

1. 27의 약수를 작은 수부터 차례대로 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 3

▷ 정답: 9

▷ 정답: 27

해설

$27 = 1 \times 27 = 3 \times 9$ 이므로  
27의 약수는 1, 3, 9, 27입니다.

2. 다음 두 수를 어떤 수로 나누었더니 두 수 모두 나누어 떨어졌습니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

24, 80

▶ 답:

▷ 정답: 8

해설

두 수의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 24 \ 80 \\ 2 \ ) \ 12 \ 40 \\ 2 \ ) \ 6 \ 20 \\ \quad 3 \ 10 \end{array} \Rightarrow \text{최대공약수} : 2 \times 2 \times 2 = 8$$

3. 48과 20의 최소공배수는 240이다. 48과 20의 공배수를 작은 수부터 차례대로 3개만 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 240

▷ 정답 : 480

▷ 정답 : 720

해설

$$\begin{array}{r} 2) \ 48 \ 20 \\ \underline{2) \ 24 \ 10} \\ 12 \ 5 \end{array}$$

48과 24의 최소공배수 :  $2 \times 2 \times 12 \times 5 = 240$

240의 배수 : 240, 480, 720, 960, ...

→ 240, 480, 720

4. 다음은 어떤 수의 약수들을 차례로 써 놓은 것입니다. 어떤 수를 구하시오.

1, 2, 3, 6, 13, 26, 39, 78

▶ 답:

▷ 정답: 78

해설

어떤 수의 약수들 중에서 가장 큰 수는 어떤 수 자신입니다. 따라서 어떤 수는 가장 큰 수인 78입니다.

5. 한 변의 길이가 1cm인 정사각형이 30장 있습니다. 이것을 모두 사용하여 만들 수 있는 직사각형의 종류는 모두 몇 가지입니까?

<참고>

정사각형 6 개로 만들 수 있는 직사각형의 종류  $\Rightarrow$  2 가지

$$1 \times 6 = 6 \times 1 = 6$$

$$2 \times 3 = 3 \times 2 = 6$$

▶ 답:                    가지

▷ 정답: 4가지

해설

$$30 = 1 \times 30, 2 \times 15 = 3 \times 10 = 5 \times 6$$

$$30 = 3 \times 10, 30 = 5 \times 6 \text{ 이므로,}$$

만들 수 있는 직사각형의 종류는 모두 4가지입니다.

6. 어떤 두 수의 최대공약수가 32 일 때, 이 두 수의 공약수 중 두 번째로 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

최대공약수의 약수는 두 수의 공약수와 같습니다.  
따라서 32의 약수 1, 2, 4, 8, 16, 32 중 두 번째로 큰 수는 16  
입니다.

7. 36 과 어떤 수의 최대공약수가 12 라고 합니다. 이 두 수의 모든 공약수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

해설

12 의 약수와 같습니다.

두 수의 공약수는 따라서 1, 2, 3, 4, 6, 12 이고, 이들의 합은

$1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 12 = 28$  입니다.

8. 다음 수의 공배수 중에서 두 자리 수를 모두 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

(8, 12)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 48

▷ 정답 : 72

▷ 정답 : 96

**해설**

두 수의 최소공배수를 구한 다음, 두 수의 공배수를 구합니다.

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

8과 12의 최소공배수는  $2 \times 4 \times 3 = 24$ 입니다.

따라서 24, 48, 72, 96입니다.

9. 다음 식을 보고, 12와 30의 최소공배수를 구하려고 합니다.   
안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{aligned} 12 &= 2 \times 2 \times 3 \\ 30 &= 2 \times 3 \times 5 \\ \rightarrow 12 \text{ 와 } 30 \text{ 의 최소공배수} &: 2 \times 2 \times 5 \times 3 = \square \end{aligned}$$

▶ 답:

▶ 정답: 60

해설

$$12 \text{ 와 } 30 \text{ 의 최소 공배수} : 2 \times 2 \times 5 \times 3 = 60$$

10. A,B 두 수를 다음과 같이 나타내었습니다. 이 두 수의 최대공약수와 최소공배수를 구하시오.(단, 차례대로 쓰시오.)

$$A = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5$$
$$B = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7$$

최대공약수 : , 최소공배수 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 150

▷ 정답 : 2100

해설

$$(\text{최대공약수}) = 2 \times 3 \times 5 \times 5 = 150$$

$$(\text{최소공배수}) = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 2100$$

11. 두 수 가, 나 의 최대공약수와 최소공배수를 차례대로 구하시오.

