

정답 및  
해설

## 중등 수학 1(상)

진도북 ..... 2

드릴북 ..... 43

 YBM 솔루션

# 정답 및 해설



## I-1 자연수의 성질

### 01 소수와 합성수

진도북 6쪽

01 (1) 1, 5 / 2 (2) 1, 3, 9 / 3 (3) 1, 2, 5, 10, 25, 50 / 6

(4) 1, 3, 29, 87 / 4

02 (1) 2, 13 (2) 3, 7, 19 (3) 17, 23, 31

03 (1) × (2) ○ (3) × (4) ○ (5) × (6) × (7) × (8) ×

03 (1) 소수는 약수의 개수가 2개이다.

(3) 가장 작은 합성수는 4이다.

(5) 소수이면서 합성수인 수는 없다.

(6) 12 이하의 소수는 2, 3, 5, 7, 11의 5개이다.

(7) 모든 자연수는 1, 소수, 합성수로 이루어져 있다.

(8) 3의 배수 중 3은 소수이다.

### 02 거듭제곱

진도북 7~8쪽

01 (1) 2, 4 (2) 7, 1 (3) 5, 3 (4) 10, 2 (5)  $\frac{1}{2}$ , 4 (6)  $\frac{2}{3}$ , 5

(7)  $\frac{1}{10}$ , 10 (8)  $\frac{7}{9}$ , 8

02 (1)  $3^3$  (2)  $5^4$  (3)  $7^6$  (4)  $2^2 \times 7^3$  (5)  $3^2 \times 5^3 \times 7$

03 (1)  $(\frac{1}{2})^3$  (2)  $\frac{1}{5^4}$  (3)  $(\frac{1}{3})^2 \times (\frac{1}{7})^3$  (4)  $(\frac{1}{5})^3 \times (\frac{6}{11})^2$

(5)  $\frac{1}{3^2 \times 5^3 \times 13^2}$

04 (1)  $2^5$  (2)  $3^3$  (3)  $4^3$  (4)  $5^3$  (5)  $2^7$  (6)  $(\frac{1}{2})^4$  (7)  $(\frac{1}{3})^4$  (8)  $(\frac{1}{10})^3$

05 (1) 1 (2) 100 (3) 10000 (4)  $\frac{1}{100000}$

### 03 소인수분해

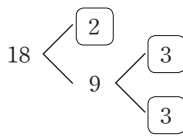
진도북 9쪽

01 풀이 참고

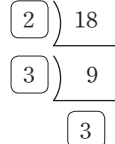
02 (1)  $2^3 \times 3 / 2, 3$  (2)  $3^3 / 3$  (3)  $2^2 \times 3^2 / 2, 3$

(4)  $3^2 \times 7 / 3, 7$  (5)  $2^2 \times 3 \times 7 / 2, 3, 7$

01 (1) 방법 1



방법 2

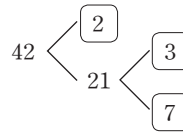


따라서 18을 소인수분해하면

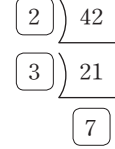
$18 = 2 \times 3^2$ 이고,

이때 18의 소인수는 2, 3이다.

(2) 방법 1



방법 2



따라서 42를 소인수분해하면

$42 = 2 \times 3 \times 7$ 이고,

이때 42의 소인수는 2, 3, 7이다.

02 (1) 2) 24

2) 12

2) 6

3  $\Rightarrow 24 = 2^3 \times 3$

(2) 3) 27

3) 9

3  $\Rightarrow 27 = 3^3$

(3) 2) 36

2) 18

3) 9

3  $\Rightarrow 36 = 2^2 \times 3^2$

(4) 3) 63

3) 21

7  $\Rightarrow 63 = 3^2 \times 7$

(5) 2) 84

2) 42

3) 21

7  $\Rightarrow 84 = 2^2 \times 3 \times 7$

### 04 소인수분해를 이용하여 약수 구하기

진도북 10~11쪽

01 풀이 참고

02 (1) 6개 (2) 9개 (3) 8개 (4) 15개 (5) 12개 (6) 24개

(7) 30개 (8) 36개

03 (1) 8개 (2) 8개 (3) 5개 (4) 12개 (5) 12개 (6) 12개

(7) 16개 (8) 12개

01 (1)

×	1	5
1	1	5
3	3	15

15의 약수 : 1, 3, 5, 15

(2)

×	1	7
1	1	7
2	2	14
$2^2$	4	28

28의 약수 : 1, 2, 4, 7, 14, 28

(3) 54를 소인수분해하면  $2 \times 3^3$ 

×	1	3	$3^2$	$3^3$
1	1	3	9	27
2	2	6	18	54

54의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54

(4) 75를 소인수분해하면  $3 \times 5^2$ 

×	1	5	$5^2$
1	1	5	25
3	3	15	75

75의 약수 : 1, 3, 5, 15, 25, 75

(5) 100을 소인수분해하면  $2^2 \times 5^2$ 

×	1	5	$5^2$
1	1	5	25
2	2	10	50
$2^2$	4	20	100

100의 약수 : 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100

- 02** (1)  $(2+1) \times (1+1) = 6(\text{개})$   
 (2)  $(2+1) \times (2+1) = 9(\text{개})$   
 (3)  $(1+1) \times (3+1) = 8(\text{개})$   
 (4)  $(4+1) \times (2+1) = 15(\text{개})$   
 (5)  $(2+1) \times (3+1) = 12(\text{개})$   
 (6)  $(1+1) \times (2+1) \times (3+1) = 24(\text{개})$   
 (7)  $(4+1) \times (1+1) \times (2+1) = 30(\text{개})$   
 (8)  $(3+1) \times (2+1) \times (2+1) = 36(\text{개})$

- 03** (1)  $40 = 2^3 \times 5$ 이므로  $(3+1) \times (1+1) = 8(\text{개})$   
 (2)  $56 = 2^3 \times 7$ 이므로  $(3+1) \times (1+1) = 8(\text{개})$   
 (3)  $81 = 3^4$ 이므로  $4+1 = 5(\text{개})$   
 (4)  $90 = 2 \times 3^2 \times 5$ 이므로  $(1+1) \times (2+1) \times (1+1) = 12(\text{개})$   
 (5)  $96 = 2^5 \times 3$ 이므로  $(5+1) \times (1+1) = 12(\text{개})$   
 (6)  $108 = 2^2 \times 3^3$ 이므로  $(2+1) \times (3+1) = 12(\text{개})$   
 (7)  $120 = 2^3 \times 3 \times 5$ 이므로  $(3+1) \times (1+1) \times (1+1) = 16(\text{개})$   
 (8)  $200 = 2^3 \times 5^2$ 이므로  $(3+1) \times (2+1) = 12(\text{개})$



학교 시험 대비

진도북 12~13쪽

01 ③ 02 ④ 03 ③ 04 ① 05 ③ 06 ①, ⑤  
 07 ⑤ 08 ③

**01** 소수는 약수가 2개뿐인 수이다.

1의 약수는 1의 1개

2의 약수는 1, 2의 2개

5의 약수는 1, 5의 2개

12의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12의 6개

25의 약수는 1, 5, 25의 3개

29의 약수는 1, 29의 2개이므로

소수는 2, 5, 29의 3개이다.

**02** 소수는 약수가 2개뿐인 수이다.

- ① 13의 약수는 1, 13의 2개이므로 소수이다.  
 ② 31의 약수는 1, 31의 2개이므로 소수이다.  
 ③ 37의 약수는 1, 37의 2개이므로 소수이다.  
 ④ 39의 약수는 1, 3, 13, 39의 4개이므로 소수가 아니다.  
 ⑤ 41의 약수는 1, 41의 2개이므로 소수이다.

**03** ①  $2^8 = 256$ 

②  $2 \times 3 \times 3 = 2^1 \times 3^2$

③  $3 \times 5 \times 5 \times 11 = 3^1 \times 5^2 \times 11^1$

④  $2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 7 \times 7 = 2^2 \times 5^2 \times 7^2$

⑤  $\frac{1}{7} \times \frac{1}{7} \times \frac{1}{7} = \left(\frac{1}{7}\right)^3$

**04** ①  $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^5$ **05** 126을 소인수분해하면

$126 = 2 \times 3^2 \times 7$

따라서 126의 소인수는

2, 3, 7이므로

가장 큰 소인수는 7이다.

**06** ①  $2 \overline{) 30}$ 

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 30} \\ 4 \phantom{0} \\ \hline 5 \end{array}$$

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

⑤  $2 \overline{) 198}$ 

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 198} \\ 4 \phantom{0} \\ \hline 11 \end{array}$$

$$\therefore 198 = 2 \times 3^2 \times 11$$

**07** 다음과 같이 표를 그리면

×	1	7	$7^2$
1	1	7	$7^2$
2	2	$2 \times 7$	$2 \times 7^2$
$2^2$	$2^2$	$2^2 \times 7$	$2^2 \times 7^2$

따라서  $2^2 \times 7^2$ 의 약수는1, 2,  $2^2$ , 7,  $7^2$ ,  $2 \times 7$ ,  $2^2 \times 7$ , $2 \times 7^2$ ,  $2^2 \times 7^2$ 이다.**08** ①  $4+1=5(\text{개})$ 

②  $(1+1) \times (1+1) = 4(\text{개})$

③  $(4+1) \times (2+1) = 15(\text{개})$

④  $(5+1) \times (1+1) = 12(\text{개})$

⑤  $(2+1) \times (1+1) \times (1+1) = 12(\text{개})$



## 05 공약수와 최대공약수

진도북 14 쪽

- 01** (1) 1, 2, 4, 8 / 1, 2, 3, 4, 6, 12 / 1, 2, 4 / 4  
 (2) 1, 2, 7, 14 / 1, 5, 7, 35 / 1, 7 / 7  
 (3) 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 / 1, 3, 9, 27, 81 / 1, 3 / 3  
**02** (1) ○ (2) × (3) × (4) ○ (5) ○ (6) ×

- 02** (1) 3과 5의 최대공약수는 1이므로 서로소이다.  
 (4) 21과 34의 최대공약수는 1이므로 서로소이다.  
 (5) 28과 45의 최대공약수는 1이므로 서로소이다.

## 06 최대공약수 구하기

진도북 15~16 쪽

- 01** 풀이 참고  
**02** (1) 4 (2) 24 (3) 18 (4) 14 (5) 15 (6) 12  
**03** (1)  $2 \times 3$  (2)  $2^2 \times 3^2$  (3)  $2^2 \times 5$  (4)  $5^2$  (5)  $2 \times 3 \times 5$  (6)  $2 \times 3^2$

- 01** (1) **방법 1** 나눗셈 이용하기

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 20 \quad 30} \\ 5 \overline{) 10 \quad 15} \\ 2 \quad 3 \end{array}$$

(최대공약수) =  $2 \times 5 = 10$

- 방법 2** 소인수분해 이용하기

$$\begin{array}{l} 20 = 2^2 \times 5 \\ 30 = 2 \times 3 \times 5 \\ \text{(최대공약수)} = 2 \times 5 = 10 \end{array}$$

- (2) **방법 1** 나눗셈 이용하기

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 75 \quad 90} \\ 5 \overline{) 25 \quad 30} \\ 5 \quad 6 \end{array}$$

(최대공약수) =  $3 \times 5 = 15$

- 방법 2** 소인수분해 이용하기

$$\begin{array}{l} 75 = 3 \times 5^2 \\ 90 = 2 \times 3^2 \times 5 \\ \text{(최대공약수)} = 3 \times 5 = 15 \end{array}$$

- 02** (1)  $\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \quad 20} \\ 2 \overline{) 6 \quad 10} \\ 3 \quad 5 \end{array} \therefore \text{(최대공약수)} = 2 \times 2 = 4$

(2)  $\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \quad 48} \\ 2 \overline{) 12 \quad 24} \\ 2 \overline{) 6 \quad 12} \\ 3 \overline{) 3 \quad 6} \\ 1 \quad 2 \end{array} \therefore \text{(최대공약수)} = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$

(3)  $\begin{array}{r} 2 \overline{) 36 \quad 90} \\ 3 \overline{) 18 \quad 45} \\ 3 \overline{) 6 \quad 15} \\ 2 \quad 5 \end{array} \therefore \text{(최대공약수)} = 2 \times 3 \times 3 = 18$   
 (4)  $\begin{array}{r} 2 \overline{) 42 \quad 70} \\ 7 \overline{) 21 \quad 35} \\ 3 \quad 5 \end{array} \therefore \text{(최대공약수)} = 2 \times 7 = 14$   
 (5)  $\begin{array}{r} 3 \overline{) 30 \quad 45 \quad 90} \\ 5 \overline{) 10 \quad 15 \quad 30} \\ 2 \quad 3 \quad 6 \end{array} \therefore \text{(최대공약수)} = 3 \times 5 = 15$   
 (6)  $\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \quad 36 \quad 60} \\ 2 \overline{) 12 \quad 18 \quad 30} \\ 3 \overline{) 6 \quad 9 \quad 15} \\ 2 \quad 3 \quad 5 \end{array} \therefore \text{(최대공약수)} = 2 \times 2 \times 3 = 12$

**03** (1)  $\begin{array}{r} 2^3 \times 3 \\ 2 \times 3^2 \\ \text{(최대공약수)} = 2 \times 3 \end{array}$   
 (2)  $\begin{array}{r} 2^2 \times 3^3 \times 5^2 \\ 2^2 \times 3^2 \times 7 \\ \text{(최대공약수)} = 2^2 \times 3^2 \end{array}$   
 (3)  $\begin{array}{r} 2^2 \times 5^3 \times 7 \\ 2^4 \times 5 \times 11 \\ \text{(최대공약수)} = 2^2 \times 5 \end{array}$   
 (4)  $\begin{array}{r} 2^5 \times 5^3 \times 7^2 \\ 3 \times 5^2 \times 13 \\ \text{(최대공약수)} = 5^2 \end{array}$   
 (5)  $\begin{array}{r} 2 \times 3^2 \times 5 \\ 2^2 \times 3 \times 5^2 \\ 2 \times 3 \times 5^3 \\ \text{(최대공약수)} = 2 \times 3 \times 5 \end{array}$   
 (6)  $\begin{array}{r} 2 \times 3^2 \times 7 \\ 2^2 \times 3^2 \times 5 \\ 2 \times 3^4 \\ \text{(최대공약수)} = 2 \times 3^2 \end{array}$

## 07 최대공약수의 활용

진도북 17~18 쪽

- 01** 풀이 참고 **02** (1) 12명 (2) 3개, 4개 **03** 풀이 참고  
**04** (1) 12 cm (2) 4장, 5장 (3) 20장 **05** 풀이 참고 **06** 7

- 01** **1단계** 문제 이해하기

- ① 연필 30자루를 똑같이 나누어 주려면  
 → 학생 수는 30의 약수  
 ② 지우개 45개를 똑같이 나누어 주려면  
 → 학생 수는 45의 약수

**2단계** 계획 세우기

①, ②를 모두 만족하고 되도록 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주어야 하므로

→ 학생 수는 30과 45의 **최대공약수**

**3단계** 문제 해결하기

30과 45의 **최대공약수**는 **15**이므로

구하는 학생 수는 **15**명이다.

- 02** (1) 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 똑같이 나누어주려면 학생 수는 36과 48의 최대공약수이어야 한다.
- $$\begin{array}{r} 2) 36 \quad 48 \\ 2) 18 \quad 24 \\ 3) \quad 9 \quad 12 \\ \hline 3 \quad 4 \end{array}$$
- 따라서 나누어 줄 수 있는 최대 학생 수는  $2 \times 2 \times 3 = 12$ (명)

- (2) 학생 한 명이 받게 되는 빵의 개수 :  $36 \div 12 = 3$ (개)  
 학생 한 명이 받게 되는 우유의 개수 :  $48 \div 12 = 4$ (개)

**03** **1단계** 문제 이해하기

① 가로 길이 70 cm에 빈틈없이 붙이려면

→ 타일의 한 변의 길이는 70의 **약수**

② 세로 길이 28 cm에 빈틈없이 붙이려면

→ 타일의 한 변의 길이는 28의 **약수**

**2단계** 계획 세우기

①, ②를 모두 만족하고 가능한 한 큰 정사각형 모양의 타일이어야 하므로

→ 타일의 한 변의 길이는 70과 28의 **최대공약수**

**3단계** 문제 해결하기

70과 28의 **최대공약수**는 **14**이므로

타일의 한 변의 길이는 **14** cm이다.

- 04** (1) 가능한 한 큰 정사각형 모양의 색종이를 빈틈없이 붙이려면 색종이의 한 변의 길이는 48과 60의 최대공약수이어야 한다.
- $$\begin{array}{r} 2) 48 \quad 60 \\ 2) 24 \quad 30 \\ 3) 12 \quad 15 \\ \hline 4 \quad 5 \end{array}$$
- 따라서 색종이의 한 변의 길이는  $2 \times 2 \times 3 = 12$ (cm)

- (2) 가로에 들어가는 색종이의 수 :  $48 \div 12 = 4$ (장)  
 세로에 들어가는 색종이의 수 :  $60 \div 12 = 5$ (장)  
 (3) 필요한 색종이의 수는  $4 \times 5 = 20$ (장)

**05** **1단계** 문제 이해하기

$48 \div (\text{어떤 자연수}) = (\text{몫})$ ,

$72 \div (\text{어떤 자연수}) = (\text{몫})$ 이므로

① 48을 나눌 때 나누어떨어지려면

→ 어떤 자연수는 48의 **약수**

② 72를 나눌 때 나누어떨어지려면

→ 어떤 자연수는 72의 **약수**

**2단계** 계획 세우기

①, ②를 모두 만족하고 가장 큰 수이어야 하므로

→ 구하는 수는 48과 72의 **최대공약수**

**3단계** 문제 해결하기

48과 72의 **최대공약수**는 **24**이므로

구하는 수는 **24**이다.

