

1. 20의 약수를 작은 수부터 차례대로 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 20

해설

$20 = 1 \times 20 = 2 \times 10 = 4 \times 5$ 이므로
20의 약수는 1, 2, 4, 5, 10, 20입니다.

2. 배수와 약수의 관계가 되는 것을 모두 고르시오.

① $(18, 27)$

② $(6, 30)$

③ $(14, 35)$

④ $(13, 52)$

⑤ $(8, 54)$

해설

큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지는지 확인합니다.

① $27 \div 18 = 1 \cdots 9$

② $30 \div 6 = 5$

③ $35 \div 14 = 2 \cdots 7$

④ $52 \div 13 = 4$

⑤ $54 \div 8 = 6 \cdots 6$

3. 두 수의 최대공약수를 구하시오.

16, 40

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 16 \ 40} \\ 2 \overline{) \ 4 \ 10} \\ \underline{ } \\ 2 \ 5 \end{array}$$

최대공약수 : $4 \times 2 = 8$

4. 8과 12의 공배수를 3개 구하고, 최소공배수를 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 48

▷ 정답 : 72

▷ 정답 : 24

해설

8과 12의 최소공배수 : 24

24의 배수 : 24, 48, 72

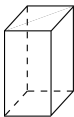
→ 24, 48, 72, 24

5. 다음 중 직육면체를 모두 고르시오.

①



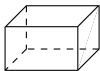
②



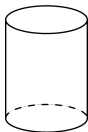
③



④



⑤



해설

직육면체는 직사각형 6개로 둘러싸인 도형입니다.

6. 크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 입체도형을 무엇이라고 합니까?

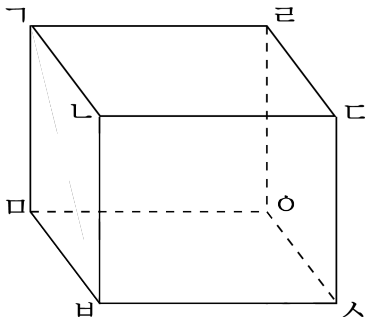
▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

정육면체는 크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형입니다.

7. 아래 직육면체에서 면 $\angle L\Gamma\Gamma$ 과 면 $\square\Gamma\Gamma\circ$ 이 이루는 각의 크기는 몇 도입니까?



▶ 답:

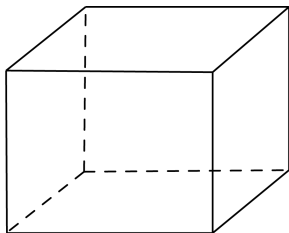
°

▷ 정답: 90°

해설

선분 $\Gamma\Gamma$ 과 선분 $\square\circ$ 이 이루는 각은 90° 입니다.

8. 다음 그림은 직육면체의 겨냥도입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



직육면체의 겨냥도에서 보이는 모서리는 개이고, 보이는 면의 수는 개입니다. 또한 보이지 않는 모서리의 개수는 3 개, 보이지 않는 면의 수는 개입니다.

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

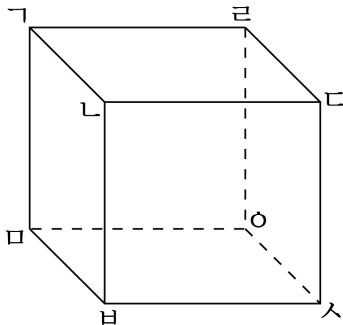
▷ 정답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

직육면체의 겨냥도에서 보이는 모서리는 실선으로 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다. 따라서 보이는 모서리는 실선으로 그려진 9 개이고 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려진 3 개입니다. 또한 직육면체의 겨냥도에서 보이는 면의 개수는 3 개이고 보이지 않는 면의 개수는 전체 면의 개수 6 개에서 보이는 면의 개수 3 개를 뺀 3 개입니다.

9. 다음 직육면체에서 면 $\Gamma\Omega\Theta\Delta$ 와 수직인 면이아닌 것은 어떤 것입니까?



