

1. 25의 약수를 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 5

▷ 정답: 25

해설

$25 = 1 \times 25 = 5 \times 5$ 이므로 25의 약수는 1, 5, 25입니다.

2. 다음 중 5로 나누어 떨어지는 수를 찾으시오.

31, 58, 42, 775, 134

▶ 답:

▷ 정답: 775

해설

5의 배수는 일의 자리 숫자가 0 또는 5로 끝나는 수입니다.
따라서 775입니다.

3. 다음 중 서로 배수와 약수의 관계에 있는 것을 모두 고르시오.

① (2, 13)

② (46, 46)

③ (14, 36)

④ (9, 18)

⑤ (9, 12)

해설

$46 = 46 \times 1$ 이므로 46은 서로 배수와 약수의 관계에 있고,
 $9 \times 2 = 18$ 이므로 9는 18의 약수이고, 18은 9의 배수입니다.

4. 다음 식을 보고, 12와 30의 최소공배수를 구하려고 합니다.
안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{aligned} 12 &= 2 \times 2 \times 3 \\ 30 &= 2 \times 3 \times 5 \\ \rightarrow 12 \text{ 와 } 30 \text{ 의 최소공배수} &: 2 \times 2 \times 5 \times 3 = \square \end{aligned}$$

▶ 답:

▷ 정답: 60

해설

$$12 \text{ 와 } 30 \text{ 의 최소 공배수} : 2 \times 2 \times 5 \times 3 = 60$$

5. 다음 안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

직육면체의 면과 면이 만나는 선분을 라하고, 직육면체의 모서리와 모서리가 만나는 점을 이라고 합니다.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 모서리

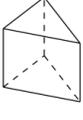
▷ 정답: 꼭짓점

해설

직사각형 6개로 둘러싸인 도형을 직육면체라 하고, 직육면체를 둘러싸고 있는 직사각형을 면, 면과 면이 만나는 선분을 모서리, 세 모서리가 만나는 점을 꼭짓점이라고 합니다.

6. 다음 도형 중 직육면체는 어느 것입니까?

①



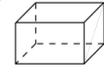
②



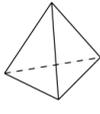
③



④



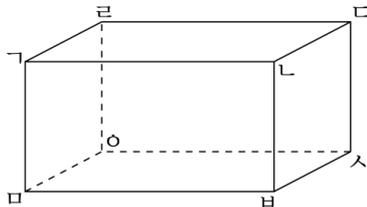
⑤



해설

직육면체는 6개의 면으로 이루어져 있는데 6면이 모두 직사각형입니다. 또한 직육면체는 12개의 모서리와 8개의 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.

7. 직육면체에서 모서리 bc 는 어느 면과 어느 면이 만나는 모서리입니까? (모두 고르시오.)

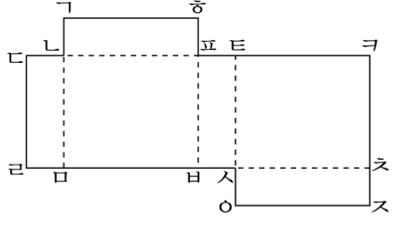


- ① 면 $abcd$ ② 면 $bcda$ ③ 면 $abcd$
 ④ 면 $abcd$ ⑤ 면 $abcd$

해설

모서리 bc 는 면 $abcd$ 와 면 $bcda$ 이 만나는 모서리입니다.

9. 다음은 어떤 도형의 전개도입니까?



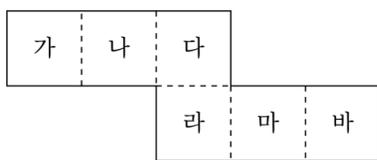
▶ 답:

▶ 정답: 직육면체

해설

그림은 밑면이 2개 옆면이 4개인 직육면체의 전개도입니다.

10. 다음 정육면체의 전개도에서 다와 수직인 면은 모두 몇 개입니까?



▶ 답: 개

▷ 정답: 4개

해설

정육면체의 전개도에서 면 다와 수직인 면은 면 나, 라, 마, 바입니다.

11. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{48}{56} = \frac{24}{\square} = \frac{\square}{14} = \frac{6}{\square}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 28

▷ 정답: 12

▷ 정답: 7

해설

48 과 56 의 공약수는
8 의 약수인 1, 2, 4, 8 입니다.
따라서 분모와 분자를 2, 4, 8 로 나누면

$$\frac{48 \div 2}{56 \div 2} = \frac{24}{28}, \frac{48 \div 4}{56 \div 4} = \frac{12}{14}, \frac{48 \div 8}{56 \div 8} = \frac{6}{7} \text{ 입니다.}$$

12. 다음은 크기가 같은 분수를 알아보는 과정을 나타낸 것입니다. 안에 알맞은 수나 말을 차례대로 써넣으시오.

