

1. 24와 20의 최소공배수를 곱을 이용하여 구하려고 합니다.
안에 들어갈 알맞은 수들의 합을 구하시오.

$$24 = 4 \times 6 = 2 \times 2 \times \square \times \square$$

$$20 = 4 \times 5 = 2 \times 2 \times \square$$

24와 20의 최소공배수 :

$$2 \times 2 \times \square \times \square \times \square = \square$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 140

해설

두 수에 공통으로 들어간 수 2×2 는 최대공약수이고,
최대공약수와 나머지 수와의 곱이 최소공배수가 됩니다.

따라서 차례대로 2, 3, 5, 2, 3, 5, 120입니다.

들어가는 수들의 합은 $2 + 3 + 5 + 2 + 3 + 5 + 120 = 140$ 입니다.

2. 18과 27의 최소공배수를 곱을 이용하여 구하려고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수들의 합을 구하시오.

$$18 = 9 \times 2 = \square \times \square \times 2$$

$$27 = 9 \times 3 = \square \times \square \times 3$$

$$18 \text{과 } 27 \text{의 최소공배수} : \square \times \square \times 3 \times 2 = \square$$

▶ 답:

▷ 정답: 72

해설

두 수에 공통으로 들어간 수 3×3 은 최대공약수이고, 최대공약수와 나머지 수와의 곱이 최소공배수가 된다.

따라서 차례대로 3, 3, 3, 3, 3, 3, 54입니다.

들어가는 수들의 합은 72입니다.

3. 다음을 보고, 두 수 가, 나 의 최소공배수를 구하시오.

$$\text{가} = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5, \quad \text{나} = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 540

해설

두 수의 최소공배수 : $2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 2 \times 3 = 540$

4. 서로 다른 두 자연수를 다음과 같이 곱셈식으로 나타내었습니다. 두 수의 최소공배수를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

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

- ① 2×3
- ② $2 \times 3 \times 7$
- ③ $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$
- ④ $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 3 \times 7$
- ⑤ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 \times 7$

해설

최소공배수는 공통인 부분과 각 수에서 공통인 부분을 제외한 나머지 부분들을 곱해서 구합니다.

공통인 부분 : $2 \times 3 \times 7$

A에서 남는 부분 : $\times 2$

B에서 남는 부분 : $\times 7$

최소공배수 : $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$

5. A, B 두 수를 다음과 같이 나타내었습니다. 이 두 수의 최대공약수와 최소공배수를 차례대로 구하십시오.

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

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 30

▷ 정답: 6300

해설

$$\text{최대공약수} = 2 \times 3 \times 5 = 30$$

$$\text{최소공배수} = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 6300$$

→ 30, 6300

6. 두 수 가, 나 의 최대공약수와 최소공배수의 합을 구하시오.

$$\text{가} = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \quad \text{나} = 2 \times 3 \times 5 \times 7$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 450

해설

$$\text{최대공약수} : 2 \times 3 \times 5 = 30$$

$$\text{최소공배수} : 2 \times 3 \times 5 \times 2 \times 7 = 420$$

따라서 $30 + 420 = 450$ 입니다.

7. 다음 곱셈식을 보고, 36과 54의 최대공약수와 최소공배수의 합을 구하시오.

$$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3,$$

$$54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 126

해설

최대공약수 : $2 \times 3 \times 3 = 18$

최소공배수 : $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 108$

따라서 $18 + 108 = 126$ 입니다.

8. 안에 알맞은 말이나 수를 차례대로 써넣으시오.

- (1) 두 수의 공배수는 두 수의 의 배수와 같습니다.
(2) 12와 30의 공배수는 의 배수와 같습니다.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 최소공배수

▷ 정답: 60

해설

(1) 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같습니다.