① 면 $\Gamma\Delta\Theta\Delta$

② 면 $\Gamma\Omega\Theta\Delta$

③ 면 $\Omega\Theta\rho\Omega$

④ 면 $\Delta\Theta\rho\Delta$

⑤ 면 $\Delta\Theta\rho\Delta$

해설

한 면과 수직인 면은 4 개입니다.

10. 다음은 분수에 대한 설명입니다. 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 분모가 분자보다 더 큰 분수를 진분수라고 합니다.
- ② 분모가 분자보다 더 작은 분수는 표현할 방법이 없습니다.
- ③ 분모에는 0 이 올 수 없습니다.
- ④ 크기가 같은 분수는 둘 이상입니다.
- ⑤ 가분수는 대분수로 나타낼 수 있습니다.

해설

분모가 분자보다 더 작은 분수는 가분수라고 하고 대분수로 표현할 수 있습니다.

11. 다음 중에서 기약분수에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 더 이상 약분할 수 없는 분수입니다.
- ② 분모, 분자의 공약수가 1 뿐입니다.
- ③ 분수의 기약분수는 수 없이 많습니다.
- ④ 분수의 분모와 분자의 최대공약수로 약분한 분수입니다.
- ⑤ 분수의 기약분수는 하나뿐입니다.

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외의 어떠한 공약수도 갖지 않는 분수를 말합니다.
모든 분수는 한개의 기약분수가 있습니다.

12. 다음 분수를 분모를 가장 작은 수로 하여 통분하려고 합니다. 공통분모를 구하십시오.

$$\left(1\frac{5}{18}, 2\frac{7}{24}\right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 72

해설

두 분모의 최소공배수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 18 \quad 24} \\ \underline{ 3 \quad 4} \end{array}$$

이므로 최소공배수는 $6 \times 3 \times 4 = 72$ 입니다.

13. $\frac{8}{9}$ 과 크기가 다른 분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{11}{12}$

② $\frac{16}{18}$

③ $\frac{24}{27}$

④ $\frac{38}{39}$

⑤ $\frac{40}{45}$

해설

분모와 분자에 0 이 아닌 같은 수를 곱하여

$\frac{8}{9}$ 과 크기가 같은 분수를 찾아봅니다.

$$\frac{8 \times 2}{9 \times 2} = \frac{16}{18}, \quad \frac{8 \times 3}{9 \times 3} = \frac{24}{27}, \quad \frac{8 \times 4}{9 \times 4} = \frac{32}{36}$$

$$\frac{8 \times 5}{9 \times 5} = \frac{40}{45}, \quad \frac{8 \times 6}{9 \times 6} = \frac{48}{54}$$

따라서 $\frac{8}{9} = \frac{16}{18} = \frac{24}{27} = \frac{40}{45}$ 입니다.

14. 다음 중에서 5로 나누어 떨어지는 수를 모두 찾아 합을 쓰시오.

33, 54, 75, 150, 184, 225, 369

▶ 답 :

▷ 정답 : 450

해설

5로 나누어 떨어지는 수 : (일의 자리의 숫자가 0, 5인 수) : 75, 150, 225

합 : $75 + 150 + 225 = 450$

15. 다음 중 그 결과가 항상 홀수인 것을 모두 찾으시오.

① (홀수) + (홀수)

② (짝수) + (짝수)

③ (홀수) × (홀수) + (짝수)

④ (홀수) × (짝수) + (짝수)

⑤ (짝수) × (홀수) - (홀수)

해설

홀수에는 1, 짝수에는 2 를 넣어 알아봅니다.

① 짝수 ② 짝수 ③ 홀수 ④ 짝수 ⑤ 홀수

16. 36의 약수 중에서 2의 배수가 되는 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

그 중에서 2의 배수가 되는 수는 2, 4, 6, 12, 18, 36입니다.
따라서 6개 입니다.

17. 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 수입니다.

즉, 1, 2, 3, 4, 6, 12 중 12입니다.

→ 1, 2, 3, 4, 6, 12

18. 어떤 두 수의 최소공배수가 8일 때, 이 두 수의 공배수를 작은 수부터 5개 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 16

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 32

▷ 정답 : 40

해설

어떤 두 수의 최소공배수의 배수가 공배수입니다.

