

1. 두 자리 자연수 중에서 9의 배수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

$9 \times 1 = 9, 9 \times 2 = 18, \dots, 9 \times 10 = 90, 9 \times 11 = 99, 9 \times 12 = 108$
이 중 두 자리 자연수는 18, 27, $\dots$, 99의 10개입니다.

2. 배수와 약수의 관계가 되는 것을 모두 고르시오.

① $(18, 27)$

② $(6, 30)$

③ $(14, 35)$

④ $(13, 52)$

⑤ $(8, 54)$

해설

큰 수를 작은 수로 나누었을 때 나누어떨어지는지 확인합니다.

① $27 \div 18 = 1 \cdots 9$

② $30 \div 6 = 5$

③ $35 \div 14 = 2 \cdots 7$

④ $52 \div 13 = 4$

⑤ $54 \div 8 = 6 \cdots 6$

3. 다음에서 짝수가 아닌 수는 모두 몇 개인지 구하시오.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

▶ 답: 개

▷ 정답: 5 개

해설

자연수 중에서 2의 배수를 짝수, 2의 배수가 아닌 수를 홀수라고 합니다.

홀수 : 1, 3, 5, 7, 9

4. 27 과 45 의 최대공약수를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 27 \ 45} \\ 3 \overline{) 9 \ 15} \\ \underline{ 3 } 5 \end{array}$$

→ 27 과 45 의 최대공약수 : × =

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

해설

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 27 \ 45} \\ 3 \overline{) 9 \ 15} \\ \underline{ 3 } 5 \end{array}$$

최대공약수 : $3 \times 3 = 9$

따라서 안에 들어가는 수는 차례대로 3, 3, 9입니다.

5. 다음 두 수의 최대공약수와 최소공배수를 차례대로 구하시오.

20, 16

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 80

해설

$$\begin{array}{r} 2) \ 20 \quad 16 \\ \hline 2) \ 10 \quad 8 \\ \hline \quad 5 \quad 4 \end{array}$$

최대공약수 : $2 \times 2 = 4$

최소공배수 : $2 \times 2 \times 5 \times 4 = 80$

→ 4, 80

6. 48과 20의 최소공배수는 240이다. 48과 20의 공배수를 작은 수부터 차례대로 3개만 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 240

▷ 정답 : 480

▷ 정답 : 720

해설

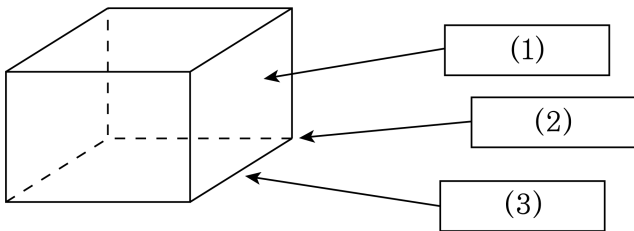
$$\begin{array}{r} 2) \ 48 \quad 20 \\ \hline 2) \ 24 \quad 10 \\ \hline 12 \quad 5 \end{array}$$

48과 24의 최소공배수 : $2 \times 2 \times 12 \times 5 = 240$

240의 배수 : 240, 480, 720, 960, ...

→ 240, 480, 720

7. 다음 직육면체의 각 부분의 이름을 번호순서대로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 면

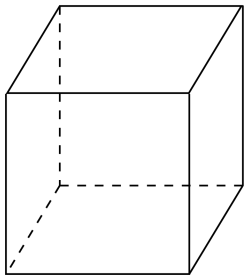
▷ 정답 : 꼭짓점

▷ 정답 : 모서리

해설

직육면체에는 꼭짓점 8개, 면 6개, 모서리가 12개 있습니다.

8. 다음 그림과 같이 면이 모두 정사각형인 직육면체를 무엇이라 하는지 쓰시오.



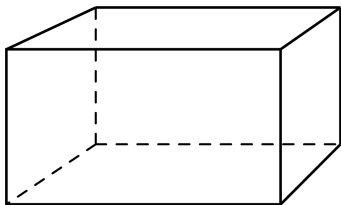
▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

정육면체는 크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형입니다.

9. 직육면체를 보고, 안에 알맞은 수나 말을 차례대로 써넣으시오.