- 06** 어떤 자연수는 35, 42, 56의 공약수이므로  $\begin{array}{r} 7) 35 \quad 42 \quad 56 \\ \hline 5 \quad 6 \quad 8 \end{array}$   
 이러한 수 중 가장 큰 수는 35, 42, 56의 최대공약수이다.  
 따라서 35, 42, 56의 최대공약수는 7이므로 구하는 수는 7이다.

**학교시험 대비**

진도북 19쪽

- 01** ②, ⑤ **02**  $a=1, b=1$  **03** ④ **04** 12명  
**05** (1) 15 cm (2) 60개

**01** 두 수의 최대공약수가 **1**이면 서로소이므로

각각 최대공약수를 구하면

① 2, 3의 최대공약수 → **1**

② 9, 15의 최대공약수 → **3**

③ 5, 28의 최대공약수 → **1**

④ 16, 27의 최대공약수 → **1**

⑤ 24, 51의 최대공약수 → **3**

따라서 두 수가 서로소가 아닌 것은 ②, ⑤이다.

**02** 최대공약수는 공통인 소인수를 모두 곱하는데 지수가 같으면 그대로, 지수가 다르면 작은 쪽을 택하여 곱한다.

$$\begin{array}{r} 45 = 3^2 \times 5 \\ 60 = 2^2 \times 3 \times 5 \\ \hline (\text{최대공약수}) = 3 \times 5 \end{array}$$

$$\therefore a=1, b=1$$

**03** 공약수는 최대공약수의 약수이므로

두 수  $2^2 \times 3 \times 5^3$ ,  $2^3 \times 5^3 \times 7$ 의 최대공약수를 구하면

$$\begin{array}{r} 2^2 \times 3 \times 5^3 \\ 2^3 \times 5^3 \times 7 \\ \hline (\text{최대공약수}) = 2^2 \times 5^3 \end{array}$$

따라서 구하는 공약수의 개수는

최대공약수  $2^2 \times 5^3$ 의 약수의 개수와 같으므로

$$(2+1) \times (3+1) = 12(\text{개})$$

**04** 되도록 많은 학생들에게 똑같이

나누어 주려면

학생 수는 96, 132, 108의

**최대공약수**이다.

따라서 나누어 줄 수 있는

학생 수는  $2 \times 2 \times 3 = 12$ (명)

$$\begin{array}{r} 2) 96 \quad 132 \quad 108 \\ \hline 2) 48 \quad 66 \quad 54 \\ \hline 3) 24 \quad 33 \quad 27 \\ \hline 8 \quad 11 \quad 9 \end{array}$$



- 05** (1) 가능한 한 큰 정육면체 모양의 벽돌을  
빈틈없이 쌓으려면 벽돌의 한 모서리의  
길이는 45, 60, 75의 최대공약수이어야  
한다.  
따라서 벽돌의 한 모서리의 길이는  $3 \times 5 = 15(\text{cm})$   
(2) 가로에 들어가는 벽돌의 개수 :  $45 \div 15 = 3(\text{개})$   
세로에 들어가는 벽돌의 개수 :  $60 \div 15 = 4(\text{개})$   
높이에 들어가는 벽돌의 개수 :  $75 \div 15 = 5(\text{개})$   
따라서 필요한 벽돌의 개수는  $3 \times 4 \times 5 = 60(\text{개})$

## 08 공배수와 최소공배수

진도북 20쪽

- 01** (1) 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, ... / 4, 8, 12, 16, 20, 24, ...  
/ 12, 24, ... / 12  
(2) 6, 12, 18, 24, 30, 36, ... / 12, 24, 36, 48, ...  
/ 12, 24, 36, ... / 12  
(3) 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, ...  
/ 20, 40, 60, 80, 100, 120, ... / 60, 120, ... / 60  
**02** (1) 12, 24, 36 (2) 35, 70, 105 (3) 72, 144, 216  
(4) 78, 156, 234 (5) 80, 160, 240

## 09 최소공배수 구하기

진도북 21~22쪽

- 01** 풀이 참고  
**02** (1) 72 (2) 252 (3) 546 (4) 240 (5) 84 (6) 216  
**03** (1)  $2 \times 5^3 \times 11$  (2)  $2^2 \times 3^2 \times 5$  (3)  $2^3 \times 7^5 \times 13$   
(4)  $2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$  (5)  $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$  (6)  $2^2 \times 3^2 \times 5^4 \times 11$

- 01** (1) **방법 1** 나눗셈 이용하기

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 8 \quad 20} \\ 2 \overline{) 4 \quad 10} \\ 2 \quad 5 \end{array}$$

$$(\text{최소공배수}) = 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 40$$

**방법 2** 소인수분해 이용하기

$$8 = 2^3$$

$$20 = 2^2 \times 5$$

$$(\text{최소공배수}) = 2^3 \times 5 = 40$$

- (2) **방법 1** 나눗셈 이용하기

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 4 \quad 6 \quad 8} \\ 2 \overline{) 2 \quad 3 \quad 4} \\ 1 \quad 3 \quad 2 \end{array}$$

$$(\text{최소공배수}) = 2 \times 2 \times 1 \times 3 \times 2 = 24$$

**방법 2** 소인수분해 이용하기

$$4 = 2^2$$

$$6 = 2 \times 3$$

$$8 = 2^3$$

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

- 02** (1)  $\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \quad 36} \\ 2 \overline{) 12 \quad 18} \\ 3 \overline{) 6 \quad 9} \\ 2 \quad 3 \end{array} \therefore (\text{최소공배수}) = 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 3 = 72$

- (2)  $\begin{array}{r} 2 \overline{) 36 \quad 42} \\ 3 \overline{) 18 \quad 21} \\ 6 \quad 7 \end{array} \therefore (\text{최소공배수}) = 2 \times 3 \times 6 \times 7 = 252$

- (3)  $\begin{array}{r} 2 \overline{) 42 \quad 78} \\ 3 \overline{) 21 \quad 39} \\ 7 \quad 13 \end{array} \therefore (\text{최소공배수}) = 2 \times 3 \times 7 \times 13 = 546$

- (4)  $\begin{array}{r} 2 \overline{) 48 \quad 60} \\ 2 \overline{) 24 \quad 30} \\ 3 \overline{) 12 \quad 15} \\ 4 \quad 5 \end{array} \therefore (\text{최소공배수}) = 2 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 240$

- (5)  $\begin{array}{r} 7 \overline{) 21 \quad 28 \quad 42} \\ 2 \overline{) 3 \quad 4 \quad 6} \\ 3 \overline{) 3 \quad 2 \quad 3} \\ 1 \quad 2 \quad 1 \end{array} \therefore (\text{최소공배수}) = 7 \times 2 \times 3 \times 1 \times 2 \times 1 = 84$

- (6)  $\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \quad 36 \quad 54} \\ 3 \overline{) 12 \quad 18 \quad 27} \\ 2 \overline{) 4 \quad 6 \quad 9} \\ 3 \overline{) 2 \quad 3 \quad 9} \\ 2 \quad 1 \quad 3 \end{array} \therefore (\text{최소공배수}) = 2 \times 3 \times 2 \times 3 \times 2 \times 1 \times 3 = 216$

- 03** (1)  $\begin{array}{r} 2 \times 5^2 \\ 5^3 \times 11 \\ (\text{최소공배수}) = 2 \times 5^3 \times 11 \end{array}$
- (2)  $\begin{array}{r} 2^2 \times 5 \\ 2 \times 3^2 \times 5 \\ (\text{최소공배수}) = 2^2 \times 3^2 \times 5 \end{array}$
- (3)  $\begin{array}{r} 2^2 \times 7^5 \times 13 \\ 2^3 \times 7^2 \times 13 \\ (\text{최소공배수}) = 2^3 \times 7^5 \times 13 \end{array}$
- (4)  $\begin{array}{r} 3^2 \times 5 \times 7^2 \\ 2 \times 3 \times 5 \\ (\text{최소공배수}) = 2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2 \end{array}$
- (5)  $\begin{array}{r} 2 \times 3 \\ 2^2 \times 3^2 \times 7 \\ 2 \times 5 \times 7^2 \\ (\text{최소공배수}) = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2 \end{array}$
- (6)  $\begin{array}{r} 3 \times 5^2 \\ 2^2 \times 3^2 \times 5^4 \\ 2 \times 3 \times 5^3 \times 11 \\ (\text{최소공배수}) = 2^2 \times 3^2 \times 5^4 \times 11 \end{array}$



## 10 최소공배수의 활용

진도북 23~24쪽

- 01 풀이 참고 02 (1) 48분 (2) 오전 11시 48분 03 풀이 참고  
04 (1) 36 cm (2) 3개, 2개 (3) 6개 05 풀이 참고 06 180

### 01 1단계 문제 이해하기

- ① A버스의 출발 시각 : 9시 18분, 36 분, 54 분, ...

→ 18의 배수

- ② B버스의 출발 시각 : 9시 27분, 54 분, ...

→ 27의 배수

### 2단계 계획 세우기

- ①, ②를 모두 만족하고 처음으로 다시 동시에 출발해야 하므로

→ 구하는 시각은 18과 27의 최소공배수 (분 후)

### 3단계 문제 해결하기

18과 27의 최소공배수 는 54 이므로

구하는 시각은 54 분 후인 오전 9 시 54 분이다.

### 02 (1) 12와 16의 최소공배수는 $2 \times 2 \times 3 \times 4 = 48$

이므로 두 열차가 처음으로 다시 동시에 출발할 때까지 걸리는 시간은 48분이다.

- (2) 오전 11시에 두 열차가 동시에 출발하였으므로 처음으로 다시 동시에 출발하는 시각은 48분 후인 오전 11시 48분이다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \ 16} \\ 2 \overline{) \ 6 \ 8} \\ 3 \overline{) \ 3 \ 4} \end{array}$$

### 03 1단계 문제 이해하기

- ① 정사각형의 가로 길이는 6의 배수

- ② 정사각형의 세로 길이는 8의 배수

### 2단계 계획 세우기

- ①, ②를 모두 만족하고 가장 작은 정사각형이어야 하므로

→ 정사각형의 한 변의 길이는

6과 8의 최소공배수

### 3단계 문제 해결하기

6과 8의 최소공배수 는 24 이므로

정사각형의 한 변의 길이는 24 cm이다.

### 04 (1) 가장 작은 정사각형이어야 하므로

정사각형의 한 변의 길이는 12와 18의 최소공배수인  $2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36$  (cm)

- (2) 가로에 필요한 타일의 개수 :  $36 \div 12 = 3$  (개)  
세로에 필요한 타일의 개수 :  $36 \div 18 = 2$  (개)  
(3) 필요한 타일의 개수는  $3 \times 2 = 6$  (개)

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

### 05 1단계 문제 이해하기

(어떤 자연수)  $\div 8 = (\text{몫})$ ,

(어떤 자연수)  $\div 52 = (\text{몫})$  이므로

- ① 8로 나눌 때 나누어떨어지려면

→ 어떤 자연수는 8의 배수

- ② 52로 나눌 때 나누어떨어지려면

→ 어떤 자연수는 52의 배수

### 2단계 계획 세우기

- ①, ②를 모두 만족하고 가장 작은 수이어야 하므로

→ 구하는 수는 8과 52의 최소공배수

### 3단계 문제 해결하기

8과 52의 최소공배수 는

104 이므로 구하는 수는 104 이다.

### 06 어떤 자연수는 10, 12, 18의 공배수이므로

이러한 수 중 가장 작은 수는 10, 12, 18의 최소공배수이다.

따라서 10, 12, 18의 최소공배수는

$2 \times 3 \times 5 \times 2 \times 3 = 180$  이므로 구하는 수는 180이다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 10 \ 12 \ 18} \\ 3 \overline{) \ 5 \ 6 \ 9} \\ 5 \overline{) \ 2 \ 3} \end{array}$$

## 11 최대공약수와 최소공배수의 관계

진도북 25쪽

- 01 (1) 12, 2, 24 (2) 80 (3) 108 (4) 600

- 02 (1) 40 (2) 60

### 01 (2) $A \times B = L \times G = 20 \times 4 = 80$

$$(3) A \times B = L \times G = 18 \times 6 = 108$$

$$(4) A \times B = L \times G = 60 \times 10 = 600$$

### 02 (1) (두 자연수의 곱) = (최소공배수) $\times$ (최대공약수) 이므로

최소공배수를  $L$ 이라 하면

$$320 = L \times 8 \quad \therefore L = 40$$

### (2) (두 자연수의 곱) = (최소공배수) $\times$ (최대공약수) 이므로

$$18 \times A = 180 \times 6 \quad \therefore A = 60$$



### 학교시험 대비

진도북 26쪽

- 01  $a=2, b=2, c=1$  02 ① 03 ③ 04 300초

- 05 (1) 84개 (2) 톱니바퀴 A : 7바퀴, 톱니바퀴 B : 4바퀴

### 01 최소공배수는 공통인 소인수와 공통이 아닌 소인수를 모두 곱하는데 지수가 같으면 그대로, 지수가 다르면 큰 쪽을 택하여 곱한다.

$$36 = 2^2 \times 3^2$$

$$60 = 2^2 \times 3 \times 5$$

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

$$\therefore a = 2, b = 2, c = 1$$





02 공배수는 최소공배수의 배수이므로

세 수 6, 8, 15의 최소공배수는

$$2 \times 3 \times 1 \times 4 \times 5 = 120$$

따라서 500 이하의 자연수 중에서 120의 배수는

120, 240, 360, 480의 4개이다.

03 두 수의 공배수는 최소공배수의 배수이다.

$$\begin{array}{r} 2 \times 11^3 \\ 2^2 \times 11^2 \\ \hline (\text{최소공배수}) = 2^2 \times 11^3 \end{array}$$

최소공배수가  $2^2 \times 11^3$ 이므로

공배수는  $2^2 \times 11^3 \times \square$ 의 꼴이어야 한다.

따라서  $2^2 \times 11^3$ 의 배수가 아닌 것은 ③이다.

04 처음으로 출발점에서 다시

만나는 것은 20, 30, 50의

최소공배수 (초 후)이다.

따라서 20, 30, 50의 최소공배수는

$$2 \times 5 \times 2 \times 3 \times 5 = 300 \text{ 이므로}$$

300 초 후에 처음으로 출발점에서 다시 만난다.

05 (1) 두 톱니바퀴가 처음으로 다시 같은 톱니에서  
맞물릴 때까지 맞물린 톱니의 수는

12와 21의 최소공배수인  $3 \times 4 \times 7 = 84$ (개)

(2) 톱니바퀴 A의 회전 수 :  $84 \div 12 = 7$ (바퀴)

톱니바퀴 B의 회전 수 :  $84 \div 21 = 4$ (바퀴)

$$\begin{array}{r} 2) 6 \quad 8 \quad 15 \\ 3) 3 \quad 4 \quad 15 \\ \hline 1 \quad 4 \quad 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \quad 20 \quad 30 \quad 50 \\ 5 \quad 10 \quad 15 \quad 25 \\ \hline 2 \quad 3 \quad 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) 12 \quad 21 \\ 4 \quad 7 \end{array}$$

## II-1 정수와 유리수

### 01 부호가 붙은 수

진도북 28쪽

01 (1) -500 (2) +200 (3) +7 (4) -10 (5) +9 (6) -13

02 (1) +1 (2) +4 (3)  $+\frac{1}{3}$  (4) -2 (5) -15 (6) -2.5

### 02 정수

진도북 29쪽

01 (1) ○ (2) × (3) ○ (4) × (5) ○ (6) ○

02 (1)  $12, +\frac{18}{2}$  (2)  $-6, -\frac{15}{5}$  (3)  $12, +\frac{18}{2}$

(4)  $-6, 12, 0, -\frac{15}{5}, +\frac{18}{2}$

01 (5)  $+\frac{8}{4} = +2$

02 (1)  $+\frac{18}{2} = +9$  (2)  $-\frac{15}{5} = -3$

### 03 유리수

진도북 30쪽

01 (1)  $+16, \frac{21}{7}$  (2)  $-3, +16, \frac{21}{7}$  (3)  $\frac{2}{3}, +16, \frac{21}{7}, 8.8$

(4)  $-3, -2.2, -\frac{1}{5}$  (5)  $-2.2, \frac{2}{3}, 8.8, -\frac{1}{5}$

02 (1) × (2) ○ (3) ○ (4) ○ (5) ○ (6) ×

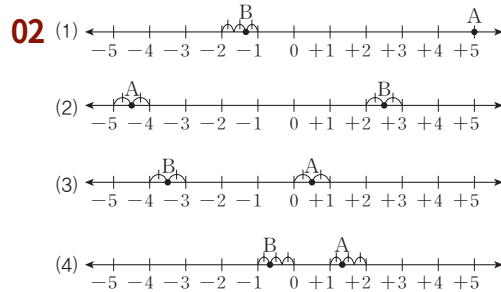
02 (1) 0은 양의 유리수도 아니고, 음의 유리수도 아니다.