$\frac{3}{4}$ 과 $\frac{6}{8}$ 의 크기를 알아보려고 한다.
 $\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{\square}{\square}$ 이므로
 $\frac{3}{4}$ 과 $\frac{6}{8}$ 은 크기가 .

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3

▷ 정답: 4

▷ 정답: 같다

해설

$$\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4} \text{ 입니다.}$$

분수의 분자와 분모에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 그 값은 변하지 않습니다.

따라서 $\frac{3}{4}$ 과 $\frac{6}{8}$ 은 크기가 같습니다.

13. 안에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오. (단, 분수의 경우는 분자 → 분모 순으로 쓰시오)

$$\frac{9}{27} = \frac{9 \div 9}{27 \div \square} = \frac{\square}{\square}$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 9

▷ 정답: 1

▷ 정답: 3

해설

분자 9 를 9 로 나누었으므로, 분모 27 도 9 로 나눕니다.

14. $\frac{24}{36}$ 를 기약분수로 나타내려고 한다. 이때 분모를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

분모와 분자의 공약수가 1뿐인 분수를 기약분수라고 합니다.

$$\frac{24}{36} = \frac{24 \div 12}{36 \div 12} = \frac{2}{3}$$

15. 분수를 기약분수로 나타낼 때, 두 분자의 합을 구하시오.

$$\textcircled{\text{A}} \frac{16}{28} \qquad \textcircled{\text{B}} \frac{12}{30}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 6

해설

$$\textcircled{\text{A}} \frac{16}{28} = \frac{16 \div 4}{28 \div 4} = \frac{4}{7}$$

$$\textcircled{\text{B}} \frac{12}{30} = \frac{12 \div 6}{30 \div 6} = \frac{2}{5}$$

$$(\text{두 분자의 합}) = 4 + 2 = 6$$

16. $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{9}\right)$ 를 두 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분하여 차례대로 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

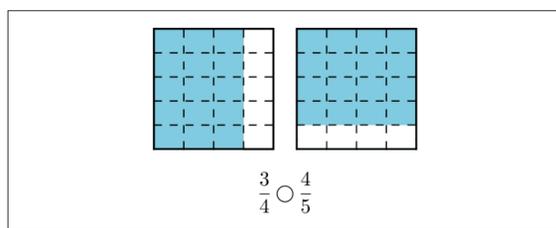
▷ 정답: $\frac{45}{54}$

▷ 정답: $\frac{24}{54}$

해설

$$\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{9}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 9}{6 \times 9}, \frac{4 \times 6}{9 \times 6}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{54}, \frac{24}{54}\right)$$

17. 그림을 보고, 두 분수의 크기를 비교하여 ○안에 >, =, < 를 써서 나타내시오.



▶ 답:

▷ 정답: <

해설

색칠한 부분이 넓은 쪽이 더 큼니다.

$\frac{3}{4}$ 은 15 칸에 색칠을 했고,

$\frac{4}{5}$ 는 16 칸에 색칠을 했으므로

$\frac{3}{4} < \frac{4}{5} = \left(\frac{15}{20} < \frac{16}{20}\right)$ 입니다.

18. 80에서 100까지의 자연수 중에서 홀수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 10 개

해설

81, 83, 85, 87, 89, 91, 93, 95, 97, 99
→ 10 개

19. 24, 32, 40의 최대공약수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 8

해설

24의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24이고,
32의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32이고,
40의 약수는 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40이므로
24, 32, 40의 최대공약수는 8입니다.

20. 36 과 어떤 수의 최대공약수가 12 라고 합니다. 이 두 수의 모든 공약수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

해설

12 의 약수와 같습니다.

두 수의 공약수는 따라서 1, 2, 3, 4, 6, 12 이고, 이들의 합은

$1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 12 = 28$ 입니다.

21. 6과 9로 나누어떨어지는 수 중에서 80보다 작은 자연수를 작은 수부터 차례대로 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

▷ 정답 : 36

▷ 정답 : 54

▷ 정답 : 72

해설

6과 9의 최소공배수가 18이므로, 18의 배수 중에서 80보다 작은 수를 찾아봅시다.

$$18 \times 1 = 18, 18 \times 2 = 36, 18 \times 3 = 54, 18 \times 4 = 72$$

→ 18, 36, 54, 72

22. 두 수 가, 나 의 최대공약수와 최소공배수의 합을 구하시오.

$$가 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \quad 나 = 2 \times 3 \times 5 \times 7$$

▶ 답:

▷ 정답: 450

해설

$$\text{최대공약수} : 2 \times 3 \times 5 = 30$$

$$\text{최소공배수} : 2 \times 3 \times 5 \times 2 \times 7 = 420$$

따라서 $30 + 420 = 450$ 입니다.

23. 어떤 두 수의 최소공배수를 구했더니 32였습니다. 150보다 작은 수 중에서 두 수의 공배수를 모두 구하시오.(단, 작은 수부터 차례로 쓰시오.)

