

1. 16의 약수를 작은 수부터 차례대로 구하시오.

▶ 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, 16입니다.

2. 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  $144 \div 14 = 10 \cdots 4$

3. 30에서 60까지의 자연수들 중에서 홀수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답:                       개

▷ 정답: 15 개

**해설**

30에서 60까지의 자연수 중에서 홀수:

31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 59

→ 15 개

4. 어떤 수로 32를 나누면 나누어 떨어지고, 48을 나누어도 나누어 떨어진다고 합니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 16

해설

32와 48을 모두 나누어 떨어지게 하는 수는 32와 48의 공약수이고, 이 중에서 가장 큰 수는 최대공약수 16입니다.

$$2) \begin{array}{r} 32 \\ 16 \end{array} \begin{array}{r} 48 \\ 24 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 16 \\ 8 \end{array} \begin{array}{r} 24 \\ 12 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 8 \\ 4 \end{array} \begin{array}{r} 12 \\ 6 \end{array}$$

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

→ 32와 48의 최대공약수 :  $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

5. 두 수의 최소공배수를 구하시오.

56, 72

▶ 답:

▷ 정답: 504

해설

$$\begin{array}{r} 2) 56 \quad 72 \\ \hline 2) 28 \quad 36 \\ \hline 2) 14 \quad 18 \\ \hline 7 \quad 9 \end{array}$$

56과 72의 최소공배수 :  $2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 9 = 504$

6. 직육면체를 둘러싸고 있는 사각형의 이름을 쓰시오.

▶ 답:

▷ 정답: 직사각형

해설

직육면체는 6 개의 직사각형으로 둘러싸여 있습니다.

7.  안에 알맞은 말을 차례대로 쓰시오.

직육면체를 평면에 펼쳐서 그린 그림을 직육면체의 라 하고, 여기에서 접는 부분은 으로 나타내고, 나머지 부분은 으로 나타냅니다.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 전개도

▷ 정답: 점선

▷ 정답: 실선

**해설**

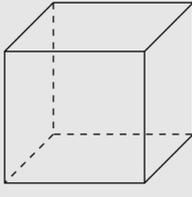
직육면체를 평면에 펼쳐서 그린 그림을 직육면체의 전개도라고 하고, 여기에서 접는 부분은 점선으로 나머지 부분은 실선으로 나타냅니다.

8. 직육면체에서 한 면과 수직으로 만나는 면은 몇 개입니까?

▶ 답:                       개

▷ 정답: 4개

해설



위의 직육면체에서 보면 한 면과 수직으로 만나는 면은 모두 4개입니다.

9. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

- ① 12      ② 25      ③ 18      ④ 40      ⑤ 36

해설

- ① 12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개  
② 25의 약수 : 1, 5, 25 → 3개  
③ 18의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6개  
④ 40의 약수 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 → 8개  
⑤ 36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9개

10. 4의 배수를 모두 고르시오

- ① 46    ② 52    ③ 102    ④ 248    ⑤ 612

해설

4로 나누었을 때 나누어떨어지는 수를 찾아봅시다.

- 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. 어떤 두 수의 최대공약수가 18 일 때, 이 두 수의 공약수가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 6      ⑤ 8

**해설**

두 수의 공약수는 최대공약수의 약수와 같으므로  
1, 2, 3, 6, 9, 18 입니다.

12. 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  $4401 \div 6 = 733 \cdots 3$

13. 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

14. 다음 중 9의 배수가 아닌 수는 어느 것입니까?

① 765

② 3276

③ 4887

④ 11126

⑤ 50688

해설

수의 각 자리의 숫자를 모두 더해서 9의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

①  $7 + 6 + 5 = 18$

②  $3 + 2 + 7 + 6 = 18$

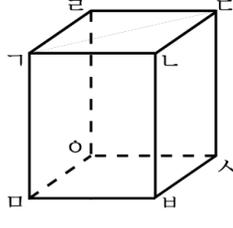
③  $4 + 8 + 8 + 7 = 27$

④  $1 + 1 + 1 + 2 + 6 = 11$

⑤  $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$



16. 정육면체에서 면  $ABCD$ 와 모양과 크기가 같은 면은 면  $ABCD$ 를 포함하여 모두 몇 개인지 고르시오.



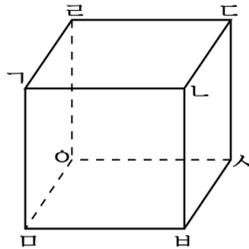
- ① 2개    ② 3개    ③ 4개    ④ 5개    ⑤ 6개

해설

정육면체는 합동인 정사각형 6개로 이루어진 입체도형입니다.

17. 다음  안에 알맞은 말을 쓰시오.

