

1. 32의 약수를 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 2

▷ 정답: 4

▷ 정답: 8

▷ 정답: 16

▷ 정답: 32

해설

$32 = 1 \times 32 = 2 \times 16 = 4 \times 8$ 이므로
32의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32입니다.

2. 8의 배수를 작은 수부터 5개 써 보시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 16

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 32

▷ 정답 : 40

해설

배수를 작은 수부터 5개 구할 때는
1배, 2배, 3배, 4배, 5배의 순서로 구하도록 합니다.
→ 8, 16, 24, 32, 40

3. 60에서 80까지의 자연수들 중에서 홀수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 10개

해설

60에서 80까지의 자연수중에서 홀수:

61, 63, 65, 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79

→ 10개

4. 다음 두 수의 공배수와 최소공배수를 차례대로 구하시오. (단, 공배수는 작은 것부터 차례로 3개를 쓰시오.)

30, 42

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 210

▷ 정답: 420

▷ 정답: 630

▷ 정답: 210

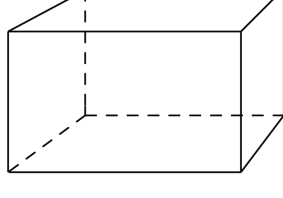
해설

두 수의 최소공배수를 먼저 구한 다음, 최소공배수의 배수를 이용해 공배수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 30 \ 42 \\ \hline 2) \ 10 \ 14 \\ \hline \ 5 \ 7 \end{array}$$

→ $3 \times 2 \times 5 \times 7 = 210$
210, 420, 630...
→ 210, 420, 630, 210

5. 다음과 같은 그림을 직육면체의 무엇이라고 하나?



▶ 답:

▷ 정답: 겨냥도

해설

보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리를 점선으로 그려서 직육면체의 모양을 잘 알 수 있게 그린 그림을 직육면체의 겨냥도라고 합니다.

6. 다음 중 $\frac{1}{5}$ 과 크기가 같은 분수는 어느 것입니까?

- ① $\frac{3}{45}$ ② $\frac{2}{7}$ ③ $\frac{11}{55}$ ④ $\frac{15}{62}$ ⑤ $\frac{8}{35}$

해설

$$\frac{1 \times 11}{5 \times 11} = \frac{11}{55}$$

7. 다음 중에서 기약분수가 아닌 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{2}{9}$ ② $\frac{6}{15}$ ③ $\frac{5}{6}$ ④ $\frac{3}{8}$ ⑤ $\frac{10}{13}$

해설

기약분수는 분자, 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않습니다.

$$\frac{6}{15} = \frac{6 \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}$$

8. $\left(\frac{6}{35}, \frac{9}{28}\right)$ 를 최소공배수를 공통분모로 하여 통분할 때, 통분한 두 분수의 분자의 차를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 21

해설

$$5 \begin{array}{r} 35 \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ 4 \end{array}$$

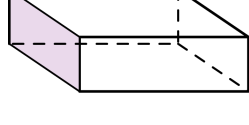
이므로 35와 20의 최소공배수는

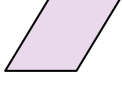

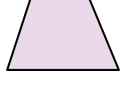

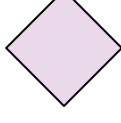
$$5 \times 7 \times 4 = 140 \text{ 입니다.}$$

$$\begin{aligned} \left(\frac{6}{35}, \frac{9}{28}\right) &= \left(\frac{6 \times 4}{35 \times 4}, \frac{9 \times 5}{28 \times 5}\right) \\ &= \left(\frac{24}{140}, \frac{45}{140}\right) \end{aligned}$$

따라서 $45 - 24 = 21$ 입니다.

10. 다음 직육면체의 색칠한 면은 실제로 어떤 모양입니까?



- ① 
- ②  (circled in red)
- ③ 
- ④ 
- ⑤ 

해설

직육면체에서 색칠한 면은 옆면으로서 실제 모양은 직사각형입니다.

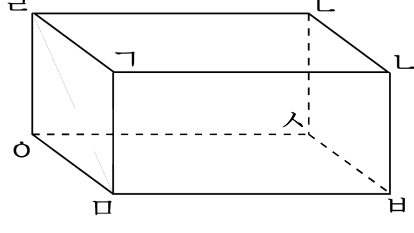
11. 정육면체에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 정육면체는 직육면체입니다.
- ② 정육면체의 꼭짓점의 개수는 10개입니다.
- ③ 정육면체의 평행인 면은 모두 4쌍입니다.
- ④ 정육면체의 면의 크기는 서로 다릅니다.
- ⑤ 모든 정육면체의 크기는 같습니다.