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 32

▷ 정답: 64

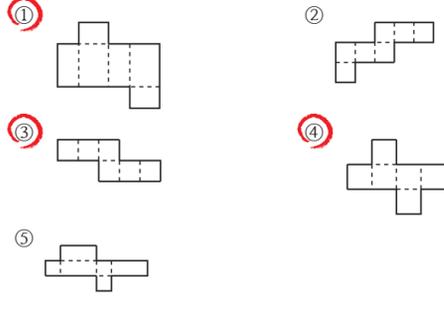
▷ 정답: 96

▷ 정답: 128

해설

최소공배수의 배수는 두 수의 공배수와 같습니다.
따라서 $32 \times 1 = 32$, $32 \times 2 = 64$, $32 \times 3 = 96$, $32 \times 4 = 128 \dots$
입니다.
→ 32, 64, 96, 128

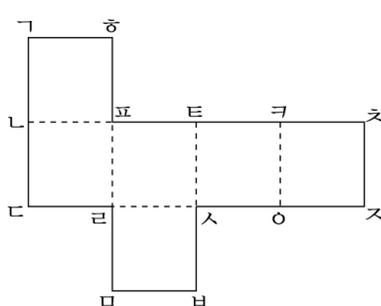
27. 직육면체의 전개도를 모두 찾으시오.



해설

직육면체는 크기와 모양이 같은 면이 2개씩 3쌍, 6개의 면으로 이루어져 있습니다.

28. 다음 정육면체의 전개도를 접었을 때, 모서리 ㄷ과 서로 맞닿는 모서리를 쓰시오.



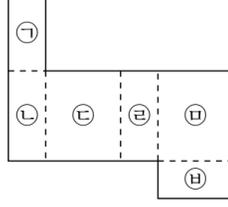
▶ 답:

▷ 정답: 모서리 ㄹ

해설

정육면체의 전개도를 접어서 정육면체를 만들면 모서리 ㄷ과 모서리 ㄹ은 서로 맞닿습니다.

29. 전개도를 접었을 때 면 ㉔와 평행인 면은 어느 것입니까?



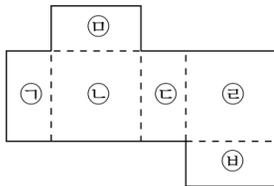
▶ 답:

▷ 정답: 면 ㉑

해설

전개도를 접었을 때 마주 보는 면이 평행인 면입니다. 따라서 면 ㉑입니다.

30. 면 ㉠와 평행인 면은 어느 것입니까?



▶ 답:

▶ 정답: 면 ㉥

해설

서로 평행인 면은 면 ㉠와 면 ㉥, 면 ㉡와 면 ㉣, 면 ㉢와 면 ㉤입니다.

31. □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

$\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{3}\right)$ 을 분모가 같은 분수로 나타내면
 $\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{3}\right) = \left(\frac{\square}{6}, \frac{\square}{6}\right) = \left(\frac{6}{12}, \frac{\square}{12}\right) = \dots$
이와 같이 분모가 다른 분수들의 분모를 같게 하는 것을 □
한다고 하며, 통분한 분모를 □라고 합니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3

▷ 정답: 4

▷ 정답: 8

▷ 정답: 통분

▷ 정답: 공통분모

해설

분모가 다른 분수의 분모를 같게 만드는 것을 통분한다고 합니다.

32. 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 두 분수를 바르게 통분한 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{5}{9}, \frac{4}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{45}{63}, \frac{28}{63}\right)$ ② $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right)$
③ $\left(\frac{8}{15}, \frac{7}{25}\right) \rightarrow \left(\frac{40}{75}, \frac{35}{75}\right)$ ④ $\left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{24}{60}\right)$
⑤ $\left(\frac{7}{9}, \frac{4}{11}\right) \rightarrow \left(\frac{63}{99}, \frac{44}{99}\right)$

해설

$$\begin{aligned} \text{② } & \left(\frac{5}{6}, \frac{4}{5}\right) \rightarrow \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5}, \frac{4 \times 6}{5 \times 6}\right) \rightarrow \left(\frac{25}{30}, \frac{24}{30}\right) \\ \text{④ } & \left(\frac{11}{20}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{11 \times 3}{20 \times 3}, \frac{8 \times 4}{15 \times 4}\right) \\ & \rightarrow \left(\frac{33}{60}, \frac{32}{60}\right) \end{aligned}$$

33. 다음 중에서 $\frac{72}{96}$ 와 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

- ① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{18}{24}$ ③ $\frac{12}{16}$ ④ $\frac{6}{8}$ ⑤ $\frac{9}{15}$

해설

분모와 분자의 최대공약수가 24이므로
24의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24로 분모와 분자를 나누어서
크기가 같은 분수를 찾습니다.