가 =  $3 \times 3 \times 5$ , 나 =  $2 \times 3 \times 5$   
최대공약수 : , 최소공배수 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 90

해설

가와 나 의 최대공약수 :  $3 \times 5 = 15$

가와 나 의 최소공배수 :  $3 \times 5 \times 2 \times 3 = 90$

12. 두 수 가, 나 의 최대공약수와 최소공배수를 각각 차례대로 구하시오.

$$\begin{aligned} & \text{가} = 2 \times 3 \times 3 \times 7 \quad \text{나} = 3 \times 5 \times 7 \\ & (\text{최대공약수 } \square, \text{ 최소공배수 } \square) \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

▷ 정답 : 630

해설

$$\text{최대공약수} : 3 \times 7 = 21$$

$$\text{최소공배수} : 3 \times 7 \times 2 \times 3 \times 5 = 630$$

→ 21, 630

13. 12와 18의 최소공배수를 구하려고 합니다.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{array}{r} 2) \ 12 \ 18 \\ 3) \ 6 \ 9 \\ \hline 2 \ 3 \end{array}$$

→ 12와 18의 최소공배수 :  $2 \times 3 \times 3 \times 2 =$

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

최소공배수는 구하는 방법에서

$$\begin{array}{r} 2) \ 12 \ 18 \\ 3) \ 6 \ 9 \\ \hline 2 \ 3 \end{array}$$

⇒  $2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36$  (최소공배수)

14. 30와 40의 최소공배수를 구하려고 합니다.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{array}{r} 2) 30 \quad 40 \\ 5) 15 \quad 20 \\ \hline 3 \quad 4 \end{array}$$

→ 30 과 40 의 최소공배수 :  $2 \times 5 \times 4 \times 3 =$

▶ 답 :

▷ 정답 : 120

해설

$$\begin{array}{r} 2) 30 \quad 40 \\ 5) 15 \quad 20 \\ \hline 3 \quad 4 \end{array}$$

⇒  $2 \times 5 \times 3 \times 4 = 120$  (최소공배수)





17. 가로가 72cm, 세로가 48cm인 직사각형 모양의 널판지를 남는 부분 없이 가장 큰 정사각형 모양으로 똑같이 나누려고 합니다. 모두 몇 장의 정사각형이 만들어지겠습니까?

▶ 답:          장

▷ 정답: 6장

**해설**

직사각형 모양의 널판지를 남는 부분 없이 가장 큰 정사각형으로 똑같이 나눌려면 72와 48의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$2) \begin{array}{r} 72 \\ 48 \\ \hline \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 36 \\ 24 \\ \hline \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 18 \\ 12 \\ \hline \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 3 \\ 2 \end{array}$$

72와 48의 최대공약수는  $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$ 이므로 정사각형 한 변의 길이는 24cm입니다.

가로 :  $72 \div 24 = 3$ (장)

세로 :  $48 \div 24 = 2$ (장)

따라서 정사각형의 갯수는  $3 \times 2 = 6$ (장)입니다.

18. 가로 6cm, 세로 15cm인 직사각형 모양의 종이를 여러 장 늘어놓아 될 수 있는 대로 가장 작은 정사각형을 만들려고 합니다. 이때 직사각형 모양의 종이는 모두 몇 장이 필요합니까?

▶ 답:      장

▷ 정답: 10장

해설

정사각형의 한 변의 길이는  
6과 15의 최소공배수가 되어야 하므로 30cm입니다.  
가로 :  $30 \div 6 = 5$ (장)  
세로 :  $30 \div 15 = 2$ (장)  
따라서 필요한 종이 수는  $5 \times 2 = 10$ (장)입니다.





21. 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)

22. 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

23. 다음은 어떤 규칙에 따라 숫자를 늘어놓은 것입니다. 열한째 번에는 어떤 수입니까?

9, 18, 27, 36, ...

▶ 답:

▶ 정답: 99

해설

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

24. 세 수의 최대공약수와 최소공배수의 합을 구하시오.

24, 36, 60

▶ 답:

▷ 정답: 372

해설

$$\begin{array}{r} 2) 24 \ 36 \ 60 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) 12 \ 18 \ 30 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \ 6 \ 9 \ 15 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \ 3 \ 5 \\ \hline \end{array}$$

세 수의 최대공약수 :  $2 \times 2 \times 3 = 12$

세 수의 최소공배수 :  $2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 3 \times 5 = 360$  이므로

(최대공약수) + (최소공배수) =  $12 + 360 = 372$  입니다.

25. 세 수의 최대공약수와 최소공배수의 합을 구하시오.

12, 14, 20

▶ 답:

▷ 정답: 422

해설

$$\begin{array}{r} 2)12\ 14\ 20 \\ \hline 2)6\ 7\ 10 \\ \hline 3\ 7\ 5 \end{array}$$

세 수의 최대공약수 : 2

세 수의 최소공배수 :  $2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 5 = 420$  이므로

(최대공약수)+(최소공배수) =  $2 + 420 = 422$  입니다.