해설

- ② 정육면체의 꼭짓점의 개수는 8개입니다.
- ③ 정육면체의 평행인 면은 모두 3쌍입니다.
- ④ 정육면체의 면의 크기는 모두 같습니다.
- ⑤ 모든 정육면체의 크기는 같지 않습니다.

12. 다음 직육면체를 보고, 면 $DCBL$ 과 평행인 면을 찾으시오.

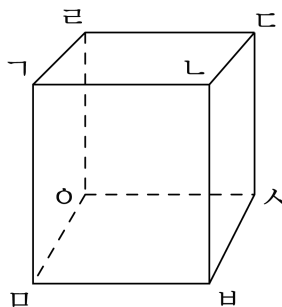


- ① 면 $ABCD$ ② 면 $ABFE$ ③ 면 $AEHD$
④ 면 $BCGF$ ⑤ 면 $CEFG$

해설

면 $DCBL$ 과 만나는 면은 모두 수직입니다.

13. 다음 직육면체에서 모서리 $ㄴ$ 과 직각으로 만나는 모서리를 고르시오.

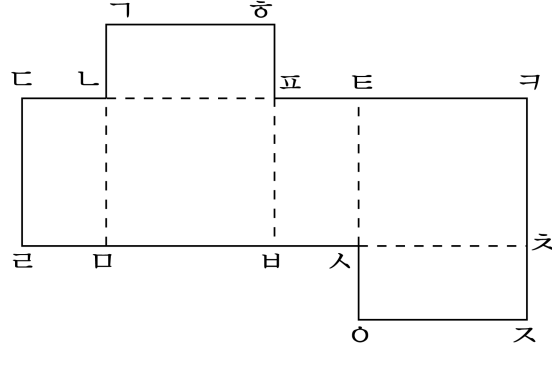


- ① 모서리 $ㄱㅁ$ ② 모서리 $ㅇㄷ$ ③ 모서리 $ㅁㅇ$
④ 모서리 $ㄱㄹ$ ⑤ 모서리 $ㅂㅅ$

해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 $ㄴ$ 과 만나는 모서리를 찾습니다.

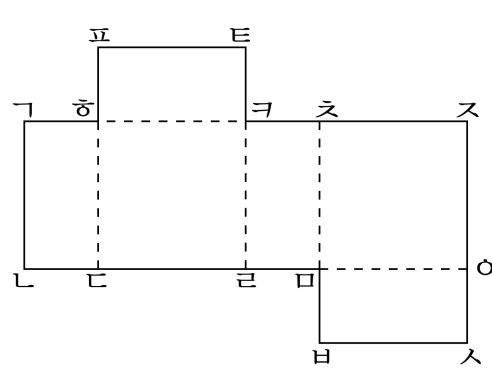
14. 다음 직육면체의 전개도에서 변 ΓH 과 맞닿는 변은 어느 것입니까?



- ① 변 $\omicron\text{스}$ ② 변 $\text{스}\epsilon$ ③ 변 $\text{트}\kappa$
- ④ 변 ΓH ⑤ 변 $\kappa\text{스}$

해설
 직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 변 ΓH 과 변 $\omicron\text{스}$ 은 서로 맞닿습니다.

15. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 마주 보는 면은 모두 몇 쌍이 있습니까?



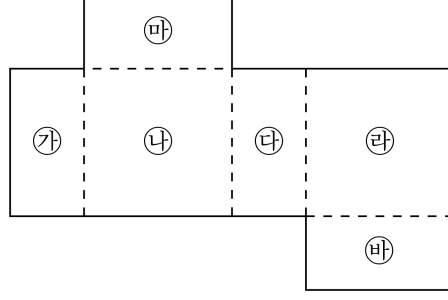
▶ 답: 쌍

▷ 정답: 3쌍

해설

전개도에서 모양과 크기가 같은 면은 마주 보는 면입니다. 따라서 마주 보는 면은 모두 3쌍입니다.

16. 다음 전개도에서 면 ㉔와 수직이 아닌 면은 어느 것입니까?