(6) 유리수는 양의 유리수, 0, 음의 유리수로 구분된다.

### 04 수직선

진도북 31쪽

01 (1) 0, +3 (2) +4, -4 (3) +2,  $-\frac{5}{2}$  02 풀이 참고



### 05 절댓값

진도북 32~33쪽

01 (1)  $|+3|, 3$  (2)  $|-10|, 10$  (3)  $|0|, 0$  (4)  $|+4.7|, 4.7$

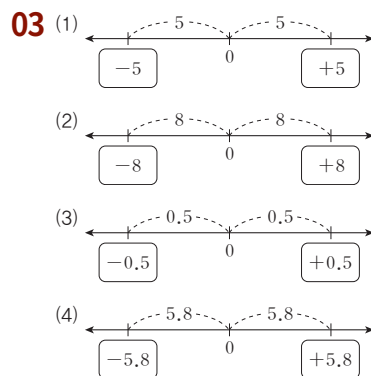
(5)  $|-2.3|, 2.3$  (6)  $|\frac{9}{10}|, \frac{9}{10}$

02 (1) 9 (2) 14 (3) 6.1 (4) 0.8 (5)  $\frac{17}{2}$  (6)  $\frac{13}{5}$

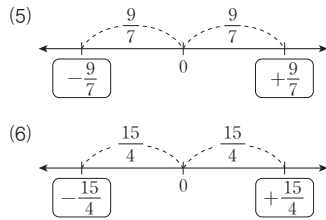
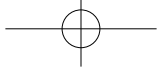
03 풀이 참고

04 (1) -4, +4 (2)  $-\frac{1}{9}, +\frac{1}{9}$  (3) +11 (4) -2.4

(5)  $-\frac{3}{8}$  (6) +6 (7)  $-\frac{6}{5}$  (8) -15, +15







## 06 수의 대소 관계

진도북 34~35 쪽

- 01** (1) > (2) < (3) > (4) > (5) > (6) <  
**02** (1) < (2) < (3) > (4) < (5) > (6) > (7) < (8) >  
**03** (1) > (2) > (3) > (4) <  
**04** (1) +3, 0, -4 (2) +3.3, -2.2, -6  
 (3) +6, +3.2,  $-\frac{5}{2}$ , -4 (4)  $+\frac{7}{2}$ , +1.8,  $-\frac{10}{3}$ , -15

- 01** (1) (양수) > 0 (2) (음수) < 0  
 (3) (음수) < 0 < (양수) (4) (음수) < 0 < (양수)  
 (5) 양수는 절댓값이 클수록 크다.  
 (6) 음수는 절댓값이 클수록 작다.

- 02** (1) (음수) < 0 < (양수)  
 (2) 음수는 절댓값이 클수록 작다.  
 (3) 양수는 절댓값이 클수록 크다.  
 (4) (음수) < 0 < (양수)  
 (5)  $+\frac{5}{4} = +\frac{10}{8}$   
 양수는 절댓값이 클수록 크다.  
 (6)  $-\frac{5}{4} = -\frac{15}{12}$ ,  $-\frac{4}{3} = -\frac{16}{12}$   
 음수는 절댓값이 클수록 작다.  
 (7)  $+\frac{9}{2} = +4.5$   
 양수는 절댓값이 클수록 크다.  
 (8)  $-\frac{3}{5} = -0.6$   
 음수는 절댓값이 클수록 작다.

- 03** (1)  $|-3| = 3$   
 (음수) < 0 < (양수)  
 (2)  $|-15| = 15$ ,  $|-5| = 5$ 이므로  $|-15| > |-5|$   
 (3)  $|\frac{3}{2}| = \frac{15}{10}$ ,  $|\frac{6}{5}| = \frac{12}{10}$ 이므로  $|\frac{3}{2}| > |\frac{6}{5}|$   
 (4)  $\frac{5}{2} = 2.5$ ,  $|-3.1| = 3.1$ 이므로  $\frac{5}{2} < |-3.1|$

- 04** (1)  $-4 < 0 < +3$   
 (2)  $-6 < -2.2 < +3.3$   
 (3)  $-4 < -\frac{5}{2} < +3.2 < +6$   
 (4)  $-15 < -\frac{10}{3} < +1.8 < +\frac{7}{2}$

## 07 부등호의 사용

진도북 36 쪽

- 01** (1) < (2) ≥ (3) > (4) ≤ (5) ≤  
**02** (1)  $-1 \leq x < 6$  (2)  $-11 < x \leq 0$  (3)  $-2 \leq x \leq -1$   
 (4)  $-\frac{4}{7} \leq x < 3$  (5)  $-0.5 < x \leq 9$



## 학교시험 대비

진도북 37~38 쪽

- 01** ② **02** 3 **03** ⑤ **04** ④ **05** 풀이 참고  
**06** 0, 1, -3, +9, 10 **07** ⑤ **08** ② **09** 4개  
**10**  $-\frac{13}{2} \leq x < 0$ , 6개

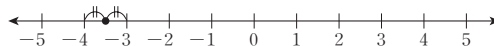
- 01** ① 9 kg 감소는  $\ominus 9$  kg으로 나타낼 수 있다.  
 ② 해발 800 m는  $\oplus 800$  m로 나타낼 수 있다.  
 ③ 7 % 인하는  $\ominus 7$  %로 나타낼 수 있다.  
 ④ 영하 13 °C는  $\ominus 13$  °C로 나타낼 수 있다.  
 ⑤ 12점을 실패한다는 것은  $\ominus 12$ 점으로 나타낼 수 있다.  
 따라서 부호가 나머지 넷과 다른 하나는 ②이다.

- 02** 양의 정수는 +14,  $+\frac{28}{7} (= +4)$ 의 2개이므로  $a=2$   
 음의 정수는 -3의 1개이므로  $b=1$   
 $\therefore a+b=3$

- 03** ① 양수는 6.1,  $\frac{16}{5}$ , 9의 3개이다.  
 ② 음의 정수는 -17,  $-\frac{20}{2} (= -10)$ 의 2개이다.  
 ③ 자연수는 9의 1개이다.  
 ④ 음의 유리수는  $-\frac{10}{3}$ , -17,  $-\frac{20}{2}$ 의 3개이다.  
 ⑤ 정수가 아닌 유리수는  $-\frac{10}{3}$ , 6.1,  $\frac{16}{5}$ 의 3개이다.  
 따라서 옳은 것은 ⑤이다.

- 04** 어떤 수의 절댓값은 그 수에서 부호를 뺀 것과 같다.  
 ①  $|-3| = 3$  ②  $|+20| = 20$   
 ③  $|+\frac{9}{8}| = \frac{9}{8}$  ④  $|\frac{2}{3}| = \frac{2}{3}$   
 ⑤  $|-0.25| = 0.25$   
 따라서 옳지 않은 것은 ④이다.

- 05** 정수가 아닌 유리수는  $-\frac{7}{2} (= -3\frac{1}{2})$ 의 1개이므로  
 수직선 위에 나타내면 다음과 같다.



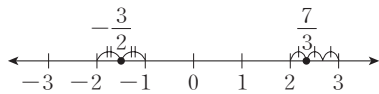


06 어떤 수의 절댓값은 그 수에서 부호를 뺀 것과 같다.  
 $|-3|=3$ ,  $|10|=10$ ,  $|0|=0$ ,  $|+9|=9$ ,  $|1|=1$ 이므로  
 작은 수부터 차례로 나열하면 0, 1, -3, +9, 10이다.

07 ① 양수는 절댓값이 클수록 크므로  $+10 < +13$   
 ②  $-\frac{1}{2} = -\frac{3}{6}$ ,  $-\frac{2}{3} = -\frac{4}{6}$ 이고  
 음수는 절댓값이 클수록 작으므로  $-\frac{1}{2} > -\frac{2}{3}$   
 ③ (음수)  $< 0 <$  (양수)이므로  $+1.5 > -5.1$   
 ④  $|-5| = 5$ 이고 (음수)  $< 0 <$  (양수)이므로  
 $-10 < |-5|$   
 ⑤  $|-2| = 2$ 이고 양수는 절댓값이 클수록 크므로  
 $+1.8 < |-2|$   
 따라서 옳지 않은 것은 ⑤이다.

08 주어진 수를 작은 수부터 차례로 나열하면  
 $-6 < -2.5 < -\frac{7}{3} < \frac{5}{3} < 6$ 이므로  
 왼쪽에서 두 번째에 있는 수는 -2.5이다.

09  $-\frac{3}{2} = -1\frac{1}{2}$ 이고,  $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$ 이므로  
 수직선 위에 나타내면 다음과 같다.



따라서 정수  $x$ 는 -1, 0, 1, 2의 4개이다.

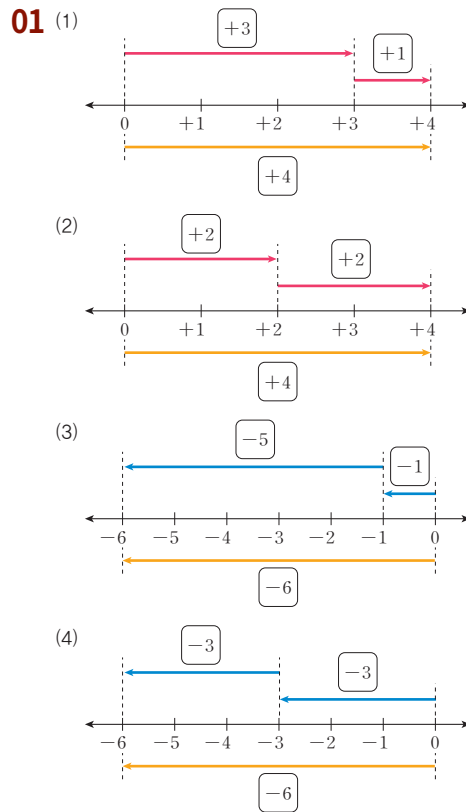
10  $x$ 는  $-\frac{13}{2}$ 보다 작지 않다.  $\Rightarrow x \geq -\frac{13}{2}$   
 $x$ 는 0보다 작다.  $\Rightarrow x < 0$   
 $\therefore -\frac{13}{2} \leq x < 0$   
 $-\frac{13}{2} = -6\frac{1}{2}$ 이므로  
 정수  $x$ 는 -6, -5, -4, -3, -2, -1의 6개이다.

## II-2 정수와 유리수의 연산

### 08 부호가 같은 두 수의 덧셈

진도북 39~41쪽

- 01 (1) +4, 풀이 참고 (2) +4, 풀이 참고  
 (3) -6, 풀이 참고 (4) -6, 풀이 참고  
 02 (1) +, +, 14 (2) -, -, 22  
 03 (1) +12 (2) +16 (3) +22 (4) -16 (5) -25 (6) -18  
 04 (1) +3 (2)  $+\frac{1}{2}$  (3) +3 (4) +4.2 (5)  $-\frac{11}{5}$  (6) -2  
 (7) -8.4 (8) -11  
 05 (1)  $+\frac{5}{9}$  (2)  $+\frac{13}{12}$  (3)  $+\frac{5}{2}$  (4)  $+\frac{11}{5}$  (5)  $-\frac{7}{6}$   
 (6)  $-\frac{19}{35}$  (7)  $-\frac{16}{5}$  (8)  $-\frac{11}{4}$   
 06 (1) +5 (2) +9 (3) +4 (4) +2 (5) -7 (6) -13  
 (7) -8.8 (8) -5



- 03 (1)  $(+7) + (+5) = +(7+5) = +12$   
 (2)  $(+3) + (+13) = +(3+13) = +16$   
 (3)  $(+14) + (+8) = +(14+8) = +22$   
 (4)  $(-7) + (-9) = -(7+9) = -16$   
 (5)  $(-15) + (-10) = -(15+10) = -25$   
 (6)  $(-6) + (-12) = -(6+12) = -18$

- 04 (1)  $(+\frac{1}{2}) + (+\frac{5}{2}) = +(\frac{1}{2} + \frac{5}{2}) = +\frac{6}{2} = +3$   
 (2)  $(+\frac{3}{10}) + (+\frac{2}{10}) = +(\frac{3}{10} + \frac{2}{10}) = +\frac{5}{10} = +\frac{1}{2}$



진도북

- (3)  $(+2.5) + (+0.5) = +(2.5+0.5) = +3$   
 (4)  $(+1.5) + (+2.7) = +(1.5+2.7) = +4.2$   
 (5)  $\left(-\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{9}{5}\right) = -\left(\frac{2}{5} + \frac{9}{5}\right) = -\frac{11}{5}$   
 (6)  $\left(-\frac{4}{9}\right) + \left(-\frac{14}{9}\right) = -\left(\frac{4}{9} + \frac{14}{9}\right) = -\frac{18}{9} = -2$   
 (7)  $(-5.1) + (-3.3) = -(5.1+3.3) = -8.4$   
 (8)  $(-9.8) + (-1.2) = -(9.8+1.2) = -11$

- 05** (1)  $\left(+\frac{1}{3}\right) + \left(+\frac{2}{9}\right) = \left(+\frac{3}{9} + \frac{2}{9}\right) = +\frac{5}{9}$   
 (2)  $\left(+\frac{5}{12}\right) + \left(+\frac{2}{3}\right) = \left(+\frac{5}{12} + \frac{8}{12}\right) = +\frac{13}{12}$   
 (3)  $(+2) + \left(+\frac{1}{2}\right) = \left(+\frac{4}{2} + \frac{1}{2}\right) = +\frac{5}{2}$   
 (4)  $\left(+\frac{6}{5}\right) + (+1) = \left(+\frac{6}{5} + \frac{5}{5}\right) = +\frac{11}{5}$   
 (5)  $\left(-\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) = -\left(\frac{3}{6} + \frac{4}{6}\right) = -\frac{7}{6}$   
 (6)  $\left(-\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{1}{7}\right) = -\left(\frac{14}{35} + \frac{5}{35}\right) = -\frac{19}{35}$   
 (7)  $(-3) + \left(-\frac{1}{5}\right) = -\left(\frac{15}{5} + \frac{1}{5}\right) = -\frac{16}{5}$   
 (8)  $\left(-\frac{3}{4}\right) + (-2) = -\left(\frac{3}{4} + \frac{8}{4}\right) = -\frac{11}{4}$

- 06** (1)  $(+1) + (+4) = +(1+4) = +5$   
 (2)  $(+7) + (+2) = +(7+2) = +9$   
 (3)  $(+0.7) + (+3.3) = +(0.7+3.3) = +4$   
 (4)  $\left(+\frac{3}{4}\right) + \left(+\frac{5}{4}\right) = \left(+\frac{3}{4} + \frac{5}{4}\right) = +\frac{8}{4} = +2$   
 (5)  $(-4) + (-3) = -(4+3) = -7$   
 (6)  $(-11) + (-2) = -(11+2) = -13$   
 (7)  $(-6.6) + (-2.2) = -(6.6+2.2) = -8.8$   
 (8)  $\left(-\frac{11}{3}\right) + \left(-\frac{4}{3}\right) = -\left(\frac{11}{3} + \frac{4}{3}\right) = -\frac{15}{3} = -5$

### 09 부호가 다른 두 수의 덧셈

진도북 42~44 쪽

- 01** (1) +2, 풀이 참고 (2) -2, 풀이 참고  
 (3) -2, 풀이 참고 (4) +4, 풀이 참고

- 02** (1) +, +, 2 (2) -, -, 6

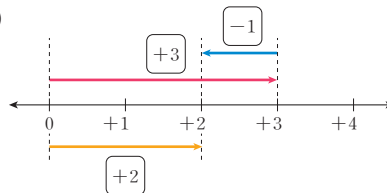
- 03** (1) +1 (2) +6 (3) -5 (4) -8 (5) -6 (6) +14

- 04** (1)  $+\frac{2}{3}$  (2)  $-\frac{1}{3}$  (3) +2 (4) -7.8 (5) -3  
 (6)  $+\frac{3}{4}$  (7) -5.2 (8) +5.8

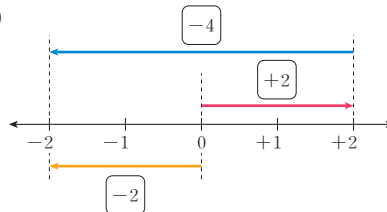
- 05** (1)  $+\frac{7}{6}$  (2)  $-\frac{7}{15}$  (3)  $+\frac{9}{4}$  (4)  $-\frac{5}{7}$  (5)  $-\frac{7}{6}$   
 (6)  $+\frac{1}{9}$  (7)  $-\frac{11}{3}$  (8)  $-\frac{1}{5}$

- 06** (1) +4 (2) +8 (3) +7 (4)  $-\frac{2}{7}$  (5) -2  
 (6) +14 (7) -7.3 (8)  $+\frac{5}{2}$

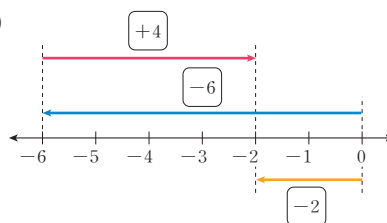
01 (1)



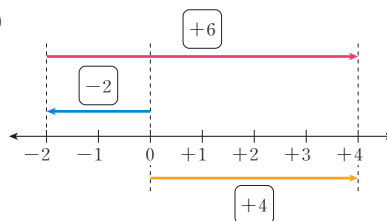
(2)



(3)



(4)

