

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. 1에서 30까지의 수 중에서 6의 배수를 모두 쓰시오. (단, 작은 수부터 큰 수 순으로 쓰시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 18

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 30

해설

$6 \times 1 = 6$, $6 \times 2 = 12$, $6 \times 3 = 18$,
 $6 \times 4 = 24$, $6 \times 5 = 30$
→ 6, 12, 18, 24, 30

3. 다음 식을 보고, 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

가=나×다

- ㉠ 가는 나의 배수입니다.
- ㉡ 나는 다의 약수입니다.
- ㉢ 다는 가의 약수입니다.
- ㉣ 가는 다의 약수입니다.
- ㉤ 나와 다는 가의 배수입니다.

해설

가는 나와 다의 배수이고, 나와 다는 가의 약수입니다.

4. 다음의 식을 계산하면 답은 짝수인가? 아니면 홀수입니까?

(홀수)-(짝수)=

▶ 답 :

▷ 정답 : 홀수

해설

짝수에 2, 홀수에 3을 넣어봅니다.

$3 - 2 = 1$

→ 홀수

5. 다음 식을 보고, 12와 30의 최소공배수를 구하려고 합니다.
안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$
$$30 = 2 \times 3 \times 5$$
$$\rightarrow 12 \text{ 와 } 30 \text{ 의 최소공배수 : } 2 \times 2 \times 5 \times 3 = \boxed{}$$

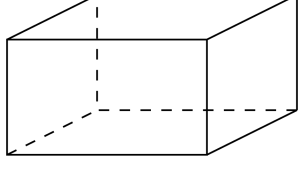
▶ 답 :

▷ 정답 : 60

해설

$$12 \text{ 와 } 30 \text{ 의 최소 공배수 : } 2 \times 2 \times 5 \times 3 = 60$$

6. 다음 직육면체에서 보이는 면은 모두 몇 개인지 구하시오.



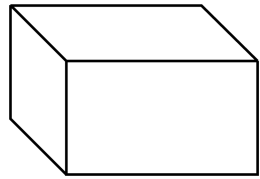
▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

직육면체에는 6개의 면이 있습니다. 이 때 보이는 면은 모두 3개 입니다.

7. 다음은 6개의 직사각형으로 둘러싸인 입체도형입니다. 이와 같은 입체도형을 무엇이라고 하는지 쓰시오.



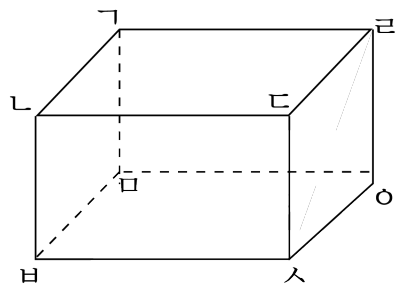
▶ 답 :

▷ 정답 : 직육면체

해설

6개의 직사각형으로 둘러싸인 입체도형을 직육면체라고 합니다. 직육면체는 12개의 모서리와 8개의 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.

8. 다음 직육면체에서 면 $\triangle LHO$ 와 이웃하지 않는 면은 어느 것입니까?



- ① 면 $\triangle LHK$
- ② 면 $\triangle HSK$
- ③ 면 $\triangle KHSO$
- ④ 면 $\triangle KSOR$
- ⑤ 면 $\triangle KRO$

해설

직육면체에서 이웃하지 않는 면은 평행인 면입니다.

9. 다음 중 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① (15, 45)
- ② (18, 24)
- ③ (27, 21)
- ④ (36, 48)
- ⑤ (54, 30)

해설

- ① 15
- ② 6
- ③ 3
- ④ 12
- ⑤ 6

10. 어떤 두 수의 최대공약수가 24이라고 한다. 다음 중 두 수의 공약수가 될 수 없는 수를 모두 고르시오.

- ① 2 ② 5 ③ 6 ④ 9 ⑤ 24

해설

두 수의 공약수는 24의 약수입니다.
24의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
→ 5와 9는 공약수가 될 수 없습니다.