- ① 면 ㉔ ② 면 ㉑ ③ 면 ㉒ ④ 면 ㉓ ⑤ 면 ㉕

해설

면 ㉔와 평행인 면 ㉓를 제외하고 나머지 4 개의 면은 면 ㉔와 수직으로 만납니다.

17. 다음 분수를 기약분수로 약분하였습니다. 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{12} \rightarrow \frac{1}{4}$

② $\frac{4}{12} \rightarrow \frac{1}{3}$

③ $\frac{5}{15} \rightarrow \frac{1}{3}$

④ $\frac{7}{21} \rightarrow \frac{1}{3}$

⑤ $\frac{21}{42} \rightarrow \frac{7}{14}$

해설

① $\frac{3}{12} = \frac{3 \div 3}{12 \div 3} = \frac{1}{4}$

② $\frac{4}{12} = \frac{4 \div 4}{12 \div 4} = \frac{1}{3}$

③ $\frac{5}{15} = \frac{5 \div 5}{15 \div 5} = \frac{1}{3}$

④ $\frac{7}{21} = \frac{7 \div 7}{21 \div 7} = \frac{1}{3}$

⑤ $\frac{21}{42} = \frac{21 \div 3}{42 \div 3} = \frac{7}{14} = \frac{1}{2}$

18. 약수와 배수에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 1을 제외한 모든 자연수는 적어도 2 개의 약수를 가집니다.
- ② 1은 모든 자연수의 약수입니다.
- ③ 홀수 중에서 2 의 배수인 수가 있습니다.
- ④ 일의 자리 숫자로 2의 배수와 5의 배수를 찾을 수 있습니다.
- ⑤ 모든 자연수의 배수는 셀 수 없이 많습니다.

해설

③ 2의 배수는 짝수이고, 홀수는 짝수가 아닌 수입니다.

19. 어떤 수와 56의 최대공약수가 14이고, 최소공배수는 504입니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 126

해설

$$10) \frac{20}{2} \frac{\square}{\Delta}$$

$$(\text{최소공배수}) = 14 \times 4 \times \Delta = 504$$

$$\Delta = 9$$

따라서 어떤 수는 $14 \times 9 = 126$ 입니다.

20. 8로 나누면 5가 남는 수 중 150에 가장 가까운 수를 구하시오.

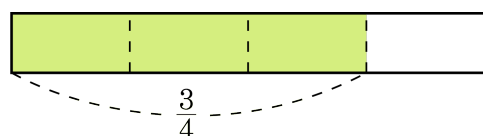
▶ 답:

▷ 정답: 149

해설

8의 배수보다 5 큰 수 중 150에 가까운 수를 구합니다. 8의 배수는 $8, 16, \dots, 144, 152, \dots$ 이고 이 중에서 5 큰 수가 150에 가까운 수는 $144 + 5 = 149$ 입니다.

22. 다음 막대에서 색칠한 부분은 전체의 $\frac{3}{4}$ 입니다. 이 막대를 12등분한다면 색칠한 부분은 얼마인지 분수로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{9}{12}$

해설

전체를 12등분하면 분모는 12이어야 합니다.

색칠한 부분의 크기는 변하지 않으므로

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12} \text{입니다.}$$

23. 어떤 수로 39를 나누면 나머지가 3이 되고, 52를 나누면 나머지가 4가 된다고 합니다. 어떤 수들의 합을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 18

해설

$39 - 3 = 36$, $52 - 4 = 48$ 이므로, 어떤 수는 36과 48의 공약수입니다.

36과 48의 최대공약수는 12이므로 공약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12입니다.

어떤 수는 나머지보다 커야 하므로 6, 12가 됩니다.

따라서 구하는 수는 $6 + 12 = 18$ 입니다.

24. $\frac{16}{24}$ 과 크기가 다른 분수를 찾으시오.

① $\frac{8}{12}$

② $\frac{4}{6}$

③ $\frac{2}{3}$

④ $\frac{2}{5}$

⑤ $\frac{32}{48}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{16}{24} &= \frac{16 \div 2}{24 \div 2} = \frac{8}{12} \\ \frac{16}{24} &= \frac{16 \div 4}{24 \div 4} = \frac{4}{6} \\ \frac{16}{24} &= \frac{16 \div 8}{24 \div 8} = \frac{2}{3} \\ \frac{16}{24} &= \frac{16 \times 2}{24 \times 2} = \frac{32}{48}\end{aligned}$$