03 (1)  $(+4) + (-3) = +(4-3) = +1$ (2)  $(+9) + (-3) = +(9-3) = +6$ (3)  $(+3) + (-8) = -(8-3) = -5$ (4)  $(+4) + (-12) = -(12-4) = -8$ (5)  $(-14) + (+8) = -(14-8) = -6$ (6)  $(-6) + (+20) = +(20-6) = +14$ 04 (1)  $\left(+\frac{4}{3}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) = \left(+\frac{4}{3} - \frac{2}{3}\right) = +\frac{2}{3}$ (2)  $\left(+\frac{2}{9}\right) + \left(-\frac{5}{9}\right) = -\left(\frac{5}{9} - \frac{2}{9}\right) = -\frac{3}{9} = -\frac{1}{3}$ (3)  $(+5.2) + (-3.2) = +(5.2-3.2) = +2$ (4)  $(+0.5) + (-8.3) = -(8.3-0.5) = -7.8$ (5)  $\left(-\frac{9}{2}\right) + \left(+\frac{3}{2}\right) = -\left(\frac{9}{2} - \frac{3}{2}\right) = -\frac{6}{2} = -3$ (6)  $\left(-\frac{3}{8}\right) + \left(+\frac{9}{8}\right) = \left(+\frac{9}{8} - \frac{3}{8}\right) = +\frac{6}{8} = +\frac{3}{4}$ (7)  $(-7.7) + (+2.5) = -(7.7-2.5) = -5.2$ (8)  $(-3.4) + (+9.2) = +(9.2-3.4) = +5.8$ 

**05** (1)  $\left(+\frac{3}{2}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right) = \left(+\frac{9}{6}\right) + \left(-\frac{2}{6}\right)$   
 $= \left(+\frac{9}{6} - \frac{2}{6}\right) = +\frac{7}{6}$

(2)  $\left(+\frac{1}{5}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) = \left(+\frac{3}{15}\right) + \left(-\frac{10}{15}\right)$   
 $= -\left(\frac{10}{15} - \frac{3}{15}\right) = -\frac{7}{15}$

정답 및 해설 11



$$(3) (+3) + \left(-\frac{3}{4}\right) = \left(+\frac{12}{4}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right) \\ = \left(+\frac{12-3}{4}\right) = +\frac{9}{4}$$

$$(4) \left(+\frac{2}{7}\right) + (-1) = \left(+\frac{2}{7}\right) + \left(-\frac{7}{7}\right) \\ = -\left(\frac{7-2}{7}\right) = -\frac{5}{7}$$

$$(5) \left(-\frac{5}{2}\right) + \left(+\frac{4}{3}\right) = \left(-\frac{15}{6}\right) + \left(+\frac{8}{6}\right) \\ = -\left(\frac{15-8}{6}\right) = -\frac{7}{6}$$

$$(6) \left(-\frac{2}{3}\right) + \left(+\frac{7}{9}\right) = \left(-\frac{6}{9}\right) + \left(+\frac{7}{9}\right) \\ = +\left(\frac{7-6}{9}\right) = +\frac{1}{9}$$

$$(7) (-4) + \left(+\frac{1}{3}\right) = \left(-\frac{12}{3}\right) + \left(+\frac{1}{3}\right) \\ = -\left(\frac{12-1}{3}\right) = -\frac{11}{3}$$

$$(8) \left(-\frac{6}{5}\right) + (+1) = \left(-\frac{6}{5}\right) + \left(+\frac{5}{5}\right) \\ = -\left(\frac{6-5}{5}\right) = -\frac{1}{5}$$

- 06** (1)  $(+7) + (-3) = +(7-3) = +4$   
 (2)  $(+9) + (-1) = +(9-1) = +8$   
 (3)  $(+10.2) + (-3.2) = +(10.2-3.2) = +7$   
 (4)  $\left(+\frac{3}{7}\right) + \left(-\frac{5}{7}\right) = -\left(\frac{5-3}{7}\right) = -\frac{2}{7}$   
 (5)  $(-7) + (+5) = -(7-5) = -2$   
 (6)  $(-4) + (+18) = +(18-4) = +14$   
 (7)  $(-14.8) + (+7.5) = -(14.8-7.5) = -7.3$   
 (8)  $\left(-\frac{11}{4}\right) + \left(+\frac{21}{4}\right) = +\left(\frac{21-11}{4}\right) = +\frac{10}{4} = +\frac{5}{2}$

## 10 덧셈의 계산 법칙

진도북 45~46쪽

**01** 풀이 참고 **02** (1) -3 (2) -1 (3) +5 (4) -20

**03** (1) +5 (2) -7.4 (3) 0 (4) +3

**04** (1) -1 (2) +1 (3)  $-\frac{7}{6}$  (4)  $-\frac{2}{5}$

**05** (1) +4 (2) -1 (3) +3 (4) +3

**01** (1)  $(+2) + (-5) + (+10)$

$$= (-5) + \left(+\frac{2}{1}\right) + (+10) \quad \text{㉠}$$

$$= (-5) + \{ \left(+\frac{2}{1}\right) + (+10) \} \quad \text{㉡}$$

$$= (-5) + \left(+\frac{12}{1}\right)$$

$$= \left(+\frac{7}{1}\right)$$

㉠ 덧셈의 교환법칙 ㉡ 덧셈의 결합법칙

(2)  $(-4) + (+7) + (-3)$

$$= (+7) + \left(-\frac{4}{1}\right) + (-3) \quad \text{㉠}$$

$$= (+7) + \{ \left(-\frac{4}{1}\right) + (-3) \} \quad \text{㉡}$$

$$= (+7) + \left(-\frac{7}{1}\right)$$

$$= \left(-\frac{0}{1}\right)$$

㉠ 덧셈의 교환법칙 ㉡ 덧셈의 결합법칙

(3)  $(+2.4) + (-3.9) + (+3.6)$

$$= (-3.9) + \left(+\frac{2.4}{1}\right) + (+3.6) \quad \text{㉠}$$

$$= (-3.9) + \{ \left(+\frac{2.4}{1}\right) + (+3.6) \} \quad \text{㉡}$$

$$= (-3.9) + \left(+\frac{6}{1}\right)$$

$$= \left(+\frac{2.1}{1}\right)$$

㉠ 덧셈의 교환법칙 ㉡ 덧셈의 결합법칙

(4)  $\left(-\frac{3}{4}\right) + \left(+\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right)$

$$= \left(-\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(+\frac{1}{2}\right) \quad \text{㉠}$$

$$= \left\{ \left(-\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right) \right\} + \left(+\frac{1}{2}\right) \quad \text{㉡}$$

$$= \left(-\frac{4}{4}\right) + \left(+\frac{1}{2}\right)$$

$$= \left(-\frac{1}{2}\right)$$

㉠ 덧셈의 교환법칙 ㉡ 덧셈의 결합법칙

- 02** (1)  $(+3) + (+2) + (-8)$   
 $= \{ (+3) + (+2) \} + (-8)$   
 $= (+5) + (-8) = -3$   
 (2)  $(-7) + (-4) + (+10)$   
 $= \{ (-7) + (-4) \} + (+10)$   
 $= (-11) + (+10) = -1$   
 (3)  $(+8) + (-5) + (+2)$   
 $= (+8) + (+2) + (-5)$   
 $= \{ (+8) + (+2) \} + (-5)$   
 $= (+10) + (-5) = +5$   
 (4)  $(-10) + (+9) + (-19)$   
 $= (+9) + (-10) + (-19)$   
 $= (+9) + \{ (-10) + (-19) \}$   
 $= (+9) + (-29) = -20$

- 03** (1)  $(+3.5) + (+4.5) + (-3)$   
 $= \{ (+3.5) + (+4.5) \} + (-3)$   
 $= (+8) + (-3) = +5$   
 (2)  $(+0.4) + (-2.5) + (-5.3)$   
 $= (+0.4) + \{ (-2.5) + (-5.3) \}$   
 $= (+0.4) + (-7.8) = -7.4$



진도북

$$\begin{aligned}
 (3) & (+1.8) + (-7) + (+5.2) \\
 & = (+1.8) + (+5.2) + (-7) \\
 & = \{(+1.8) + (+5.2)\} + (-7) \\
 & = (+7) + (-7) = 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) & (-3.5) + (+8.4) + (-1.9) \\
 & = (+8.4) + (-3.5) + (-1.9) \\
 & = (+8.4) + \{(-3.5) + (-1.9)\} \\
 & = (+8.4) + (-5.4) = +3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 04 \quad (1) & \left(+\frac{1}{3}\right) + \left(+\frac{5}{3}\right) + (-3) = \left\{\left(+\frac{1}{3}\right) + \left(+\frac{5}{3}\right)\right\} + (-3) \\
 & = (+2) + (-3) = -1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) & \left(-\frac{3}{5}\right) + (+4) + \left(-\frac{12}{5}\right) = (+4) + \left(-\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{12}{5}\right) \\
 & = (+4) + \left\{\left(-\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{12}{5}\right)\right\} \\
 & = (+4) + (-3) = +1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) & \left(-\frac{3}{7}\right) + \left(-\frac{4}{7}\right) + \left(-\frac{1}{6}\right) \\
 & = \left\{\left(-\frac{3}{7}\right) + \left(-\frac{4}{7}\right)\right\} + \left(-\frac{1}{6}\right) \\
 & = (-1) + \left(-\frac{1}{6}\right) = \left(-\frac{6}{6}\right) + \left(-\frac{1}{6}\right) = -\frac{7}{6}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) & \left(-\frac{7}{10}\right) + \left(+\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{1}{10}\right) \\
 & = \left(+\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{7}{10}\right) + \left(-\frac{1}{10}\right) \\
 & = \left(+\frac{2}{5}\right) + \left\{\left(-\frac{7}{10}\right) + \left(-\frac{1}{10}\right)\right\} \\
 & = \left(+\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{4}{5}\right) = -\frac{2}{5}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 05 \quad (1) & (+5) + (+7) + (-2) + (-6) \\
 & = \{(+5) + (+7)\} + \{(-2) + (-6)\} \\
 & = (+12) + (-8) = +4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) & (-6) + (-2.3) + (+2) + (+5.3) \\
 & = (-6) + (+2) + (-2.3) + (+5.3) \\
 & = \{(-6) + (+2)\} + \{(-2.3) + (+5.3)\} \\
 & = (-4) + (+3) = -1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) & \left(+\frac{7}{3}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) + \left(+\frac{13}{6}\right) \\
 & = \left(+\frac{7}{3}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right) + \left(+\frac{13}{6}\right) \\
 & = \left\{\left(+\frac{7}{3}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right)\right\} + \left\{\left(-\frac{5}{6}\right) + \left(+\frac{13}{6}\right)\right\} \\
 & = \left(+\frac{5}{3}\right) + \left(+\frac{4}{3}\right) = +3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) & (+2.6) + \left(-\frac{5}{2}\right) + (+3.4) + \left(-\frac{1}{2}\right) \\
 & = (+2.6) + (+3.4) + \left(-\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right) \\
 & = \{(+2.6) + (+3.4)\} + \left\{\left(-\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right)\right\} \\
 & = (+6) + (-3) = +3
 \end{aligned}$$

## 11 수의 뺄셈

진도북 47~48 쪽

$$01 \quad (1) -, 2, +, 2, +, 6 \quad (2) +, 8, +, +, 22$$

$$(3) +, 4, -, 4, -, 8$$

$$02 \quad (1) +10 \quad (2) -9 \quad (3) +14 \quad (4) -20 \quad (5) -6 \quad (6) +1$$

$$03 \quad (1) +\frac{2}{7} \quad (2) -\frac{3}{5} \quad (3) +\frac{5}{11} \quad (4) +7.9 \quad (5) -1$$

$$(6) -\frac{16}{9} \quad (7) +\frac{3}{11} \quad (8) +4.2$$

$$04 \quad (1) +\frac{1}{6} \quad (2) +\frac{8}{5} \quad (3) +\frac{5}{4} \quad (4) +\frac{13}{3} \quad (5) -\frac{16}{15}$$

$$(6) -\frac{25}{2} \quad (7) -\frac{13}{12} \quad (8) +\frac{17}{10}$$

$$02 \quad (1) (+18) - (+8) = (+18) + (-8) = (+18-8) = +10$$

$$(2) (+3) - (+12) = (+3) + (-12) = -(12-3) = -9$$

$$(3) (+12) - (-2) = (+12) + (+2) = +(12+2) = +14$$

$$(4) (-5) - (+15) = (-5) + (-15) = -(5+15) = -20$$

$$(5) (-15) - (-9) = (-15) + (+9) = -(15-9) = -6$$

$$(6) (-19) - (-20) = (-19) + (+20) = +(20-19) = +1$$

$$\begin{aligned}
 03 \quad (1) & \left(+\frac{5}{7}\right) - \left(+\frac{3}{7}\right) = \left(+\frac{5}{7}\right) + \left(-\frac{3}{7}\right) \\
 & = +\left(\frac{5}{7} - \frac{3}{7}\right) = +\frac{2}{7}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) & \left(+\frac{4}{5}\right) - \left(+\frac{7}{5}\right) = \left(+\frac{4}{5}\right) + \left(-\frac{7}{5}\right) \\
 & = -\left(\frac{7}{5} - \frac{4}{5}\right) = -\frac{3}{5}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) & \left(+\frac{3}{11}\right) - \left(-\frac{2}{11}\right) = \left(+\frac{3}{11}\right) + \left(+\frac{2}{11}\right) \\
 & = +\left(\frac{3}{11} + \frac{2}{11}\right) = +\frac{5}{11}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) & (+2.3) - (-5.6) = (+2.3) + (+5.6) \\
 & = +(2.3+5.6) = +7.9
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (5) & \left(-\frac{3}{5}\right) - \left(+\frac{2}{5}\right) = \left(-\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{2}{5}\right) \\
 & = -\left(\frac{3}{5} + \frac{2}{5}\right) = -\frac{5}{5} = -1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (6) & \left(-\frac{5}{9}\right) - \left(+\frac{11}{9}\right) = \left(-\frac{5}{9}\right) + \left(-\frac{11}{9}\right) \\
 & = -\left(\frac{5}{9} + \frac{11}{9}\right) = -\frac{16}{9}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (7) & \left(-\frac{12}{11}\right) - \left(-\frac{15}{11}\right) = \left(-\frac{12}{11}\right) + \left(+\frac{15}{11}\right) \\
 & = +\left(\frac{15}{11} - \frac{12}{11}\right) = +\frac{3}{11}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (8) & (-0.3) - (-4.5) = (-0.3) + (+4.5) \\
 & = +(4.5-0.3) = +4.2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 04 \quad (1) & \left(+\frac{3}{2}\right) - \left(+\frac{4}{3}\right) = \left(+\frac{3}{2}\right) + \left(-\frac{4}{3}\right) = \left(+\frac{9}{6}\right) + \left(-\frac{8}{6}\right) \\
 & = +\left(\frac{9}{6} - \frac{8}{6}\right) = +\frac{1}{6}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) & (+2) - \left(+\frac{2}{5}\right) = (+2) + \left(-\frac{2}{5}\right) = \left(+\frac{10}{5}\right) + \left(-\frac{2}{5}\right) \\
 & = +\left(\frac{10}{5} - \frac{2}{5}\right) = +\frac{8}{5}
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 (3) \quad & \left(+\frac{3}{4}\right) - \left(-\frac{1}{2}\right) = \left(+\frac{3}{4}\right) + \left(+\frac{1}{2}\right) = \left(+\frac{3}{4}\right) + \left(+\frac{2}{4}\right) \\
 & = \left(+\frac{3+2}{4}\right) = +\frac{5}{4} \\
 (4) \quad & \left(+\frac{10}{3}\right) - (-1) = \left(+\frac{10}{3}\right) + (+1) = \left(+\frac{10}{3}\right) + \left(+\frac{3}{3}\right) \\
 & = \left(+\frac{10+3}{3}\right) = +\frac{13}{3} \\
 (5) \quad & \left(-\frac{2}{5}\right) - \left(+\frac{2}{3}\right) = \left(-\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) = \left(-\frac{6}{15}\right) + \left(-\frac{10}{15}\right) \\
 & = \left(-\frac{6+10}{15}\right) = -\frac{16}{15} \\
 (6) \quad & (-5) - \left(+\frac{15}{2}\right) = (-5) + \left(-\frac{15}{2}\right) = \left(-\frac{10}{2}\right) + \left(-\frac{15}{2}\right) \\
 & = \left(-\frac{10+15}{2}\right) = -\frac{25}{2} \\
 (7) \quad & \left(-\frac{5}{4}\right) - \left(-\frac{1}{6}\right) = \left(-\frac{5}{4}\right) + \left(+\frac{1}{6}\right) = \left(-\frac{15}{12}\right) + \left(+\frac{2}{12}\right) \\
 & = \left(-\frac{15-2}{12}\right) = -\frac{13}{12} \\
 (8) \quad & \left(-\frac{3}{10}\right) - (-2) = \left(-\frac{3}{10}\right) + (+2) = \left(-\frac{3}{10}\right) + \left(+\frac{20}{10}\right) \\
 & = \left(+\frac{20-3}{10}\right) = +\frac{17}{10}
 \end{aligned}$$