다음 직육면체의 면  $ABCD$ 과 면  $EFGH$ 처럼 아무리 늘여도 만나지 않을 때 '두 면은 서로 이다.'라고 합니다.



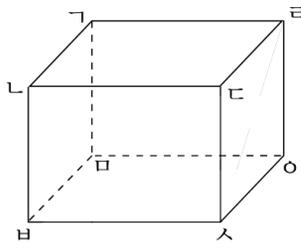
▶ 답:

▷ 정답: 평행

**해설**

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

18. 다음 도형에서 면  $\perp$ 면과 수직인 면을 잘못 말한 것을 찾으시오.

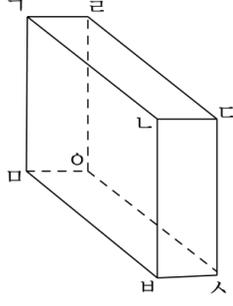


- ① 면  $\perp$ 면  $\perp$ 면      ② 면  $\perp$ 면  $\perp$ 면      ③ 면  $\perp$ 면  $\perp$ 면  
 ④ 면  $\perp$ 면  $\perp$ 면      ⑤ 면  $\perp$ 면  $\perp$ 면

**해설**

면  $\perp$ 면과 수직을 이루는 면은 면  $\perp$ 면, 면  $\perp$ 면, 면  $\perp$ 면, 면  $\perp$ 면이 있습니다.  
 또한 면  $\perp$ 면은 면  $\perp$ 면과 평행한 면입니다.

19. 다음 직육면체에서 모서리  $\text{ㄹ}\text{ㅅ}$ 과 직각으로 만나는 모서리가 아닌 것을 고르시오.

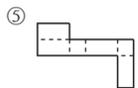
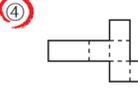
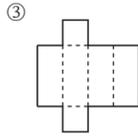
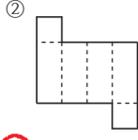
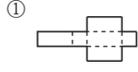


- ① 모서리  $\text{ㄱ}\text{ㅁ}$       ② 모서리  $\text{ㅇ}\text{ㄹ}$       ③ 모서리  $\text{ㅁ}\text{ㅇ}$   
④ 모서리  $\text{ㄴ}\text{ㅅ}$       ⑤ 모서리  $\text{ㅅ}\text{ㅈ}$

**해설**

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리  $\text{ㅁ}\text{ㅅ}$ 과 만나는 모서리를 모두 찾습니다.

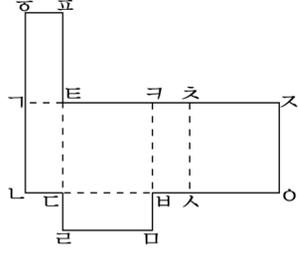
20. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

21. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 선분  $\text{ㅎ}$ 과 맞는 선분은 어느 것입니까?

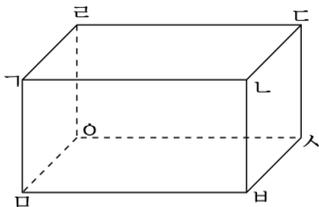


- ① 선분  $\text{ㄷㅅ}$       ② 선분  $\text{ㅅㅁ}$       ③ 선분  $\text{스ㅅ}$   
 ④ 선분  $\text{ㄴㄷ}$       ⑤ 선분  $\text{ㅁㅅ}$

**해설**

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을 때 선분  $\text{표ㅅ}$ 과 선분  $\text{ㅎ표}$ 은 서로 맞닿습니다.

22. 면  $ABCD$ 에 평행인 면은 어느 것입니까?



▶ 답:

▷ 정답: 면  $EGFH$

해설

면  $ABCD$ 에 평행인 면은 면  $EGFH$ 입니다.  
평행한 두 면은 길게 늘려도 절대 만나지 않습니다.

23. 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.

24. 자 60개, 공책 84권을 남김없이 친구들에게 똑같이 나누어 주려고 합니다. 나누어줄 수 있는 사람 수를 작은 수부터 차례대로 모두 구하시오. (단, 나누어 주는 사람의 수는 3명보다 많습니다.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

**해설**

60과 84의 공약수를 최대공약수의 약수를 이용하여 구합니다.  
60과 84의 최대공약수 : 12  
12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12  
→ 4, 6, 12(명)

25. 백의 자리의 숫자가 3인 세 자리 수 중에서 가장 큰 4의 배수를 구하시오.

- ① 392      ② 394      ③ 396      ④ 398      ⑤ 399

**해설**

4의 배수는 끝의 두 자리 수가 4의 배수이면 그 수는 4의 배수입니다.  
따라서 가장 큰 세자리 수는 396입니다.

