

1. 다음 안에 들어갈 수들을 작은 수부터 차례대로 쓰시오.

6 은 , , , 의 배수이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 6

해설

$6 = 1 \times 6 = 2 \times 3$ 이므로

6의 약수는 1, 2, 3, 6이고 1, 2, 3, 6의 배수는 6입니다.

2. 다음은 짝수와 홀수에 대한 설명이다. 옳은 것을 모두 고르시오.

- ① 2의 배수는 모두 짝수이다.
- ② 모든 짝수는 1을 약수로 가진다.
- ③ 2의 배수보다 1 큰 수는 항상 짝수이다.
- ④ 홀수는 2로 나누었을 때, 나머지가 1이 된다.
- ⑤ 어떤 수가 짝수인지, 홀수인지 알려면 일의 자리만으로 판단할 수 없다.

해설

- ③ 2의 배수는 짝수이고 그보다 1 큰 수는 항상 홀수이다.
- ⑤ 일의 자리가 0 또는 2의 배수이면 그 수는 짝수이고 일의 자리가 0 또는 2의 배수가 아니면 그 수는 홀수이다.

3. 다음 두 수의 최소공배수를 구하시오.

18, 24

▶ 답 :

▷ 정답 : 72

해설

$$\begin{array}{r} 2) \ 18 \ 24 \\ 3) \ 9 \ 12 \\ \hline 3 \ 4 \end{array}$$

$$\text{최소공배수} : 2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72$$

4. 8과 12의 최소공배수는 24입니다. 8과 12의 공배수를 작은 수부터 차례대로 3개만 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

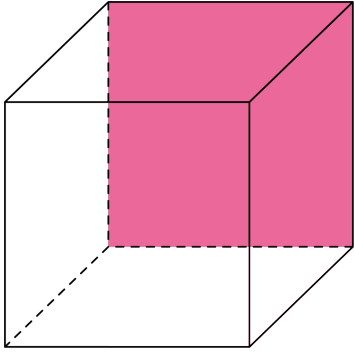
▷ 정답 : 48

▷ 정답 : 72

해설

24의 배수를 구하면 24, 48, 72....입니다.

5. 그림의 직육면체에서 색칠한 면과 수직인 면은 모두 몇 개입니까?



- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

해설

직육면체에서 한 면과 수직인 면은 4 개입니다.

6. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{24}{40} = \frac{24 \div \square}{40 \div 2} = \frac{24 \div \square}{40 \div 4} = \frac{24 \div 8}{40 \div \square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

해설

분자와 분모에 0이 아닌 같은 수를
곱하거나 나누어도 크기가 변하지 않습니다.
약분을 할 때에는 몫이 자연수가 되도록
분자와 분모의 공약수로 나눕니다.

7. 보기와 같이 계산하여, 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

보기

$$\begin{array}{l} \frac{1}{3} + \frac{3}{8} = \frac{8}{24} + \frac{9}{24} = \frac{17}{24} \\ \frac{1}{4} + \frac{3}{7} = \frac{\square}{28} + \frac{12}{\square} = \frac{\square}{28} \end{array}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 28

▷ 정답 : 19

해설

분모를 두 분수의 분모의 최소공배수로 통분하여 계산합니다.

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{7} = \frac{7}{28} + \frac{12}{28} = \frac{19}{28}$$

8. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{8}{9} - \frac{3}{5} = \frac{\square}{45} - \frac{\square}{45} = \frac{\square}{45}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 40

▷ 정답 : 27

▷ 정답 : 13

해설

두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분합니다.

$$\frac{8}{9} - \frac{3}{5} = \frac{40}{45} - \frac{27}{45} = \frac{13}{45}$$

9. $3\frac{4}{5}-2\frac{1}{3}$ 을 다음과 같은 방법으로 계산하려고 합니다. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{aligned} 3\frac{4}{5}-2\frac{1}{3} &= 3\frac{\square}{15}-2\frac{5}{15} \\ &= (3-2)+\left(\frac{\square}{15}-\frac{5}{15}\right) \\ &= \square+\frac{\square}{15}=\square \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : $1\frac{7}{15}$

해설

두 분수의 분모의 최소공배수인 15로 통분하여 계산합니다.

$$\begin{aligned} 3\frac{4}{5}-2\frac{1}{3} &= 3\frac{12}{15}-2\frac{5}{15} \\ &= (3-2)+\left(\frac{12}{15}-\frac{5}{15}\right) \\ &= 1+\frac{7}{15}=1\frac{7}{15} \end{aligned}$$

10. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

① 10

② 12

③ 24

④ 25

⑤ 26

해설

① 1, 2, 5, 10 → 4 개

② 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6 개

③ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8 개

④ 1, 5, 25 → 3 개

⑤ 1, 2, 13, 26 → 4 개

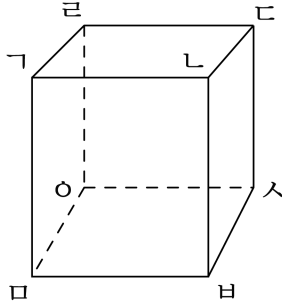
11. 직육면체에서 각 면을 본 뜬 모양은 어떤 도형인지 고르시오.

