



창의적 사고능력, 문제해결력을 키우는  
단계별 수준별 학습지

# 벤

[Venn]



## 1. 약수와 배수



# 준비 학습

## 두 자연수의 곱으로 나타내기



구슬 12개를 2개씩 묶으면 6묶음이 됩니다.  $\rightarrow 2 \times 6 = 12$



구슬 12개를 3개씩 묶으면 4묶음이 됩니다.  $\rightarrow 3 \times 4 = 12$

### 2-1 8. 곱셈

**1** 두 자연수의 곱으로 나타내시오.

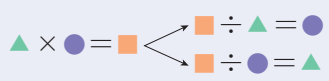
(1)  $10 \begin{cases} 1 \times \square \\ 2 \times \square \end{cases}$

(2)  $15 \begin{cases} 1 \times \square \\ 3 \times \square \end{cases}$

(3)  $20 \begin{cases} 1 \times \square \\ 2 \times \square \\ 4 \times \square \end{cases}$

(4)  $28 \begin{cases} 1 \times \square \\ 2 \times \square \\ 4 \times \square \end{cases}$

## 곱셈식을 보고 나눗셈식 만들기



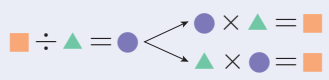
### 3-1 4. 나눗셈

**2**  $\square$  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

(1)  $3 \times 6 = 18 \begin{cases} 18 \div 3 = 6 \\ 18 \div \square = 3 \end{cases}$

(2)  $7 \times 5 = 35 \begin{cases} 35 \div 7 = \square \\ 35 \div 5 = \square \end{cases}$

## 나눗셈식을 보고 곱셈식 만들기



### 3-1 4. 나눗셈

**3** 나눗셈식을 보고 곱셈식으로 나타내시오.

(1)  $16 \div 2 = 8 \rightarrow 2 \times 8 = \square$

(2)  $27 \div 9 = 3 \rightarrow 9 \times \square = \square$



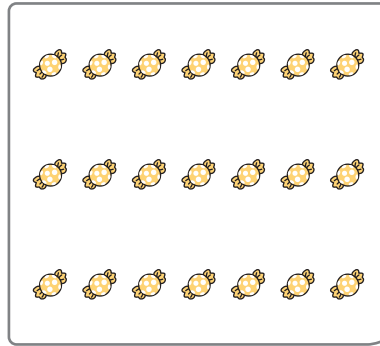
곱셈을 활용해 나눗셈의 몫 구하기



- 그림에 알맞은 곱셈식으로 나타내기 :  $2 \times 4 = 8$
- 곱셈식을 보고 나눗셈식으로 나타내기 :  $8 \div 4 = 2$

3-1 4. 나눗셈

4 여러 가지 방법으로 묶어 보고, 곱셈식과 나눗셈식으로 나타내시오.



$$3 \times 7 = 21$$

$$21 \div \square = 3$$


---


$$7 \times \square = 21$$

$$21 \div 3 = \square$$

(두 자리 수) × (한 자리 수)

일의 자리, 십의 자리 순서로 계산합니다. 올림이 있는 경우는 올림한 수를 잊지 않고 더합니다.

3-1 6. 곱셈

5 곱셈을 하시오.

(1) 
$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

(2) 
$$\begin{array}{r} 54 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

나눗셈의 몫과 나머지 알아보기

$13 \div 5 = 2 \dots 3$   
 $\uparrow \quad \uparrow$   
 몫 나머지  
 나머지가 0일 때, 나누어떨어진다고 합니다.

3-2 4. 나눗셈

6 나누어떨어지는 나눗셈식을 찾아 ○표 하시오.

$19 \div 3$

$26 \div 6$

$32 \div 8$

( )

( )

( )

(몇십 몇) ÷ (몇)

십의 자리, 일의 자리 순서로 계산합니다. 십의 자리 계산에서 남는 수가 있는 경우는 내림하여 계산합니다.

3-2 4. 나눗셈

7 나눗셈을 하시오.