26. 가로가 64m, 세로가 104m인 직사각형 모양의 꽃밭을 남은 부분이 없이 가장 큰 정사각형 모양의 땅으로 나누려고 합니다. 한 변의 길이를 ㉠, 만들 수 있는 개수를 ㉡라고 할 때, ㉠+㉡의 값을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 112

해설

직사각형 모양의 꽃밭을 남은 부분없이 가장 큰 정사각형으로 만들려면 64와 104의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 64 \ 104 \\ 2) \ 32 \ 52 \\ 2) \ 16 \ 26 \\ \quad 8 \ 13 \end{array}$$

64와 104의 최대공약수는  $2 \times 2 \times 2 = 8$ 이므로 정사각형 한 변의 길이 ㉠은 8cm입니다.

가로 :  $64 \div 8 = 8(\text{개})$

세로 :  $104 \div 8 = 13(\text{개})$ 이므로

만들 수 있는 정사각형의 개수

㉡은  $8 \times 13 = 104(\text{개})$ 입니다.

따라서 ㉠ + ㉡ =  $8 + 104 = 112$ 입니다.

27. 두 개의 직선 위에 시작점을 같이하여, ●모양과 ★모양을 각각 30mm, 20mm 간격으로 그리고 있습니다. 두 모양이 처음부터 200mm 사이에서 같은 위치에 그려지는 곳은 몇 mm 인지 순서대로 모두 구하시오.

▶ 답: mm

▶ 답: mm

▶ 답: mm

▷ 정답: 60 mm

▷ 정답: 120 mm

▷ 정답: 180 mm

**해설**

30 과 20 의 최소공배수는 60 이므로  
60mm 마다 같은 위치에 그려집니다.  
0 에서 200 사이의 수 중에서 60 의 배수는  
 $60 \times 1 = 60$  ,  $60 \times 2 = 120$  ,  $60 \times 3 = 180$  입니다.

28. 다음 중 정육면체에 대한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 면이 8개입니다.
- ② 면의 크기가 다릅니다.
- ③ 꼭짓점이 12개입니다.
- ④ 모서리의 길이가 모두 같습니다.
- ⑤ 한 면의 가로와 세로의 길이는 다릅니다.

**해설**

①, ②, ③, ⑤의 설명은 직육면체에 대한 설명입니다. 정육면체는 모든 8개의 면이 정사각형으로 되어있으므로 모서리의 길이가 모두 같습니다.

29. 직육면체의 특징을 나열한 것 입니다. 이 중에서 직육면체의 특징이 아닌 것을 모두 찾아보시오.

- ㉠ 면이 6개입니다.
- ㉡ 정사각형으로 둘러싸여 있습니다.
- ㉢ 모서리의 길이가 모두 같습니다.
- ㉣ 꼭짓점이 8개입니다.
- ㉤ 면의 크기와 모양이 모두 같습니다.

① ㉡, ㉠, ㉣

② ㉡, ㉣, ㉤

③ ㉠, ㉣, ㉤

④ ㉣, ㉡, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉤

**해설**

직육면체의 특징을 확실히 이해합니다. 직육면체는 직사각형 6개의 면으로 이루어진 평면도형입니다.

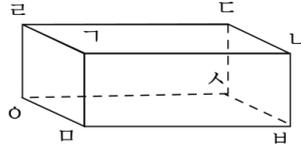
30. 다음은 직육면체의 겨냥도를 그리는 방법에 대한 설명입니다. 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

- ① 보이는 모서리는 실선으로 그립니다.
- ② 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
- ③ 겨냥도에서 보이는 면은 3개, 보이지 않는 면은 3개입니다.
- ④ 겨냥도에서 보이는 모서리는 3개, 보이지 않는 모서리는 9개입니다.
- ⑤ 평행한 모서리는 평행하게 그립니다.

**해설**

겨냥도에서 보이는 모서리는 9개, 보이지 않는 모서리는 3개입니다.

31. 다음 직육면체를 보고, 보이는 면을 모두 쓰시오.



- ① 면 ㄱㄴㄷㄹ      ② 면 ㄱㅇㅁㅂ      ③ 면 ㄴㅇㅂㄷ  
④ 면 ㄴㅇㅁㄷ      ⑤ 면 ㅇㅁㅂㅅ

**해설**

보이는 면과 보이지 않는 면은 3 개씩입니다.



33. 10에서 20까지의 자연수 중에서 약수의 개수가 5개인 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

약수의 개수가 5개이려면 똑같은 수를 두 번 곱해야 합니다.  
10에서 20까지의 자연수 중에서 똑같은 수를 두 번 곱한 수는  
16이고,  
 $16 = 1 \times 16 = 2 \times 8 = 4 \times 4$ 에서  
16의 약수는 1, 2, 4, 8, 16의 5개입니다.

