

1. 7의 배수는 어느 것입니까?

- ① 4402    ② 5608    ③ 1289    ④ 5068    ⑤ 1340

해설

7로 나누었을 때 나누어떨어지는 수를 찾습니다.

①  $4402 \div 7 = 628 \cdots 6$

②  $5608 \div 7 = 801 \cdots 1$

③  $1289 \div 7 = 184 \cdots 1$

④  $5068 \div 7 = 724$

⑤  $1340 \div 7 = 191 \cdots 3$

2. 어떤 두 수의 최대공약수가 20이라고 한다. 다음 중 이 두 수의 공약수가 아닌 것은 어느 것입니까?

- ① 1      ② 2      ③ 5      ④ 15      ⑤ 20

**해설**

어떤 두 수의 공약수는 20의 약수입니다.  
20의 약수 : 1, 2, 4, 5, 10, 20

3. 영희네 마당에는 68개의 꽃 화분이 있습니다. 몇 개씩 줄을 만들어 세워 놓았더니 4개의 화분이 남았습니다. 만든 줄이 될 수 없는 것을 고르시오.

① 8줄    ② 16줄    ③ 24줄    ④ 32줄    ⑤ 64줄

해설

$$68 - 4 = 64,$$

즉, 64의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 이므로  
8, 16, 32, 64 개씩 줄을 만들었습니다.

4. 약수와 배수에 대한 설명 중 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 1을 제외한 모든 자연수는 적어도 2 개의 약수를 가집니다.
- ② 1은 모든 자연수의 약수입니다.
- ③ 홀수 중에서 2의 배수인 수가 있습니다.
- ④ 일의 자리 숫자로 2의 배수와 5의 배수를 찾을 수 있습니다.
- ⑤ 모든 자연수의 배수는 셀 수 없이 많습니다.

해설

③ 2의 배수는 짝수이고, 홀수는 짝수가 아닌 수입니다.

5. 50에서 80까지의 자연수 중에서 2의 배수도 되고 3의 배수도 되는 수는 몇 개입니까?

▶ 답:                       개

▷ 정답: 5개

**해설**

2의 배수도 되고 3의 배수도 되는 수는 2와 3의 최소공배수 6입니다. 50에서 80까지의 자연수 중에서 6의 배수를 찾으면  $6 \times 9 = 54$ ,  $6 \times 10 = 60$ ,  $6 \times 11 = 66$ ,  $6 \times 12 = 72$ ,  $6 \times 13 = 78$ 입니다.  
따라서 54, 60, 66, 72, 78 : 5개입니다.

6. 다음 두 수의 최소공배수의 합을 구하시오.

(1) (15, 20)    (2) (24, 32)

▶ 답:

▷ 정답: 156

해설

(1) 15의 배수 : 15, 30, 45, 60, 75, ...

20의 배수 : 20, 40, 60, 80, ...

⇒ 최소공배수 : 60

(2) 24의 배수 : 24, 48, 72, 96, ...

32의 배수 : 32, 64, 96, ...

⇒ 최소공배수 : 96

따라서  $60 + 96 = 156$  입니다.

7. 50 보다 크고 80 보다 작은 자연수 중에서 6 으로 나누어 나머지가 5 가 되는 수 중에서 가장 큰 수를 ㉠, 가장 작은 수를 ㉡이라 할 때, ㉠-㉡의 값을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 24

해설

50 보다 크고 80 보다 작은 6 의 배수에 5 를 더한 수는 53, 59, 65, 71, 77입니다.  
가장 큰 수 ㉠은 77이고  
가장 작은 수 ㉡은 53입니다.  
따라서 ㉠-㉡ = 77 - 53 = 24 입니다.

8. 사과 51개, 귤 85개를 남는 것 없이 가장 많은 사람들에게 똑같이 나누어주려고 합니다. 나누어 줄 사과의 수를 ㉠, 귤의 수를 ㉡이라고 할 때, ㉡ - ㉠의 값을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 2

해설

사과와 귤을 많은 사람에게 남김없이 똑같이 나누어주려면 51과 85의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 17) \ 51 \ 85 \\ \underline{\ 3 \ 5} \end{array}$$

51과 85의 최대공약수는 17이므로 사람 수는 17명입니다.

사과의 수 ㉠ :  $51 \div 17 = 3(\text{개})$

귤의 수 ㉡ :  $85 \div 17 = 5(\text{개})$

따라서 ㉡ - ㉠ =  $5 - 3 = 2$

9. 윤희는 가지고 있는 연필 2 다스와 지우개 36 개를 될 수 있는 대로 많은 친구들에게 남김없이 똑같이 나누어주려고 합니다. 나누어 줄 연필의 수를 ㉠, 지우개의 수를 ㉡라고 할 때, ㉠ + ㉡의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

연필과 지우개를 많은 친구들에게 남김없이 똑같이 나누어주려면 2다스 ( $2 \times 12 = 24$ )와 36의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 4) 24 \ 36 \\ 3) \ 6 \ 9 \\ \hline 2 \ 3 \end{array}$$

24와 36의 최대공약수는  $4 \times 3 = 12$ 입니다.

