

1.  안에 짝수, 홀수를 알맞게 써 넣은 것을 고르시오.

(1) (짝수) - (홀수) =

(2) (홀수) × (홀수) =

- ① 홀수, 홀수

② 홀수, 짝수

③ 짝수, 짝수

④ 짝수, 홀수

⑤ 0, 홀수

해설

짝수에 2, 홀수에 1 을 넣어 봅니다.

- (1)  $2 - 1 = 1 \rightarrow$  홀수

(2)  $1 \times 1 = 1 \rightarrow$  홀수

2. 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  $7 + 6 + 5 = 18$

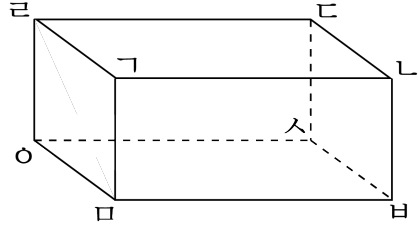
②  $3 + 2 + 7 + 6 = 18$

③  $4 + 8 + 8 + 7 = 27$

④  $1 + 1 + 1 + 2 + 6 = 11$

⑤  $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$

3. 다음 직육면체를 보고, 면  $DCBH$ 과 평행인 면을 찾으시오.

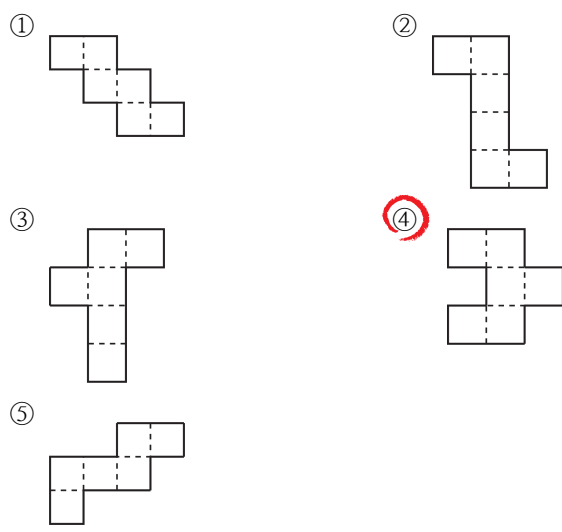


- ① 면  $ABED$
- ② 면  $ABCH$
- ③ 면  $AEFB$
- ④ 면  $ADCH$
- ⑤ 면  $AEHC$

해설

면  $DCBH$ 과 만나는 면은 모두 수직입니다.

4. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

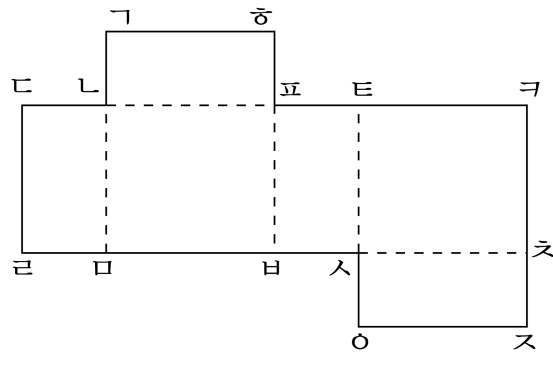


해설

④ 정육면체에서 서로 평행한 면은 3쌍이고, 접었을 때 겹쳐지지 않아야 합니다.



5. 선분  $\overline{HG}$ 과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



- ① 선분  $\overline{ㄱㄷ}$       ② 선분  $\overline{ㅇㅊ}$       ③ 선분  $\overline{ㅊㅈ}$   
④ 선분  $\overline{ㅌㅍ}$       ⑤ 선분  $\overline{ㅌㅌ}$

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분  $\overline{HG}$ 과 선분  $\overline{EF}$ 이 서로 맞닿습니다.

6. 다음은 어떤 규칙에 따라 숫자를 늘어놓은 것입니다. 열한째 번에는 어떤 수 입니까?

9, 18, 27, 36, ...

▶ 답 :

▷ 정답 : 99

해설

9씩 커지는 규칙입니다.  
열한째번수 :  $9 \times 11 = 99$ 입니다.

7. 20에서 40까지의 자연수 중에서 약수가 2개뿐인 홀수는 몇 개입니까?