(1) 
$$4 \overline{)48}$$

(2) 
$$5 \overline{)65}$$



# 개념 학습

## 약수 알아보기

### (1) 약수

$8 \div 1 = 8 \quad 8 \div 2 = 4 \quad 8 \div 3 = 2 \dots 2$

$8 \div 4 = 2 \quad 8 \div 5 = 1 \dots 3 \quad 8 \div 6 = 1 \dots 2$

$8 \div 7 = 1 \dots 1 \quad 8 \div 8 = 1$

→ 8을 1, 2, 4, 8로 나누면 나누어떨어집니다. 이때, 1, 2, 4, 8을 8의 **약수**라고 합니다.

### (2) 두 수의 곱으로 나타내어 약수 구하기

$8 = 1 \times 8 \quad 8 = 2 \times 4$

→ 8의 약수 : 1, 2, 4, 8

## 개념 확인

1

6의 약수를 알아보려고 합니다. □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

$6 \div 1 = 6 \quad 6 \div 2 = 3 \quad 6 \div \square = 2$

$6 \div \square = 1 \dots 2 \quad 6 \div \square = 1 \dots 1 \quad 6 \div \square = 1$

(2) 6을 나누어떨어지게 하는 수 1, 2, □, □은 6의 □입니다.

2

**보기**와 같은 방법으로 약수를 알아보려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

### 보기

$$\left. \begin{array}{l} 1 \times 14 = 14 \\ 2 \times 7 = 14 \end{array} \right\} \rightarrow 14\text{의 약수 : } 1, 2, 7, 14$$

$$\left. \begin{array}{l} 1 \times \square = 27 \\ \square \times 9 = 27 \end{array} \right\} \rightarrow 27\text{의 약수 : } 1, \square, \square, \square$$





## 개념 학습

### 배수 알아보기

#### (1) 배수

4를 1배 한 수 :  $4 \times 1 = 4$

4를 2배 한 수 :  $4 \times 2 = 8$

4를 3배 한 수 :  $4 \times 3 = 12$

4를 4배 한 수 :  $4 \times 4 = 16$

→ 4를 1배, 2배, 3배, 4배, …… 한 수 4, 8, 12, 16, ……을 4의 **배수**라고 합니다.

#### (2) 짝수와 홀수

수 2, 4, 6, 8, 10, ……과 같이 2로 나누어떨어지는 수를 **짝수**라 하고, 수 1, 3, 5, 7, 9, ……와 같이 2로 나누어떨어지지 않는 수를 **홀수**라고 합니다.

### 개념 확인

1

3의 배수를 알아보려고 합니다.  안에 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

(1) 3을 1배 한 수 :  $3 \times 1 = \square$       3을 2배 한 수 :  $3 \times 2 = \square$

3을 3배 한 수 :  $3 \times 3 = \square$       3을 4배 한 수 :  $3 \times 4 = \square$

(2) 3을 1배, 2배, 3배, 4배, …… 한 수 , , , , ……를 3의 라고 합니다.

2

수 배열표에서 짝수, 홀수를 알아보려고 합니다. 알맞은 말에 ○표 하시오.

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

(1) 색칠한 수들은 2로 ( 나누어떨어지는 , 나누어떨어지지 않는 ) 수이므로 ( 짝수 , 홀수 )입니다.

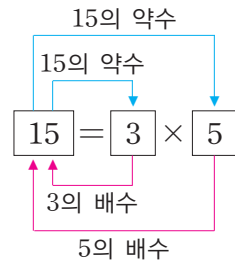
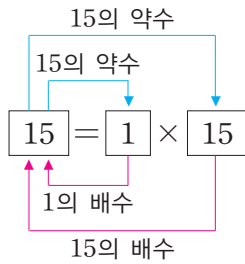
(2) 색칠하지 않은 수들은 2로 ( 나누어떨어지는 , 나누어떨어지지 않는 ) 수이므로 ( 짝수 , 홀수 )입니다.





# 개념 학습

## 배수와 약수의 관계 알아보기



→ 15는 1, 3, 5, 15의 배수입니다.  
1, 3, 5, 15는 15의 약수입니다.

