

1. 80 이하의 자연수에서 9의 배수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 :                        8   개

▷ 정답 : 8 개

해설

$80 \div 9 = 8 \cdots 8$  이므로 8개입니다.

2. 다음을 보고, 54와 63의 최소공배수를 구하시오.

$$54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3$$
$$63 = 3 \times 3 \times 7$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 378

해설

곱의 형식에서 최소공배수를 구할 때는 공통으로 들어 있는 수는 한 번만 곱하고, 나머지 부분은 모두 곱하여 구합니다.  
54와 63의 최소공배수 :  $2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 = 378$

3. 다음 자연수 중 약수가 모두 홀수인 것은 어느 것입니까?

- ① 12      ② 8      ③ 9      ④ 18      ⑤ 24

해설

- ① 12 : 1, 2, 3, 4, 6, 12  
② 8 : 1, 2, 4, 8  
③ 9 : 1, 3, 9  
④ 18 : 1, 2, 3, 6, 9, 18  
⑤ 24 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24  
→ ③

4. 다음 중 계산 결과가 항상 짝수인 것을 모두 고르시오.

- ①

(짝수)+(짝수)
- ②

(홀수)+(홀수)
- ③

(짝수)+(홀수)
- ④

(짝수)+(홀수)+1
- ⑤

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

5. 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

6. 24와 어떤 수의 최대공약수가 12일 때 이 두 수의 공약수를 모두 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▷ 정답 : 1
- ▷ 정답 : 2
- ▷ 정답 : 3
- ▷ 정답 : 4
- ▷ 정답 : 6
- ▷ 정답 : 12

**해설**

24와 어떤 수의 최대공약수가 12이므로 어떤 수는 12의 약수 중 가장 큰 수 입니다.  
즉, 1, 2, 3, 4, 6, 12 중 12입니다.  
→ 1, 2, 3, 4, 6, 12

7. 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  $958 \div 3 = 319 \cdots 1$

8. 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.

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

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)

9. 영희네 마당에는 69개의 꽃 화분이 있습니다. 몇 개씩 줄을 만들어 세워 놓았더니 6 개의 화분이 남았습니다. 만든 줄이 될 수 없는 것을 고르시오.

① 7줄      ② 9줄      ③ 21줄      ④ 32줄      ⑤ 63줄

해설

$69 - 6 = 63$ ,  
즉 63 의 약수는 1, 3, 7, 9, 21, 63이므로  
7, 9, 21, 63개씩 줄을 만들었습니다.

10. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 약수가 되는 것을 모두 고르시오.

- ① (15, 5)
- ② (8, 94)
- ③ (3, 51)
- ④ (6, 64)
- ⑤ (4, 60)

해설

(3, 51) → 51의 약수 : 1, 3, 17, 51  
(4, 60) → 60의 약수 : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

11. 다음은 선영이가 생각하고 있는 수들을 영수가 알아맞히는 놀이를 하고 있는 장면을 나타낸 것입니다.

영수 : 생각한 수에서 7이 있습니까?  
선영 : 그렇습니다.  
영수 : 생각한 수에서 21이 있습니까?  
선영 : 그렇습니다.  
영수 : 생각한 수에서 30이 있습니까?  
선영 : 아닙니다.  
영수 : 생각한 수에서 35가 있습니까?  
선영 : 그렇습니다.  
영수 : 생각한 수에서 42가 있습니까?  
선영 : 그렇습니다.  
영수 : 생각한 수에서 47이 있습니까?  
선영 : 아닙니다.

선

영이가 지금까지 답한 것으로 보아, 다음 질문에 대한 선영이의 답과 그 이유로 가장 알맞은 것은 어느 것입니까?

영수 : 생각한 수에는 63이 있습니까?

- ① 그렇습니다. 63은 7의 9배이므로
- ② 그렇습니다. 63은 두 자리 수이므로
- ③ 아닙니다. 63과 47의 차가 10보다 크므로
- ④ 아닙니다. 63은 7로 나누어떨어지지 않으므로
- ⑤ 아닙니다. 63은 각 자리 수의 합이 2로 나누어떨어지지 않으므로

해설

선영이가 생각한 수는 7로 나누어떨어지는 수 입니다.  
즉, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 등입니다.

- ② 에서 63 이 두 자리 수라는 이유 때문에 맞다고 한다면, 30 과 47 도 선영이가 생각한 수가 되어야 합니다.
- ③ 에서 63 과 47 의 차가 10 보다 크다는 이유로 63 이 선영이가 생각한 수가 아니라고 하면, 차가 10 보다 큰 7 과 21 도 선영이가 생각한 수가 될 수 없습니다.
- ④ 에서 선영이가 생각한 수들은 모두 7 로 나누어떨어지는 수 이고 63 도 7 로 나누어떨어지므로 선영이가 생각한 수가 될 수 있는데 아니다.라고 했으므로 잘못되었습니다.
- ⑤ 에서 21 은 각 자리 수의 합이 2 로 나누어떨어지지 않아도 선영이가 생각한 수이므로 63 의 각 자리의 수의 합이 2 로 나누어떨어지지 않는다는 이유로 63 이 선영이가 생각한 수가 아니다 라고 할 수 없습니다.

12. 두 자리 수 중에서 17의 배수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 :                       개

▷ 정답 : 5    개

해설

17의 배수 : 17, 34, 51, 68, 85, 102, ...  
따라서, 두 자리 수 중에서 17의 배수는 5 개입니다.

13. 45 의 배수 중 200 에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 180

해설

45 의 배수 : 45, 90, 135, 180, 225, ...  
따라서, 200 에 가장 가까운 수는 180 입니다.