- ① 평행사변형 ② 직사각형 ③ 마름모
④ 사다리꼴 ⑤ 직각삼각형

해설

직육면체는 직사각형 6개로 이루어진 도형입니다.

12. 다음 직육면체에서 모서리 $\angle \text{바}$ 와 직각으로 만나는 모서리를 고르시오.

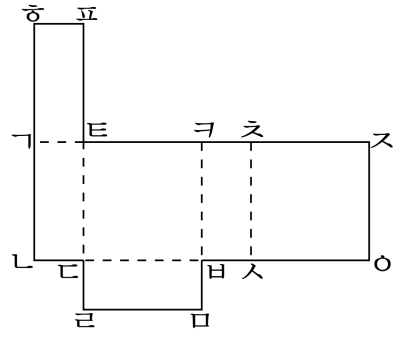


- ① 모서리 $\angle \text{ㄱ}$
- ② 모서리 $\angle \text{ㄴ}$
- ③ 모서리 $\angle \text{ㄷ}$
- ④ 모서리 $\angle \text{ㄹ}$
- ⑤ 모서리 $\angle \text{바}$

해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 $\angle \text{바}$ 와 만나는 모서리를 찾습니다.

13. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 선분 ㅎ 과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



- ① 선분 ㄷ ② 선분 ㅋ ③ 선분 스
- ④ 선분 ㄴ ⑤ 선분 ㅁ

해설
직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분 표 와 선분 ㅎ 은 서로 맞닿습니다.

14. 다음 중에서 기약분수로만 짝지어진 것을 찾으시오.

- ① $\left(\frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{2}{6}\right)$ ② $\left(\frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{2}{6}\right)$ ③ $\left(\frac{4}{5}, \frac{3}{8}, \frac{9}{12}\right)$
④ $\left(\frac{4}{5}, \frac{3}{8}, \frac{9}{13}\right)$ ⑤ $\left(\frac{4}{5}, \frac{2}{6}, \frac{9}{12}\right)$

해설

분자와 분모의 공약수가 1 뿐인 분수를 찾습니다.

15. $\left(\frac{5}{8}, \frac{7}{16}\right)$ 을 통분할 때 분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 16

② 30

③ 48

④ 96

⑤ 128

해설

8 과 16 의 최소공배수의 배수는 모두 공통분모가 될 수 있습니다.

따라서 16 의 배수 16 , 32 , 48 , 64 , 80 , 96 , $\cdots$...가 아닌 것을 찾습니다.

16. 다음 분수 중 $\frac{3}{8}$ 과 크기가 다른 분수는 어느 것인지 찾으시오.

- ① $\frac{6}{16}$ ② $\frac{15}{40}$ ③ $\frac{24}{64}$ ④ $\frac{27}{72}$ ⑤ $\frac{30}{84}$

해설

$$\frac{30}{84} = \frac{30 \div 6}{84 \div 6} = \frac{5}{14}$$

17. 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

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

18. 가로와 세로, 높이가 각각 3cm, 4cm, 6cm인 직육면체 모양의 나무 도막을 썰어서 될 수 있는 대로 작은 정육면체 모양을 만들려고 합니다. 직육면체 모양의 나무 도막은 적어도 몇 개가 필요합니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 24개

해설

3, 4, 6의 최소공배수가 정육면체의 한 변의 길이가 됩니다.

3, 4, 6의 최소공배수는 12이므로

정육면체의 한 변의 길이는 12cm입니다.