보이는 모서리는 이고, 보이지 않는 모서리는 입니다.
 직육면체의 겨냥도를 그릴 때, 보이는 모서리는 으로, 보이지 않는 모서리는 으로 나타냅니다.

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▶ 답 :

▶ 답 :

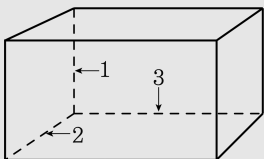
▷ 정답 : 9 개

▷ 정답 : 3 개

▷ 정답 : 실선

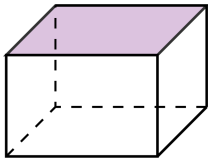
▷ 정답 : 점선

해설



직육면체에서 보이지 않는 모서리는 다음과 같이 3개 입니다.
 따라서 보이는 모서리는 전체 모서리의 개수에서 보이지 않는 모서리는 빼면 $12 - 3 = 9$ (개) 입니다.
 직육면체의 겨냥도를 그릴 때, 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 나타냅니다.

10. 다음 직육면체에서 색칠한 면과 평행인 모서리는 모두 몇 개인지 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 4 개

해설

색칠한 면과 평행인 면의 변은 모두 색칠한 면과 평행입니다.

11. 135와 189의 공약수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 40

해설

135의 약수 : 1, 3, 5, 9, 15, 27, 45, 135

189의 약수 : 1, 3, 7, 9, 21, 27, 63, 189

135와 189의 공약수 : 1, 3, 9, 27

합을 구하면 $1 + 3 + 9 + 27 = 40$ 입니다.

12. 다음을 보고, 두 수 가, 나 의 최소공배수를 구하시오.

$$\text{가} = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5, \quad \text{나} = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 540

해설

두 수의 최소공배수 : $2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 2 \times 3 = 540$

13. 연필 3다스와 공책 42권을 될 수 있는 대로 많은 사람에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 몇 명에게 나누어 줄 수 있습니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 6 명

해설

연필과 공책을 많은 사람에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면 36 과 42 의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 36 \quad 42} \\ 3 \overline{) 18 \quad 21} \\ \hline 6 \quad 7 \end{array}$$

최대공약수 : $2 \times 3 = 6$

따라서 6명에게 나누어줄 수 있습니다.

14. 직육면체에서 서로 평행인 모서리는 몇 쌍인지 구하시오.

▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 3쌍

해설

직육면체의 모서리는 모두 12개이고, 서로 평행인 모서리는 4개씩 3쌍이 있습니다.

15. 직육면체에서 각 면을 본 뜬 모양은 어떤 도형인지 고르시오.

① 평행사변형

② 직사각형

③ 마름모

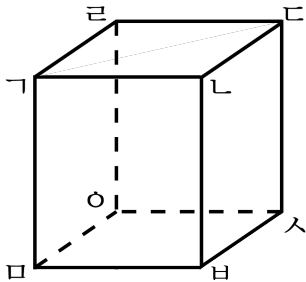
④ 사다리꼴

⑤ 직각삼각형

해설

직육면체는 직사각형 6개로 이루어진 도형입니다.

16. 정육면체에서 면 Γ Δ Σ ρ 와 모양과 크기가 같은 면은 면 γ δ ϵ 를 포함하여 모두 몇 개인지 고르시오.



① 2개

② 3개

③ 4개

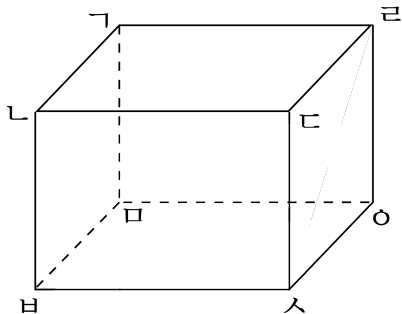
④ 5개

⑤ 6개

해설

정육면체는 합동인 정사각형 6개로 이루어진 입체도형입니다.

17. 다음 직육면체에서 면 Γ Δ Θ $\square$ 와 서로 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?