26. 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

27. 어떤 수로 10을 나누면 2가 남고 21을 나누면 5가 남습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 8

해설

(10 - 2), (9 - 3)은 어떤 수로 나누어 떨어지므로  
(10 - 2)와 (9 - 3)의 공약수를 구하면 1, 2, 4, 8입니다.  
나머지가 2와 5이므로 어떤 수는 나머지 보다는 큰 수인 8입니다.

28. 어떤 수를 8로 나누면 4가 남고, 10으로 나누어도 4가 남는다고 합니다. 이러한 수 중에서 100보다 작은 자연수를 모두 구하십시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 84

▷ 정답: 44

**해설**

어떤 수는 8과 10의 공배수보다 4 큰 수입니다. 8과 10의 최소 공배수는 40이므로 40, 80, 120, ... 입니다. 따라서 구하려는 수는 44, 84입니다.

29. 어떤 수로 31 과 83 을 나누면 나머지가 5 가 된다고 합니다. 어떤 수들의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 39

해설

31 과 83 을 어떤 수로 나누었을 때, 나머지가 5 이므로  $31 - 5$ ,  $83 - 5$  는 어떤 수로 나누면 나누어떨어지게 됩니다.  
26 과 78 의 공약수를 구하면 1, 2, 13, 26입니다.  
나머지가 5이므로 5보다 큰 수는 13, 26입니다.  
따라서 구하는 수는  $13 + 26 = 39$ 입니다.

30. 연필 18자루와 공책 24권을 남김없이 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 똑같이 나누어주려고 합니다. 한 사람에게 각각 연필 몇 자루와 공책 몇 권을 나누어 주어야 하는지 순서대로 구하시오.

▶ 답:                    자루

▶ 답:                    권

▷ 정답: 3자루

▷ 정답: 4권

**해설**

18 과 24 의 최대공약수를 구하면 6 이므로  
6 명에게 나누어주면 됩니다.  
따라서 연필은  $18 \div 6 = 3$  (자루),  
공책은  $24 \div 6 = 4$  (권) 씩 나누어 주면 됩니다.



32. 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.





35. 3분마다 오는 기차, 5분마다 오는 기차, 6분마다 오는 기차 세 가지 종류가 있습니다. 오전 11시 정각에 처음으로 세 개의 기차가 동시에 왔다면 다음 번 동시에 오는 시각은 몇 시 몇 분입니까?

- ① 11시 12분      ② 11시 30분      ③ 11시 45분  
④ 12시            ⑤ 12시 30분

해설

세 가지 기차가 다음 번에 동시에 오는 것은 3, 5, 6의 최소공배수만큼의 시간이 흐른 뒤입니다. 3분, 5분, 6분의 최소공배수는 30분 즉 30분마다 세 기차가 동시에 옵니다.



37. 기계 ㉔와 ㉕가 있습니다. 기계 ㉔는 9 일마다, ㉕는 12 일마다 정기 점검을 한다고 합니다. 오늘 두 기계를 동시에 점검한다면, 그 다음으로 두 기계를 동시에 점검하는 날은 며칠 후입니까?

▶ 답: 일 후

▶ 정답: 36일 후

해설

9 와 12 의 최소공배수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 9 \ 12} \\ \underline{3 \ 4} \phantom{0} \\ 3 \ 4 \phantom{0} \\ \underline{3 \ 4} \phantom{0} \\ 0 \phantom{0} \end{array}$$

최소공배수 :  $3 \times 3 \times 4 = 36$

따라서 36 일 후 두 기계를 동시에 점검해야 합니다.

38. 정은이는 8 일마다, 희원이는 6 일마다 등산을 합니다. 정은이와 희원이가 4 월 3 일에 동시에 등산을 했다면, 다음에 두 사람이 동시에 등산을 하는 때의 날짜를 차례대로 구하시오.

▶ 답:                    월

▶ 답:                    일

▷ 정답: 4월

▷ 정답: 27일

**해설**

정은이는 8 일마다, 희원이는 6 일마다 등산을 하므로  
8 과 6 의 최소공배수만큼의 날이 지나면  
두 사람이 동시에 등산을 하게 됩니다.

8 과 6 의 최소공배수는

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 8 \ 6 \\ \underline{4 \ 3} \end{array} \text{에서 } 2 \times 4 \times 3 = 24 \text{ 입니다.}$$

따라서 다음에 두 사람이 동시에 등산을 하는 때는  
4 월 3 일+24 일= 4 월27 일