14. 약수와 배수에 대한 설명 중 틀린 것을 찾으시오.

- ① 1은 모든 자연수의 약수입니다.
- ② 1보다 큰 모든 자연수는 적어도 2개의 약수를 가집니다.
- ③ 짝수는 2의 배수입니다.
- ④ 어떤 수의 일의 자리의 숫자를 보고 3의 배수를 찾아 낼 수 있습니다.
- ⑤ 어떤 수의 일의 자리의 숫자를 보고 홀수를 찾아 낼 수 있습니다.

해설

3의 배수는 각 자리의 수의 합이 3의 배수인 수이므로 일의 자리의 숫자만을 보고 알 수 없습니다.

15. 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.

16. 다음 세 수의 최대공약수와 최소공배수를 각각 구하여, 그 두수의 합을 구하시오.

$$A = 2 \times \underline{3} \times \underline{5} \times 7$$
$$B = 2 \times 3 \times \underline{3} \times \underline{5}$$
$$C = 3 \times \underline{3} \times \underline{5} \times 7$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 645

해설

$$A = 2 \times \underline{3} \times \underline{5} \times 7$$
$$B = 2 \times 3 \times \underline{3} \times \underline{5}$$
$$C = 3 \times \underline{3} \times \underline{5} \times 7$$

최대공약수 :  $3 \times 5 = 15$   
최소공배수 :  $3 \times 5 \times 2 \times 7 \times 3 = 630$   
따라서  $15 + 630 = 645$  입니다.

17. 어떤 두 수의 최소공배수가 24일 때, 다음 조건을 만족하는 수를 모두 구하시오.

- 어떤 두 수의 공배수입니다.
  - 100보다 크고 150보다 작습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 120

▷ 정답 : 144

해설

어떤 두 수의 공배수는 최소공배수 24의 배수와 같습니다.  
24의 배수 : 24, 48, 72, 96, 120, 144, 168, ...  
→ 120, 144

18. 18 과 23 을 어떤 수로 나누면 나머지가 모두 3 입니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

어떤 수로 나누면 나머지가 모두 3 이므로  
 $8-3=15$ ,  $23-3=20$  의 공약수는 1, 5 입니다.  
어떤 수는 나머지 3보다 큰 수인 5 입니다.

19. 어떤 수로 314 를 나누면 나머지가 2 이고, 461 을 나누면 나머지가 5 인 수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 30

해설

$314 - 2 = 312$  와  $461 - 5 = 456$  은 어떤 수로 나누어떨어지므로 312 , 456 의 최대공약수인 24 의 약수 중 5 보다 큰 수는 6 , 8 , 12 , 24입니다.  
그러므로 가장 큰 수는 24 , 가장 작은 수는 6 입니다.  
따라서 구하는 수는  $24 + 6 = 30$ 입니다.

20. 백의 자리의 숫자가 5인 세 자리 수 중에서 가장 큰 3의 배수를 구하시오.

- ① 595      ② 596      ③ 597      ④ 598      ⑤ 599

해설

3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수이면 그 수는 3의 배수입니다.  
따라서 597이 가장 큰 3의 배수입니다.

21. 가로가 4cm, 세로가 5cm 인 직사각형 모양의 색종이를 늘어놓아 될 수 있는 대로 작은 정사각형을 만들려고 합니다. 색종이는 모두 몇 장이 필요합니까?

▶ 답: 장

▶ 정답 : 20장

## 해설

가로 4cm, 세로 5cm 인 직사각형 모양의 색종이로 만들 수 있는 가장 작은 정사각형의 한 변의 길이는 두 수의 최소공배수입니다.

4와 5의 최소공배수는 20 이므로

한 변의 길이가 20cm인 정사각형을 만들 때,

가로 :  $20 \div 4 = 5$ (장)

가로 :  $20 \div 4 = 5$ (장)  
세로 :  $20 \div 5 = 4$ (장)

세로 :  $20 \div 5 = 4$ (장)

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

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

$45\textcircled{7}\textcircled{0}$ 이 짝수이므로  $\textcircled{0}=0, 2, 4, 6, 8$ 입니다.

또,  $45\textcircled{7}\textcircled{0}$ 이 3의 배수이므로

$4+5+\textcircled{7}+\textcircled{0}$ 이 3의 배수가 되어야 합니다.

따라서, 가장 큰 수는  $\textcircled{7}=9$ 일 때,

$4+5+9+\textcircled{0}=18+\textcircled{0}$ 에서  $\textcircled{0}=6$ 입니다.

따라서  $9-6=3$ 입니다.

23. 어떤 수를 6 으로 나누어도 4 가 남고, 8 로 나누어도 4 가 남습니다.  
어떤 수 중에서 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

해설

6 과 8 의 최소공배수보다 4 큰 수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 68} \\ 34 \end{array}$$

최소공배수는  $2 \times 3 \times 4 = 24$  이므로, 24 보다 4 큰 수는 28입니다.



25. 수민이는 5 일에 한 번씩, 승주는 4 일에 한 번씩 도서관에서 책을 빌려옵니다. 수요일인 오늘 함께 책을 빌려 왔다면, 다음 번 함께 책을 빌리는 날은 며칠 뒤이며, 무슨 요일인지 차례대로 구하시오.

▶ 답: 일 후

▶ 답:

▷ 정답 : 20일 후

▷ 정답 : 화요일

해설

5와 4의 최소공배수는  $5 \times 4 = 20$  이므로  
20 일 뒤에 함께 책을 빌리게 됩니다.

$3 \times 7 = 21$  에서 21 일 후가 수요일이므로  
20 일 후는 화요일이 됩니다.