(2) $3) \begin{array}{r} 12 \\ 4 \end{array} \quad 30 \begin{array}{r} 30 \\ 10 \end{array}$, $3 \times 2 \times 2 \times 5 = 60$

$$\begin{array}{r} 2) \quad 4 \quad 10 \\ \hline 2 \quad 5 \end{array}$$

9. 다음을 보고 안에 알맞은 말을 차례대로 쓰시오.

2의 배수 : 2, 4, 6, 8, 10, 12, ...

3의 배수 : 3, 6, 9, 12, 15, 18, ...

2와 3의 공배수 : , , ...

2와 3의 최소공배수 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 6

해설

최소공배수는 공배수 중에서 가장 작은 수입니다.

두 수의 공배수는 6, 12, 18, ... 이고, 최소공배수는 6입니다.

→ 6, 12, 6

10. 다음은 8과 12의 최소공배수를 구하는 과정을 나타낸 것입니다.
□ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$2) \begin{array}{r} 8 \\ 12 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 4 \\ 6 \end{array}$$

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

$$\text{최소공배수} : 2 \times 2 \times 2 \times 3 = \square$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

$$2) \begin{array}{r} 8 \\ 12 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 4 \\ 6 \end{array}$$

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

$$\Rightarrow 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24 \text{ (최소공배수)}$$

11. 다음과 같은 방법으로 4와 10의 최소공배수를 구할 때, 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$2) \begin{array}{r} 4 \quad 10 \\ \hline 2 \quad 5 \end{array}$$

$$\text{최소공배수} : 2 \times 2 \times 5 = \square$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

$$2) \begin{array}{r} 4 \quad 10 \\ \hline 2 \quad 5 \end{array}$$

$$\Rightarrow 2 \times 2 \times 5 = 20 \text{ (최소공배수)}$$

12. 다음을 보고, 두 수의 최소공배수를 구하시오.

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$18 = 2 \times 3 \times 3$$

▶ 답:

▶ 정답: 36

해설

곱의 형식에서 최소공배수를 구할 때는 공통으로 들어 있는 수는 한 번만 곱하고, 나머지 부분은 모두 곱하여 구합니다.

$$12 \text{와 } 18 \text{의 최소공배수} : 2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36$$

13. 다음 두 수의 최소공배수를 구하시오.

18, 24

▶ 답:

▷ 정답: 72

해설

$$\begin{array}{r} 2) \ 18 \ 24 \\ \hline 3) \ 9 \ 12 \\ \hline \ 3 \ 4 \end{array}$$

최소공배수 : $2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72$

14. 식을 보고, 15와 45의 최소공배수를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$15 = 3 \times 5$$

$$45 = 3 \times 3 \times 5$$

$$\rightarrow 15 \text{과 } 45 \text{의 최소공배수} : 3 \times 5 \times 3 = \text{$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 45

해설

15와 45의 최소공배수 : $3 \times 5 \times 3 = 45$

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

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$30 = 2 \times 3 \times 5$$

$$\rightarrow 12 \text{ 와 } 30 \text{ 의 최소공배수 : } 2 \times 2 \times 5 \times 3 = \text{ }$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 60

해설

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

16. 30와 40의 최소공배수를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$2) \begin{array}{r} 30 \\ 40 \end{array}$$

$$5) \begin{array}{r} 15 \\ 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 4 \end{array}$$

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 120

해설

$$2) \begin{array}{r} 30 \\ 40 \end{array}$$

$$5) \begin{array}{r} 15 \\ 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 4 \end{array}$$

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

17. 12와 18의 최소공배수를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

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

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

최소공배수는 구하는 방법에서

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

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

18. 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

19. A, B 두 수를 다음과 같이 나타내었습니다. 이 두 수의 최대공약수와 최소공배수를 구하십시오.(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

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

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

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

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 90

해설

가와 나 의 최대공약수 : $3 \times 5 = 15$

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

21. 다음 안에 알맞은 수를 작은 수부터 차례대로 써넣으시오.

