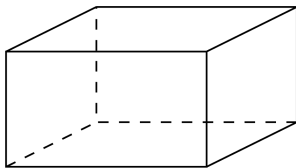


1. 다음 직육면체에서 보이는 면은 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 :

개

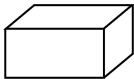
▷ 정답 : 3개

해설

직육면체에는 6개의 면이 있습니다. 이 때 보이는 면은 모두 3개 입니다.

2. 다음 중 직육면체가 아닌 도형은 어느 것입니까?

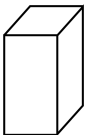
①



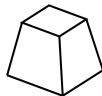
②



③



④



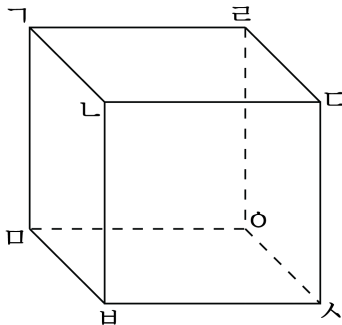
⑤



해설

직육면체는 직사각형 6 개로 둘러싸인 입체도형입니다.

3. 다음 직육면체에서 면 $\Gamma\alpha\beta\gamma$ 와 수직인 면이아닌 것은 어떤 것입니까?



① 면 $\Gamma\beta\gamma\alpha$

② 면 $\Gamma\alpha\gamma\beta$

③ 면 $\alpha\beta\gamma\delta$

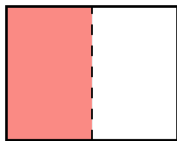
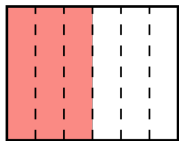
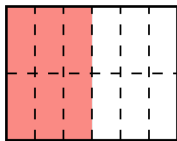
④ 면 $\gamma\alpha\beta\delta$

⑤ 면 $\beta\gamma\delta\alpha$

해설

한 면과 수직인 면은 4 개입니다.

4. 크기가 같은 분수를 만들려고 한다. 그림을 보고 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



$$\frac{6}{12} = \frac{\boxed{}}{6} = \frac{\boxed{}}{2}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 1

해설

$$\frac{6 \div 2}{12 \div 2} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{6 \div 6}{12 \div 6} = \frac{1}{2}$$

5. 빈 칸에 알맞은 수를 분자와 분모 순으로 써넣어라.

$$\frac{2}{24} = \frac{2 \div 2}{24 \div 2} = \frac{\square}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 12

해설

분자와 분모를 0이 아닌 같은 수로 나누어도
분수의 크기는 같습니다.

6. 안에 알맞은 수나 말을 차례대로 써넣으시오.

$\frac{8}{16}$ 을 약분한 분수 중에서

$\frac{1}{2}$ 은 분모와 분자의 공약수가 ⑦ 뿐입니다.

분모와 분자의 공약수가 ⑦ 뿐인 분수를 ㉠ 라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ⑦ 1

▶ 정답 : ㉠ 기약분수

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않습니다.

7. $\left(\frac{3}{4}, \frac{11}{18}\right)$ 을 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 36

② 72

③ 90

④ 108

⑤ 144

해설

분모 4 와 18 의 최소공배수의 배수가 아닌 수를 찾아봅니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 4 \quad 18} \\ \underline{2 \quad 9} \end{array}$$

4 와 18 의 최소공배수 : $2 \times 2 \times 9 = 36$

4 와 18 의 최소공배수의 배수는

→ 36, 72, 108, 144, ... 입니다.

8. 두 분수의 크기를 비교하여 $>$, $=$, $<$ 를 써서 나타내시오.

$$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{3}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $>$

해설

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20}$$

따라서 $\frac{3}{4} > \frac{3}{5}$ 입니다.

9. 다음 자연수 중 약수가 모두 홀수인 것은 어느 것입니까?

① 12

② 8

③ 9

④ 18

⑤ 24

해설

① $12 : 1, 2, 3, 4, 6, 12$

② $8 : 1, 2, 4, 8$

③ $9 : 1, 3, 9$

④ $18 : 1, 2, 3, 6, 9, 18$

⑤ $24 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24$

→ ③

10. 4의 배수를 모두 고르시오

① 46

② 52

③ 102

④ 248

⑤ 612

해설

4로 나누었을 때 나누어떨어지는 수를 찾아봅니다.

① $46 \div 4 = 11 \cdots 2$

② $52 \div 4 = 13$

③ $102 \div 4 = 25 \cdots 2$

④ $248 \div 4 = 62$

⑤ $612 \div 4 = 153$

11. 다음 중 계산 결과가 항상 짝수인 것을 모두 고르시오.