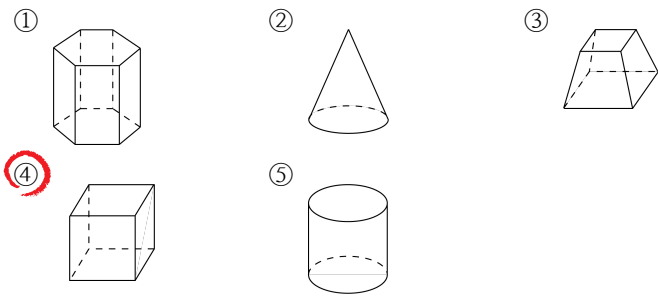
11. 직육면체에서 각 면을 본 뜬 모양은 어떤 도형인지 고르시오.

- ① 평행사변형 ② 직사각형 ③ 마름모
④ 사다리꼴 ⑤ 직각삼각형

해설

직육면체는 직사각형 6개로 이루어진 도형입니다.

12. 다음 중 정육면체는 어느 것인지 고르시오.



해설

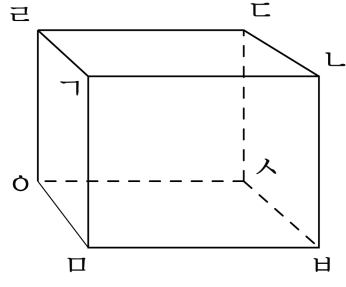
크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

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 직육면체를 보고, 모서리 $ㄹㅅ$ 과 평행인 모서리를 모두 찾으시오.

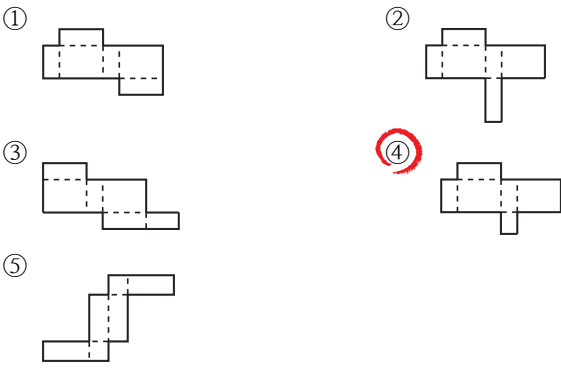


- ① 모서리 $ㅅㅅ$ ② 모서리 $ㄱㅁ$ ③ 모서리 $ㄴㅅ$
④ 모서리 $ㄴㅂ$ ⑤ 모서리 $ㄷㅅ$

해설

모서리 $ㄹㅅ$ 과 평행한 모서리는 모서리 $ㄱㅁ$, 모서리 $ㄴㅂ$, 모서리 $ㄷㅅ$ 이 있습니다.

15. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

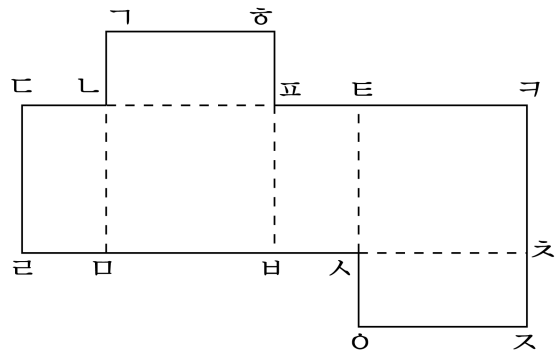


해설

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

④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

16. 다음 직육면체의 전개도에서 변 α 와 맞닿는 변은 어느 것입니까?

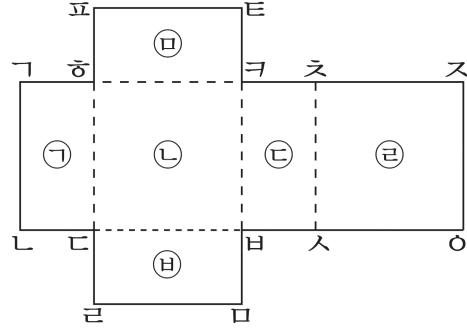


- ① 변 오스 ② 변 入え ③ 변 트크
④ 변 기흥 ⑤ 변 크트

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 변 a 와 변 b 는 서로 맞닿습니다.

17. 직육면체의 전개도에서 면 ㉔과 수직인 면을 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉒

▷ 정답 : 면 ㉕

▷ 정답 : 면 ㉖

▷ 정답 : 면 ㉔

해설

면 ㉔에 수직인 면은 평행인 면 ㉒를 제외한 나머지 4개의 면입니다.

18. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 28 ② 64 ③ 14 ④ 12 ⑤ 24

해설

- ① 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6개
② 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 → 7개
③ 1, 2, 7, 14 → 4개
④ 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개
⑤ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8개

19. 영수와 명희는 각각 칠판에 다음과 같은 수를 썼습니다. 영수와 명희가 공통으로 쓴 수들의 합은 얼마입니까?

영수 : 30의 약수
명희 : 1부터 30까지 3의 배수

▶ 답 :

▷ 정답 : 54

해설

영수가 쓴 수는 30의 약수이므로 :
1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
이 중에서 3의 배수는 3, 6, 15, 30 이므로, 네 수를 더하면 $3 + 6 + 15 + 30 = 54$ 입니다.

20. 길이가 70m 인 도로 위에 처음부터 버드나무는 2m마다, 느티나무는 5m마다 심으려고 합니다. 두 나무가 동시에 심어지는 곳은 몇 군데 입니까?
- ① 6 군데

② 7 군데

③ 8 군데

④ 9 군데

⑤ 10 군데

해설

2와 5의 최소공배수는 10이므로 처음부터 10m마다 동시에 심어집니다.
따라서 10m, 20m, 30m, 40m, 50m, 60m, 70m의 7 군데에 두 나무가 동시에 심어지고 처음에 두 나무가 같이 심어지므로 모두 8 군데에 동시에 심어집니다.

21. 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 \ \triangle \\ \underline{4 \ \ 5} \end{array}$$

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

22. 가로가 15cm, 세로가 18cm 인 직사각형 모양의 카드를 빈틈없이 늘어놓아 될 수 있는 대로 작은 정사각형의 만들려고 합니다. 카드는 몇 장이 필요합니까?

▶ 답: 장

▶ 정답 : 30장

해설

정사각형 한 변의 길이는 15와 18의 최소공배수입니다.

$$\begin{array}{r} 3) \ 15 \ 18 \\ \hline 5 \ 6 \end{array}$$

15와 18의 최소공배수는 $3 \times 5 \times 6 = 90$ 이므로

정사각형 한 변의 길이는 90 cm입니다.

카드의 수는

가로 : $90 \div 15 = 6(\text{장})$

세로 : $90 \div 18 = 5(\text{자})$

따라서 $6 \times 5 = 30$ (장)이 필요합니다.

23. 50에서 300까지의 자연수 중에서 16의 배수와 21의 배수의 개수의 차는 얼마입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

1 ~ 300까지의 16의 배수 : $300 \div 16 = 18 \cdots 2$ 18개
1 ~ 50까지의 16의 배수 : 3개
50에서 300까지의 16의 배수 $\rightarrow 18 - 3 = 15$ (개)
1 ~ 300까지의 21의 배수 : $300 \div 21 = 14 \cdots 6$ 14개
1 ~ 50까지의 21의 배수 : 2개
50에서 300까지의 21의 배수 $\rightarrow 14 - 2 = 12$ (개)
 $\rightarrow 15 - 12 = 3$ (개)

24. 사탕 92 개와 초콜릿 28 개를 뿔 수 있는 대로 많은 사람에게 똑같이 나누어 주려고 했더니 사탕과 초콜릿 모두 4 개씩 부족하였습니다. 모두 몇 명에게 나누어 주려고 했습니까?

▶ 답: 명

▶ 정답 : 32명

해설

$(92 + 4)$, $(28 + 4)$ 의 최대공약수를 구합니다.

96, 32 의 최대공약수 : 32

따라서 32명에게 나누어 주려고 했습니다.

25. 둘레의 길이가 360m 인 화단에 30m 간격으로 꽃나물을 심고, 꽃을 심은 곳에서 15m 간격으로 자연 보호 팻말을 세우기로 하였습니다. 꽃과 팻말이 겹치는 부분에는 꽃을 심기로 하였습니다. 자연 보호 팻말은 몇 개 필요하겠습니까?

▶ 답: 개

▷ 정답 : 12 개

해설

팻말과 꽃이 겹치는 부분은 30 과 15의
 최소공배수 30 을 이용해 구할 수 있습니다.
 (겹치는 부분의 수) = $360 \div 30 = 12$ (번)
 (15m 간격으로 심었을 때 필요한 팻말의 수)
 = $360 \div 15 = 24$ (개)
 (구하려는 팻말의 수) = $24 - 12 = 12$ (개)