

1. 다음 안에 알맞은 수를 작은 순서대로 차례대로 써넣으시오.

, , , 은 6의 약수입니다.

▶ 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, 6입니다.

2. 안에 알맞은 수를 써넣으시오. (단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

, , , , 은 16의 약수입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 16

해설

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

3. 18의 약수가 아닌 수는 어느 것입니까?

① 1

② 2

③ 5

④ 9

⑤ 18

해설

18의 약수는 18을 나누면 나누어떨어지게 합니다.

① $18 \div 1 = 18$

② $18 \div 2 = 9$

③ $18 \div 5 = 3 \cdots 3$

④ $18 \div 9 = 2$

⑤ $18 \div 18 = 1$

4. 21의 약수가 아닌 수는 어느 것입니까?

① 1

② 3

③ 5

④ 7

⑤ 21

해설

21의 약수는 21을 나누면 나누어떨어지게 합니다.

① $21 \div 1 = 21$

② $21 \div 3 = 7$

③ $21 \div 5 = 4 \cdots 1$

④ $21 \div 7 = 3$

⑤ $21 \div 21 = 1$

5. 다음은 어떤 수의 약수들을 차례로 써 놓은 것입니다. 어떤 수를 구하십시오.

1, 2, 3, 6, 13, 26, 39, 78

▶ 답 :

▷ 정답 : 78

해설

어떤 수의 약수들 중에서 가장 큰 수는 어떤 수 자신입니다.
따라서 어떤 수는 가장 큰 수인 78입니다.

6. 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.

7. 3의 배수도 되고, 6의 배수도 되는 수는 어느 것입니까?

① 105

② 992

③ 460

④ 3030

⑤ 4401

해설

3과 6의 최소공배수 : 6

6은 2와 3으로 나누어떨어지므로 3의 배수 중에서 짝수를 찾으면 됩니다.

① $105 \div 6 = 17 \cdots 3$

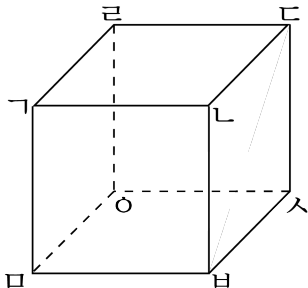
② $992 \div 6 = 165 \cdots 2$

③ $460 \div 6 = 76 \cdots 4$

④ $3030 \div 6 = 505$

⑤ $4401 \div 6 = 733 \cdots 3$

8. 다음 직육면체에서 면 $\Gamma\Delta\Gamma'과 평행한 면을 찾으시오.$



① 면 $\Delta\Gamma'\Delta''\Gamma'''$

② 면 $\Gamma\Delta\Gamma'\Delta'$

③ 면 $\Delta\Gamma'\Delta''\Gamma'''$

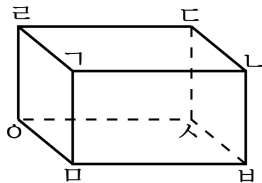
④ 면 $\Delta\Gamma'\Delta''\Gamma'''$

⑤ 면 $\Gamma\Delta\Gamma'\Delta'$

해설

직육면체에서 서로 평행한 면은 마주 보는 면을 말합니다.
따라서 면 $\Delta\Gamma'\Delta''\Gamma'''$ 이 평행한 면입니다.

9. 다음 직육면체를 보고, 모서리 $\neg \square$ 와 평행인 모서리를 모두 찾으시오.



① 모서리 $\circ \s$

② 모서리 $\neg \circ$

③ 모서리 $\neg \neg$

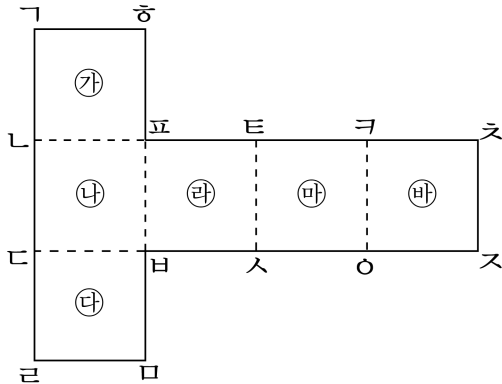
④ 모서리 $\neg \text{ㅈ}$

⑤ 모서리 $\neg \s$

해설

모서리 $\neg \square$ 와 평행한 모서리는 모서리 $\neg \circ$, 모서리 $\neg \text{ㅈ}$, 모서리 $\neg \s$ 이 있습니다.

