

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 자연수 중 4의 배수를 모두 골라 써 보시오. (단, 작은 수부터 차례로 쓰시오.)

34, 52, 58, 70, 76, 82, 92

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 52

▷ 정답 : 76

▷ 정답 : 92

해설

4의 배수는 4로 나누어떨어지는 수입니다.

$$34 \div 4 = 8 \cdots 2,$$

$$52 \div 4 = 13$$

$$58 \div 4 = 14 \cdots 2,$$

$$70 \div 4 = 17 \cdots 2$$

$$76 \div 4 = 19,$$

$$82 \div 4 = 21 \cdots 2$$

$$92 \div 4 = 23$$

4의 배수 : 56, 76, 92

3. 빈칸에 들어갈 수를 작은 순부터 차례대로 쓰시오.

16은 □, □, □, □, □의 배수입니다.

▶ 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, 16이고,
16은 1, 2, 4, 8, 16의 배수이다.

4. 다음 수들 중에서, 2의 배수는 모두 몇 개입니까?

11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10개

해설

12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30

→ 10 개

5. 다음 수들의 최대공약수를 구하시오.

12, 6, 15

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$12 = 2 \times 2 \times \underline{3}$$

$$6 = 2 \times \underline{3}$$

$$15 = \underline{3} \times 5$$

12, 6, 15 의 최대공약수 : 3

6. 84와 어떤 수의 최대공약수가 12라고 합니다. 이 두 수의 공약수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설

두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같습니다.
따라서 12의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12이므로 두 수의 공약수의 개수는 6개입니다.

7. 두 수의 최소공배수를 구하시오.

56, 72

▶ 답 :

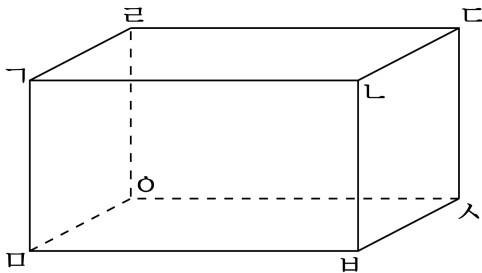
▶ 정답 : 504

해설

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

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

8. 직육면체에서 모서리 바스 은 어느 면과 어느 면이 만나는 모서리입니까? (모두 고르시오.)



- ☒ ① 면 ㄴ바스ㄷ ② 면 ㄷㅂㅅㅇ ③ 면 ㄱㄴㄷㄹ
 ④ 면 ㄱㅁㅇㄹ ☒ ⑤ 면 ㅁ바스ㅇ

해설

모서리 ㅂㅅ 은 면 ㄴ바스ㄷ 과 면 ㄷㅂㅅㅇ 이 만나는 모서리입니다.

9. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

① 10

② 12

③ 24

④ 25

⑤ 26

해설

① 1, 2, 5, 10 $\rightarrow$ 4 개

② 1, 2, 3, 4, 6, 12 $\rightarrow$ 6 개

③ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 $\rightarrow$ 8 개

④ 1, 5, 25 $\rightarrow$ 3 개

⑤ 1, 2, 13, 26 $\rightarrow$ 4 개

10. 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 $105 \div 6 = 17 \cdots 3$

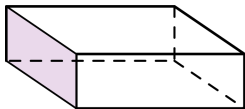
② $992 \div 6 = 165 \cdots 2$

③ $460 \div 6 = 76 \cdots 4$

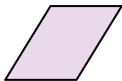
④ $3030 \div 6 = 505$

⑤ $4401 \div 6 = 733 \cdots 3$

11. 다음 직육면체의 색칠한 면은 실제로 어떤 모양입니까?



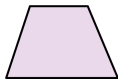
①



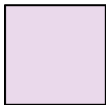
②



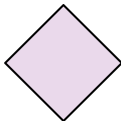
③



④



⑤

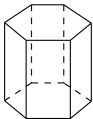


해설

직육면체에서 색칠한 면은 옆면으로서 실제 모양은 직사각형입니다.

12. 다음 중 정육면체는 어느 것인지 고르시오.

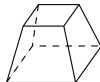
①



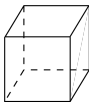
②



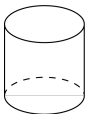
③



④



⑤



해설

크기가 같은 정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

13. 직육면체의 겨냥도를 그리는 방법에 대한 설명입니다. 옳은 것은 어느 것입니까?