그러므로 12명의 학생에게 남김없이 나누어 줄 수 있습니다.

연필의 수 ㉠ :  $24 \div 12 = 2$ (자루)

지우개의 수 ㉡ :  $36 \div 12 = 3$ (개)

따라서 ㉠ + ㉡ =  $2 + 3 = 5$

10. 가로가 64m, 세로가 104m인 직사각형 모양의 꽃밭을 남은 부분이 없이 가장 큰 정사각형 모양의 땅으로 나누려고 합니다. 한 변의 길이를 ㉠, 만들 수 있는 개수를 ㉡라고 할 때, ㉠+㉡의 값을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 112

해설

직사각형 모양의 꽃밭을 남은 부분이 없이 가장 큰 정사각형으로 만들려면 64와 104의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 64 \ 104 \\ 2) \ 32 \ 52 \\ 2) \ 16 \ 26 \\ \quad 8 \ 13 \end{array}$$

64와 104의 최대공약수는  $2 \times 2 \times 2 = 8$ 이므로 정사각형 한 변의 길이 ㉠은 8cm입니다.

가로 :  $64 \div 8 = 8$ (개)

세로 :  $104 \div 8 = 13$ (개)이므로

만들 수 있는 정사각형의 개수

㉡은  $8 \times 13 = 104$ (개)입니다.

따라서 ㉠ + ㉡ =  $8 + 108 = 112$ 입니다.

11. 가로가 6cm, 세로가 9cm인 직사각형 모양의 종이를 빈틈없이 이어 붙여 정사각형을 만들려고 합니다. 적어도 직사각형 모양의 종이가 몇 장 필요합니까?

▶ 답:          장

▷ 정답: 6장

해설

정사각형 한 변의 길이는 6과 9의 최소공배수입니다.

$$\begin{array}{r} 3) \ 6 \ 9 \\ \underline{2 \ 3} \end{array}$$

→ 최소공배수 :  $3 \times 2 \times 3 = 18$

최소공배수 18은 정사각형 모양의 가로, 세로 길이가 됩니다.

따라서 가로로 3장, 세로로 2장씩 붙여야 하므로

$3 \times 2 = 6$ (장)이 필요합니다.

12. 둘레의 길이가 각각 36 cm 와 68 cm 인 정사각형이 있습니다. 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는 얼마입니까?

- ① 4 cm    ② 5 cm    ③ 6 cm    ④ 7 cm    ⑤ 8 cm

**해설**

정사각형의 둘레의 길이는  
(한 모서리의 길이×4) 이므로,  
 $36 \div 4 = 9(\text{cm})$ ,  $68 \div 4 = 17(\text{cm})$  입니다.  
따라서 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는  
 $17 - 9 = 8(\text{cm})$  입니다.

13. 둘레가 70cm인 직사각형 모양의 연못이 있다. 가로 길이가 22cm이면 세로 길이는 몇 cm인가?

▶ 답:         cm

▷ 정답: 13cm

해설

둘레의 길이가 70cm인 직사각형의 가로 길이와 세로 길이의 합은

$70 \div 2 = 35(\text{cm})$ 이다.

이때 가로 길이가 22cm이므로 세로 길이는  $35 - 22 = 13(\text{cm})$ 이다.

14. 세로가 200 cm 이고, 둘레의 길이가 1400 cm 인 직사각형 모양의 간판이 있습니다. 이 간판의 가로 길이는 몇 cm 인가요?



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

▷ 정답: 500 cm

**해설**

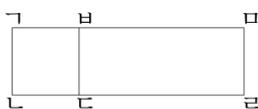
(가로 길이) + (세로 길이) = 700 (cm)

가로 길이를 □ cm 라 하면

□ + 200 = 700, □ = 500 (cm)

따라서 가로 길이는 500 cm 입니다.

15. 그림에서 사각형  $ㄱㄴㄷㅅ$ 은 정사각형이고, 사각형  $ㅅㄷㄹㅁ$ 은 직사각형입니다. 사각형  $ㄱㄴㄷㅅ$ 의 둘레의 길이가  $32\text{cm}$ 이고, 사각형  $ㅅㄷㄹㅁ$ 의 둘레의 길이가  $56\text{cm}$ 라면, 변  $ㄷㄹ$ 의 길이는 몇  $\text{cm}$ 입니까?



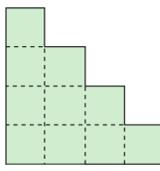
▶ 답:             $\text{cm}$

▶ 정답: 20  $\text{cm}$

**해설**

사각형  $ㄱㄴㄷㅅ$ 은 정사각형이므로 한 변의 길이는  $32 \div 4 = 8(\text{cm})$ 이다.  
따라서, 변  $ㅅㄷ$ 과 변  $ㄹㅁ$ 의 길이의 합은  $16\text{cm}$ 이므로 변  $ㄷㄹ$ 의 길이는  $(56 - 16) \div 2 = 20(\text{cm})$ 이다.