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



① 변 ㄱㅎ

② 변 ㄱㄴ

③ 변 ㅌㅋ

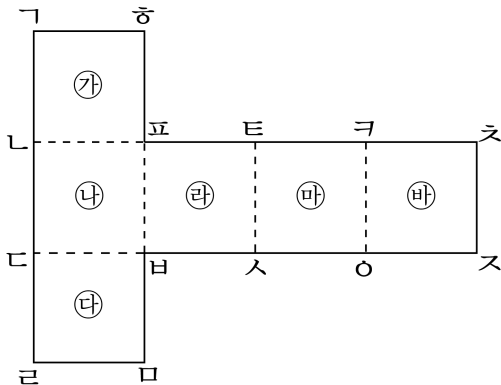
④ 변 ㅌ표

⑤ 변 ㄷㄹ

해설

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

11. 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.

12. 약수와 배수에 대한 설명 중 틀린 것을 찾으시오.

- ① 1은 모든 자연수의 약수입니다.
- ② 1보다 큰 모든 자연수는 적어도 2개의 약수를 가집니다.
- ③ 짝수는 2의 배수입니다.
- ④ 어떤 수의 일의 자리의 숫자를 보고 3의 배수를 찾아 낼 수 있습니다.
- ⑤ 어떤 수의 일의 자리의 숫자를 보고 홀수를 찾아 낼 수 있습니다.

해설

3의 배수는 각 자리의 수의 합이 3의 배수인 수이므로 일의 자리의 숫자만을 보고 알 수 없습니다.

13. 다음 설명 중 잘못된 것은 어느 것입니까?

- ① 63은 9의 배수이다.
- ② 63은 7의 배수이다.
- ③ 63은 7과 9의 공배수이다.
- ④ 63의 약수는 7과 9뿐이다.
- ⑤ 7은 63의 약수이다.

해설

④ 63의 약수는 1, 3, 7, 9, 21, 63으로 6개이다.

14. 다음 중 두 수가 배수와 약수의 관계인 것은 어느 것입니까?

① $(4, 30)$

② $(3, 13)$

③ $(9, 89)$

④ $(8, 128)$

⑤ $(14, 144)$

해설

① $30 \div 4 = 7 \cdots 2$

② $13 \div 3 = 4 \cdots 1$

③ $89 \div 9 = 9 \cdots 8$

④ $128 \div 8 = 16$

⑤ $144 \div 14 = 10 \cdots 4$

15. 45 와 72 의 공약수 중에서 홀수를 모두 쓰시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

해설

45 의 약수 : 1 , 3 , 5 , 9 , 15 , 45

72 의 약수 : 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 8 , 9 , 12 , 18 , 24 , 36 , 72

45 와 72 의 공약수 : 1 , 3 , 9

따라서, 45 와 72 의 공약수 중에서 홀수는 1 , 3 , 9 입니다.

16. 두 수의 최소공배수를 각각 구하여 그 합을 쓰시오.

$$(1) (12, 15) \quad (2) (36, 20)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 240

해설

$$(1) \quad 3) \begin{array}{r} 12 \\ 4 \end{array} \quad 15 \\ \quad \quad \quad \underline{\quad} \quad 5$$

$$\Rightarrow \text{최대공약수} : 3 \times 4 \times 5 = 60$$

$$(2) \quad 2) \begin{array}{r} 36 \\ 18 \end{array} \quad 20 \\ \quad \quad \quad \underline{\quad} \quad 10 \\ \quad \quad \quad 2) \begin{array}{r} 18 \\ 9 \end{array} \quad 10 \\ \quad \quad \quad \underline{\quad} \quad 5$$

$$\Rightarrow \text{최소공배수} : 2 \times 2 \times 9 \times 5 = 180$$

따라서 $60 + 180 = 240$ 입니다.