## 12 덧셈과 뺄셈의 혼합 계산

진도북 49~50 쪽

- 01** (1) -, 7, -, 7, -, 20, -, 14 (2) +,  $\frac{7}{5}$ , +,  $\frac{7}{5}$ , +, 3, -, 7  
**02** (1) -3 (2) +3 (3) -6 (4) +7 (5) +15 (6) +2  
 (7) +9 (8) +6  
**03** (1)  $-\frac{3}{7}$  (2)  $+\frac{1}{2}$  (3)  $+\frac{1}{2}$  (4)  $+\frac{16}{7}$  (5) -3  
 (6) +14.5 (7) -9.2 (8) -4.4 (9) 0 (10) -3

**02** (1)  $(-8) - (-3) + (+2) = (-8) + (+3) + (+2)$   
 $= (-8) + \{(+3) + (+2)\}$   
 $= (-8) + (+5) = -3$   
 (2)  $(-6) + (+2) - (-7) = (-6) + (+2) + (+7)$   
 $= (-6) + \{(+2) + (+7)\}$   
 $= (-6) + (+9) = +3$   
 (3)  $(+7) - (+5) + (-8) = (+7) + (-5) + (-8)$   
 $= (+7) + \{(-5) + (-8)\}$   
 $= (+7) + (-13) = -6$   
 (4)  $(+4) - (+6) + (+9) = (+4) + (-6) + (+9)$   
 $= \{(+4) + (-6)\} + (+9)$   
 $= (-2) + (+9) = +7$   
 (5)  $(+9) + (-6) - (-12) = (+9) + (-6) + (+12)$   
 $= \{(+9) + (+12)\} + (-6)$   
 $= (+21) + (-6) = +15$   
 (6)  $(-9) - (-13) + (-2) = (-9) + (+13) + (-2)$   
 $= (+13) + \{(-9) + (-2)\}$   
 $= (+13) + (-11) = +2$

$$\begin{aligned}
 (7) \quad & (-3) + (+4) - (-9) + (-1) \\
 & = (-3) + (+4) + (+9) + (-1) \\
 & = \{(-3) + (-1)\} + \{(+4) + (+9)\} \\
 & = (-4) + (+13) = +9 \\
 (8) \quad & (-11) - (-7) + (-10) - (-20) \\
 & = (-11) + (+7) + (-10) + (+20) \\
 & = \{(-11) + (-10)\} + \{(+7) + (+20)\} \\
 & = (-21) + (+27) = +6
 \end{aligned}$$

**03** (1)  $\left(-\frac{8}{7}\right) - \left(-\frac{2}{7}\right) + \left(+\frac{3}{7}\right)$   
 $= \left(-\frac{8}{7}\right) + \left(+\frac{2}{7}\right) + \left(+\frac{3}{7}\right)$   
 $= \left(-\frac{8}{7}\right) + \left\{\left(+\frac{2}{7}\right) + \left(+\frac{3}{7}\right)\right\}$   
 $= \left(-\frac{8}{7}\right) + \left(+\frac{5}{7}\right) = -\frac{3}{7}$   
 (2)  $\left(-\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right) - \left(-\frac{8}{5}\right)$   
 $= \left(-\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right) + \left(+\frac{8}{5}\right)$   
 $= \left\{\left(-\frac{3}{5}\right) + \left(+\frac{8}{5}\right)\right\} + \left(-\frac{1}{2}\right)$   
 $= \left(+\frac{5}{5}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right) = +\frac{1}{2}$   
 (3)  $\left(+\frac{5}{8}\right) + \left(+\frac{1}{8}\right) - \left(+\frac{1}{4}\right)$   
 $= \left(+\frac{5}{8}\right) + \left(+\frac{1}{8}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right)$   
 $= \left\{\left(+\frac{5}{8}\right) + \left(+\frac{1}{8}\right)\right\} + \left(-\frac{1}{4}\right)$   
 $= \left(+\frac{6}{8}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right) = +\frac{1}{2}$   
 (4)  $(+2) - \left(-\frac{5}{7}\right) + \left(-\frac{3}{7}\right)$   
 $= (+2) + \left(+\frac{5}{7}\right) + \left(-\frac{3}{7}\right)$   
 $= (+2) + \left\{\left(+\frac{5}{7}\right) + \left(-\frac{3}{7}\right)\right\}$   
 $= \left(+\frac{14}{7}\right) + \left(+\frac{2}{7}\right) = +\frac{16}{7}$   
 (5)  $(+4.7) + (-1.5) - (+6.2)$   
 $= (+4.7) + (-1.5) + (-6.2)$   
 $= (+4.7) + \{(-1.5) + (-6.2)\}$   
 $= (+4.7) + (-7.7) = -3$   
 (6)  $(-1.2) - (-8.2) + (+7.5)$   
 $= (-1.2) + (+8.2) + (+7.5)$   
 $= (-1.2) + \{(+8.2) + (+7.5)\}$   
 $= (-1.2) + (+15.7) = +14.5$   
 (7)  $(-1.9) - (+3.2) + (-4.1)$   
 $= (-1.9) + (-3.2) + (-4.1)$   
 $= \{(-1.9) + (-4.1)\} + (-3.2)$   
 $= (-6) + (-3.2) = -9.2$



$$\begin{aligned}
 (8) & (-6.7) - (-6.6) + (-4.3) \\
 &= (-6.7) + (+6.6) + (-4.3) \\
 &= \{(-6.7) + (-4.3)\} + (+6.6) \\
 &= (-11) + (+6.6) = -4.4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (9) & (+3) - \left(-\frac{5}{11}\right) - (+4) + \left(+\frac{6}{11}\right) \\
 &= (+3) + \left(+\frac{5}{11}\right) + (-4) + \left(+\frac{6}{11}\right) \\
 &= \{(+3) + (-4)\} + \left\{\left(+\frac{5}{11}\right) + \left(+\frac{6}{11}\right)\right\} \\
 &= (-1) + (+1) = 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (10) & \left(-\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{1}{5}\right) - \left(-\frac{1}{2}\right) - \left(+\frac{4}{5}\right) \\
 &= \left(-\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{1}{5}\right) + \left(+\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{4}{5}\right) \\
 &= \left\{\left(-\frac{5}{2}\right) + \left(+\frac{1}{2}\right)\right\} + \left\{\left(-\frac{1}{5}\right) + \left(-\frac{4}{5}\right)\right\} \\
 &= (-2) + (-1) = -3
 \end{aligned}$$

### 13 괄호가 없는 식의 계산

진도북 51~52 쪽

**01** (1) +4 (2) -4 (3) +3 (4) -5 (5) -21 (6) -21

**02** (1)  $-\frac{2}{9}$  (2)  $+\frac{1}{4}$  (3)  $+\frac{1}{6}$  (4)  $-\frac{7}{4}$  (5)  $-\frac{17}{5}$  (6)  $-\frac{51}{14}$

**03** (1) +5.3 (2) -2.6 (3) +5.7 (4) -1.1  
(5) -16.1 (6) -17

**04** (1) +4 (2) -5 (3) -11 (4) -1

**05** (1)  $-\frac{5}{2}$  (2) -1 (3) -2.7 (4) +10.5 (5) +1 (6) -2

**01** (1)  $-3+7=(-3)+(+7)=+4$   
(2)  $-6+2=(-6)+( +2)=-4$   
(3)  $8-5=(+8)-(+5)=(+8)+(-5)=+3$   
(4)  $4-9=(+4)-(+9)=(+4)+(-9)=-5$   
(5)  $-9-12=(-9)-(+12)=(-9)+(-12)=-21$   
(6)  $-15-6=(-15)-(+6)=(-15)+(-6)=-21$

**02** (1)  $-\frac{4}{9}+\frac{2}{9}=\left(-\frac{4}{9}\right)+\left(+\frac{2}{9}\right)=-\frac{2}{9}$   
(2)  $-\frac{1}{6}+\frac{5}{12}=\left(-\frac{1}{6}\right)+\left(+\frac{5}{12}\right)=\left(-\frac{2}{12}\right)+\left(+\frac{5}{12}\right)$   
 $=+\frac{3}{12}=+\frac{1}{4}$   
(3)  $1-\frac{5}{6}=(+1)-\left(+\frac{5}{6}\right)=(+1)+\left(-\frac{5}{6}\right)$   
 $=\left(+\frac{6}{6}\right)+\left(-\frac{5}{6}\right)=+\frac{1}{6}$   
(4)  $\frac{3}{4}-\frac{5}{2}=\left(+\frac{3}{4}\right)-\left(+\frac{5}{2}\right)=\left(+\frac{3}{4}\right)+\left(-\frac{5}{2}\right)$   
 $=\left(+\frac{3}{4}\right)+\left(-\frac{10}{4}\right)=-\frac{7}{4}$   
(5)  $-3-\frac{2}{5}=(-3)-\left(+\frac{2}{5}\right)=(-3)+\left(-\frac{2}{5}\right)$   
 $=\left(-\frac{15}{5}\right)+\left(-\frac{2}{5}\right)=-\frac{17}{5}$

$$\begin{aligned}
 (6) & -\frac{7}{2}-\frac{1}{7}=\left(-\frac{7}{2}\right)-\left(+\frac{1}{7}\right)=\left(-\frac{7}{2}\right)+\left(-\frac{1}{7}\right) \\
 &=\left(-\frac{49}{14}\right)+\left(-\frac{2}{14}\right)=-\frac{51}{14}
 \end{aligned}$$

**03** (1)  $-2.3+7.6=(-2.3)+( +7.6)=+5.3$   
(2)  $-5.4+2.8=(-5.4)+( +2.8)=-2.6$   
(3)  $10.7-5=(+10.7)-(+5)=(+10.7)+(-5)=+5.7$   
(4)  $3.1-4.2=(+3.1)-(+4.2)=(+3.1)+(-4.2)=-1.1$   
(5)  $-9-7.1=(-9)-(+7.1)=(-9)+(-7.1)=-16.1$   
(6)  $-10.5-6.5=(-10.5)-(+6.5)=(-10.5)+(-6.5)$   
 $=-17$

**04** (1)  $-5-1+10=(-5)-(+1)+( +10)$   
 $=(-5)+(-1)+( +10)$   
 $=\{(-5)+(-1)\}+( +10)$   
 $=(-6)+( +10)=+4$

(2)  $6-2-9=(+6)-(+2)-(+9)$   
 $=(+6)+(-2)+(-9)$   
 $=(+6)+\{(-2)+(-9)\}$   
 $=(+6)+(-11)=-5$

(3)  $-12+5-4=(-12)+( +5)-(+4)$   
 $=(-12)+( +5)+(-4)$   
 $=(+5)+\{(-12)+(-4)\}$   
 $=(+5)+(-16)=-11$

(4)  $-11+17-7=(-11)+( +17)-(+7)$   
 $=(-11)+( +17)+(-7)$   
 $=(+17)+\{(-11)+(-7)\}$   
 $=(+17)+(-18)=-1$

**05** (1)  $-2-\frac{5}{3}+\frac{7}{6}=(-2)-\left(+\frac{5}{3}\right)+\left(+\frac{7}{6}\right)$   
 $=(-2)+\left(-\frac{5}{3}\right)+\left(+\frac{7}{6}\right)$   
 $=\left(-\frac{12}{6}\right)+\left(-\frac{10}{6}\right)+\left(+\frac{7}{6}\right)$   
 $=\left\{\left(-\frac{12}{6}\right)+\left(-\frac{10}{6}\right)\right\}+\left(+\frac{7}{6}\right)$   
 $=\left(-\frac{22}{6}\right)+\left(+\frac{7}{6}\right)=-\frac{15}{6}=-\frac{5}{2}$   
(2)  $-\frac{2}{3}+\frac{1}{6}-\frac{1}{2}=\left(-\frac{2}{3}\right)+\left(+\frac{1}{6}\right)-\left(+\frac{1}{2}\right)$   
 $=\left(-\frac{2}{3}\right)+\left(+\frac{1}{6}\right)+\left(-\frac{1}{2}\right)$   
 $=\left(-\frac{4}{6}\right)+\left(+\frac{1}{6}\right)+\left(-\frac{3}{6}\right)$   
 $=\left(+\frac{1}{6}\right)+\left\{\left(-\frac{4}{6}\right)+\left(-\frac{3}{6}\right)\right\}$   
 $=\left(+\frac{1}{6}\right)+\left(-\frac{7}{6}\right)=-\frac{6}{6}=-1$   
(3)  $-3.3+4.6-4=(-3.3)+( +4.6)-(+4)$   
 $=(-3.3)+( +4.6)+(-4)$   
 $=\{(-3.3)+( +4.6)\}+(-4)$   
 $=(+1.3)+(-4)=-2.7$





$$\begin{aligned}
 (4) \quad & 4.8 - 2.4 + 8.1 = (+4.8) - (+2.4) + (+8.1) \\
 & = (+4.8) + (-2.4) + (+8.1) \\
 & = \{(+4.8) + (+8.1)\} + (-2.4) \\
 & = (+12.9) + (-2.4) = +10.5 \\
 (5) \quad & -4 + \frac{7}{2} - \frac{1}{2} + 2 = (-4) + \left(+\frac{7}{2}\right) - \left(+\frac{1}{2}\right) + (+2) \\
 & = (-4) + \left(+\frac{7}{2}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right) + (+2) \\
 & = \{(-4) + (+2)\} + \left\{\left(+\frac{7}{2}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right)\right\} \\
 & = (-2) + (+3) = +1 \\
 (6) \quad & 6.7 - \frac{11}{5} - 5.7 - \frac{4}{5} \\
 & = (+6.7) - \left(+\frac{11}{5}\right) - (+5.7) - \left(+\frac{4}{5}\right) \\
 & = (+6.7) + \left(-\frac{11}{5}\right) + (-5.7) + \left(-\frac{4}{5}\right) \\
 & = \{(+6.7) + (-5.7)\} + \left\{\left(-\frac{11}{5}\right) + \left(-\frac{4}{5}\right)\right\} \\
 & = (+1) + (-3) = -2
 \end{aligned}$$



학교 시험 대비

진도북 53~54쪽

- 01 ③ 02 ② 03 7 04 ㉠ 교환법칙 ㉡ 결합법칙 ㉢ -1  
 ㉣  $-\frac{8}{9}$  05 ② 06 ⑤ 07 ④ 08 ①

01 주어진 수직선에서

0을 기준으로 왼쪽으로 5만큼 갔다가

오른쪽으로 2만큼 갔다.  $\rightarrow (-5) + (+2)$

0을 기준으로 왼쪽으로 3만큼 갔다.  $\rightarrow -3$

$$\therefore (-5) + (+2) = -3$$

02 ①  $(+9) + (-6) = +3$

$$\textcircled{2} \quad (-5) - (-9) = (-5) + (+9) = +4$$

$$\textcircled{3} \quad (-1.5) + (-2.8) = -4.3$$

$$\textcircled{4} \quad \left(-\frac{1}{3}\right) + \left(+\frac{16}{3}\right) = +\frac{15}{3} = +5$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{5} \quad & \left(+\frac{2}{3}\right) - \left(-\frac{7}{2}\right) = \left(+\frac{2}{3}\right) + \left(+\frac{7}{2}\right) \\
 & = \left(+\frac{4}{6}\right) + \left(+\frac{21}{6}\right) = +\frac{25}{6}
 \end{aligned}$$

03  $a = (-7) + (+6) = -1$

$$b = (+3) - (-5) = (+3) + (+5) = +8$$

$$\therefore a + b = (-1) + (+8) = 7$$

04 ㉠ 두 수  $-\frac{1}{5}$ 과  $+\frac{1}{9}$ 의 순서를 바꾸어 더했으므로 덧셈의

교환법칙을 이용했다.

