

1. 다음 중 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① (12, 60)
- ② (35, 42)
- ③ (56, 32)
- ④ (27, 45)
- ⑤ (32, 40)

해설

① 12   ② 7   ③ 8   ④ 9   ⑤ 8

2. 두 자연수 가와 나를 다음과 같이 곱셈식으로 나타내었습니다. 가와  
나의 최소공배수를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$$\begin{aligned} \text{가} &= 2 \times 3 \times 3 \times 3 \\ \text{나} &= 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \end{aligned}$$

- ①  $2 \times 3 \times 3$

②  $2 \times 3 \times 5$

③  $2 \times 3 \times 3 \times 5$

④  $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$

⑤  $2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$

해설

최소공배수는 공통인 부분과 각 수에서 공통인 부분을 제외한  
나머지 부분들을 곱해서 구합니다.

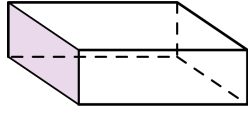
공통인 부분 :  $2 \times 3 \times 3$

가에서 남는 부분 :  $\times 3$

나에서 남는 부분 :  $\times 2 \times 5$

최소공배수 :  $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$

3. 다음 직육면체의 색칠한 면은 실제로 어떤 모양입니까?

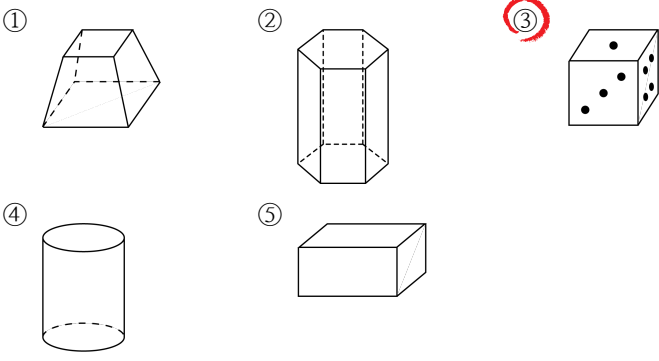


- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설

직육면체에서 색칠한 면은 옆면으로서 실제 모양은 직사각형입니다.

4. 다음 중 정육면체는 어느 것입니까?

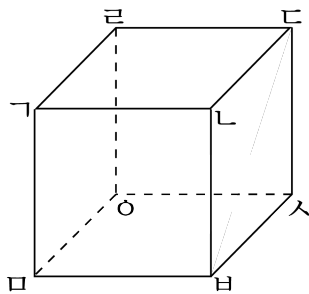


해설

크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.



5. 다음 직육면체에서 면  $ABCD$ 와 평행한 면을 찾으시오.

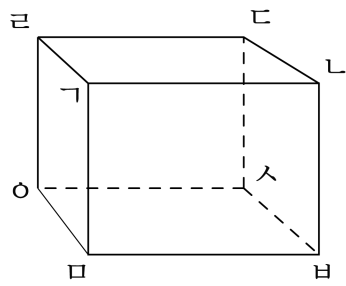


- ① 면 나ㅂㅅㄷ      ② 면 가ㅁㅂㄴ      ③ 면 르ㅇㅅㄷ  
④ 면 ㅁㅂㅅㅇ      ⑤ 면 가ㅁㅇㄷ

해설

직육면체에서 서로 평행한 면은 마주 보는 면을 말합니다.  
따라서 면  $\square ABCD$ 이 평행한 면입니다.

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



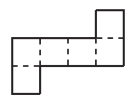
- ① 모서리  $\text{ㅇㅅ}$
- ② 모서리  $\text{ㄱㅁ}$
- ③ 모서리  $\text{ㄴㅅ}$
- ④ 모서리  $\text{ㄴㅁ}$
- ⑤ 모서리  $\text{ㄷㅅ}$

해설

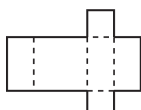
모서리  $\text{ㄹ}\text{ㅇ}$ 과 평행한 모서리는 모서리  $\text{ㄱㅁ}$ , 모서리  $\text{ㄴㅁ}$ , 모서리  $\text{ㄷㅅ}$ 이 있습니다.

7. 직육면체의 전개도를 바르게 그린 것을 모두 찾으시오.