17. 가로가 5cm, 세로가 8cm 인 직사각형 모양의 종이를 빈틈없이 이어 붙여 정사각형을 만들려고 합니다. 적어도 직사각형이 몇 장 필요하겠습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 40

해설

가로 5cm, 세로 8cm인 직사각형 모양의 종이를 붙여 만들 수 있는 정사각형 한 변의 길이는 두수의 최소공배수입니다.

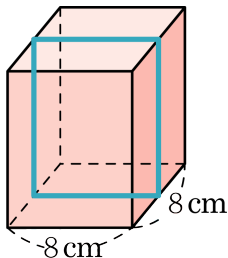
5와 8의 최소공배수는 $5 \times 8 = 40$ 이므로 정사각형 한 변의 길이는 40cm입니다.

가로 : $40 \div 5 = 8(\text{장})$

세로 : $40 \div 8 = 5(\text{장})$

따라서 필요한 직사각형의 수는 $5 \times 8 = 40(\text{장})$ 입니다.

18. 한 변의 길이가 8cm 인 정사각형 2개와 가로 8cm, 세로 12cm 인 직사각형 4개로 이루어진 다음과 같은 직육면체를 만든 후, 그림과 같이 색 테이프를 만든 후, 그림과 같이 색 테이프를 붙이려고 합니다. 필요한 색 테이프의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 40 cm

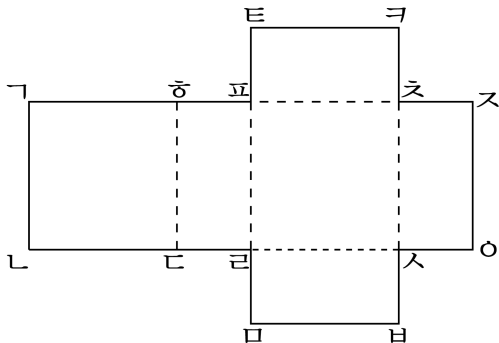
해설

정사각형 2개를 밑면, 직사각형 4개를 옆면이라고 할 때, 밑면의 가로와 세로는 각각 8cm 이고, 옆면의 가로와 세로는 각각 8cm, 12cm 입니다.

따라서 필요한 색 테이프의 길이는

$$8 \times 2 + 12 \times 2 = 40(\text{cm}) \text{ 입니다.}$$

19. 다음은 직육면체의 전개도에 대한 설명입니다. 잘못 말한 것은 어느 것입니까?



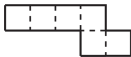
- ① 면 ㄱㄴㄷ호와 평행인 면은 면 포르스호입니다.
- ② 전개도를 접었을 때, 점 ㄱ과 점 트은 만납니다.
- ③ 전개도를 접었을 때, 면 트포호크와 수직인 면은 4 개 있습니다.
- ④ 전개도를 접었을 때, 변 모보와 변 ㄷㄴ은 맞닿습니다.
- ⑤ 전개도를 접었을 때, 점 ㄴ과 만나는 점은 두 개입니다.

해설

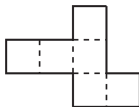
- ② 전개도를 접었을 때, 점 ㄱ과 만나는 점은 점 크, 점 스입니다.

20. 다음 전개도 중 점선을 따라 접었을 때, 정육면체가 만들어지지 않는 것은 어느 것입니까?

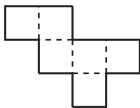
①



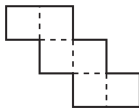
②



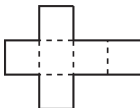
③



④



⑤



해설



① 번의 전개도는 점선을 따라 접으면 위 그림에서 색칠된 두 개의 면이 만납니다.

정육면체는 6개의 면으로 이루어지는데 보기의 전개도를 접으면 5개의 면으로 된 입체도형이 만들어집니다.