▶ 답 :                      4   개

▷ 정답 : 4 개

해설

20에서 40까지의 자연수 중  
약수가 2 개뿐인 홀수는 23, 29, 31, 37 이므로  
4개입니다.

8. 54의 약수 중에서 6의 배수가 되는 수를 찾아 2번째로 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

54의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54  
이 중에서 6의 배수 6, 18, 54이므로 2번째로 큰 수는 18입니다.



9. 다음은 어떤 두 수의 최소공배수를 구하는 과정을 나타낸 것입니다.

2) ★ ○

2) ♠ ◇

3) △ □

3 4

▶ 답 :

▷ 정답 : 84

해설

2) ★ ○

2) ♠ ◇

3) △ □

3 4

$\triangle \div 3 = 3 \Rightarrow \triangle = 9$  ,  $\square \div 3 = 4 \Rightarrow \square = 12$   
 $\spadesuit \div 2 = 9 \Rightarrow \spadesuit = 18$  ,  $\diamond \div 2 = 12 \Rightarrow \diamond = 24$   
 $\star \div 2 = 18 \Rightarrow \star = 36$  ,  $\bigcirc \div 2 = 24 \Rightarrow \bigcirc = 48$   
 $\star + \bigcirc = 36 + 48 = 84$

10. 어떤 두 수의 곱은 1960 이고 두 수의 최소공배수는 140 입니다. 이 두 수의 공약수를 모두 구하시오.(단, 작은 수 부터 차례대로 쓰시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 14

해설

어떤 두 수의 곱은 두 수의 최대공약수와 최소공배수의 곱과 같으므로

$1960 \div 140 = 14$  가 최대공약수입니다.

따라서 두 수의 공약수는 14 의 약수와 같으므로

1 , 2 , 7 , 14 입니다.

11. 공책 45 권과 연필 63 자루를 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 나누어 줄 공책의 수를 ㉠, 연필의 수를 ㉡라고 할 때, ㉡ - ㉠의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

공책과 연필을 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어주려면 45와 63의 최대공약수를 구하면 됩니다.

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

45와 63의 최대공약수는  $3 \times 3 = 9$ 입니다.

그러므로 학생수는 9명입니다.

공책의 수 ㉠ :  $45 \div 9 = 5$ (권)

연필의 수 ㉡ :  $63 \div 9 = 7$ (자루)

따라서 ㉡ - ㉠ =  $7 - 5 = 2$  입니다.

12. 다음은 직육면체에 대한 설명입니다. 맞는 것을 모두 고르시오.

- ① 직육면체의 꼭짓점은 3개의 모서리가 만나 이루어집니다.
- ② 직육면체에서 마주 보는 면은 크기가 서로 다릅니다.
- ③ 직육면체는 정육면체입니다.
- ④ 직육면체를 둘러싸고 있는 모든 면은 직사각형입니다.
- ⑤ 직육면체에서 길이가 같은 모서리는 4개씩 3쌍입니다.

해설

- ② 직육면체에서 마주 보는 면은 크기가 서로 같습니다.
- ③ 정육면체는 6면이 모두 정사각형이고 직육면체는 6면이 모두 직육면체입니다. 따라서 정육면체는 직육면체라 할 수 있지만 직육면체는 정육면체라 할 수 없습니다.



13. 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.

14. 다음은 직육면체의 겨냥도에 대한 설명입니다. 설명이 바르지 못한 것은 어느 것입니까?
- ① 평행인 모서리는 평행하게 그립니다.
  - ② 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
  - ③ 마주 보는 모서리는 서로 수직이 되게 그립니다.
  - ④ 직육면체의 모양을 잘 알 수 있게 그린 그림입니다.
  - ⑤ 보이는 모서리는 실선으로 그립니다.

해설

- ③ 마주 보는 모서리는 서로 평행하게 그립니다.

15. 어떤 수를 ②로 나누었더니 몫이 52이고, 나머지가 16이었습니다. 이 수를 13으로 나누면 나머지는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

(어떤수) $\div$ ② = 52 $\cdots$ 16  
(어떤수) = ②  $\times$  52 + 16  
이 수를 13으로 나누면 ② $\times$ 52는 13의 배수여서 나누어 떨어지고  
16은 13으로 나누면 몫이 1이고 나머지가 3입니다.  
→ 3

16. 흰색 바둑알 100 개에 100부터 199까지의 수를 1개씩 써 넣어 4의 배수인 바둑알에는 빨간색, 6의 배수인 바둑알에는 파란색을 칠한다면, 흰색 바둑알은 몇 개가 되었습니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 66 개

해설

4의 배수의 개수 : 25개

6의 배수의 개수 : 17개

4와 6의 최소공배수 12는 중복되므로 빼줘야합니다.