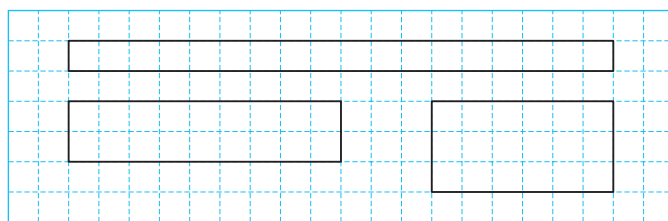
### 개념 확인

1 식을 보고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$35 = 5 \times 7$$

- (1) 35는 □, □의 배수입니다.  
(2) □, □은 35의 약수입니다.

2 정사각형 18개로 서로 다른 직사각형을 여러 가지로 만들었습니다. 물음에 답하시오.



(1) 만든 서로 다른 직사각형을 보고 18을 두 수의 곱으로 나타내시오.

$$18 = 1 \times 18 \quad 18 = 2 \times \square \quad 18 = \square \times \square$$

(2) □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

- 18은 1, 2, □, □, □, □의 배수입니다.  
1, 2, □, □, □, □은 18의 약수입니다.





# 개념 익히기



1 식을 보고 □ 안에 '배수'와 '약수'를 알맞게 써넣으시오.

$$42 = 6 \times 7$$

(1) 42는 6과 7의 □입니다.

(2) 6과 7은 42의 □입니다.

2 식을 보고 잘못 설명한 것을 찾아 ( ) 안에 ×표 하시오.

$$45 = 1 \times 45 \quad 45 = 3 \times 15 \quad 45 = 5 \times 9$$

- 45는 9의 배수입니다. ( )
- 15는 45의 배수입니다. ( )
- 45는 45의 약수입니다. ( )

3 두 수가 배수와 약수의 관계인 것에 ○표 하시오.

28	8	81	9
( )	( )	( )	( )

4 30을 두 수의 곱으로 나타낸 후, □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$30 = 1 \times \square$	$30 = \square \times 15$
$30 = \square \times \square$	$30 = \square \times \square$

30은 1, □, □, □, □, □, □, □의 배수이고, 1, □, □, □, □, □, □, □은 30의 약수입니다.

□ = △ × ● 에서 □는 △와 ●의 배수이고, △와 ●는 □의 약수입니다.

두 수가 배수와 약수의 관계에 있을 때에는 큰 수를 작은 수로 나누면 나누어떨어집니다.





# 개념 익히기



1 빈 곳에 알맞은 수를 써넣으시오.

32의 약수	
40의 약수	
32와 40의 공약수	
32와 40의 최대공약수	

2 12와 16의 최대공약수를 구하려고 합니다. □ 안에 1이 아닌 알맞은 수를 써넣으시오.

$$12 = 2 \times \square \times 3 \quad 16 = 2 \times 2 \times \square \times \square$$

→ 최대공약수 :  $2 \times \square = \square$

3 30과 36의 최대공약수를 구하려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 30 \ 36 \\ \hline \square \ ) \ \square \ \square \\ \hline \quad 5 \ \square \end{array}$$

→ 최대공약수 :  $2 \times \square = \square$

4 두 수의 최대공약수를 구하시오.

(1) (14, 42)

(2) (35, 50)

1과 자기 자신만을 약수로 갖는 수들의 곱으로 나타낸 식에서 공통으로 들어 있는 수들을 곱하면 최대공약수가 됩니다.

두 수의 공약수가 1뿐일 때까지 두 수의 공약수로 나누었을 때, 나눈 공약수들의 곱이 최대공약수가 됩니다.



## 개념 학습

### 공배수와 최소공배수 알아보기

#### (1) 공배수와 최소공배수

4의 배수 : 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, ……  
 6의 배수 : 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, ……

→ 12, 24, 36, ……은 4의 배수도 되고 6의 배수도 됩니다. 이와 같이 4와 6의 공통인 배수 12, 24, 36, ……을 4와 6의 **공배수**라고 합니다. 공배수 중에서 가장 작은 수 12를 4와 6의 **최소공배수**라고 합니다.