필요한 나무도막의 수

가로 : $12 \div 3 = 4(\text{개})$

세로 : $12 \div 4 = 3(\text{개})$

노인 : $12 \div 6 = 2(\text{개})$

높이 : $12 \div 6 = 2(\text{개})$

19. 3 분마다 오는 기차, 5 분마다 오는 기차, 6 분마다 오는 기차 세 가지 종류가 있습니다. 오전 11 시 정각에 처음으로 세 개의 기차가 동시에 왔다면 다음 번 동시에 오는 시각은 몇 시 몇 분입니까?
- ① 11 시 12 분 ② 11 시 30 분 ③ 11 시 45 분
④ 12 시 ⑤ 12 시 30 분

해설

세 가지 기차가 다음 번에 동시에 오는 것은
3, 5, 6 의 최소공배수만큼의 시간이 흐른 뒤 입니다.
3 분, 5 분, 6 분의 최소공배수는 30 분
즉 30 분마다 세 기차가 동시에 옵니다.

20. 하나의 직사각형을 정사각형 ㉠과 직사각형 ㉡로 나누었습니다. ㉠의 둘레의 길이는 32 cm이고, ㉡의 둘레의 길이는 40 cm입니다. 처음 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?
(가로 > 세로)

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 160cm^2

해설

㉠의 한 변은 $32 \div 4 = 8(\text{cm})$ 이고,

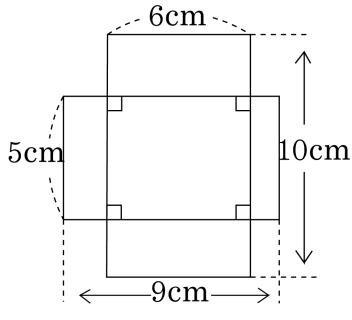
㉔의 둘레는 $8 + 8 + \square + \square = 40$ 이므로,

$\square = 12(\text{cm})$ 입니다.

따라서, 처음 직사각형의 가로 길이는 20 cm, 세로 길이는 8 cm 이므로

넓이는 $20 \times 8 = 160(\text{cm}^2)$ 입니다.

21. 다음 그림과 같이 직사각형 2개가 겹쳐져 있습니다. 전체의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 75 cm^2

해설

직사각형의 2개의 넓이의 합에서 겹쳐진 부분의 넓이를 뺍니다.
(전체의 넓이) = $(9 \times 5) + (6 \times 10) - (6 \times 5)$
 $= 45 + 60 - 30 = 75(\text{cm}^2)$

22. 네 번 접으면 크기가 같은 정사각형 5개가 생기는 직사각형 모양의 종이가 있다. 이 직사각형 종이의 둘레가 600cm 일 때, 이 종이의 넓이는 몇 cm^2 인가?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 12500 cm^2

해설

직사각형 모양의 종이는 다음과 같이 정사각형 5개가 모여 된 직사각형이다.



직사각형 한 변의 길이는 $600 \div 12 = 50(\text{cm})$ 이므로 직사각형의 가로는 250cm, 세로는 50cm 이다. 따라서, 넓이는 $250 \times 50 = 12500(\text{cm}^2)$

23. 밑변이 $9\frac{4}{7}$ cm, 높이가 $3\frac{3}{5}$ cm 인 삼각형과 넓이가 같은 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 밑변이 5 cm 라면 평행사변형의 높이를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

- ① $9\frac{4}{7} \div 3\frac{3}{5} \div 2 \times 5$

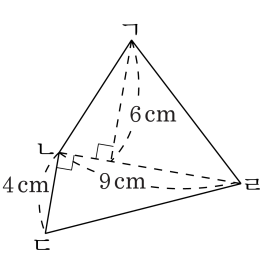
② $9\frac{4}{7} \times 3\frac{3}{5} \div 2 \times 5$
- ③ $9\frac{4}{7} \div 3\frac{3}{5} \times 2 \div 5$

④ $9\frac{4}{7} \times 3\frac{3}{5} \div 2 \div 5$
- ⑤ $9\frac{4}{7} + 3\frac{3}{5} \div 2 - 5$

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) × (높이) 에서
(높이) = (평행사변형의 넓이) ÷ (밑변) 입니다.
이때, 삼각형의 넓이와 평행사변형의 넓이가 같으므로
(평행사변형의 높이)=(삼각형의 넓이) ÷ (밑변)
= $9\frac{4}{7} \times 3\frac{3}{5} \div 2 \div 5$

24. 다음 사각형 ABCD의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 45cm²

해설

(사각형 ABCD)
=(삼각형 ABC)+(삼각형 ADC)
= (9×6÷2) + (4×9÷2)
= 27 + 18 = 45 (cm²)

- 25.** 한 변의 길이가 18cm 인 정사각형의 각 변의 중점을 이어서 마름모를 그렸습니다. 이 마름모의 넓이를 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답 : 162cm

해설

두 대각선의 길이는 18cm 입니다.
 (마름모의 넓이) = $18 \times 18 \div 2 = 162(\text{cm}^2)$