㉡ 두 수를 묶어 먼저 더했으므로 덧셈의 결합법칙을 이용했다.

$$\textcircled{B} \quad \left(-\frac{1}{5}\right) + \left(-\frac{4}{5}\right) = -\left(\frac{1}{5} + \frac{4}{5}\right) = -1$$

$$\textcircled{D} \quad \left(+\frac{1}{9}\right) + (-1) = -\frac{8}{9}$$

05 뺄셈을 덧셈으로 바꾸어 쓰면  $\left(+\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right)$

분모의 최소공배수인 12로 통분하면

$$\begin{aligned}
 & \left(+\frac{30}{12}\right) + \left(-\frac{4}{12}\right) + \left(-\frac{9}{12}\right) \\
 & = \left(+\frac{30}{12}\right) + \left\{\left(-\frac{4}{12}\right) + \left(-\frac{9}{12}\right)\right\} \\
 & = \left(+\frac{30}{12}\right) + \left(-\frac{13}{12}\right) = +\frac{17}{12}
 \end{aligned}$$

06 어떤 수를  $\square$ 라 하면

$$\square + (+4) = +2 \text{ 이므로}$$

$$\square = (+2) - (+4) = (+2) + (-4) = -2$$

바르게 계산하면

$$(-2) - (+4) = (-2) + (-4) = -6$$

07 뺄셈을 덧셈으로 바꾸어 쓰면

$$\begin{aligned}
 & (+5) + (-2) + (+7) + (-6) \\
 & = (+5) + (+7) + (-2) + (-6) \\
 & = \{(+5) + (+7)\} + \{(-2) + (-6)\} \\
 & = (+12) + (-8) = 4
 \end{aligned}$$

08 ①  $9 + 2 - 10 = (+9) + (+2) - (+10)$

$$= (+9) + (+2) + (-10)$$

$$= \{(+9) + (+2)\} + (-10)$$

$$= (+11) + (-10) = +1$$

$$\textcircled{2} \quad 2 - 3 + \frac{1}{2} = (+2) - (+3) + \left(+\frac{1}{2}\right)$$

$$= (+2) + (-3) + \left(+\frac{1}{2}\right)$$

$$= \{(+2) + (-3)\} + \left(+\frac{1}{2}\right)$$

$$= (-1) + \left(+\frac{1}{2}\right) = -\frac{1}{2}$$

$$\textcircled{3} \quad -0.7 + 1.5 - 1 = (-0.7) + (+1.5) - (+1)$$

$$= (-0.7) + (+1.5) + (-1)$$

$$= \{(-0.7) + (+1.5)\} + (-1)$$

$$= (+0.8) + (-1) = -0.2$$

$$\textcircled{4} \quad -\frac{5}{2} - \frac{5}{6} + \frac{4}{3} = \left(-\frac{5}{2}\right) - \left(+\frac{5}{6}\right) + \left(+\frac{4}{3}\right)$$

$$= \left(-\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right) + \left(+\frac{4}{3}\right)$$

$$= \left\{\left(-\frac{15}{6}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right)\right\} + \left(+\frac{4}{3}\right)$$

$$= \left(-\frac{10}{3}\right) + \left(+\frac{4}{3}\right) = -2$$



진도북

$$\begin{aligned}
 & \textcircled{5} -5+7-10+6 \\
 & = (-5) + (+7) - (+10) + (+6) \\
 & = (-5) + (+7) + (-10) + (+6) \\
 & = \{(-5) + (-10)\} + \{(+7) + (+6)\} \\
 & = (-15) + (+13) = -2
 \end{aligned}$$

## 14 수의 곱셈

진도북 55~56 쪽

$$\textcircled{01} (1) +, +, 8 \quad (2) +, +, 15 \quad (3) -, -, 14 \quad (4) -, -, 20$$

$$\textcircled{02} (1) +9 \quad (2) +30 \quad (3) +30 \quad (4) -56 \quad (5) -36 \quad (6) 0$$

$$\textcircled{03} (1) +2.2 \quad (2) +6.3 \quad (3) +10 \quad (4) +26 \quad (5) -10.2 \\ (6) -12.8 \quad (7) -0.6 \quad (8) 0$$

$$\textcircled{04} (1) +\frac{1}{24} \quad (2) +\frac{2}{7} \quad (3) +\frac{5}{7} \quad (4) +\frac{3}{2} \quad (5) -\frac{1}{6} \\ (6) -20 \quad (7) -\frac{25}{4} \quad (8) 0$$

$$\textcircled{02} (1) (+3) \times (+3) = +(3 \times 3) = +9$$

$$(2) (+5) \times (+6) = +(5 \times 6) = +30$$

$$(3) (-10) \times (-3) = +(10 \times 3) = +30$$

$$(4) (+7) \times (-8) = -(7 \times 8) = -56$$

$$(5) (-12) \times (+3) = -(12 \times 3) = -36$$

$$(6) (-9) \times 0 = 0$$

$$\textcircled{03} (1) (+1.1) \times (+2) = +(1.1 \times 2) = +2.2$$

$$(2) (+3) \times (+2.1) = +(3 \times 2.1) = +6.3$$

$$(3) (-4) \times (-2.5) = +(4 \times 2.5) = +10$$

$$(4) (-5.2) \times (-5) = +(5.2 \times 5) = +26$$

$$(5) (+5.1) \times (-2) = -(5.1 \times 2) = -10.2$$

$$(6) (+8) \times (-1.6) = -(8 \times 1.6) = -12.8$$

$$(7) (-0.5) \times (+1.2) = -(0.5 \times 1.2) = -0.6$$

$$(8) 0 \times (-8.7) = 0$$

$$\textcircled{04} (1) \left(+\frac{1}{3}\right) \times \left(+\frac{1}{8}\right) = +\left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{8}\right) = +\frac{1}{24}$$

$$(2) \left(+\frac{1}{6}\right) \times \left(+\frac{12}{7}\right) = +\left(\frac{1}{6} \times \frac{12}{7}\right) = +\frac{2}{7}$$

$$(3) \left(-\frac{2}{7}\right) \times \left(-\frac{5}{2}\right) = +\left(\frac{2}{7} \times \frac{5}{2}\right) = +\frac{5}{7}$$

$$(4) (-8) \times \left(-\frac{3}{16}\right) = +\left(8 \times \frac{3}{16}\right) = +\frac{3}{2}$$

$$(5) \left(+\frac{3}{14}\right) \times \left(-\frac{7}{9}\right) = -\left(\frac{3}{14} \times \frac{7}{9}\right) = -\frac{1}{6}$$

$$(6) \left(+\frac{10}{3}\right) \times (-6) = -\left(\frac{10}{3} \times 6\right) = -20$$

$$(7) \left(-\frac{10}{3}\right) \times \left(+\frac{15}{8}\right) = -\left(\frac{10}{3} \times \frac{15}{8}\right) = -\frac{25}{4}$$

$$(8) 0 \times \left(-\frac{2}{13}\right) = 0$$

## 15 곱셈의 계산 법칙

진도북 57 쪽

$$\textcircled{01} \text{ 풀이 참고} \quad \textcircled{02} (1) +540 \quad (2) -21 \quad (3) -10$$

$$\textcircled{01} (1) (+2) \times (-9) \times (+5)$$

$$= (+2) \times (+5) \times (-9) \quad \textcircled{㉠}$$

$$= \{(+2) \times (+5)\} \times (-9) \quad \textcircled{㉡}$$

$$= (+10) \times (-9)$$

$$= -90$$

㉠ 곱셈의 교환법칙 ㉡ 곱셈의 결합법칙

$$(2) \left(+\frac{4}{3}\right) \times (+9) \times \left(-\frac{3}{2}\right)$$

$$= (+9) \times \left(+\frac{4}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \quad \textcircled{㉠}$$

$$= (+9) \times \left\{\left(+\frac{4}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right)\right\} \quad \textcircled{㉡}$$

$$= (+9) \times (-2)$$

$$= -18$$

㉠ 곱셈의 교환법칙 ㉡ 곱셈의 결합법칙

$$\textcircled{02} (1) (+15) \times (-9) \times (-4) = (+15) \times (-4) \times (-9)$$

$$= \{(+15) \times (-4)\} \times (-9)$$

$$= (-60) \times (-9)$$

$$= +540$$

$$(2) (+1.5) \times (-7) \times (+2) = (+1.5) \times (+2) \times (-7)$$

$$= \{(+1.5) \times (+2)\} \times (-7)$$

$$= (+3) \times (-7)$$

$$= -21$$

$$(3) \left(-\frac{8}{7}\right) \times \left(-\frac{5}{4}\right) \times (-7) = \left(-\frac{8}{7}\right) \times (-7) \times \left(-\frac{5}{4}\right)$$

$$= \left\{\left(-\frac{8}{7}\right) \times (-7)\right\} \times \left(-\frac{5}{4}\right)$$

$$= (+8) \times \left(-\frac{5}{4}\right) = -10$$

## 16 세 수 이상의 곱셈

진도북 58 쪽

$$\textcircled{01} (1) +, +, 90 \quad (2) -, -, 96 \quad (3) -, -, 40$$

$$\textcircled{02} (1) -80 \quad (2) +54 \quad (3) -140 \quad (4) -24 \quad (5) -21$$

$$(6) +\frac{3}{2} \quad (7) -\frac{1}{3} \quad (8) -270$$

$$\textcircled{02} (1) (+4) \times (+5) \times (-4) = -(4 \times 5 \times 4) = -80$$

$$(2) (-9) \times (+6) \times (-1) = +(9 \times 6 \times 1) = +54$$

$$(3) (-7) \times (-4) \times (-5) = -(7 \times 4 \times 5) = -140$$

$$(4) (+9) \times \left(-\frac{5}{3}\right) \times \left(+\frac{8}{5}\right) = -\left(9 \times \frac{5}{3} \times \frac{8}{5}\right) = -24$$

$$(5) \left(-\frac{11}{2}\right) \times (-7) \times \left(-\frac{6}{11}\right) = -\left(\frac{11}{2} \times 7 \times \frac{6}{11}\right) = -21$$

$$(6) \left(-\frac{4}{3}\right) \times \left(-\frac{6}{5}\right) \times \left(+\frac{15}{16}\right) = +\left(\frac{4}{3} \times \frac{6}{5} \times \frac{15}{16}\right) = +\frac{3}{2}$$

$$(7) \left(-\frac{4}{7}\right) \times \left(+\frac{1}{8}\right) \times \left(+\frac{14}{3}\right) = -\left(\frac{4}{7} \times \frac{1}{8} \times \frac{14}{3}\right) = -\frac{1}{3}$$



$$(8) (-3) \times (-5) \times (+9) \times (-2) = -(3 \times 5 \times 9 \times 2) \\ = -270$$

## 17 거듭제곱의 계산

진도북 59~60 쪽

**01** (1) + (2) + (3) + (4) - (5) + (6) + (7) - (8) +

**02** (1) -32 (2) +9 (3) -125 (4) +49 (5) -36 (6) +  $\frac{9}{4}$

(7) -  $\frac{125}{27}$  (8) +  $\frac{1}{125}$

**03** (1) +24 (2) -54 (3) -12 (4) +147 (5) +36

(6) -80 (7) -16 (8) +288

**04** (1) -8 (2) +  $\frac{3}{40}$  (3) -  $\frac{7}{9}$  (4) -  $\frac{1}{12}$

**05** (1) +80 (2) -48 (3) -180 (4) -  $\frac{12}{25}$

**03** (1)  $(-2)^2 \times 6 = (+4) \times 6 = +(4 \times 6) = +24$   
 (2)  $(-3)^3 \times 2 = (-27) \times 2 = -(27 \times 2) = -54$   
 (3)  $12 \times (-1)^7 = 12 \times (-1) = -(12 \times 1) = -12$   
 (4)  $3 \times (-7)^2 = 3 \times (+49) = +(3 \times 49) = +147$   
 (5)  $2^2 \times (-3)^2 = 4 \times (+9) = +(4 \times 9) = +36$   
 (6)  $(-5) \times (-4)^2 = (-5) \times (+16) = -(5 \times 16) = -80$   
 (7)  $(-1)^{33} \times (-2)^4 = (-1) \times (+16) = -(1 \times 16) = -16$   
 (8)  $-(-3)^2 \times (-2)^5 = (-9) \times (-32) = +(9 \times 32) = +288$

**04** (1)  $(-\frac{1}{2}) \times (-4)^2 = (-\frac{1}{2}) \times (+16)$   
 $= -(\frac{1}{2} \times 16) = -8$   
 (2)  $-(-\frac{1}{5})^2 \times (-\frac{15}{8}) = (-\frac{1}{25}) \times (-\frac{15}{8})$   
 $= +(\frac{1}{25} \times \frac{15}{8}) = +\frac{3}{40}$   
 (3)  $(-\frac{7}{9}) \times (-1)^{102} = (-\frac{7}{9}) \times (+1) = -(\frac{7}{9} \times 1) = -\frac{7}{9}$   
 (4)  $(\frac{3}{2})^2 \times (-\frac{1}{3})^3 = (+\frac{9}{4}) \times (-\frac{1}{27})$   
 $= -(\frac{9}{4} \times \frac{1}{27}) = -\frac{1}{12}$

**05** (1)  $(-5) \times 2 \times (-2)^3 = (-5) \times 2 \times (-8)$   
 $= +(5 \times 2 \times 8) = +80$   
 (2)  $3 \times (-1)^7 \times (-4)^2 = 3 \times (-1) \times (+16)$   
 $= -(3 \times 1 \times 16) = -48$   
 (3)  $(-10) \times 50 \times (-\frac{3}{5})^2 = (-10) \times 50 \times (+\frac{9}{25})$   
 $= -(10 \times 50 \times \frac{9}{25}) = -180$   
 (4)  $(-0.6) \times (-2)^3 \times (-\frac{1}{10})$   
 $= (-\frac{6}{10}) \times (-8) \times (-\frac{1}{10})$   
 $= -(\frac{6}{10} \times 8 \times \frac{1}{10}) = -\frac{12}{25}$

## 18 분배법칙

진도북 61 쪽

**01** (1) 12, 12, 360, 24, 384 (2) 13, 3, 10, 150

(3) -7, -3, -10, -5

**02** (1) -945 (2) 36 (3) -13 (4) -2300 (5) 42 (6) -78

**02** (1)  $(-9) \times (100+5) = (-9) \times 100 + (-9) \times 5$   
 $= -900 + (-45) = -945$   
 (2)  $(81-27) \times \frac{2}{3} = 81 \times \frac{2}{3} - 27 \times \frac{2}{3} = 54 - 18 = 36$   
 (3)  $18 \times \left\{ \frac{1}{9} + \left( -\frac{5}{6} \right) \right\} = 18 \times \frac{1}{9} + 18 \times \left( -\frac{5}{6} \right)$   
 $= 2 + (-15) = -13$   
 (4)  $(-23) \times 77 + (-23) \times 23 = (-23) \times (77+23)$   
 $= (-23) \times 100 = -2300$   
 (5)  $21 \times \left( -\frac{2}{7} \right) + 21 \times \frac{16}{7} = 21 \times \left\{ \left( -\frac{2}{7} \right) + \frac{16}{7} \right\}$   
 $= 21 \times 2 = 42$   
 (6)  $19 \times (-7.8) - 9 \times (-7.8) = (19-9) \times (-7.8)$   
 $= 10 \times (-7.8) = -78$

## 19 수의 나눗셈

진도북 62 쪽

**01** (1) +, +, 3 (2) +, +, 4 (3) -, -, 6 (4) -, -, 11

**02** (1) +5 (2) +5 (3) -3 (4) -30 (5) 0 (6) -8

**02** (1)  $(+35) \div (+7) = +(35 \div 7) = +5$   
 (2)  $(-20) \div (-4) = +(20 \div 4) = +5$   
 (3)  $(+36) \div (-12) = -(36 \div 12) = -3$   
 (4)  $(-60) \div (+2) = -(60 \div 2) = -30$   
 (6)  $(+64) \div (+4) \div (-2) = -(64 \div 4 \div 2) = -8$

## 20 역수를 이용한 수의 나눗셈

진도북 63~64 쪽

**01** (1)  $\frac{1}{5}$  (2)  $-\frac{1}{3}$  (3)  $\frac{2}{5}$  (4)  $-\frac{7}{4}$  (5)  $\frac{10}{3}$  (6)  $-\frac{5}{6}$

**02** (1)  $+\frac{1}{12}, -\frac{2}{3}$  (2)  $-\frac{4}{3}, -8$  (3)  $+\frac{3}{8}, +\frac{1}{6}$  (4)  $-\frac{9}{2}, +\frac{15}{4}$

**03** (1)  $+\frac{10}{3}$  (2)  $+\frac{1}{22}$  (3)  $-\frac{12}{5}$  (4)  $-\frac{3}{20}$  (5)  $+\frac{10}{3}$   
 (6)  $+\frac{4}{3}$  (7)  $-\frac{3}{5}$  (8)  $-\frac{7}{10}$

**04** (1)  $+\frac{9}{5}$  (2)  $+\frac{5}{3}$  (3)  $-\frac{25}{4}$  (4) -6 (5) -2 (6) +3  
 (7)  $-\frac{3}{5}$  (8) -20

**01** (5)  $0.3 = \frac{3}{10}$  이므로 0.3의 역수는  $\frac{10}{3}$  이다.  
 (6)  $-1.2 = -\frac{12}{10} = -\frac{6}{5}$  이므로 -1.2의 역수는  $-\frac{5}{6}$  이다.



