

1.  안에 짝수, 홀수를 알맞게 써 넣은 것을 고르시오.

$$(1) (\text{짝수}) - (\text{홀수}) = \square$$

$$(2) (\text{홀수}) \times (\text{홀수}) = \square$$

① 홀수, 홀수

② 홀수, 짝수

③ 짝수, 짝수

④ 짝수, 홀수

⑤ 0, 홀수

### 해설

짝수에 2, 홀수에 1 을 넣어 봅니다.

$$(1) 2 - 1 = 1 \rightarrow \text{홀수}$$

$$(2) 1 \times 1 = 1 \rightarrow \text{홀수}$$

2. 2의 배수도 되고, 3의 배수도 되는 수를 모두 고르시오.

① 213

② 6312

③ 5437

④ 12564

⑤ 958

해설

2의 배수는 짝수인 수이므로 짝수인 3의 배수를 찾으면 됩니다.

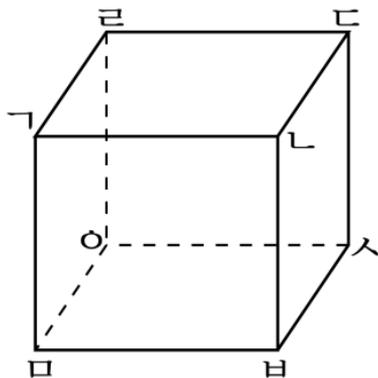
$$\textcircled{2} \quad 6312 \div 3 = 2104$$

$$\textcircled{4} \quad 12564 \div 3 = 4188$$

$$\textcircled{5} \quad 958 \div 3 = 319 \cdots 1$$

3. 다음  안에 알맞은 말을 쓰시오.

다음 직육면체의 면  $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 과 면  $\square\eta\sigma\omicron$ 처럼 아무리 늘여도 만나지 않을 때 '두 면은 서로 이다.'라고 합니다.



▶ 답:

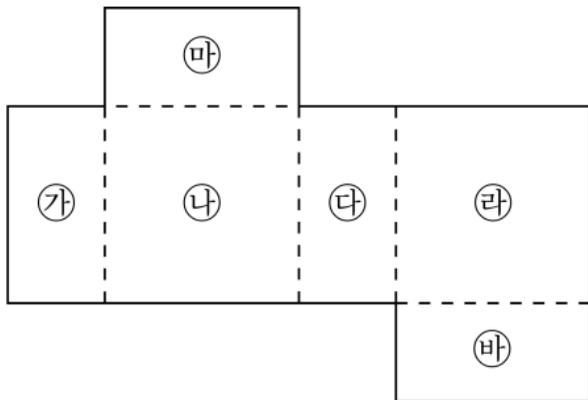
▷ 정답: 평행

#### 해설

직육면체에서 마주보는 두 면은 서로 평행합니다. 직육면체에는 평행한 두 면이 모두 3쌍 있습니다. 이처럼 평행한 면은 아무리 늘려도 절대 만나지 않습니다.



5. 다음 전개도에서 면 ㉠과 수직이 아닌 면은 어느 것입니까?



① 면 ㉠

② 면 ㉡

③ 면 ㉢

④ 면 ㉣

⑤ 면 ㉤

### 해설

면 ㉠과 평행인 면 ㉣를 제외하고 나머지 4 개의 면은 면 ㉠과 수직으로 만납니다.

6. 영희네 마당에는 68개의 꽃 화분이 있습니다. 몇 개씩 줄을 만들어 세워 놓았더니 4개의 화분이 남았습니다. 만든 줄이 될 수 없는 것을 고르시오.

① 8줄

② 16줄

③ 24줄

④ 32줄

⑤ 64줄

### 해설

$$68 - 4 = 64,$$

즉, 64의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 이므로  
8, 16, 32, 64 개씩 줄을 만들었습니다.

7. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

① 24

② 10

③ 28

④ 36

⑤ 25

해설

① 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8 개

② 1, 2, 5, 10 → 4 개

③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6 개

④ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9 개

⑤ 1, 5, 25 → 3 개

→ 36

8. 43의 배수 중에서 가장 큰 세 자리 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 989

해설

세 자리 수 중 가장 큰 수는 999입니다.

$$999 \div 43 = 23 \cdots 10 \rightarrow 43 \times 23 = 989$$

따라서 43의 배수 중에서 가장 큰 세 자리 수는 989입니다.