① (짝수)+(짝수)

② (홀수)+(홀수)

③ (짝수)+(홀수)

④ (짝수)+(홀수)+1

⑤ (홀수) $\times$ (홀수)

해설

① 짝수+짝수=짝수

② 홀수+홀수=(짝수+1)+(짝수+1)=짝수+2이므로 짝수

③ 짝수+홀수=짝수+(짝수+1)=짝수+1이므로 홀수

④ 짝수+홀수+1=짝수+(짝수+1)+1=짝수+2이므로 짝수

⑤ 홀수 $\times$ 홀수는 예를 들어 $3 \times 5 = 15$ 이므로 홀수

12. 어떤 두 수의 최대공약수가 24이라고 한다. 다음 중 두 수의 공약수가 될 수 없는 수를 모두 고르시오.

① 2

② 5

③ 6

④ 9

⑤ 24

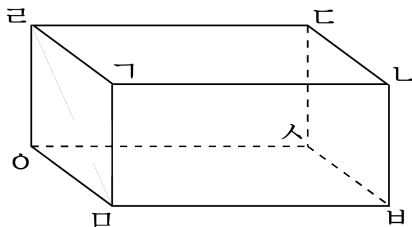
해설

두 수의 공약수는 24의 약수입니다.

24의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

→ 5와 9는 공약수가 될 수 없습니다.

13. 다음 직육면체를 보고, 면 $\Gamma\Delta\Theta\Lambda$ 와 평행인 면을 찾으시오.



① 면 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$

② 면 $\Gamma\Delta\Theta\Lambda$

③ 면 $\Delta\Theta\Gamma\Delta$

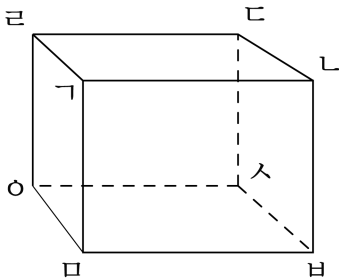
④ 면 $\Delta\Theta\Lambda\Delta$

⑤ 면 $\Delta\Theta\Lambda\Delta$

해설

면 $\Delta\Theta\Gamma\Delta$ 와 만나는 면은 모두 수직입니다.

14. 다음 직육면체를 보고, 모서리 $\text{ㄷ}\text{ㅇ}$ 과 평행인 모서리를 모두 찾으시오.



① 모서리 ㅇㅅ

② 모서리 ㄱㅁ

③ 모서리 ㄴㅇ

④ 모서리 ㄴㅂ

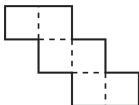
⑤ 모서리 ㅇㅅ

해설

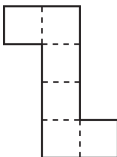
모서리 $\text{ㄷ}\text{ㅇ}$ 과 평행한 모서리는 모서리 ㄱㅁ , 모서리 ㄴㅂ , 모서리 ㅇㅅ 이 있습니다.

15. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

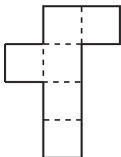
①



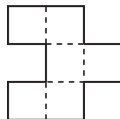
②



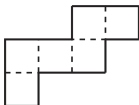
③



④



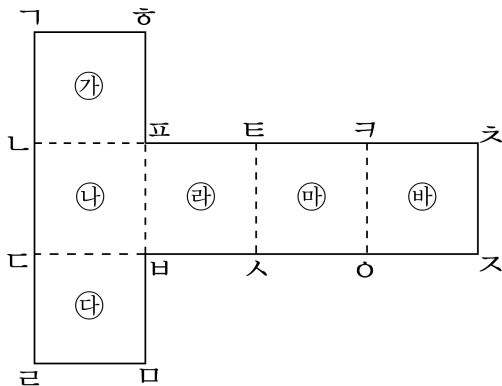
⑤



해설

④ 정육면체에서 서로 평행한 면은 3쌍이고, 접었을 때 겹쳐지지 않아야 합니다.

16. 다음 정육면체의 전개도에서 변 ㅎ 표와 맞닿는 변은 어느 것입니까?