6의 배수도 되고, 9의 배수도 되는 수는 , , ...
입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

▷ 정답 : 36

▷ 정답 : 54

해설

6의 배수도 되고, 9의 배수도 되는 수는 6과 9의 공배수입니다.
6과 9의 공배수는 6과 9의 최소공배수의 배수입니다.

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

최소공배수 : $3 \times 2 \times 3 = 18$

6과 9의 공배수 : 18, 36, 54, ...

→ 18, 36, 54

22. 다음 수의 공배수를 작은 수부터 차례대로 3개 구하시오.

(4, 6)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 36

해설

두 수의 최소공배수를 구한 다음, 두 수의 공배수를 구합니다.

$$2) \begin{array}{r} 4 \quad 6 \\ \hline 2 \quad 3 \end{array}$$

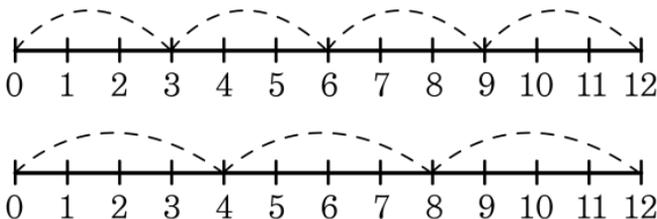
4와 6의 최소공배수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$

12의 배수 : 12, 24, 36, ...

→ 12, 24, 36

23. 다음 수직선은 각각 3의 배수와 4의 배수를 나타낸 것입니다. 안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

3의 배수도 되고 4의 배수도 되는 수를 3과 4의 라고 하고, 이 중에서 가장 작은 수를 3과 4의 라고 합니다.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 공배수

▷ 정답 : 최소공배수

해설

공배수 : 주어진 수들의 배수 중에서 공통인 배수

최소공배수 : 공배수 중에서 가장 작은 공배수

24. 어떤 두 수의 최대공약수는 24 입니다. 이 두 수의 공약수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 8 개

해설

두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수입니다.
따라서 24의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 로 모두 8 개입니다.

25. 27 과 63 의 최대공약수를 구하려고 한다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$3) \begin{array}{r} 27 \\ \hline 63 \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 9 \\ \hline 21 \\ \hline 3 \quad 7 \end{array}$$

→ 최대공약수 : × =

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

해설

$$3) \begin{array}{r} 27 \\ \hline 63 \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 9 \\ \hline 21 \\ \hline 3 \quad 7 \end{array}$$

→ 최대공약수 : $3 \times 3 = 9$

27 과 63 의 공약수는 27 과 63 의 최대공약수인 9 의 약수 1, 3, 9 와 같습니다.

26. 27 과 45 의 최대공약수를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$3 \overline{) 27 \ 45}$$

$$3 \overline{) 9 \ 15}$$

$$3 \ 5$$

→ 27 과 45 의 최대공약수 : × =

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

해설

$$3 \overline{) 27 \ 45}$$

$$3 \overline{) 9 \ 15}$$

$$3 \ 5$$

최대공약수 : $3 \times 3 = 9$

따라서 안에 들어가는 수는 차례대로 3, 3, 9입니다.

27. 36 과 48 의 최대공약수를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$2 \overline{) 36 \ 48}$$

$$2 \overline{) 18 \ 24}$$

$$3 \overline{) 9 \ 12}$$

$$3 \ 4$$

→ 36 과 48 의 최대공약수 : × × =

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 12

해설

$$2 \overline{) 36 \ 48}$$

$$2 \overline{) 18 \ 24}$$

$$3 \overline{) 9 \ 12}$$

$$3 \ 4$$

최대공약수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$

따라서 안에 들어가는 알맞은 수는 차례대로 2, 2, 3, 12입니다.

28. 16 과 20 의 모든 공약수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

16 의 약수 : 1, 2, 4, 8, 16

20 의 약수 : 1, 2, 4, 5, 10, 20

16 과 20 의 공약수 : 1, 2, 4

따라서, $1 + 2 + 4 = 7$ 입니다.