9. 다음 중 4의 배수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 111100

② 123456

③ 215476

④ 235678

⑤ 234568

해설

4의 배수는 끝의 두 자리 수가 00으로 끝나거나 4의 배수입니다.  
따라서 끝의 두 자리가 4의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

④ 235678 : 78은 4의 배수가 아님.

10. 어떤 수를 8로 나누면 4가 남고, 10으로 나누어도 4가 남는다고 합니다. 이러한 수 중에서 100보다 작은 자연수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 84

▷ 정답 : 44

### 해설

어떤 수는 8과 10의 공배수보다 4 큰 수입니다. 8과 10의 최소 공배수는 40이므로 40, 80, 120, ... 입니다. 따라서 구하려는 수는 44, 84입니다.

11. 6으로 나누어도, 8로 나누어도, 12로 나누어도 4가 남는 수 중에서 두 번째로 작은 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 52

### 해설

구하는 수는 6, 8, 12의 공배수 중에서 두 번째 작은 수보다 4 큰 수입니다.

6과 8의 최소공배수는 24이고, 24와 12의 최소공배수는 24이므로 6, 8, 12의 최소공배수는 24입니다.

따라서 구하는 수는  $24 \times 2 + 4 = 52$ 입니다.

12. 가로가 6 cm, 세로가 9 cm인 직사각형 모양의 종이를 빈틈없이 이어 붙여 정사각형을 만들려고 합니다. 적어도 직사각형 모양의 종이가 몇 장 필요합니까?

▶ 답: 장

▷ 정답: 6장

### 해설

정사각형 한 변의 길이는 6과 9의 최소공배수입니다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 6 \ 9} \\ \underline{2 \ 3} \end{array}$$

→ 최소공배수 :  $3 \times 2 \times 3 = 18$

최소공배수 18은 정사각형 모양의 가로, 세로 길이가 됩니다.

따라서 가로로 3장, 세로로 2장씩 붙여야 하므로

$3 \times 2 = 6(\text{장})$ 이 필요합니다.

13. 3 분마다 오는 기차, 5 분마다 오는 기차, 6 분마다 오는 기차 세 가지 종류가 있습니다. 오전 11 시 정각에 처음으로 세 개의 기차가 동시에 왔다면 다음 번 동시에 오는 시각은 몇 시 몇 분입니까?

① 11 시 12 분

② 11 시 30 분

③ 11 시 45 분

④ 12 시

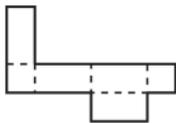
⑤ 12 시 30 분

#### 해설

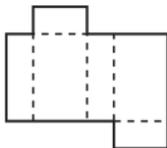
세 가지 기차가 다음 번에 동시에 오는 것은  
3, 5, 6 의 최소공배수만큼의 시간이 흐른 뒤 입니다.  
3 분, 5 분, 6 분의 최소공배수는 30 분  
즉 30 분마다 세 기차가 동시에 옵니다.

14. 직육면체의 전개도가 아닌 것을 고르시오.

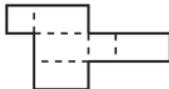
①



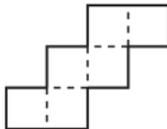
②



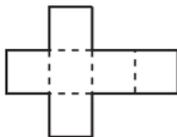
③



④



⑤



해설

전개도의 특징을 알고, 서로 접었을 때 맞붙는 변의 길이가 같은지 확인해 봅니다.

① 서로 평행한 면들은 서로 합동이어야 합니다.

15. 30에서 40까지의 자연수 중에서 약수의 개수가 홀수 개인 수를 구하십시오.

▶ 답:

▷ 정답: 36

### 해설

약수의 개수가 홀수 개이려면 똑같은 수를 두 번 곱해야 합니다.  
30에서 40까지의 자연수 중에서 똑같은 수를 두 번 곱한 수는 36이고,  
 $36 = 1 \times 36 = 2 \times 18 = 3 \times 12 = 4 \times 9 = 6 \times 6$ 에서  
36의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36의 9개입니다.