① 변 ㄱㅎ

② 변 ㄱㄴ

③ 변 ㄹㅁ

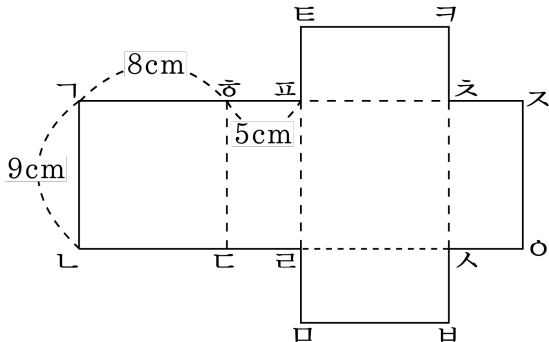
④ 변 ㄹㅁ

⑤ 변 ㄴㄷ

해설

정육면체의 전개도를 접어 정육면체를 만들면 변 ㅎ 표와 변 ㄹ 표은 서로 맞닿습니다.

17. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 90 cm

해설

$$9 \times 2 + 8 \times 4 + 5 \times 8 = 18 + 32 + 40 = 90(\text{cm})$$

18. 분모와 분자의 최대공약수를 이용해서 기약분수로 약분하였다. 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{12}{18} \rightarrow \frac{2}{3}$

② $\frac{6}{9} \rightarrow \frac{2}{3}$

③ $\frac{24}{30} \rightarrow \frac{5}{6}$

④ $\frac{36}{48} \rightarrow \frac{3}{4}$

⑤ $\frac{12}{15} \rightarrow \frac{4}{5}$

해설

① $\frac{12 \div 6}{18 \div 6} = \frac{2}{3}$

② $\frac{6 \div 3}{9 \div 3} = \frac{2}{3}$

③ $\frac{24 \div 6}{30 \div 6} = \frac{4}{5}$

④ $\frac{36 \div 12}{48 \div 12} = \frac{3}{4}$

⑤ $\frac{12 \div 3}{15 \div 3} = \frac{4}{5}$

19. 16 을 어떤 수로 나누면 2 가 남고, 15 를 어떤 수로 나누면 1 이 남습니다. 어떤 수 중 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

해설

어떤 수는 $(16-2)$ 와 $(15-1)$ 을 나누어 떨어지게 하는 수입니다.
나머지가 2와 1 이므로 이 수들 보다는 큰 수입니다.
14의 약수중에서 2보다 큰 수를 찾으면, 7, 14입니다.
따라서 어떤 수 중에서 가장 큰 수는 14입니다.

20. 어떤 두 수의 최소공배수가 32일 때, 다음 조건을 만족하는 수를 모두 구하시오.

- 어떤 두 수의 공배수입니다.
- 50보다 크고 100보다 작습니다.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 64

▷ 정답: 96

해설

어떤 두 수의 공배수는 최소공배수 32의 배수와 같습니다.

32의 배수: 32, 64, 96, 128, ...

→ 64, 96

21. 어떤 두 수의 최대공약수가 12 이고, 두 수를 최대공약수로 나눈 몫이 각각 2 와 5 라고 합니다. 이 두 수의 최소공배수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 120

해설

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) \square \Delta} \\ \underline{ 2 5} \end{array}$$

$$\rightarrow \text{최소공배수} : 12 \times 2 \times 5 = 120$$

22.

0	2	3	4
---	---	---	---

의 숫자 카드가 있습니다. 이 중에서 세 장을 뽑아 세 자리 수를 만들 때, 6의 배수는 모두 몇 가지입니까?

▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 8가지

해설

6의 배수는 짝수이면서 3의 배수입니다.

204, 234, 240, 324, 402, 420, 432 → 8(가지)

23. 8과 14의 공배수 중에서 300에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 280

해설

8과 14의 최소공배수는 56입니다.

56의 배수는 56, 112, 168, 224, 280, 336, ... 입니다.

이 수 중에서 300에 가장 가까운 수는 280입니다.

24. 가로가 6 cm, 세로가 8 cm인 직사각형 모양의 색종이를 이어 붙여서 가장 작은 정사각형을 만들려고 합니다. 색종이는 모두 몇 장이 필요합니까?

▶ 답 : 장

▷ 정답 : 12장

해설

6과 8의 최소공배수가 정사각형의 한 변의 길이입니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 6 \quad 8} \\ 3 \quad 4 \end{array}$$

$$\text{최소공배수} : 2 \times 3 \times 4 = 24$$

한 변의 길이가 24 cm이어야하므로

$$\text{가로 } 24 \div 6 = 4(\text{장}),$$

$$\text{세로 } 24 \div 8 = 3(\text{장}) \text{ 씩 붙여야 합니다.}$$

$$\text{따라서 색종이는 } 4 \times 3 = 12(\text{장}) \text{ 필요합니다.}$$