① 마주 보는 면은 서로 수직이 되게 그립니다.

② 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

③ 모든 면은 합동이 되게 그립니다.

④ 모서리는 모두 실선으로 그립니다.

⑤ 모서리는 모두 점선으로 그립니다.

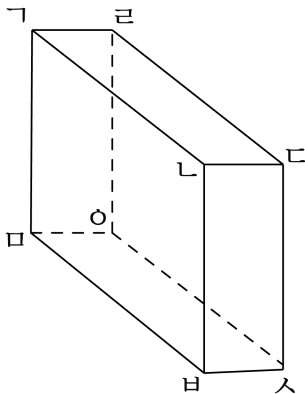
해설

① 마주 보는 면은 평행이 되게 그립니다.

③ 모든 면이 합동은 아닙니다.

④ ⑤ 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

14. 다음 직육면체에서 모서리 $\square\text{ㅅ}$ 와 직각으로 만나는 모서리가 아닌 것을 고르시오.



① 모서리 ㄱㅁ

② 모서리 ㅇㄴ

③ 모서리 ㅁㅇ

④ 모서리 ㄴㅅ

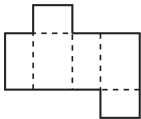
⑤ 모서리 ㅅㅅ

해설

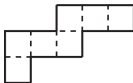
직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로
모서리 ㅁㅅ 와 만나는 모서리를 모두 찾습니다.

15. 직육면체의 전개도를 모두 찾으시오.

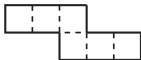
①



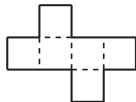
②



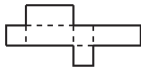
③



④



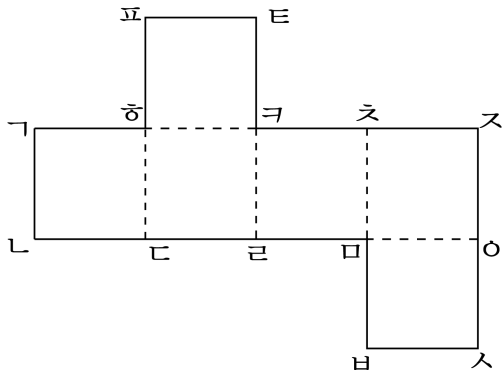
⑤



해설

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

16. 직육면체를 만들 때, 변 ㄷ과 붙는 변을 찾으시오.



① 변 ㄹㅅ

② 변 ㄴㄷ

③ 변 ㅇㅅ

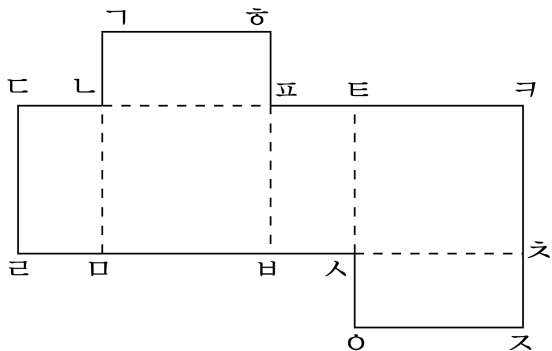
④ 변 ㅅㅅ

⑤ 변 스ㅇ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 변 ㄷ과 변 ㅅ은 서로 맞닿아 붙습니다.

17. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 면 스 와 오 와 평행인 면은 어느 것입니까?



① 면 ㄷ 과 ㅁ

② 면 ㄴ 과 ㅂ

③ 면 ㄱ 과 ㅎ

④ 면 ㅍ 과 ㅅ

⑤ 면 ㅊ 과 ㅈ

해설

전개도를 접어서 직육면체를 만들면
면 스 와 오 와 면 ㄱ 과 ㅎ ,
면 ㄷ 과 ㅁ 과 면 ㅍ 과 ㅂ ,
면 ㄴ 과 ㅅ 과 면 ㅊ 과 ㅈ 은
서로 평행한 면이 됩니다.

18. 다음 안에 알맞은 수를 넣어, 가장 큰 4의 배수를 만들려고 합니다. 안에 들어가는 수의 합을 구하시오.

