

1.  안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$11 \times 1 = \square, 11 \times 2 = \square, 11 \times 3 = \square, \dots$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 11

▷ 정답: 22

▷ 정답: 33

**해설**

11 를 한 배, 두 배, 세 배, ... 하여 11의 배수를 구합니다.  
따라서  $11 \times 1 = 11$ ,  $11 \times 2 = 22$ ,  $11 \times 3 = 33$ 입니다.

2. 1에서 50까지의 수 중에서 7의 배수의 개수와 13의 배수의 개수의 합을 쓰시오.

▶ 답:                      개

▷ 정답: 10개

**해설**

(1) 7의 배수 : 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49 → 7개  
(2) 13의 배수 : 13, 26, 39 → 3개  
따라서  $7 + 3 = 10$ 개 입니다.

3. 14와 35의 공배수를 작은 수부터 차례로 3개만 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 70

▷ 정답 : 140

▷ 정답 : 210

해설

$$\begin{array}{r} 7) \ 14 \ 35 \\ \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \\ \quad 2 \quad 5 \end{array}$$

최소공배수 :  $7 \times 2 \times 5 = 70$

14와 35의 공배수는 최소공배수 70의 배수 :

70, 140, 210, 280, ...

→ 70, 140, 210

4. 다음 두 수의 최소공배수를 구하시오.

36, 45

▶ 답:

▷ 정답: 180

해설

$$\begin{array}{r} 3) \ 36 \ 45 \\ 3) \ 12 \ 15 \\ \hline 4 \ 5 \end{array}$$

$$\text{최소공배수} : 3 \times 3 \times 4 \times 5 = 180$$

5. 21을 어떤 수로 나누었더니 나머지가 1이었습니다. 이 때 어떤 수가 될 수 있는 수가 아닌것을 고르시오.

① 4      ② 5      ③ 8      ④ 10      ⑤ 20

**해설**

$$21 - 1 = 20$$

20의 약수 1, 2, 4, 5, 10, 20으로 나누었을때 나머지 1이 생깁니다.

6. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 10      ② 12      ③ 24      ④ 25      ⑤ 26

해설

- ① 1, 2, 5, 10 → 4 개  
② 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6 개  
③ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8 개  
④ 1, 5, 25 → 3 개  
⑤ 1, 2, 13, 26 → 4 개

7. 다음 중 계산 결과가 항상 짝수인 것을 모두 고르시오.

① (짝수)+(짝수)

② (홀수)+(홀수)

③ (짝수)+(홀수)

④ (짝수)+(홀수)+1

⑤ (홀수) $\times$ (홀수)

해설

① 짝수+ 짝수= 짝수

② 홀수+ 홀수=(짝수+1) + ( 짝수+1) = 짝수+2 이므로 짝수

③ 짝수+ 홀수= 짝수+( 짝수+1) = 짝수+1 이므로 홀수

④ 짝수+ 홀수+1 = 짝수+( 짝수+1)+1 = 짝수+2 이므로 짝수

⑤ 홀수 $\times$  홀수는 예를 들어  $3 \times 5 = 15$  이므로 홀수

8. 다음 중 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① (12, 60)      ② (35, 42)      ③ (56, 32)  
④ (27, 45)      ⑤ (32, 40)

해설

① 12   ② 7   ③ 8   ④ 9   ⑤ 8

9. 어떤 두 수의 최대공약수가 45일 때, 다음 중 두 수의 공약수가 아닌 것은 어느 것인가?

- ① 2      ② 3      ③ 5      ④ 9      ⑤ 45

해설

어떤 두 수의 공약수는 45의 약수입니다.  
즉, 1, 3, 5, 9, 15, 45입니다.

10. 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  $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$

11. 연필 12 자루와 공책 28 권을 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 다음 중 한 학생이 받게 되는 연필과 공책의 수를 바르게 쓴 것은 어느 것입니까?

- ① 연필 2 자루와 공책 2 권      ② 연필 4 자루와 공책 4 권  
③ 연필 2 자루와 공책 7 권      ④ 연필 3 자루와 공책 7 권  
⑤ 연필 6 자루와 공책 14 권

**해설**

연필과 공책을 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면 12와 28의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$4) \begin{array}{r} 12 \ 28 \\ \underline{3 \ 7} \end{array}$$

12와 28의 최대공약수는 4입니다.

