1. 28의 약수를 모두 구하여 작은 수부터 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 14

▷ 정답 : 28

해설

$28 = 1 \times 28 = 2 \times 14 = 4 \times 7$

28의 약수 : 1, 2, 4, 7, 14, 28

2. 다음 중에서 5로 나누어 떨어지는 수를 모두 쓰시오. (단, 작은수부터 순서대로 쓰시오.)

28, 327, 4212, 5, 97, 420

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 5

▷ 정답: 420

해설

5로 나누어 떨어지는 수: 일의 자리의 숫자가 0, 5인 수입니다.
→ 5, 420

3. 24와 40의 최대공약수와 최소공배수를 각각 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 8

▷ 정답: 120

해설

2) 24 40
2) 12 20
2) 6 10
3 5

최대공약수 : $2 \times 2 \times 2 = 8$
최소공배수 : $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 120$
→ 8, 120

4. 다음 ☐안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

> 직육면체의 면과 면이 만나는 선분을 ☐라하고, 직육면체의 모서리와 모서리가 만나는 점을 ☐이라고 합니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

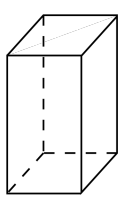
▷ 정답 : 모서리

▷ 정답 : 꼭짓점

해설

직사각형 6개로 둘러싸인 도형을 직육면체라 하고, 직육면체를 둘러싸고 있는 직사각형을 면, 면과 면이 만나는 선분을 모서리, 세 모서리가 만나는 점을 꼭짓점이라고 합니다.

5. 다음 그림과 같이 6 개의 직사각형으로 둘러싸인 입체도형을 무엇이라고 하는지 쓰시오.



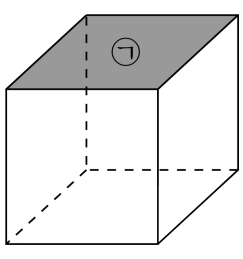
▶ 답 :

▷ 정답 : 직육면체

해설

6 개의 직사각형으로 둘러싸인 입체도형을 직육면체라고 합니다.

6. 정육면체에서 면㉠을 본 뜬 모양은 어느 것인지 고르시오.

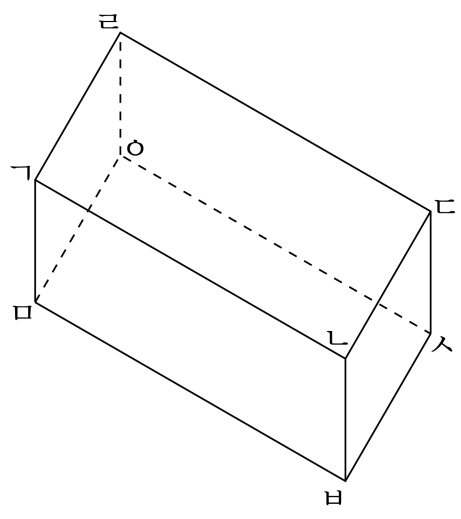


① 평행사변형　② 직사각형　③ 사다리꼴
④ 정사각형　⑤ 마름모

해설

크기가 같은 정사각형 6개로 둘러싸인 도형을 정육면체라 합니다.

7. 직육면체에서 모서리 ㄷㅅ은 어느 면과 어느 면이 만나는 모서리입니까? (모두 고르시오.)

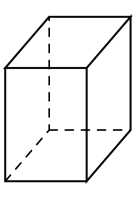


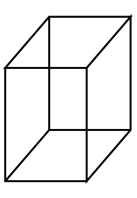
① 면 ㄴㅂㅅㄷ ② 면 ㄹㄷㅅㅇ ③ 면 ㄱㄴㄷㄹ
④ 면 ㄱㅁㅇㄹ ⑤ 면 ㅁㅂㅅㅇ

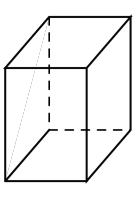
해설

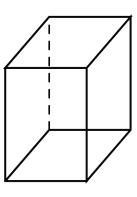
모서리 ㄷㅅ은 면 ㄴㅂㅅㄷ과 면 ㄹㄷㅅㅇ 이 만나는 모서리입니다.

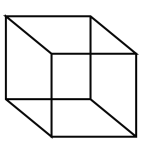
8. 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

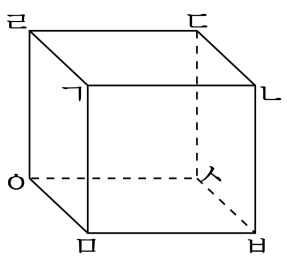
④ 

⑤ 

해설

겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다. 이처럼 실선과 점선을 사용하여 바르게 직육면체의 겨냥도를 그린 것은 ①번입니다.

9. 다음 직육면체에서 면 ㄴㅂㅅㄷ과 평행인 면은 어느 면입니까?