34. 수 3084의 설명에 해당하는 것끼리만 묶어 놓은 것은 어느 것입니까?

㉠ 홀수	㉡ 짝수	㉢ 3의 배수
㉣ 4의 배수	㉤ 5의 배수	㉥ 6의 배수
㉦ 7의 배수	㉧ 9의 배수	

- ① ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉦      ② ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉧      ③ ㉡, ㉢, ㉤, ㉥, ㉧  
④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥      ⑤ ㉡, ㉣, ㉤, ㉥, ㉧

**해설**

3084는 일의 자리의 숫자가 4이므로, 짝수입니다.  
3084를 배수판정법으로 그 성질을 알아보면 다음과 같습니다.  
각 자리의 숫자의 합이  $3 + 0 + 8 + 4 = 15$ 로 3의 배수이므로,  
3084는 3의 배수입니다.  
3의 배수이면서 짝수이므로, 6의 배수입니다.  
끝의 두 자리 수, 즉 일의 자리와 십의 자리인 84가 4의 배수이므로, 4의 배수입니다.  
따라서, 3084는 짝수, 3의 배수, 4의 배수, 6의 배수입니다.  
㉡, ㉢, ㉣, ㉤

35. 다음을 읽고, 두 수 ㉞와 ㉟를 차례대로 구하시오.

㉞와 ㉟의 최대공약수는 20 이고, 최소공배수는 420 입니다.  
㉞는 3 의 배수이고, ㉟는 7 의 배수입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 60

▷ 정답 : 140

해설

최대공약수가 20 이므로,  
 $㉞ = 20 \times \square$ ,  $㉟ = 20 \times \Delta$   
 $\rightarrow$  (최소공배수)  $= 20 \times \square \times \Delta = 420$ ,  
 $\square \times \Delta = 21$   
두 수의 곱이 21인 수는  
 $1 \times 21$ ,  $21 \times 1$ ,  $7 \times 3$ ,  $3 \times 7$   
㉞는 3 의 배수이므로  
 $\square = 3$ ,  $㉞ = 60$   
㉟는 7 의 배수이므로  
 $\Delta = 7$ ,  $㉟ = 140$

36. 19 를 어떤 수로 나누었더니 나머지가 3 이었습니다. 이때 어떤 수가 될 수 있는 수를 모두 찾아 작은 수부터 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 16

**해설**

19에서 3을 뺀 수, 즉 16을 나누어 떨어지게 하는 수는 16의 약수 1, 2, 4, 8, 16입니다. 이 중 3보다 큰 수는 4, 8, 16입니다.

37. 184 를 어떤 수로 나누면 나머지가 4 이고, 101 을 어떤 수로 나누면 나머지가 5입니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 12

해설

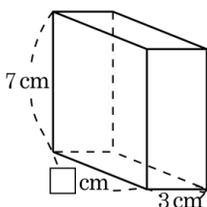
$184 - 4 = 180$  ,  $101 - 5 = 96$  이므로 어떤 수는 180 과 96 의 공약수 중 5 보다 큰 수인데 가장 큰 수이므로 180 과 96 의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 180 \ 96 \\ 2 \ ) \ 90 \ 48 \\ 3 \ ) \ 45 \ 24 \\ \quad 15 \ 8 \end{array}$$

따라서, 180 과 96 의 최대공약수는  $2 \times 2 \times 3 = 12$  입니다.



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



▶ 답:  cm

▶ 정답: 8 cm

해설

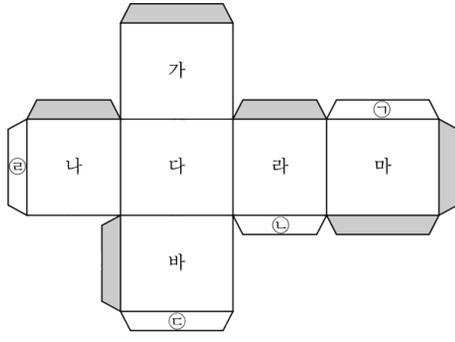
$$7 \times 4 + 3 \times 4 + \square \times 4 = 72$$

$$28 + 12 + \square \times 4 = 72,$$

$$\square \times 4 = 32,$$

$$\square = 8(\text{cm})$$

40. 다음 전개도로 직육면체를 만들려면 ㉠ ~ ㉢ 중 어느 부분에 폴질을 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.  
 폴질이 되어 있는 부분으로 연결되는 것은 가 - 마, 가 - 나, 가 - 라, 나 - 마, 나 - 바, 마 - 바이므로, 라 - 바가 연결되면 됩니다.  
 따라서, 폴질을 새로 해야 할 부분은 ㉡입니다.