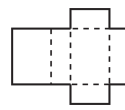
①



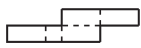
②



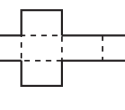
③



④



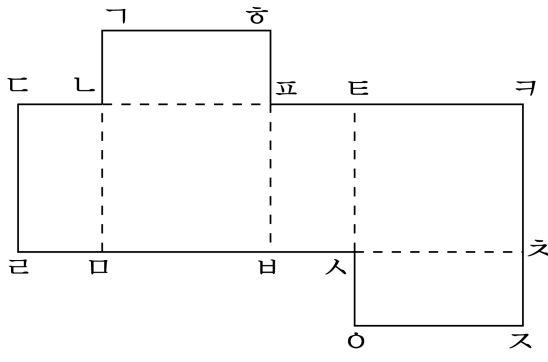
⑤



해설

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

8. 직육면체를 만들면 선분  $\text{포테}$ 와 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



- ① 선분  $\text{홍포}$
- ② 선분  $\text{고니}$
- ③ 선분  $\text{로코}$
- ④ 선분  $\text{소오}$
- ⑤ 선분  $\text{소로}$

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분  $\text{포테}$ 와 선분  $\text{홍포}$ 은 서로 맞닿습니다.



9. 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.

10. 서로 다른 두 수의 곱이 96입니다. 이 두 수를 더했을 때, 가장 작은 값은 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

96을 두 수의 곱으로 나타내어 보면  
 $96 = 1 \times 96 = 2 \times 48 = 3 \times 32 = 4 \times 24 = 6 \times 16 = 8 \times 12$   
이 중에서 두 수의 합이 가장 작은 경우는 8과 12로 그 합은 20  
입니다.

11. 두 자리 수 중에서 17의 배수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 :                       개

▷ 정답 : 5    개

해설

17의 배수 : 17, 34, 51, 68, 85, 102, ...  
따라서, 두 자리 수 중에서 17의 배수는 5 개입니다.

12. 네 자리 수 중에서 가장 큰 2의 배수와 가장 작은 홀수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 10999

해설

네 자리수중에서 가장 큰 짝수 : 9998

네 자리수중에서 가장 작은 홀수 : 1001

→  $9998 + 1001 = 10999$



13. 길이가 50m 인 도로 위에 처음부터 단풍나무는 2m 마다, 감나무는 3m 마다 심으려고 합니다. 두 나무가 동시에 심어지는 곳은 몇 군데 입니까?

① 5 군데

② 6 군데

③ 7 군데

④ 8 군데

⑤ 9 군데

해설

2 와 3 의 최소공배수는 6 이므로

처음부터 6m 마다 동시에 심어집니다.

따라서 6m , 12m , 18m , 24m , 30m , 36m , 42m , 48m 에 두 나무가 동시에 심어지므로 8 군데입니다.

14. 10과 15의 공배수 중에서 100에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 90

해설

10과 15의 최소공배수 : 30

10과 15의 공배수는 30의 배수와 같으므로 30, 60, 90, 120 ,  
... 입니다.

따라서, 100에 가장 가까운 수는 90입니다.

15. 어떤 두 자연수의 곱이 216 이고, 두 수의 최소공배수가 36 일 때, 이 두 수의 공약수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답 : 4개

해설

$$(\text{어떤 두 수의 곱}) = (\text{최대공약수}) \times (\text{최소공배수})$$

$$216 = 36 \times \square, \square = 6$$

최대공약수가 6 이므로 6 의 약수는

1, 2, 3, 6 으로 4 개입니다.

16. 다음 중 4의 배수가 아닌 것은 어느 것 입니까?

- ① 111100                      ② 123456                      ③ 215476  
④ 235678                      ⑤ 234568

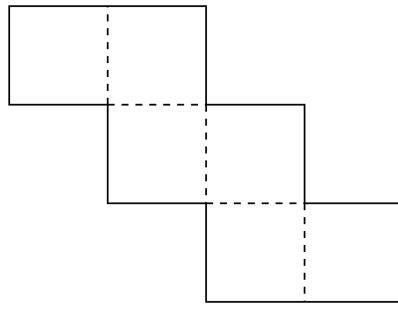
해설

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.



17. 다음 그림은 한 모서리가 7cm인 정육면체의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이를 구하십시오.