① 면 ㄱㄴㅁㅂ ② 면 ㄱㅁㅇㄹ ③ 면 ㄱㄴㄷㄹ

④ 면 ㄷㄹㅇㅅ ⑤ 면 ㅁㅂㅅㅇ

해설

직육면체에서 면 ㄴㅂㅅㄷ과 면 ㄱㅁㅇㄹ, 면 ㄱㄴㅂㅁ과 면 ㄹㄷㅅㅇ, 면 ㄹㄷㄴㄱ과 면 ㅇㅅㅂㅁ 은 서로 평행합니다.

10. 72를 어떤 수로 나누려고 합니다. 나누어떨어지게 하는 자연수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12개

해설

어떤 수를 나누어떨어지게 하는 수는 어떤 수의 약수이므로 72의 약수는
1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72입니다.
→ 12개

11. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

① 12　② 25　③ 18　④ 40　⑤ 36

해설

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

12. 계산 결과가 짝수인 것을 모두 고르시오.

① (짝수)+1
② (홀수)+ (홀수)
③ (홀수)+1
④ (짝수)+ (홀수)
⑤ (짝수)−1

해설

① (짝수)+1 = (홀수)
② (홀수)+ (홀수)= (짝수)
③ (홀수)+1 = (짝수)
④ (짝수)+ (홀수)= (홀수)
⑤ (짝수)−1 = (홀수)

13. 두 수의 최대공약수를 각각 구하여 그 합을 쓰시오.

(1) (24, 36) (2) (64, 80)

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

해설

2)24 36
2)12 18
3) 6 9
2 3

⇒ 최대공약수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$

2)64 80
2)32 40
2)16 20
2) 8 10
4 5

⇒ 최대공약수 : $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

14. 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.

15. 2의 배수도 되고, 3의 배수도 되는 수를 모두 고르시오.

① 213　② 6312　③ 5437

④ 12564　⑤ 958

해설

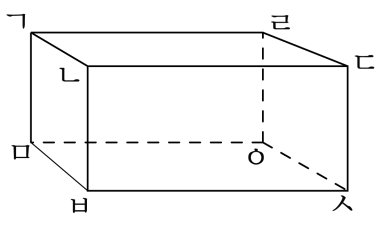
2의 배수는 짝수인 수이므로 짝수인 3의 배수를 찾으면 됩니다.

② $6312 \div 3 = 2104$

④ $12564 \div 3 = 4188$

⑤ $958 \div 3 = 319 \cdots 1$

16. 다음 직육면체에서 모서리 ㄹㄷ과 수직으로 만나는 모서리는 어느 것입니까?



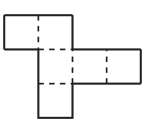
① 모서리 ㄱㅁ ② 모서리 ㅇㄹ ③ 모서리 ㅁㅇ

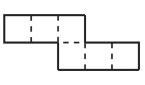
④ 모서리 ㄴㅂ ⑤ 모서리 ㅂㅅ

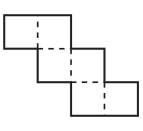
해설

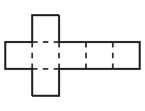
직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 ㄹㄷ과 만나는 모서리를 찾습니다.

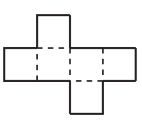
17. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것인가?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

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

18. 63 과 56 의 공약수 중에서 홀수를 모두 쓰시오. (단, 작은수부터 차례대로 쓰시오.)

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 7

해설

63 의 약수 : 1, 3, 7, 9, 21, 63
56 의 약수 : 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56
63 과 56 의 공약수 : 1, 7
따라서 63 과 56 의 공약수 중에서 홀수는 1, 7 입니다.

19. 네 개의 숫자 카드 0 2 3 4 중에서 세장을 뽑아 만들 수 있는 세 자리의 3의 배수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : _____ 가지

▷ 정답 : 10가지

해설

3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수입니다.
$0+2+4=6$, $2+3+4=9$
따라서 만들 수 있는 3의 배수는
204, 240, 402, 420, 234, 243, 324, 342, 423, 432이므로 10가지입니다.

20. 가로가 4cm , 세로가 3cm 인 직사각형 모양의 종이를 한 변의 길이가 1cm 인 정사각형으로 잘라 겹치지 않게 모두 이어 붙여 여러 가지 모양의 직사각형을 만들었습니다. 만들 수 있는 직사각형은 모두 몇 개입니까? (단, 돌린 모양이 같은 직사각형은 같은 것으로 생각합니다.)

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

만들어지는 정사각형의 개수는
가로 : $4 \div 1 = 4$(개)
세로 : $3 \div 1 = 3$(개) 이므로
$4 \times 3 = 12$(개) 입니다.
이것으로 만들 수 있는 직사각형은
$1 \times 12 = 12,\ 2 \times 6 = 12,\ 3 \times 4 = 12$로 3개입니다.