그러므로 4명의 학생에게 남김없이 나누어 줄 수 있습니다.

연필의 수 :  $12 \div 4 = 3$ (자루)

공책의 수 :  $28 \div 4 = 7$ (권)

12. 사람들에게 연필 27개를 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 나누어 줄 수 있는 사람 수를 모두 구하시오.

▶ 답:         명

▶ 답:         명

▶ 답:         명

▶ 답:         명

▷ 정답: 1명

▷ 정답: 3명

▷ 정답: 9명

▷ 정답: 27명

**해설**

27의 약수를 구합니다. 따라서 나누어 줄 수 있는 사람 수는 1명, 3명, 9명, 27명입니다.

13. 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.

14. 45와 72의 공약수 중에서 홀수를 모두 쓰시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

**해설**

45의 약수 : 1, 3, 5, 9, 15, 45

72의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72

45와 72의 공약수 : 1, 3, 9

따라서, 45와 72의 공약수 중에서 홀수는 1, 3, 9입니다.

15. 70보다 크고 100보다 작은 자연수 중에서 8로 나누어 나머지가 5가 되는 수에서 가장 큰 수를  $\textcircled{\small A}$ , 가장 작은 수를  $\textcircled{\small B}$ 이라고 할 때  $\textcircled{\small A} - \textcircled{\small B}$ 의 값을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 16

해설

70보다 크고 100보다 작은 8의 배수에 5를 더한 수를 구하면 77, 85, 93입니다.  
따라서 가장 큰 수  $\textcircled{\small A}$ 은 93  
가장 작은 수  $\textcircled{\small B}$ 은 77입니다.  
따라서  $\textcircled{\small A} - \textcircled{\small B} = 93 - 77 = 16$ 입니다.

16. 가로 8cm, 세로 12cm 인 직사각형 모양의 종이를 이어 가장 작은 정사각형의 종이를 만들 때 직사각형의 종이는 몇 장이 필요합니까?

▶ 답:          장

▷ 정답: 6장

해설

8과 12의 최소공배수가 정사각형의 한 변의 길이가 됩니다.

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

8과 12의 최소공배수는  $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$ 이므로 정사각형 한 변의 길이는 24cm입니다.

가로 :  $24 \div 8 = 3$ (장)

세로 :  $24 \div 12 = 2$ (장)

따라서 정사각형은  $3 \times 2 = 6$ (장)이 필요합니다.

17. 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.  
㉠, ㉢, ㉦, ㉧

18. 어떤 두 수  $\textcircled{A}$  과  $\textcircled{B}$  의 최대공약수는 6 이고, 최소공배수는 60 이다.  
 $\textcircled{A} + \textcircled{B}$  이 될 수 있는 수 중 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 42

해설

$$6) \textcircled{A} \textcircled{B}$$

$$\square \triangle$$

$$6 \times \square \times \triangle = 60 \text{ 에서}$$

$$\square \times \triangle = 10 = 1 \times 10 = 2 \times 5$$

$$\textcircled{A} = 6 \times 1$$

$$\textcircled{B} = 6 \times 10 \text{ 또는}$$

$$\textcircled{A} = 6 \times 2$$

$$\textcircled{B} = 6 \times 5$$

$$\text{따라서 } \textcircled{A} + \textcircled{B} = 6 + 60 = 66$$

$$\text{또는 } 12 + 30 = 42 \text{ 이므로}$$

그 중 가장 작은 수는 42입니다.

19. 18 과 26 을 어떤 수로 나누면 나머지가 모두 2 입니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

나머지가 2 인 가장 큰 수이므로 16 과 24 의 공약수 중 두 수의 최대공약수를 구합니다.

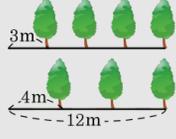
$$\begin{array}{r} 2) \ 16 \ 24 \\ \underline{2) \ 8 \ 12} \\ 2) \ 4 \ 6 \\ \underline{\quad 2 \ 3} \\ \rightarrow 2 \times 2 \times 2 = 8 \end{array}$$

20. 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.