▶ 답: cm

▷ 정답 : 98cm

해설

모서리를 세어 보면 14 개이므로,  
전개도의 둘레의 길이는  $14 \times 7 = 98(\text{cm})$  입니다.

18. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 배수일 때,  안에 알맞은 수들의 합을 구하시오.

(36, )

▶ 답 :

▷ 정답 : 91

해설

36 이 의 배수이므로 는 36의 약수입니다.  
36 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36  
→  $1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 9 + 12 + 18 + 36 = 91$

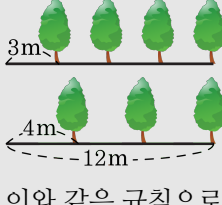


20. 연못가를 따라 같은 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 3m 간격으로 심을 때와 4m 간격으로 심을 때의 나무 수가 20 그루의 차이가 날 때, 이 연못의 둘레의 길이는 몇 m입니까?

- ① 120m    ② 200m    ③ 240m    ④ 280m    ⑤ 300m

해설

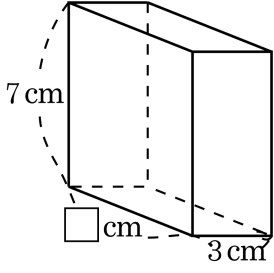
연못의 둘레는 닫힌 도형이 되므로  
심을 나무 수와 나무 간격의 개수가 같습니다.  
한편 3m 씩 심을 때와 4m 씩 심을 때  
나무 한 그루의 차이가 나려면 다음 그림과 같이  
3과 4의 최소공배수인 12가 되어야 합니다.



이와 같은 규칙으로 반복되어  
20 그루의 차이가 나려면  $12 \times 20 = 240(\text{m})$  입니다.



21. 다음 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 72 cm 입니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



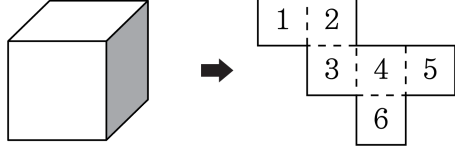
▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

$7 \times 4 + 3 \times 4 + \square \times 4 = 72$   
 $28 + 12 + \square \times 4 = 72,$   
 $\square \times 4 = 32,$   
 $\square = 8(\text{ cm})$

22. 다음 그림은 왼쪽 정육면체의 전개도입니다. 정육면체에서 색칠한 면에 쓰인 수가 4일 때, 색칠한 면에 수직인 모든 면에 쓰인 수들의 합을 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

색칠한 면과 평행인 면에 쓰인 수가 1 이므로  
1 과 4 를 제외한 나머지 수들의 합을 구합니다.  
→  $2 + 3 + 5 + 6 = 16$

**23.** 어떤 수로 10 을 나누면 2 가 남고 21을 나누면 5가 남습니다. 어떤 수를 구하시오.

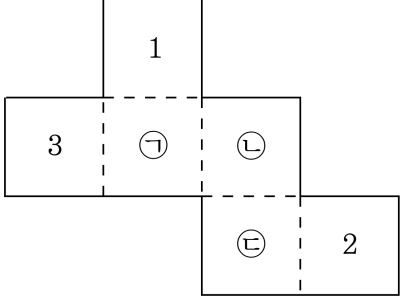
▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$(10 - 2)$ ,  $(9 - 3)$ 은 어떤 수로 나누어 떨어지므로  
 $(10 - 2)$ 와  $(19 - 3)$ 의 공약수를 구하면 1, 2, 4, 8입니다.  
나머지가 2와 5이므로 어떤 수는 나머지 보다는 큰 수인 8입니다.

24. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 서로 평행인 면의 수의 합이 7이 되도록 빈 곳에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

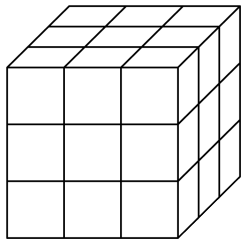
▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 6

해설



- 25.** 정육면체 27개를 다음 그림과 같이 쌓고, 모든 겉면에 색을 칠한 다음 다시 떼어 보았습니다. 한 면만 색칠된 것은 몇 개인지 구하십시오.

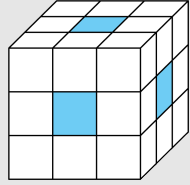


▶ 답 :

개

▶ 정답 : 6개

해설



$1 \times 6 = 6$  (개)