16. 다음 도형에서 작은 정사각형의 한 변의 길이는 8 cm 이다. 도형의 둘레의 길이는 몇 cm 인가?



▶ 답:          cm

▷ 정답: 128 cm

**해설**

주어진 도형의 둘레의 길이는 작은 정사각형의 한 변의 길이의 16 배와 같다.  
따라서 이 도형의 둘레는  $8 \times 16 = 128(\text{cm})$

17. 자연수  $a$ 의 약수의 개수를  $(a)$ 로 나타내기로 하였습니다. 즉, 6의 약수는 1, 2, 3, 6의 4개이므로,  $(6) = 4$ 가 됩니다. 이와 같은 방법으로 다음을 구하시오.

$$(72) \times (48) \div (12)$$

▶ 답 :

▶ 정답 : 20

해설

72의 약수 :

1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 → 12개

48의 약수 :

1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 16, 24, 48 → 10개

12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개

$$12 \times 10 \div 6 = 120 \div 6 = 20$$

18. 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.  
㉠, ㉢, ㉦, ㉧



20. 네 자리 자연수  $45\Box\Box$ 가 있습니다. 이 수가 3의 배수이면서 짝수가 되는 가장 큰 수가 되도록  $\Box$  안에 들어갈 숫자들의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

어떤 수의 각 자리의 숫자를 합하여 3의 배수가 되면 어떤 수는 3의 배수입니다.

$45\textcircled{1}\textcircled{2}$ 이 짝수이므로  $\textcircled{2} = 0, 2, 4, 6, 8$ 입니다.

또,  $45\textcircled{1}\textcircled{2}$ 이 3의 배수이므로

$4 + 5 + \textcircled{1} + \textcircled{2}$ 이 3의 배수가 되어야 합니다.

따라서, 가장 큰 수는  $\textcircled{1} = 9$ 일 때,

$4 + 5 + 9 + \textcircled{2} = 18 + \textcircled{2}$ 에서  $\textcircled{2} = 6$ 입니다.

따라서  $9 - 6 = 3$ 입니다.

21. 다음 숫자 카드를 한 번씩 사용하여 만든 세 자리 수 중에서 가장 큰 9의 배수와 가장 큰 6의 배수의 차를 구하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 27

**해설**

9의 배수는 각 자리의 숫자의 합이 9의 배수이고, 6의 배수는 짝수인 3의 배수입니다. 따라서 가장 큰 6의 배수는 936이고, 가장 큰 9의 배수는 963이므로 두 수의 차는  $963 - 936 = 27$ 입니다.

22. 8로 나누어도 3이 남고, 12로 나누어도 3이 남는 수 중에서 200에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 195

해설

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 8 \ 12 \\ \underline{2 \ ) \ 4 \ 6} \\ \phantom{2} \ 2 \ 3 \end{array}$$

8과 12의 최소공배수는  $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$ 입니다.

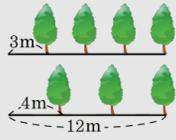
$24 \times \square + 3$ 의 수 중에서 200에 가장 가까운 수는  $24 \times 8 + 3 = 195$ 입니다.

23. 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.

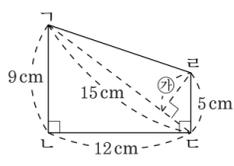


이와 같은 규칙으로 반복되어  
 20 그루의 차이가 나려면  $12 \times 20 = 240(m)$  입니다.





26. 다음 도형에서 ㉔의 길이를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▶ 정답: 4  $\text{cm}^2$

**해설**

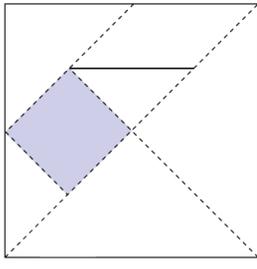
삼각형 ㉒㉓㉑와 삼각형 ㉑㉓㉒은 밑변과 높이가 같으므로 넓이가 같습니다.

$$(\text{삼각형 ㉑㉓㉒의 넓이}) = 5 \times 12 \div 2 = 30(\text{cm}^2)$$

$$\textcircled{㉔} = 30 \times 2 \div 15 = 4(\text{cm})$$



28. 다음 칠교판에서 색칠한 부분은 넓이가  $5\text{ cm}^2$  인 정사각형입니다. 이 칠교판의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인가요?



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $40\text{ cm}^2$

**해설**

색칠한 부분은 삼각형 2 개, 칠교판 전체는 삼각형 16 개로 이루어져 있습니다.

따라서, 칠교판의 넓이는 색칠한 정사각형 넓이의 8 배입니다.

따라서, 칠교판 전체의 넓이는 다음과 같습니다.

$$5 \times 8 = 40(\text{ cm}^2)$$