① 면 Γ Δ Θ

② 면 Γ $\square$ Θ

③ 면 Δ Θ $\square$

④ 면 Δ $\square$ Θ

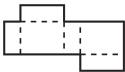
⑤ 면 Θ $\square$ $\square$

해설

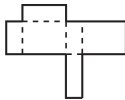
한 면에 수직인 면은 4개씩 있습니다.

18. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

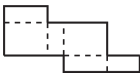
①



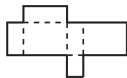
②



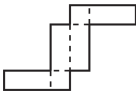
③



④



⑤

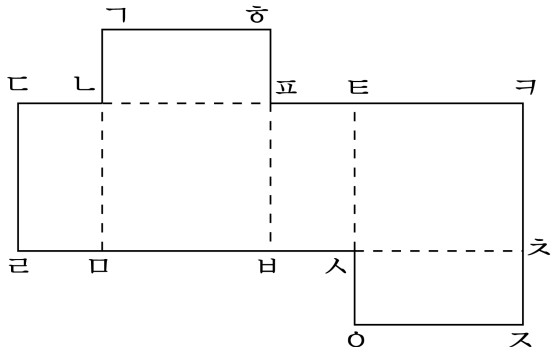


해설

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

④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

19. 직육면체를 만들면 선분 표 와 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



① 선분 ㅎ표

② 선분 ㄱㄴ

③ 선분 ㄴㅁ

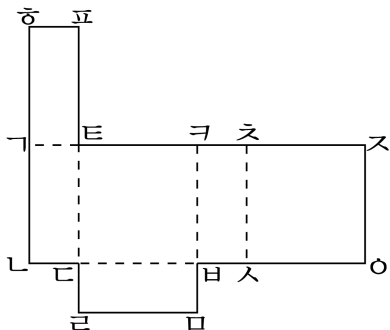
④ 선분 ㅅㅇ

⑤ 선분 ㅈㅇ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을 때 선분 표 와 선분 ㅎ표 은 서로 맞닿습니다.

20. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 선분 ㅎ 과 ㅍ 과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



① 선분 ㄷㅅ

② 선분 ㅅㅇ

③ 선분 ㅇㅅ

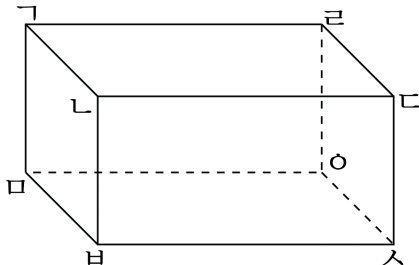
④ 선분 ㄴㄷ

⑤ 선분 ㅁㅂ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을 때 선분 ㅍ 과 ㄷ 과 선분 ㅎ 은 서로 맞닿습니다.

21. 면 $\square \text{바스}\bigcirc$ 와 평행인 면은 어느 것입니까?



① 면 $\square \text{바스}\bigcirc$

② 면 $\square \text{바스}\bigcirc$

③ 면 $\square \text{바스}\bigcirc$

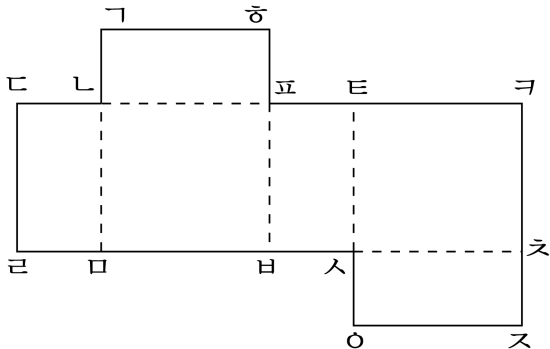
④ 면 $\square \text{바스}\bigcirc$

⑤ 면 $\square \text{바스}\bigcirc$

해설

직육면체에서 면 $\square \text{바스}\bigcirc$ 와 면 $\square \text{바스}\bigcirc$, 면 $\square \text{바스}\bigcirc$ 와 면 $\square \text{바스}\bigcirc$, 면 $\square \text{바스}\bigcirc$ 와 면 $\square \text{바스}\bigcirc$ 은 서로 평행합니다.

22. 다음과 같은 직육면체의 전개도에서 면 스 와 오 와 평행인 면은 어느 면입니까?