12의 배수의 개수 : 8개

$$100 - (25 + 17 - 8) = 66$$



17. 어떤 두 수 ㉠ 과 ㉡ 의 최대공약수는 4 이고, 최소공배수는 24 이다.

㉠ + ㉡ 이 될 수 있는 수 중 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▶ 정답 : 20

해설

$$\begin{array}{r} 4 \ ) \ \textcircled{1} \ \textcircled{2} \\ \underline{\phantom{00} \phantom{00}} \\ \phantom{00} \phantom{00} \end{array}$$

$$4 \times \square \times \triangle = 24 \text{ 에서}$$

$$\square \times \triangle = 6 = 1 \times 6 = 2 \times 3$$

$$\begin{cases} \textcircled{1} = 4 \times 1 \\ \textcircled{2} = 4 \times 6 \end{cases} \quad \text{또는} \quad \begin{cases} \textcircled{1} = 4 \times 2 \\ \textcircled{2} = 4 \times 3 \end{cases}$$

$$\text{따라서, } \textcircled{1} + \textcircled{2} = 4 + 24 = 28 \text{ 또는 } 8 + 12 = 20$$

그 중 가장 작은 수는 20 입니다.

18. 버스 터미널에서 버스가 대구행은 18 분, 부산행은 27 분마다 출발한다고 합니다. 첫 번째로 오전 7 시에 동시에 출발한다면, 네 번째로 동시에 출발하는 시각은 오전 몇 시 몇 분인지 순서대로 구하시오.

▶ 답 :                    시

▶ 답 :                    분

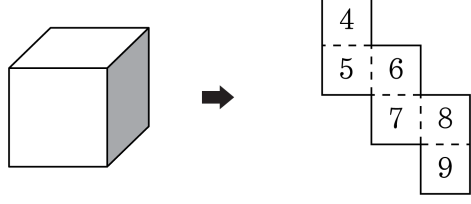
▷ 정답 : 9시

▷ 정답 : 42분

해설

18 과 27 의 공배수를 구해야 하므로  
18 과 27 의 최소공배수의 배수를 구합니다.  
18 과 27 의 최소공배수는 54 , 108 , 162 , ... 이므로  
네 번째로 동시에 출발하는 시각은  
7 시에서 162 분 후이므로 오전 9 시 42 분입니다.

19. 다음 그림은 왼쪽 정육면체의 전개도입니다. 정육면체에서 색칠한 면에 쓰인 수가 4일 때, 색칠한 면에 수직인 모든 면에 쓰인 수들의 합을 구하시오.



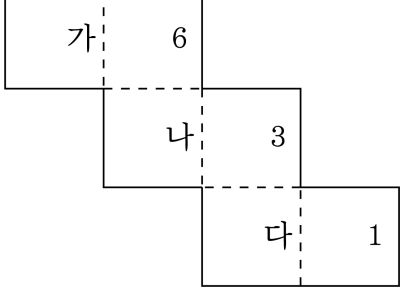
▶ 답 :

▷ 정답 : 28

해설

색칠한 면과 평행인 면에 쓰인 수가 7 이므로  
7 과 4 를 제외한 나머지 수들의 합을 구합니다.  
→  $5 + 6 + 8 + 9 = 28$

20. 아래 전개도로 정육면체를 만들었습니다. 마주 보는 두 면의 숫자의 합이 10 이 되도록 면 가, 나, 다에 숫자를 써 넣으려고 합니다. 알맞은 수를 차례로 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 4

해설

- (1) 전개도를 직접 만들어서 접어 보면 면 가와 마주 보는 면에는 숫자 3 이 있으므로 면 가에는 7 이 들어갑니다.
- (2) 면 나와 마주 보는 면에는 숫자 1 이 있으므로 면 나에는 9 가 들어갑니다.
- (3) 면 다와 마주 보는 면에는 숫자 6 이 있으므로 면 다에는 4 가 들어갑니다.