공배수를 작은 수부터 5개를 구하려면

최소공배수의 1배, 2배, 3배, 4배, 5배인 수를 구합니다.

→ 8, 16, 24, 32, 40

- 19.** 사과 80 개와 귤 64 개가 있습니다. 사과와 귤을 똑같이 나누어 될 수 있는 대로 많은 사람들에게 주려고 합니다. 몇 사람까지 줄 수 있습니까?

▶ 답: 명

▶ 정답 : 16명

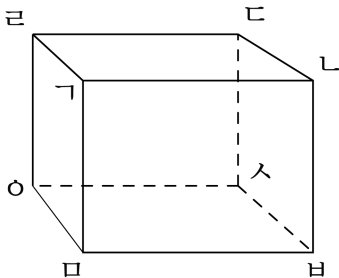
해설

사과와 귤을 많은 사람들에게 남김없이 똑같이 나누어주려면 80과 64의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 80 \ 64} \\ 2 \overline{) 40 \ 32} \\ 2 \overline{) 20 \ 16} \\ 2 \overline{) 10 \ 8} \\ \hline 5 \ 4 \end{array}$$

최대공약수 $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ 이므로
16 명까지 나누어 줄 수 있습니다.

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



① 모서리 ㅇㅅ

② 모서리 ㄱㅇ

③ 모서리 ㄴㅇ

④ 모서리 ㄴㅅ

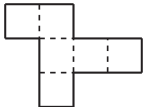
⑤ 모서리 ㅇㅅ

해설

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

21. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것인가?

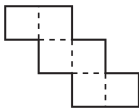
①



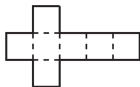
②



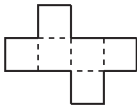
③



④



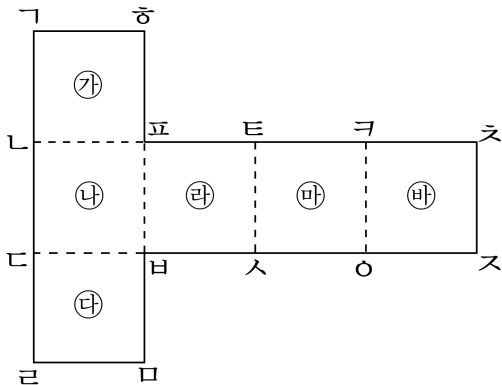
⑤



해설

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

22. 다음 정육면체의 전개도에서 면 ㉔와 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 면 ㉔ ② 면 ㉕ ③ 면 ㉖ ④ 면 ㉗ ⑤ 면 ㉘

해설

정육면체의 전개도에서 면 ㉔와 수직인 면은 면 ㉕, ㉖, ㉗, ㉘입니다.

23. $\frac{36}{48}$ 을 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

① 2

② 3

③ 6

④ 8

⑤ 12

해설

36과 48의 공약수로 약분할 수 있습니다. 36과 48의 공약수는 36과 48의 최대공약수의 약수와 같다. 36과 48의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 4 \) \ 36 \quad 48 \\ \hline 3 \) \ 9 \quad 12 \\ \hline 3 \quad 4 \end{array}$$

에서 $4 \times 3 = 12$ 입니다.

따라서 36과 48의 공약수는 12의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 12이다.

24. 다음 분수를 통분할 때, 분모들의 최소공배수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\left(1\frac{5}{6}, 1\frac{3}{4}\right)$

② $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{4}\right)$

③ $\left(\frac{7}{9}, \frac{1}{12}\right)$

④ $\left(2\frac{5}{8}, 1\frac{5}{9}\right)$

⑤ $\left(\frac{7}{8}, \frac{1}{6}\right)$

해설

- ① 6과 4의 최소공배수 : 12
- ② 3과 4의 최소공배수 : 12
- ③ 9와 12의 최소공배수 : 36
- ④ 8과 9의 최소공배수 : 72
- ⑤ 8과 6의 최소공배수 : 24

25. 두 분수의 크기를 비교하여 ○ 안에 > , = , < 를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{5}{8} \bigcirc \frac{7}{12}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$$\frac{5}{8} = \frac{15}{24}, \quad \frac{7}{12} = \frac{14}{24}$$