• 4와 6의 최소공배수 구하기

$$4 = 2 \times 2 \quad 6 = 2 \times 3$$

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

4와 6의 최소공배수

4와 6의 공약수 ←

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 4 \quad 6} \\ \underline{2 \quad 3} \phantom{0} \\ 2 \times 2 \times 3 = 12 \end{array}$$

4와 6의 최소공배수

#### (2) 공배수와 최소공배수의 관계

두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수의 배수와 같습니다.

### 개념 확인

1

2와 5의 공배수와 최소공배수의 관계를 알아보려고 합니다. 물음에 답하시오.

(1) 표의 빈칸에 2의 배수와 5의 배수를 가장 작은 수부터 써넣으시오.

2의 배수	2	4	6								……
5의 배수	5	10									……

(2) □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

• 2의 배수도 되고 5의 배수도 되는 수 □, □, ……이 2와 5의 공배수입니다.

• 2와 5의 공배수 중에서 가장 작은 수 □이 2와 5의 최소공배수입니다.

• 2와 5의 최소공배수인 □의 배수 □, □, ……은 2와 5의 □입니다.



# 개념 익히기



1  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

10의 배수 : 10, 20, , , , , ……

15의 배수 : 15, , , , , ……

10과 15의 공배수 : , , ……

10과 15의 최소공배수 :

2 14와 35의 최소공배수를 구하려고 합니다.  안에 1이 아닌 알맞은 수를 써넣으시오.

$$14 = 2 \times \square \quad 35 = 5 \times \square$$

→ 최소공배수 :  ×  ×  =

3 28과 42의 최소공배수를 구하려고 합니다.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\begin{array}{r} 2 \ ) \ 28 \ 42 \\ \hline \square \ ) \ \square \ \square \\ \hline \quad 2 \ \square \end{array}$$

→ 최소공배수 :  $2 \times \square \times 2 \times \square = \square$

4 두 수의 최소공배수를 구하시오.

(1)

(2)

1과 자기 자신만을 약수로 갖는 수들의 곱으로 나타낸 식에서 공통으로 들어 있는 수들과 나머지 수를 곱하면 최소공배수가 됩니다.

두 수의 공약수가 1뿐일 때까지 두 수의 공약수로 나누었을 때, 나눈 공약수들의 곱과 몫을 곱하면 최소공배수가 됩니다.



# 유형 알아보기

## 유형 1

○ 약수를 구하시오.

(1) 25의 약수

(2) 42의 약수

이렇게 풀어요

(1)  $25 \div 1 = 25$ ,  $25 \div 5 = 5$ ,  $25 \div 25 = 1$

→ 25의 약수 : 1, 5, 25

(2)  $1 \times 42 = 42$ ,  $2 \times 21 = 42$ ,  $3 \times 14 = 42$ ,  $6 \times 7 = 42$

→ 42의 약수 : 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42

답 (1) 1, 5, 25 (2) 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42

유형 확인

1-1 56의 약수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 4

② 7

③ 9

④ 14

⑤ 28

유형 확인

1-2 약수의 개수가 더 많은 것에 ○표 하시오.

48

(      )

81

(      )



유형

2

○ 배수를 가장 작은 수부터 5개 쓰시오.

(1) 8의 배수

(2) 12의 배수

이렇게  
풀어요

(1) 8의 배수 :  $8 \times 1 = 8$ ,  $8 \times 2 = 16$ ,  $8 \times 3 = 24$ ,  $8 \times 4 = 32$ ,  $8 \times 5 = 40$ ,  
.....

(2) 12의 배수 :  $12 \times 1 = 12$ ,  $12 \times 2 = 24$ ,  $12 \times 3 = 36$ ,  $12 \times 4 = 48$ ,  
 $12 \times 5 = 60$ , .....

답 (1) 8, 16, 24, 32, 40 (2) 12, 24, 36, 48, 60

유형 확인

2-1 4의 배수를 모두 고르시오.

① 18

② 24

③ 27

④ 30

⑤ 36

유형 확인

2-2 50보다 작은 6의 배수를 모두 쓰시오.



