{1}{45} = 14\frac{22}{45} \text{ (kg) 입니다.}$$