

1. 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 2 의 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.

2. 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.

$$\begin{array}{r} 4) \ 12 \ 28 \\ \underline{ 12 } \\ 0 \end{array}$$

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)

3. 어떤 두 수의 최소공배수가 16일 때, 이 두 수의 공배수 중 100보다 작은 수를 모두 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

▷ 정답 : 32

▷ 정답 : 48

▷ 정답 : 64

▷ 정답 : 80

▷ 정답 : 96

해설

두 수의 공배수는 최소공배수의 배수와 같으므로 16의 배수 중 100보다 작은 수는 16, 32, 48, 64, 80, 96입니다.

4. 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) $3 \times 12 = 30$, $3 \times 2 \times 2 \times 5 = 60$

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 12 \quad 30 \\ \hline 2 \) \ 4 \quad 10 \\ \hline 2 \quad 5 \end{array}$$

5. 8과 12의 최소공배수는 24입니다. 8과 12의 공배수를 작은 수부터 차례대로 3개만 구하십시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 48

▷ 정답 : 72

해설

24의 배수를 구하면 24, 48, 72.... 입니다.

6. 54를 어떤 수로 나누려고 합니다. 나누어떨어지게 하는 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

해설

54의 약수를 구하면 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54 이므로 모두 8 개입니다.

7. 72를 어떤 수로 나누려고 합니다. 나누어떨어지게 하는 자연수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 12 개

해설

어떤 수를 나누어떨어지게 하는 수는 어떤 수의 약수이므로 72의 약수는

1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72입니다.

→ 12개

8. 12와 18의 최소공배수를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

최소공배수는 구하는 방법에서

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

$$\Rightarrow 2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36 \text{ (최소공배수)}$$

9. 30와 40의 최소공배수를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

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

▶ 답 :

▶ 정답 : 120

해설

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

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

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

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

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

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 60

해설

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

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

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

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

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

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

12. 다음은 8과 12의 최소공배수를 구하는 과정을 나타낸 것입니다.

안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

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

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

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

▶ 답 :

▶ 정답 : 24

해설

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

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

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

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

13. 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.

14. 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

15. 다음 두 수의 공약수를 구하여라.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)
(36, 48)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

해설

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

48 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48

36 과 48 공약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12

16. 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.

17. 안에 알맞은 수를 써넣으시오. (단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

, , , , 은 16의 약수입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 16

해설

$16 = 1 \times 16 = 2 \times 8 = 4 \times 4$ 이므로
16의 약수는 1, 2, 4, 8, 16 입니다.

18. 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.

19. 27 과 45 의 최대공약수를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 27 \ 45} \\ 3 \overline{) 9 \ 15} \\ \underline{ 3 } 5 \end{array}$$

→ 27 과 45 의 최대공약수 : × =

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

해설

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 27 \ 45} \\ 3 \overline{) 9 \ 15} \\ \underline{ 3 } 5 \end{array}$$

최대공약수 : $3 \times 3 = 9$

따라서 안에 들어가는 수는 차례대로 3, 3, 9입니다.

20. 27 과 63 의 최대공약수를 구하려고 한다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{array}{r} 3) \ 27 \ 63 \\ \hline 3) \ 9 \ 21 \\ \hline 3 \ 7 \end{array}$$

→ 최대공약수 : $\times$ =

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

해설

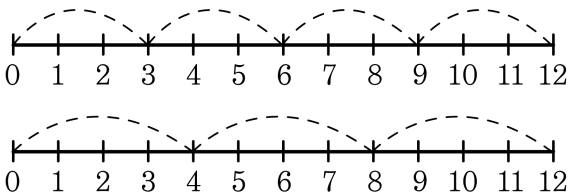
$$\begin{array}{r} 3) \ 27 \ 63 \\ \hline 3) \ 9 \ 21 \\ \hline 3 \ 7 \end{array}$$

→ 최대공약수 : $3 \times 3 = 9$

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

21. 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

22. 36 과 54 의 공약수를 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 써라.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 18

해설

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

54 의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54

36 과 54 의 공약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18 .

23. 12 와 20 의 공약수를 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 써라.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

해설

12 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12

20 의 약수 : 1, 2, 4, 5, 10, 20

12와 20 의 공약수 : 1, 2, 4

24. 두 수의 공약수를 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

28, 36

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

해설

최대공약수를 먼저 구하고 공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 28 \ 36} \\ 2 \overline{) 14 \ 18} \\ \underline{ 7 \ 9} \end{array}$$

최대공약수 : $2 \times 2 = 4$

공약수는 최대공약수의 약수이므로 1, 2, 4입니다.