진도북

**03** (1)  $(+4) \div \left(+\frac{6}{5}\right) = (+4) \times \left(+\frac{5}{6}\right)$   
 $= +\left(4 \times \frac{5}{6}\right) = +\frac{10}{3}$

(2)  $\left(-\frac{3}{11}\right) \div (-6) = \left(-\frac{3}{11}\right) \times \left(-\frac{1}{6}\right)$   
 $= +\left(\frac{3}{11} \times \frac{1}{6}\right) = +\frac{1}{22}$

(3)  $(+18) \div \left(-\frac{15}{2}\right) = (+18) \times \left(-\frac{2}{15}\right)$   
 $= -\left(18 \times \frac{2}{15}\right) = -\frac{12}{5}$

(4)  $\left(-\frac{9}{10}\right) \div (+6) = \left(-\frac{9}{10}\right) \times \left(+\frac{1}{6}\right)$   
 $= -\left(\frac{9}{10} \times \frac{1}{6}\right) = -\frac{3}{20}$

(5)  $\left(+\frac{8}{3}\right) \div \left(+\frac{4}{5}\right) = \left(+\frac{8}{3}\right) \times \left(+\frac{5}{4}\right)$   
 $= +\left(\frac{8}{3} \times \frac{5}{4}\right) = +\frac{10}{3}$

(6)  $\left(-\frac{4}{15}\right) \div \left(-\frac{1}{5}\right) = \left(-\frac{4}{15}\right) \times (-5)$   
 $= +\left(\frac{4}{15} \times 5\right) = +\frac{4}{3}$

(7)  $\left(+\frac{2}{3}\right) \div \left(-\frac{10}{9}\right) = \left(+\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{9}{10}\right)$   
 $= -\left(\frac{2}{3} \times \frac{9}{10}\right) = -\frac{3}{5}$

(8)  $\left(-\frac{7}{6}\right) \div \left(+\frac{5}{3}\right) = \left(-\frac{7}{6}\right) \times \left(+\frac{3}{5}\right)$   
 $= -\left(\frac{7}{6} \times \frac{3}{5}\right) = -\frac{7}{10}$

**04** (1)  $(+1.2) \div \left(+\frac{2}{3}\right) = \left(+\frac{6}{5}\right) \div \left(+\frac{2}{3}\right) = \left(+\frac{6}{5}\right) \times \left(+\frac{3}{2}\right)$   
 $= +\left(\frac{6}{5} \times \frac{3}{2}\right) = +\frac{9}{5}$

(2)  $\left(-\frac{5}{2}\right) \div (-1.5) = \left(-\frac{5}{2}\right) \div \left(-\frac{3}{2}\right) = \left(-\frac{5}{2}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right)$   
 $= +\left(\frac{5}{2} \times \frac{2}{3}\right) = +\frac{5}{3}$

(3)  $(+2.5) \div (-0.4) = \left(+\frac{5}{2}\right) \div \left(-\frac{2}{5}\right) = \left(+\frac{5}{2}\right) \times \left(-\frac{5}{2}\right)$   
 $= -\left(\frac{5}{2} \times \frac{5}{2}\right) = -\frac{25}{4}$

(4)  $(-7.2) \div (+1.2) = \left(-\frac{36}{5}\right) \div \left(+\frac{6}{5}\right) = \left(-\frac{36}{5}\right) \times \left(+\frac{5}{6}\right)$   
 $= -\left(\frac{36}{5} \times \frac{5}{6}\right) = -6$

(5)  $(-40) \div (-5) \div (-4) = (-40) \times \left(-\frac{1}{5}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right)$   
 $= -\left(40 \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{4}\right) = -2$

(6)  $(-2) \div \left(-\frac{1}{4}\right) \div \left(+\frac{8}{3}\right) = (-2) \times (-4) \times \left(+\frac{3}{8}\right)$   
 $= +\left(2 \times 4 \times \frac{3}{8}\right) = +3$

(7)  $\left(+\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{1}{6}\right) \div \left(+\frac{15}{2}\right) = \left(+\frac{3}{4}\right) \times (-6) \times \left(+\frac{2}{15}\right)$   
 $= -\left(\frac{3}{4} \times 6 \times \frac{2}{15}\right) = -\frac{3}{5}$

(8)  $(+25) \div (+0.5) \div (-2.5) = (+25) \div \left(+\frac{1}{2}\right) \div \left(-\frac{5}{2}\right)$   
 $= (+25) \times (+2) \times \left(-\frac{2}{5}\right)$   
 $= -\left(25 \times 2 \times \frac{2}{5}\right) = -20$

## 21 곱셈과 나눗셈의 혼합 계산

진도북 65쪽

**01** (1)  $+5$  (2)  $-\frac{5}{4}$  (3)  $-15$  (4)  $-35$  (5)  $+\frac{15}{4}$

**02** (1)  $-2$  (2)  $-40$  (3)  $+\frac{25}{3}$  (4)  $-\frac{2}{3}$  (5)  $-\frac{7}{4}$

**01** (1)  $(+2) \times (+10) \div (+4) = (+2) \times (+10) \times \left(+\frac{1}{4}\right)$   
 $= +\left(2 \times 10 \times \frac{1}{4}\right) = +5$

(2)  $(+5) \div (-12) \times (+3) = (+5) \times \left(-\frac{1}{12}\right) \times (+3)$   
 $= -\left(5 \times \frac{1}{12} \times 3\right) = -\frac{5}{4}$

(3)  $(-40) \div (-8) \times (-3) = (-40) \times \left(-\frac{1}{8}\right) \times (-3)$   
 $= -\left(40 \times \frac{1}{8} \times 3\right) = -15$

(4)  $(-32) \times \left(+\frac{5}{4}\right) \div \left(+\frac{8}{7}\right) = (-32) \times \left(+\frac{5}{4}\right) \times \left(+\frac{7}{8}\right)$   
 $= -\left(32 \times \frac{5}{4} \times \frac{7}{8}\right) = -35$

(5)  $\left(-\frac{5}{2}\right) \div \left(+\frac{14}{9}\right) \times \left(-\frac{7}{3}\right) = \left(-\frac{5}{2}\right) \times \left(+\frac{9}{14}\right) \times \left(-\frac{7}{3}\right)$   
 $= +\left(\frac{5}{2} \times \frac{9}{14} \times \frac{7}{3}\right) = +\frac{15}{4}$

**02** (1)  $2^2 \times (+5) \div (-10) = 4 \times (+5) \times \left(-\frac{1}{10}\right)$   
 $= -\left(4 \times 5 \times \frac{1}{10}\right) = -2$

(2)  $45 \div (-3)^2 \times (-8) = 45 \times \left(+\frac{1}{9}\right) \times (-8)$   
 $= -\left(45 \times \frac{1}{9} \times 8\right) = -40$

(3)  $(-2)^2 \div \frac{3}{4} \times \left(-\frac{5}{4}\right)^2 = (+4) \times \frac{4}{3} \times \left(+\frac{25}{16}\right)$   
 $= +\left(4 \times \frac{4}{3} \times \frac{25}{16}\right) = +\frac{25}{3}$

(4)  $\left(+\frac{7}{2}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right)^2 \div \left(-\frac{7}{3}\right) = \left(+\frac{7}{2}\right) \times \left(+\frac{4}{9}\right) \times \left(-\frac{3}{7}\right)$   
 $= -\left(\frac{7}{2} \times \frac{4}{9} \times \frac{3}{7}\right) = -\frac{2}{3}$

(5)  $(-1)^{99} \times \left(-\frac{7}{5}\right) \div (-0.8) = (-1) \times \left(-\frac{7}{5}\right) \times \left(-\frac{5}{4}\right)$   
 $= -\left(1 \times \frac{7}{5} \times \frac{5}{4}\right) = -\frac{7}{4}$



## 22 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈의 혼합 계산

진도북 66~67 쪽

**01** (1) -31 (2) -59 (3) 12 (4) 0 (5)  $-\frac{4}{3}$  (6)  $\frac{5}{8}$

**02** (1) -2 (2) 7 (3) -46 (4) 18 (5)  $\frac{7}{6}$  (6) 2

**03** (1) ㉠, ㉡, ㉢ (2) ㉡, ㉢, ㉣, ㉤ (3) ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉦

**04** (1) 12 (2) -2 (3)  $\frac{6}{5}$  (4)  $-\frac{9}{40}$

**05** (1) 1 (2) -8 (3)  $\frac{33}{4}$  (4)  $\frac{1}{3}$  (5) -24 (6)  $-\frac{1}{2}$

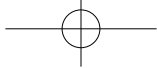
**01** (1)  $5+3 \times (-12)=5+(-36)=-31$   
 (2)  $13+(-2)^3 \times 9=13+(-8) \times 9=13+(-72)=-59$   
 (3)  $20+(-72) \div 3^2=20+(-72) \div 9=20+(-8)=12$   
 (4)  $36 \div (-2)^2-3^2=36 \div 4-9=9-9=0$   
 (5)  $\frac{4}{9} \div \left(\frac{2}{3}-1\right)=\frac{4}{9} \div \left(\frac{2}{3}-\frac{3}{3}\right)=\frac{4}{9} \div \left(-\frac{1}{3}\right)$   
 $=\frac{4}{9} \times (-3)=-\frac{4}{3}$   
 (6)  $\frac{5}{6} \times \left(-\frac{3}{2}\right)^2+\left(-\frac{5}{4}\right)=\frac{5}{6} \times \frac{9}{4}+\left(-\frac{5}{4}\right)=\frac{15}{8}+\left(-\frac{5}{4}\right)$   
 $=\frac{15}{8}+\left(-\frac{10}{8}\right)=\frac{5}{8}$

**02** (1)  $2^2 \times (+5) \div (-10)=4 \times (+5) \times \left(-\frac{1}{10}\right)$   
 $=-(4 \times 5 \times \frac{1}{10})=-2$   
 (2)  $2^2 \times (-3) \div 2 - (-13)=4 \times (-3) \div 2 - (-13)$   
 $=(-12) \div 2 - (-13)$   
 $=-6+13=7$   
 (3)  $30 \div 3 \times (-3) - (-2)^4=30 \div 3 \times (-3) - 16$   
 $=10 \times (-3) - 16$   
 $=-30-16=-46$   
 (4)  $(-3) \times 12 \div 4 - (-3)^3=(-3) \times 12 \div 4 - (-27)$   
 $=(-36) \div 4 - (-27)$   
 $=-9+27=18$   
 (5)  $\frac{1}{2}+\left(-\frac{3}{4}\right) \div 3 \times \left(-\frac{8}{3}\right)=\frac{1}{2}+\left(-\frac{3}{4}\right) \times \frac{1}{3} \times \left(-\frac{8}{3}\right)$   
 $=\frac{1}{2}+\left(-\frac{1}{4}\right) \times \left(-\frac{8}{3}\right)$   
 $=\frac{1}{2}+\frac{2}{3}=\frac{3}{6}+\frac{4}{6}=\frac{7}{6}$   
 (6)  $6-2 \times \left(5-\frac{1}{2}\right) \div \left(-\frac{3}{2}\right)^2=6-2 \times \left(\frac{10}{2}-\frac{1}{2}\right) \div \frac{9}{4}$   
 $=6-2 \times \frac{9}{2} \times \frac{4}{9}=6-4=2$

**04** (1)  $\{15 \div (-3)+2\} \times (-4)=(-5+2) \times (-4)$   
 $=-3 \times (-4)=12$   
 (2)  $(-1)+12 \div \{(-1)^3 \times 3 - (-3)^2\}$   
 $=(-1)+12 \div \{(-1) \times 3 - 9\}$   
 $=(-1)+12 \div (-3-9)$   
 $=(-1)+12 \div (-12)$   
 $=(-1)+(-1)=-2$

(3)  $\frac{3}{4} \times \left\{(-1)+\frac{5}{3}\right\} \times (-2)^2-\frac{4}{5}$   
 $=\frac{3}{4} \times \left\{(-1)+\frac{5}{3}\right\} \times 4-\frac{4}{5}$   
 $=\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} \times 4-\frac{4}{5}=2-\frac{4}{5}=\frac{6}{5}$   
 (4)  $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 \times \left\{\frac{3}{5}-\left(-\frac{1}{5}\right)\right\} \div \left(-\frac{8}{9}\right)$   
 $=\frac{1}{4} \times \left(\frac{3}{5}+\frac{1}{5}\right) \div \left(-\frac{8}{9}\right)$   
 $=\frac{1}{4} \times \frac{4}{5} \times \left(-\frac{9}{8}\right)=-\frac{9}{40}$

**05** (1)  $-7-[-2+\{3 \times (4-6)\}]$   
 $=-7-[-2+\{3 \times (-2)\}]$   
 $=-7-[-2+(-6)]$   
 $=-7-(-8)=-7+8=1$   
 (2)  $-3^2-[5-18 \div \{2-(-1)^7\}]$   
 $=-9-[5-18 \div \{2-(-1)\}]$   
 $=-9-(5-18 \div 3)=-9-(5-6)$   
 $=-9-(-1)=-9+1=-8$   
 (3)  $[(-5)-(-1)^2 \div \{8 \times (-1)\}+9] \times 2$   
 $=\{(-5)-1 \div (-8)+9\} \times 2$   
 $=\left\{(-5)+\frac{1}{8}+9\right\} \times 2$   
 $=\left(-\frac{39}{8}+\frac{72}{8}\right) \times 2=\frac{33}{8} \times 2=\frac{33}{4}$   
 (4)  $3-4 \times \left[3 \div 15 \times \left\{\left(-1\frac{2}{3}\right)+5\right\}\right]$   
 $=3-4 \times \left[3 \div 15 \times \left\{\left(-\frac{5}{3}\right)+\frac{15}{3}\right\}\right]$   
 $=3-4 \times \left(3 \div 15 \times \frac{10}{3}\right)$   
 $=3-4 \times \left(\frac{1}{5} \times \frac{10}{3}\right)$   
 $=3-4 \times \frac{2}{3}=3-\frac{8}{3}=\frac{1}{3}$   
 (5)  $3-\left[2 \times \left\{(-3)^2-6 \div \left(-\frac{3}{2}\right)\right\}+1\right]$   
 $=3-\left[2 \times \left\{9-6 \times \left(-\frac{2}{3}\right)\right\}+1\right]$   
 $=3-\{2 \times (9+4)+1\}$   
 $=3-(2 \times 13+1)$   
 $=3-(26+1)=3-27=-24$   
 (6)  $\frac{1}{8}-\left[\left(-\frac{1}{2}\right)^2-\left\{-3-\frac{1}{2} \div \left(-\frac{2}{3}\right)\right\} \times \frac{1}{6}\right]$   
 $=\frac{1}{8}-\left[\frac{1}{4}-\left\{-3-\frac{1}{2} \times \left(-\frac{3}{2}\right)\right\} \times \frac{1}{6}\right]$   
 $=\frac{1}{8}-\left[\frac{1}{4}-\left\{-3+\frac{3}{4}\right\} \times \frac{1}{6}\right]$   
 $=\frac{1}{8}-\left[\frac{1}{4}-\left(-\frac{9}{4}\right) \times \frac{1}{6}\right]$   
 $=\frac{1}{8}-\left(\frac{2}{8}+\frac{3}{8}\right)=\frac{1}{8}-\frac{5}{8}=-\frac{1}{2}$



### 학교시험 대비

진도북 68~69쪽

- 01 ⑤    02 -25    03 ㉠ 교환법칙 ㉡ 결합법칙 ㉢  $+\frac{5}{2}$   
 ㉣ +15    04 ④    05 64    06 ①    07 ②    08 -10  
 09 -2

01 ①  $(-18) \times \frac{7}{6} = \ominus (18 \times \frac{7}{6}) = \boxed{-21}$

②  $(-\frac{1}{24}) \times 16 = \ominus (\frac{1}{24} \times 16) = \boxed{-\frac{2}{3}}$

③  $(-15) \times (-\frac{1}{5}) = \oplus (15 \times \frac{1}{5}) = \boxed{+3}$

④  $(+\frac{1}{3}) \times (-\frac{21}{2}) = \ominus (\frac{1}{3} \times \frac{21}{2}) = \boxed{-\frac{7}{2}}$

⑤  $(-\frac{2}{27}) \times (-\frac{9}{8}) = \oplus (\frac{2}{27} \times \frac{9}{8}) = \boxed{+\frac{1}{12}}$

02  $a = +(10 \times \frac{3}{2}) = +15$ ,  $b = -(\frac{25}{12} \times \frac{4}{5}) = -\frac{5}{3}$   
 $\therefore a \times b = (+15) \times (-\frac{5}{3}) = -(15 \times \frac{5}{3}) = -25$

03 ㉠ 두 수  $-\frac{7}{5}$ 와  $\boxed{+6}$ 의 순서를 바꾸어 곱했으므로  
 곱셈의 **교환법칙**을 이용했다.

㉡ 두 수를 묶어 먼저 곱했으므로 곱셈의 **결합법칙**을 이용했다.

㉢  $(-\frac{7}{5}) \times (-\frac{25}{14}) = +(\frac{7}{5} \times \frac{25}{14}) = \boxed{+\frac{5}{2}}$

㉣  $(+6) \times (\frac{5}{2}) = \boxed{+15}$

04 ①  $-2^2 = \boxed{-4}$

②  $(-2)^2 = \oplus (2 \times 2) = \boxed{+4}$

③  $(-2)^3 = \ominus (2 \times 2 \times 2) = \boxed{-8}$

④  $-(-2^3) = (-1) \times (-2^3) = \oplus (2 \times 2 \times 2) = \boxed{+8}$

⑤  $-2 \times (-2)^2 = -2 \times (\oplus 4) = \boxed{-8}$

따라서 가장 큰 수는  $\boxed{④}$ 이다.

05  $0.64 \times 131 + 0.64 \times (-31)$

$= 0.64 \times \{ \boxed{131} + (\boxed{-31}) \}$

$= 0.64 \times \boxed{100} = \boxed{64}$

06 ①  $(-75) \div (-5) = \oplus (75 \div 5) = \boxed{+15}$

②  $(+90) \div (+3) = \oplus (90 \div 3) = \boxed{+30}$

③  $(-63) \div (+7) = \ominus (63 \div 7) = \boxed{-9}$

④  $(+84) \div (-12) = \ominus (84 \div 12) = \boxed{-7}$

⑤  $0 \div (-\frac{2}{9}) = \boxed{0}$

07 두 수의 곱이 1이 아닌 것을 찾는다.