21. 어떤 수를 4로 나누어도, 6으로 나누어도, 8로 나누어도 모두 나머지가 3이었다면, 어떤 수 중에서 1000에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1011

해설

4, 6, 8의 공배수보다 3 큰 수를 구합니다.

4와 6의 최소공배수는 12, 12와 8의 최소공배수는 24이므로, 세 수의 최소공배수는 24입니다.

$\rightarrow \dots, 24 \times 41 = 984, 24 \times 42 = 1008, \dots$  에서  $984 + 3 = 987, 1008 + 3 = 1011$  이므로 1000에 가장 가까운 수는 1011 입니다.

- 22.** 1에서 200까지의 자연수 중에서 4의 배수도 아니고, 6의 배수도 아닌 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 133개

해설

(1에서 200까지의 자연수)-(4의 배수의 개수) + (6의 배수의 개수) - (4와 6의 공배수의 개수)

4의 배수 :  $200 \div 4 = 50$  (개)

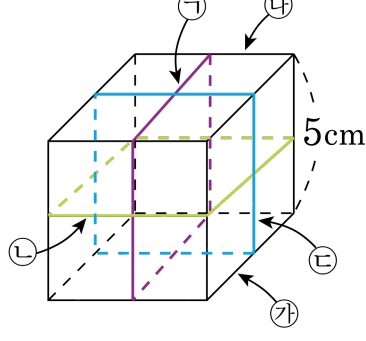
4의 배수 :  $200 \div 4 = 50$  (개)

6의 배수 :  $200 \div 6 = 33 \cdots 2$ 이므로 33개

12의 배수 :  $200 \div 12 = 16 \cdots 8$ 이므로 16개

$$200 - (50 + 33 - 16) = 133 \text{ (개)}$$

23. 다음 그림과 같이 직육면체에 3 개의 띠를 그렸습니다. 띠 ㉠의 길이가 16 cm 이고, 띠 ㉡의 길이가 20 cm 일 때, 띠 ㉢의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



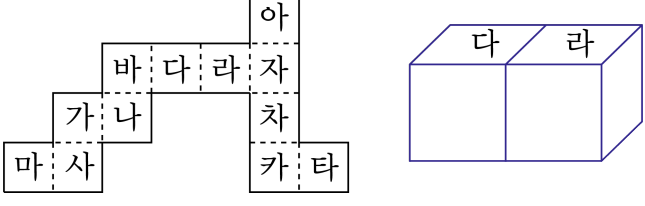
▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 24 cm

해설

직육면체의 나머지 두 모서리의 길이를 ㉡, ㉢라고 할 때,  
 $(\text{㉡} + 5) \times 2 = 16$  에서  $\text{㉡} = 3$  cm  
 $(\text{㉢} + 3) \times 2 = 20$  에서  $\text{㉢} = 7$  cm 입니다.  
㉢의 길이는  $(\text{㉢} + 5) \times 2$  이므로  
 $(7 + 5) \times 2 = 24$ ( cm)

24. 주어진 전개도는 크기가 같은 두 정육면체의 전개도를 붙여 놓은 것입니다. 이 전개도를 접었더니 오른쪽과 같이 면 다와 면 라가 나란히 만나는 직육면체 모양이 되었습니다. 두 정육면체가 서로 겹쳐지는 곳에서 만나는 두 면에 쓰인 문자를 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 면 사

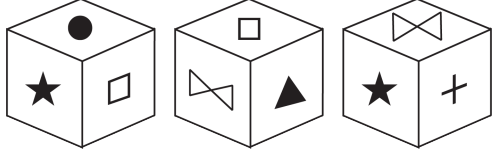
▷ 정답 : 면 카

해설

면 바와 마주 보는 면과 면 자와 마주 보는 면이 겹쳐 집니다.



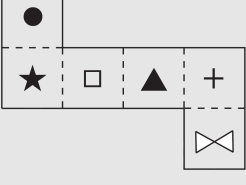
25. 다음은 어떤 직육면체를 여러 방향에서 본 모양을 나타낸 것입니다.  
★무늬와 마주 보는 면의 무늬를 찾아보시오.



- ① +      ② □      ③ ✕      ④ ●      ⑤ ▲

해설

직육면체에 새겨진 무늬를 관계를 생각하여 전개도를 그려보면 다음과 같습니다.



따라서 ★무늬와 마주보는 면의 무늬는 ▲입니다.