16. 어떤 수를 ①로 나누었더니 몫이 42이고, 나머지가 18이었습니다. 이 수를 6으로 나누면 나머지는 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 0

해설

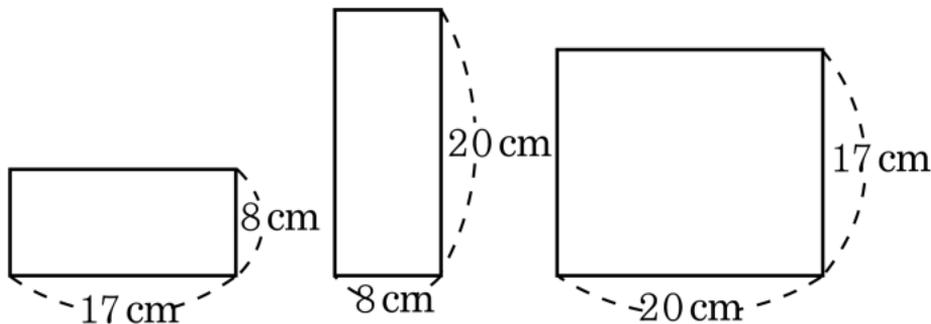
$$(\text{어떤 수}) \div \textcircled{1} = 42 \cdots 18$$

이 수를 6으로 나누면  $\textcircled{1} \times 42$ 는 6의 배수이므로 나누어 떨어지고, 18도 6의 배수이므로 나머지가 0이 됩니다.

→ 0



18. 다음은 준영이가 어느 직육면체의 면을 본뜬 모양입니다. 준영이가 본뜬 직육면체의 모든 모서리 길이의 합은 몇 cm 입니까?



▶ 답:            cm

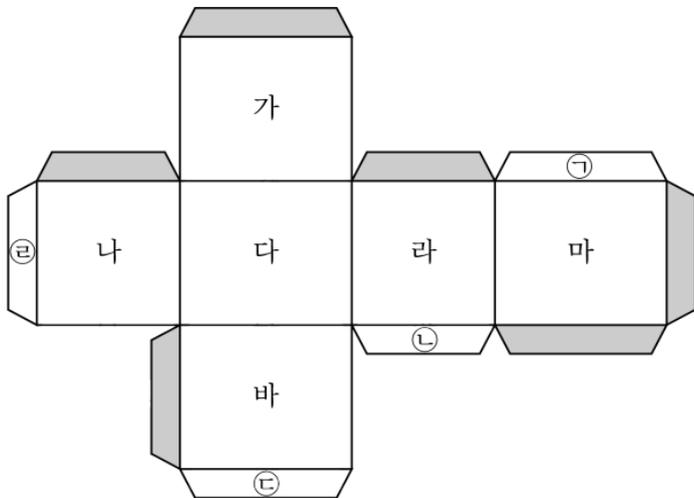
▷ 정답: 180 cm

### 해설

직육면체는 길이가 같은 모서리가 4 개씩 3 쌍이 있습니다. 따라서  $(17 \times 4) + (8 \times 4) + (20 \times 4) = 180(\text{cm})$  입니다.



20. 다음 전개도로 직육면체를 만들려면 ㉠ ~ ㉣ 중 어느 부분에 풀칠을 하여야 하는지 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

### 해설

직육면체를 만들려면 면 가 - 나, 가 - 라, 나 - 바, 라 - 바, 마 - 가, 마 - 바, 마 - 나가 연결되어야 합니다.

풀칠이 되어 있는 부분으로 연결되는 것은 가 - 마, 가 - 나, 가 - 라, 나 - 마, 나 - 바, 마 - 바이므로, 라 - 바가 연결되면 됩니다. 따라서, 풀칠을 새로 해야 할 부분은 ㉢입니다.

21. 다음은 어떤 두 수의 최대공약수와 최소공배수를 구하는 과정입니다.  
다음 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

$$2) \star \square$$

$$3) \triangle \odot$$

$$3) \bigcirc \diamond$$

$$3 \quad 4$$

- ①  $\diamond$ 는 2와 3의 배수입니다.  
 ②  $\odot$ 는 9의 배수이어야 합니다.  
 ③  $\triangle$ 와  $\odot$ 의 최대공약수는 6입니다.  
 ④  $\star$ 와  $\odot$ 의 공약수는 1, 2, 3, 6, 9, 18입니다.  
 ⑤  $\square$ 는  $\diamond$ 의 배수입니다.

### 해설

구하는 과정을 거꾸로 하면 다음과 같습니다.

$$2) \star \square$$

$$3) \triangle \odot$$

$$3) \bigcirc \diamond$$

$$3 \quad 4$$

$$2) \underline{54 \quad 72}$$

$$\rightarrow 3) \underline{27 \quad 36}$$

$$3) \underline{9 \quad 12}$$

$$3 \quad 4$$

$\triangle = 27$ ,  $\odot = 36$  이므로, 두 수의 최대공약수는 9입니다.