1 2

▶ 답 :

▶ 정답 : 18

해설

4의 배수는 끝의 두 자리수가 4의 배수면 됩니다.

따라서 12가 4의 배수가 되려면 2가 4의 배수가 되어야 합니다.

또한 가장 큰 4의 배수이므로 12 안에 들어갈 수는 모두 9입니다.

따라서 $9 + 9 = 18$ 입니다.

19. 가로가 18cm, 세로가 20cm 인 직사각형 모양의 카드를 늘어 놓아 될 수 있는 대로 작은 정사각형을 만들려고 합니다. 카드는 모두 몇 장이 필요하겠습니까?

▶ 답 : 장

▷ 정답 : 90장

해설

가로 18cm, 세로 20cm 인 직사각형 모양의 카드를 늘어 놓아 만들 수 있는 가장 작은 정사각형 한변의 길이는 두 수의 최대공배수입니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 18 \ 20} \\ \underline{9 \ 10} \end{array}$$

18 과 20 의 최소공배수가

$2 \times 9 \times 10 = 180$ 이므로 작은 정사각형의 한 변의 길이는 180cm 입니다.

가로 : $180 \div 18 = 10(\text{장})$

세로 : $180 \div 20 = 9(\text{장})$

따라서 $10 \times 9 = 90(\text{장})$ 이 필요합니다.

20. 모서리의 길이의 합이 96cm 인 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm
입니까?

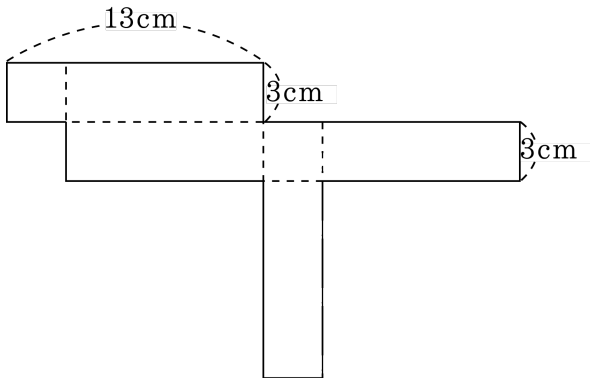
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8cm

해설

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.
따라서 모서리가 12 개 있으므로,
 $96 \div 12 = 8(\text{cm})$ 입니다.

21. 다음은 직육면체와 그 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



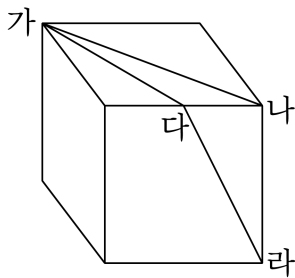
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 84cm

해설

$$10 \times 6 + 3 \times 8 = 60 + 24 = 84(\text{cm})$$

22. 정육면체의 가지점에서 출발하여 라지점까지 가려면 나, 다 중 어느 길로 가는 것이 더 가깝습니까?

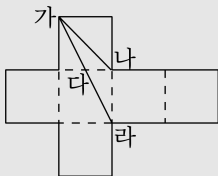


▶ 답 :

▷ 정답 : 다

해설

다가 나보다 더 짧습니다. 따라서 나보다 다로 가는 것이 더 가깝습니다.



23. 수 26649에 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

26649는 일의 자리의 숫자가 9이므로, 홀수입니다.

26649를 배수판정법으로 그 성질을 알아보면 다음과 같습니다.
각 자리의 숫자의 합이 $2 + 6 + 6 + 4 + 9 = 27$ 로 3의 배수이고,
9의 배수입니다.

또한 $26649 \div 7 = 3807$ 로 7로 나누어 떨어지므로 7의 배수입니다.

㉠, ㉢, ㉦, ㉧

24. 어떤 수를 6 으로 나누어도 4 가 남고, 8 로 나누어도 4 가 남습니다.
어떤 수 중에서 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 28

해설

6 과 8 의 최소공배수보다 4 큰 수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 68} \\ \underline{34} \end{array}$$

최소공배수는 $2 \times 3 \times 4 = 24$ 이므로, 24 보다 4 큰 수는 28입니다.

25. 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

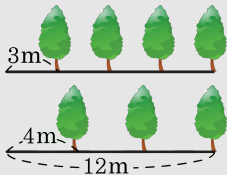
③ 240m

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.