21. 공책 45 권과 연필 63 자루를 될 수 있는 한 많은 사람에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 한 사람이 받게 될 공책의 수와 연필의 수를 각각 순서대로 구하시오.

▶ 답 : _____ 권

▶ 답 : _____ 자루

▷ 정답 : 5 권

▷ 정답 : 7 자루

해설

$$\begin{array}{r|rr} 3 & 45 & 63 \\ 3 & 15 & 21 \\ \hline & 5 & 7 \end{array}$$

45 와 63 의 최대공약수는 $3 \times 3 = 9$ 입니다.

공책의 수 : $45 \div 9 = 5$ (권)

연필의 수 : $63 \div 9 = 7$ (자루)

22. 기계 ㉮와 ㉯가 있습니다. ㉮는 18 일마다, ㉯는 24 일마다 원료를 넣습니다. 4 월 15 일에 두 기계에 원료를 넣었다면, 다음에 두 기계에 같은 날 원료를 넣는 날은 몇 월 며칠인지 순서대로 구하시오.

▶ 답 : 월

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 6 월

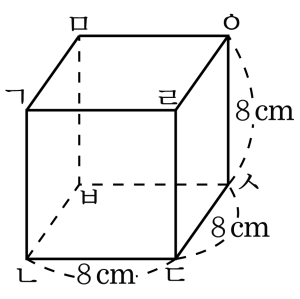
▷ 정답 : 26 일

해설

$$\begin{array}{r|ll} 2 & 18 & 24 \\ \hline 3 & 9 & 12 \\ \hline & 3 & 4 \end{array}$$

18 과 24 의 최소공배수는 $2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72$ 입니다.
따라서 72 일마다 같은 날 원료를 넣으므로
4 월 15 일부터 72 일 후 입니다.
$72 = 15 + 31 + 26$ 이므로 구하는 날은 6 월 26 일 입니다.

23. 다음 정육면체의 겨냥도를 보고, 보이지 <u>않는</u> 면을 모두 찾아보시오.



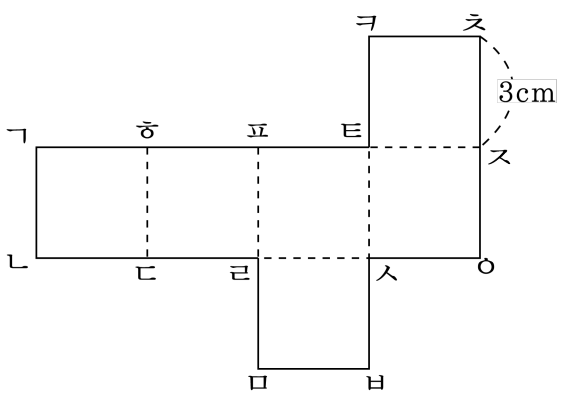
① 면 ㅁㅂㅅㅇ ② 면 ㄱㄹㅇㅁ ③ 면 ㄱㄴㅂㅁ

④ 면 ㅇㄹㄷㅅ ⑤ 면 ㄴㄷㅅㅂ

해설

정육면체의 겨냥도에서 보이는 면은 면 ㄱㄴㄷㄹ , 면 ㄹㄷㅅㅇ, 면 ㄱㄹㅇㅁ이고 보이지 않는 면은면 ㅁㅂㅅㅇ, 면ㄱㄴㅂㅁ, 면 ㄴㄷㅅㅂ입니다.

24. 다음 전개도를 접어서 정육면체를 만들 때, 변 ㅁㅂ과 만나는 변은 어느 것입니까?



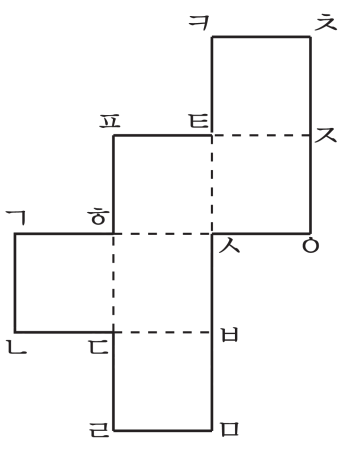
▶ 답:

▷ 정답: 변 ㄷㄴ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 변 ㅁㅂ과 변 ㄷㄴ이 서로 맞닿습니다.

25. 다음 전개도를 접어 정육면체를 만들 때, 점 ㅊ과 만나는 점을 모두 고르시오.



① 점 ㅍ ② 점 ㄱ ③ 점 ㄴ ④ 점 ㄹ ⑤ 점 ㅁ

해설

전개도를 접어 정육면체를 만들면, 선분 ㅊㅈ과 선분 ㄹㅁ이 만납니다.
따라서 점 ㅊ과 점 ㄹ이 만납니다.
또한 선분 ㄷㄹ과 선분 ㄷㄴ이 만나서 점 ㄹ(점 ㅊ)과 점 ㄴ이 만납니다.