22. 정육면체 모양의 주사위를 차곡차곡 쌓아서 직육면체 모양을 만들었습니다. 이 직육면체 모양을 앞에서 보면 주사위가 48개, 위에서 보면 24개, 옆에서 보면 32개가 보였습니다. 모두 몇 개의 주사위가 쌓여 있는지 구하시오.

▶ 답 :            개

▷ 정답 : 192 개

### 해설

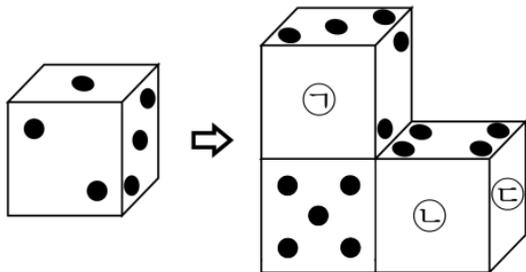
주사위의 한 모서리의 길이를 1 이라 하고 가로와 높이, 가로와 세로의 길이를 표로 만들면 그 중에 하나입니다.

가로	1	2	3	4	6	8	12	24
세로	24	12	8	6	4	3	2	1

가로	1	2	3	4	6	8	12	16	24	48
높이	48	24	16	12	8	6	4	3	2	1

위의 표에서 가로를 3개로 하면 옆면이  $8 \times 16$  으로 32 개와 안 맞습니다. 가로를 6 개로 보면 옆면은  $4 \times 8 = 32$  와 맞습니다. 그러므로 총 주사위 개수 =  $6 \times 4 \times 8 = 192$  (개) 입니다.

23. 왼쪽과 같은 주사위 3 개를 오른쪽 그림과 같이 쌓았습니다. 겹치는 2 개의 면에 있는 눈의 합이 7 이 되도록 하였을 때, ㉠, ㉡, ㉢의 눈의 수는 각각 몇인지 차례대로 쓰시오. (단, 주사위의 마주 보는 눈의 수의 합은 7입니다.)



▶ 답 :

▶ 답 :

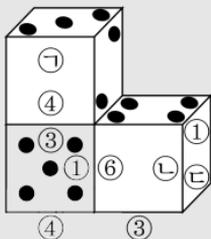
▶ 답 :

▷ 정답 : 1

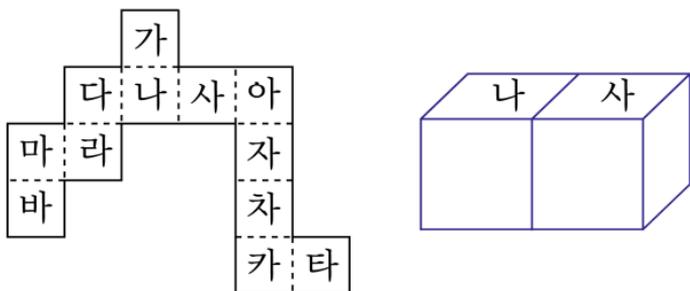
▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 1

해설



24. 다음 전개도는 크기가 똑같은 2개의 정육면체의 전개도를 붙인 모양입니다. 이 전개도를 접었더니 면 나와 면 사가 나란하게 만났습니다. 면 나와 마주보는 면과 면 사와 마주보는 면을 차례대로 구하시오.



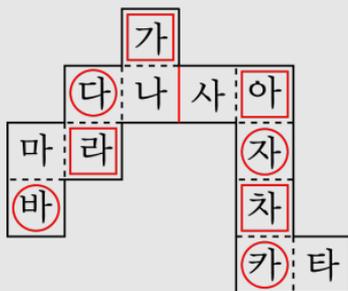
▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 면 마

▷ 정답: 면 타

### 해설



면 나와 사 사이의 모서리를 잘라서 두개의 정육면체를 만들어 보면 각각 ○, □모양끼리 서로 마주보는 면이 됩니다.

따라서 면 나 는 면 마와 면 사 는 면 타와 마주보는 면이 됩니다.

25. 다음은 어떤 직육면체를 여러 방향에서 본 모양을 나타낸 것입니다.  
 ★ 무늬와 마주 보는 면의 무늬를 찾아보시오.



① +

② □

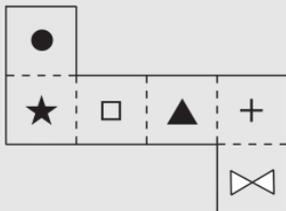
③ ✕

④ ●

⑤ ▲

### 해설

직육면체에 새겨진 무늬를 관계를 생각하여 전개도를 그려보면 다음과 같습니다.



따라서 ★ 무늬와 마주보는 면의 무늬는 ▲입니다.