## 유형 알아보기

### 유형 3

○ 두 수의 최대공약수를 구하시오.

(1) (12, 28)

(2) (18, 30)

이렇게 풀어요

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \quad 28} \\ \underline{2 \quad 6 \quad 14} \\ 3 \quad 7 \end{array}$$

→ 최대공약수 :  $2 \times 2 = 4$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 18 \quad 30} \\ \underline{3 \quad 9 \quad 15} \\ 3 \quad 5 \end{array}$$

→ 최대공약수 :  $2 \times 3 = 6$

답 (1) 4 (2) 6

유형 확인

3-1 두 수의 공약수와 최대공약수를 각각 구하시오.

수	공약수	최대공약수
(25, 45)		
(32, 36)		

유형 확인

3-2 어떤 두 수의 최대공약수가 9일 때, 이 두 수의 공약수를 모두 구하시오.





유형

4

○ 두 수의 최소공배수를 구하시오.

(1) (8, 36)

(2) (14, 42)

이렇게  
풀어요

$$\begin{array}{r} (1) \ 2 \overline{) 8 \ 36} \\ \underline{2 \ 4 \ 18} \\ \phantom{2} \ 2 \ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} (2) \ 2 \overline{) 14 \ 42} \\ \underline{7 \ 7 \ 21} \\ \phantom{7} \ 1 \ 3 \end{array}$$

→ 최소공배수 :  $2 \times 2 \times 2 \times 9 = 72$

→ 최소공배수 :  $2 \times 7 \times 1 \times 3 = 42$

답 (1) 72 (2) 42

유형 확인

4-1 두 수의 공배수를 가장 작은 수부터 3개 쓰고, 최소공배수를 구하시오.

(1) (5, 15) → 공배수 (                      ), 최소공배수 (                      )

(2) (12, 30) → 공배수 (                      ), 최소공배수 (                      )

유형 확인

4-2 어떤 두 수의 최소공배수가 20일 때, 이 두 수의 공배수를 가장 작은 수부터 3개 쓰시오.



# 단원 평가

## 1. 약수와 배수

1 □ 안에 알맞은 수를 써넣고, 21의 약수를 구하시오.

$21 \div \square = 21$	$21 \div \square = 7$
$21 \div \square = 3$	$21 \div \square = 1$

21의 약수 → ( )

2 약수를 구하시오.

(1) 10의 약수 → ( )

(2) 54의 약수 → ( )

3 왼쪽 수가 오른쪽 수의 약수가 되는 것에 ○표 하시오.

6	63	18	72
---	----	----	----

( ) ( )

4 배수를 가장 작은 수부터 5개 쓰시오.

(1) 9의 배수 → ( )

(2) 13의 배수 → ( )

5 20보다 작은 3의 배수를 모두 쓰시오.

6 홀수를 모두 찾아 ○표 하시오.

5	14	26	31
38	47	52	69

7 25보다 작은 자연수 중에서 짝수는 모두 몇 개입니까?

8 식을 보고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$49 = 1 \times 49$	$49 = 7 \times 7$
--------------------	-------------------

(1) 49는 1, □, □의 배수입니다.

(2) 1, □, □는 49의 약수입니다.





15 어떤 두 수의 최대공약수가 14일 때, 이 두 수의 공약수는 모두 몇 개입니까?

16  안에 알맞은 수를 구하시오.

4와 6의 공배수는 의 배수와 같습니다.

17 20과 30의 공배수 중에서 가장 작은 수를 구하시오.

18 5의 배수도 되고 7의 배수도 되는 수를 가장 작은 수부터 3개 쓰시오.

19 굴 14개, 사과 21개를 최대한 많은 학생에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 몇 명에게 나누어 줄 수 있습니까?

20 기계 ㉠과 ㉡가 있습니다. 안전 검사를 ㉠은 6개월마다, ㉡는 8개월마다 실시합니다. 1월에 두 기계를 함께 검사하였다면, 다음번에 두 기계를 동시에 검사하는 달은 몇 개월 후입니까?