① 면 ㄷ ㄹ ㄹ ㄹ

② 면 ㄱ ㄹ 표 ㅇ

③ 면 표 ㅅ ㅅ ㅅ

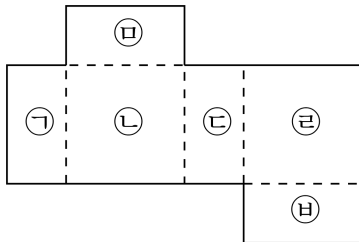
④ 면 ㅅ ㅅ ㅅ ㅅ

⑤ 면 스 오 스 오

해설

직육면체의 전개도에서 면 스 와 오 와 평행인 면은 마주 보는 면인 면 ㄱ 과 표 입니다.

23. 면 ㉠과 평행인 면은 어느 것입니까?



▶ 답:

▷ 정답: 면 ㉡

해설

서로 평행인 면은 면 ㉠과 면 ㉡, 면 ㉢과 면 ㉣, 면 ㉤과 면 ㉥입니다.

24. 숫자가 쓰여 있는 4 장의 숫자 카드를 한 번씩 모두 사용하여 네 자리 수를 만들 때, 가장 큰 짝수와 가장 작은 홀수의 차를 구하시오.

2	5	1	8
---	---	---	---

▶ 답 :

▷ 정답 : 7227

해설

가장 큰 짝수 : 8512

가장 작은 홀수 : 1285

→ $8512 - 1285 = 7227$

25. 9와 4의 공배수 중에서 100에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 108

해설

(9와 4의 최소공배수) : 36

(9와 4의 공배수) : 36, 72, 108, ...

(100에 가장 가까운 수) : 108

26. 어떤 두 수의 최대공약수가 11 이고, 두 수를 최대공약수로 나눈 몫이 각각 4 와 5 라고 합니다. 이 두 수의 최소공배수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 220

해설

$$\begin{array}{r} 11 \) \ \bigcirc \ \Delta \\ \hline \quad 4 \quad 5 \end{array}$$

$$\rightarrow \text{최소공배수} : 11 \times 4 \times 5 = 220$$

27. 네 자리 자연수 $3\square7\Delta$ 가 가장 작은 9의 배수가 되는 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3078

해설

$3 + \square + 7 + \Delta = 10 + \square + \Delta$ 이므로

9의 배수가 되려면

$\square + \Delta = 8, 17$ 이어야 합니다.

네 자리 수가 가장 작은 경우는

$\square = 0, \Delta = 8$ 이면 되므로

가장 작은 9의 배수가 되는 수는 3078 입니다.

28. 한 모서리의 길이가 각각 6cm와 8cm인 두 정육면체를 따로 따로 쌓아올려 높이가 처음으로 같게 되었을 때 높이를 ㉠이라고 하고 그 때 두 정육면체의 개수를 ㉡이라고 합니다. 이 때 ㉠ - ㉡의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 17

해설

6, 8의 최소공배수가 처음으로 같아지는 높이를 말합니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 6 \ 8 \\ \hline 3 \ 4 \end{array}$$

6과 8의 최소공배수는 24이므로

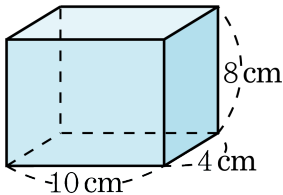
높이 ㉠은 24(cm)입니다.

정육면체의 개수 : $24 \div 6 = 4(\text{개})$, $24 \div 8 = 3(\text{개})$

즉, 두 정육면체의 개수 : ㉡ = $4 + 3 = 7(\text{개})$

따라서 ㉠ - ㉡ = $24 - 7 = 17$ 입니다.

29. 다음 직육면체에서 모든 모서리의 길이의 합은 얼마입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 88 cm

해설

길이가 4cm , 8cm, 10cm 인 모서리가 4 개씩 있습니다.

$$(4 + 8 + 10) \times 4 = 88(\text{cm})$$

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

(36,)

▶ 답 :

▶ 정답 : 91

해설

36 이 의 배수이므로 는 36의 약수입니다.

36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

$$\rightarrow 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 9 + 12 + 18 + 36 = 91$$

31. 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.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 6 \ 8} \\ \underline{ 3 \ 4} \end{array}$$

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