②  $4 \times 0.4 = 4 \times \frac{2}{5} = \frac{8}{5}$

08  $0.75 = \frac{3}{4}$ 의 역수는  $\frac{4}{3}$ 이므로  $a = \frac{4}{3}$

$-\frac{15}{2}$ 의 역수는  $-\frac{2}{15}$ 이므로  $b = -\frac{2}{15}$

$\therefore a \div b = \frac{4}{3} \div (-\frac{2}{15}) = \frac{4}{3} \times (-\frac{15}{2}) = -10$

09  $1 - [\frac{3}{2} - \{(-\frac{1}{2})^2 - \frac{3}{4}\} \times 3]$

$= 1 - \{ \frac{3}{2} - (\frac{1}{4} - \frac{3}{4}) \times 3 \}$

$= 1 - \{ \frac{3}{2} - (-\frac{1}{2}) \times 3 \}$

$= 1 - (\frac{3}{2} + \frac{3}{2}) = 1 - \boxed{3} = \boxed{-2}$

## III-1 문자의 사용과 식

### 01 문자를 사용한 식(1)-가격

진도북 72쪽

01 (1)  $(x \times \frac{11}{100})$ 원 (2)  $(a \times \frac{7}{10})$ 원 (3)  $(250 \times b)$ 원

(4)  $(1200 \times x)$ 원 (5)  $(a \times 12)$ 원 (6)  $(700 \times a + 600 \times b)$ 원

02 (1)  $(3000 - 500 \times x)$ 원 (2)  $(5000 - 150 \times a)$ 원

(3)  $(10000 - y \times 10)$ 원 (4)  $\{20000 - (100 \times x + 300 \times y)\}$ 원

### 02 문자를 사용한 식(2)-도형

진도북 73쪽

01 (1)  $3 \times a$  (2)  $2 \times (b + 3)$  (3)  $4 \times y$

02 (1)  $x \times 4$  (2)  $\frac{1}{2} \times y \times a$  (3)  $\frac{1}{2} \times (a + b) \times h$

### 03 문자를 사용한 식(3)-거리, 속도, 시간

진도북 74쪽

01 (1)  $(90 \times x)$ km (2)  $(110 \times a)$ km (3)  $(y \times 4)$ km

(4)  $(b \times \frac{1}{2})$ km

02 (1) 시속  $\frac{b}{3}$  km (2) 시속  $\frac{x}{10}$  km (3) 시속  $\frac{130}{a}$  km

(4) 시속  $\frac{105}{y}$  km

03 (1)  $\frac{x}{50}$  시간 (2)  $\frac{b}{80}$  시간 (3)  $\frac{120}{y}$  시간 (4)  $\frac{135}{a}$  시간

진도북



01 (4)  $30(\text{분}) = \frac{1}{2}(\text{시간})$ 이므로  $(b \times \frac{1}{2})\text{km}$

#### 04 문자를 사용한 식(4)-농도 UP

진도북 75쪽

01 (1)  $\frac{x}{3}\%$  (2)  $\frac{y}{5}\%$  (3)  $\frac{2000}{a}\%$  (4)  $\frac{4000}{b}\%$

02 (1)  $a\text{ g}$  (2)  $\frac{5 \times x}{2}\text{ g}$  (3)  $\frac{7 \times b}{100}\text{ g}$  (4)  $\frac{y}{4}\text{ g}$

01 (1)  $\frac{x}{300} \times 100 = \frac{x}{3}(\%)$

(2)  $\frac{y}{500} \times 100 = \frac{y}{5}(\%)$

(3)  $\frac{20}{a} \times 100 = \frac{2000}{a}(\%)$

(4)  $\frac{40}{b} \times 100 = \frac{4000}{b}(\%)$

02 (1)  $\frac{a}{100} \times 100 = a(\text{g})$

(2)  $\frac{x}{100} \times 250 = \frac{5 \times x}{2}(\text{g})$

(3)  $\frac{7}{100} \times b = \frac{7 \times b}{100}(\text{g})$

(4)  $\frac{25}{100} \times y = \frac{y}{4}(\text{g})$

#### 05 곱셈 기호의 생략

진도북 76쪽

01 (1)  $5a$  (2)  $-5y$  (3)  $-\frac{1}{2}x$  (4)  $ay$  (5)  $4ac$  (6)  $\frac{1}{3}bc$

(7)  $-2yz$  (8)  $b^2c^2$  (9)  $-2a^3b$  (10)  $6(b-c)$  (11)  $-3(x+2)$

(12)  $0.1y$  (13)  $7x-3y$  (14)  $-3a+10b$

#### 06 나눗셈 기호의 생략

진도북 77~78쪽

01 (1)  $\frac{a}{7}$  (2)  $\frac{2y}{3}$  (3)  $-\frac{3}{b}$  (4)  $-\frac{x}{y}$  (5)  $-\frac{1}{10a}$  (6)  $\frac{xy}{3}$

(7)  $\frac{a+b}{5}$  (8)  $\frac{x}{y+5}$  (9)  $-\frac{x-y}{2}$  (10)  $-\frac{1}{6(a+b)}$

(11)  $\frac{a}{x-y}$  (12)  $-x$  (13)  $\frac{4}{a} + \frac{9}{b}$  (14)  $\frac{a}{2} - \frac{b}{4}$

02 (1)  $2a$  (2)  $-3x$  (3)  $\frac{5a}{2b}$  (4)  $7(x+y)$  (5)  $(2a-b)y$

(6)  $\frac{x}{yz}$  (7)  $-\frac{1}{4xy}$  (8)  $-\frac{6b}{a}$

03 (1)  $\frac{6x}{y}$  (2)  $\frac{bx}{a}$  (3)  $-2y^2$  (4)  $-\frac{x^2y}{2}$  (5)  $\frac{(a-b)y}{5}$

(6)  $\frac{2a}{b}$  (7)  $\frac{x}{4}-3y$  (8)  $2a-\frac{b}{3}$

02 (1)  $a \div \frac{1}{2} = a \times 2 = 2a$

(2)  $x \div (-\frac{1}{3}) = x \times (-3) = -3x$

(3)  $a \div \frac{2}{5}b = a \times \frac{5}{2b} = \frac{5a}{2b}$

(4)  $(x+y) \div \frac{1}{7} = (x+y) \times 7 = 7(x+y)$

(5)  $(2a-b) \div \frac{1}{y} = (2a-b) \times y = (2a-b)y$

(6)  $x \div y \div z = x \times \frac{1}{y} \times \frac{1}{z} = \frac{x}{yz}$

(7)  $\frac{1}{4} \div x \div (-y) = \frac{1}{4} \times \frac{1}{x} \times (-\frac{1}{y}) = -\frac{1}{4xy}$

(8)  $-6 \div a \div \frac{1}{b} = -6 \times \frac{1}{a} \times b = -\frac{6b}{a}$

03 (1)  $6 \times x \div y = 6 \times x \times \frac{1}{y} = \frac{6x}{y}$

(2)  $x \div a \times b = x \times \frac{1}{a} \times b = \frac{bx}{a}$

(3)  $y \div (-\frac{1}{2}) \times y = y \times (-2) \times y = -2y^2$

(4)  $x \times x \div 2 \times (-y) = x \times x \times \frac{1}{2} \times (-y) = -\frac{x^2y}{2}$

(5)  $(a-b) \div 5 \times y = (a-b) \times \frac{1}{5} \times y = \frac{(a-b)y}{5}$

(6)  $a \times (2 \div b) = a \times \frac{2}{b} = \frac{2a}{b}$

(7)  $x \div 4 - 3 \times y = x \times \frac{1}{4} - 3 \times y = \frac{x}{4} - 3y$

(8)  $a \times 2 + b \div (-3) = a \times 2 + b \times (-\frac{1}{3}) = 2a - \frac{b}{3}$

#### 07 식의 값

진도북 79~80쪽

01 (1) 2, 6, 7 (2) 4, 1, -1 (3) -3, 12, 14 (4) -2, 4, 0

02 (1) -4 (2) 11 (3) -18 (4) 9 (5) 9 (6) -9

03 (1) -8 (2) -10 (3) 7 (4) 33 (5) -16 (6) 20

04 (1)  $-\frac{1}{4}$  (2) 2 (3) 4 (4)  $\frac{3}{2}$

05 (1) 4 (2) 28 (3) -3 (4) 5 (5) -2 (6) 0 (7)  $-\frac{2}{3}$  (8) 2

02 (1)  $x-7=3-7=-4$

(2)  $2x+5=2 \times 3+5=6+5=11$

(3)  $-6x=-6 \times 3=-18$

(4)  $10-\frac{1}{3}x=10-\frac{1}{3} \times 3=10-1=9$

(5)  $x^2=3^2=9$

(6)  $-x^2=-3^2=-9$

03 (1)  $2x=2 \times (-4)=-8$

(2)  $5x+10=5 \times (-4)+10$   
 $=-20+10=-10$





진도북

$$(3) -\frac{3}{4}x + 4 = -\frac{3}{4} \times (-4) + 4$$

$$= 3 + 4 = 7$$

$$(4) 9 - 6x = 9 - 6 \times (-4) = 9 + 24 = 33$$

$$(5) -x^2 = -(-4)^2 = -16$$

$$(6) x^2 - x = (-4)^2 - (-4) = 16 + 4 = 20$$

**04** (1)  $\frac{1}{2x} = \frac{1}{2 \times (-2)} = -\frac{1}{4}$

$$(2) \frac{6}{x-2} = \frac{6}{5-2} = \frac{6}{3} = 2$$

$$(3) 6x + 2 = 6 \times \frac{1}{3} + 2 = 2 + 2 = 4$$

$$(4) -\frac{1}{2}x + \frac{5}{4} = -\frac{1}{2} \times \left(-\frac{1}{2}\right) + \frac{5}{4}$$

$$= \frac{1}{4} + \frac{5}{4} = \frac{3}{2}$$

**05** (1)  $2x + y = 2 \times 3 - 2 = 6 - 2 = 4$

$$(2) -5x + 2y^2 = -5 \times (-2) + 2 \times (-3)^2$$

$$= 10 + 18 = 28$$

$$(3) \frac{y-x}{2} = \frac{-1-5}{2} = -\frac{6}{2} = -3$$

$$(4) \frac{x-y}{x+y} = \frac{-3-2}{-3+2} = \frac{-5}{-1} = 5$$

$$(5) \frac{1}{6}xy = \frac{1}{6} \times 4 \times (-3) = -2$$

$$(6) \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y} = \frac{1}{2^2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4} - \frac{1}{4} = 0$$

$$(7) y - 2x = \frac{1}{3} - 2 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{3} - 1 = -\frac{2}{3}$$

$$(8) \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 1 \div x + 1 \div y = 1 \div \frac{1}{4} + 1 \div \left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$= 1 \times 4 + 1 \times (-2)$$

$$= 4 - 2 = 2$$



학교 시험 대비

진도북 81~82쪽

**01** ③ **02**  $(x-3a)$  쪽 **03** ② **04**  $40xg$  **05** ③, ⑤

**06** (1)  $5(a+b) - \frac{c}{2}$  (2)  $x^2 - 2xy + y^2$  (3)  $\frac{4a}{b^2}$  **07** 7

**08** ① **09**  $68^\circ\text{F}$

**01** ①  $x$ 원의 20%

$$\rightarrow 20\% \text{는 } \frac{20}{100} \text{이므로 } x \times \frac{20}{100} = \frac{1}{5}x (\text{원})$$

② 한 개에 600원인 굴  $a$ 개의 가격  $\rightarrow 600a$ 원

③  $a$ 개에 800원하는 지우개 한 개의 가격  $\rightarrow \frac{800}{a}$ 원

④ 현재 15살인 미진이의  $a$ 년 후의 나이  $\rightarrow (15+a)$ 살

⑤ 350원짜리 연필  $x$ 자루를 사고 4000원을 냈을 때의 거스름돈

$$\rightarrow (4000 - 350x) \text{원}$$

**02** (남은 쪽수) = (전체 쪽수) - (3일 동안 읽은 쪽수)이므로

$$(x-3a) \text{쪽}$$

**03** (거리) = (속력)  $\times$  (시간)이므로

시속 50 km로  $a$ 시간 동안 간 거리는

$$50 \times a = 50a (\text{km})$$

따라서 남은 거리는  $(100 - 50a) \text{km}$ 이다.

**04** (소금의 양) =  $\frac{(\text{소금물의 농도})}{100} \times (\text{소금물의 양})$

$$= \frac{x}{100} \times 4000 = 40x (g)$$

**05** ①  $a \times b \times (-1) = -ab$

②  $4 \times y \times x \times 6 \times y \times y = 24xy^3$

③  $0.1 \times a \div b = \frac{1}{10} \times a \times \frac{1}{b} = \frac{a}{10b}$

④  $(x+y) \div (-3) \times z$

$$= (x+y) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \times z = -\frac{(x+y)z}{3}$$

⑤  $a \div \frac{1}{b} \div \frac{1}{c} = a \times b \times c = abc$

**06** (1)  $(a+b) \times 5 - c \div 2 = (a+b) \times 5 - c \times \frac{1}{2} = 5(a+b) - \frac{c}{2}$

(2)  $x \times x - 2 \times x \times y + y \times y = x^2 - 2xy + y^2$

(3)  $a \times 4 \div (b \times b) = a \times 4 \div b^2 = a \times 4 \times \frac{1}{b^2} = \frac{4a}{b^2}$

**07**  $x^3 - xy + y^2$ 에  $x = -2$ ,  $y = 3$ 을 대입하면

$$(-2)^3 - (-2) \times 3 + 3^2$$

$$= -8 + 6 + 9 = 7$$

**08** ①  $2xy = 2 \times (-2) \times \frac{1}{2} = -2$

②  $x^2 = (-2)^2 = 4$

③  $-2y^2 = -2 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 = -2 \times \frac{1}{4} = -\frac{1}{2}$

④  $-x^2 + 8y = -(-2)^2 + 8 \times \frac{1}{2} = -4 + 4 = 0$

⑤  $x + y + \frac{5}{2} = -2 + \frac{1}{2} + \frac{5}{2} = -2 + 3 = 1$

따라서 식의 값이 가장 작은 것은 ①이다.

**09**  $\frac{9}{5}x + 32$ 에  $x = 20$ 을 대입하면

$$\frac{9}{5} \times 20 + 32 = 36 + 32 = 68$$

따라서 섭씨  $20^\circ\text{C}$ 는 화씨  $68^\circ\text{F}$ 이다.



## 08 다항식

진도북 83쪽

01 (1)  $-5y$ ,  $-1$  (2)  $2x$ ,  $-5y$ ,  $-1$  (3)  $-1$  (4)  $2$  (5)  $-5$

02 풀이 참고,  $-15$ ,  $x^2$

02

	항	상수항	x의 계수
$-15$	$-15$	$-15$	$0$
$6x-2$	$6x$ , $-2$	$-2$	$6$
$-7x+y$	$-7x$ , $y$	$0$	$-7$
$x^2$	$x^2$	$0$	$0$
$2x^2-3x$	$2x^2$ , $-3x$	$0$	$-3$
$-x^2+4x-4$	$-x^2$ , $4x$ , $-4$	$-4$	$4$
$\frac{3}{2}x-\frac{1}{4}y$	$\frac{3}{2}x$ , $-\frac{1}{4}y$	$0$	$\frac{3}{2}$
$\frac{1}{3}x+\frac{5}{2}y-\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}x$ , $\frac{5}{2}y$ , $-\frac{1}{6}$	$-\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$

## 09 차수와 일차식

진도북 84쪽

01 (1)  $1$ ,  $0$ ,  $1$  (2)  $2$ ,  $1$ ,  $2$  (3)  $2$  (4)  $1$  (5)  $3$  (6)  $1$

02 (1)  $\bigcirc$  (2)  $\times$  (3)  $\times$  (4)  $\bigcirc$  (5)  $\times$  (6)  $\times$

02 (1) 다항식의 차수는 1이다. (2) 다항식의 차수는 2이다.  
(3) 다항식의 차수는 0이다. (4) 다항식의 차수는 1이다.  
(5) 다항식의 차수는 2이다. (6) 다항식의 차수는 3이다.

## 10 단항식과 수의 곱셈, 나눗셈

진도북 85쪽

01 (1)  $3$ ,  $3$ ,  $6x$  (2)  $-15x$  (3)  $-12a$  (4)  $-30b$

(5)  $12y$  (6)  $-12x$

02 (1)  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{5}$ ,  $3x$  (2)  $-6x$  (3)  $9a$  (4)  $20b$  (5)  $-\frac{y}{8}$  (6)  $\frac{5}{6}x$

01 (2)  $5 \times (-3x) = 5 \times (-3) \times x = -15x$   
(3)  $-3a \times 4 = -3 \times a \times 4 = -3 \times 4 \times a = -12a$   
(4)  $6b \times (-5) = 6 \times b \times (-5) = 6 \times (-5) \times b = -30b$   
(5)  $24y \times \frac{1}{2} = 24 \times y \times \frac{1}{2} = 24 \times \frac{1}{2} \times y = 12y$   
(6)  $-9x \times \frac{4}{3} = -9 \times x \times \frac{4}{3} = -9 \times \frac{4}{3} \times x = -12x$

02 (2)  $18x \div (-3) = 18 \times x \times \left(-\frac{1}{3}\right)$   
 $= 18 \times \left(-\frac{1}{3}\right) \times x = -6x$   
(3)  $-36a \div (-4) = -36 \times a \times \left(-\frac{1}{4}\right)$   
 $= -36 \times \left(-\frac{1}{4}\right) \times a = 9a$   
(4)  $30b \div \frac{3}{2} = 30 \times b \times \frac{2}{3} = 30 \times \frac{2}{3} \times b = 20b$

(5)  $\left(-\frac{7}{4}y\right) \div 14 = \left(-\frac{7}{4}\right) \times y \times \frac{1}{14}$   
 $= \left(-\frac{7}{4}\right) \times \frac{1}{14} \times y = -\frac{y}{8}$   
(6)  $\left(-\frac{2}{9}x\right) \div \left(-\frac{4}{15}\right) = \left(-\frac{2}{9}\right) \times x \times \left(-\frac{15}{4}\right)$   
 $= \left(-\frac{2}{9}\right) \times \left(-\frac{15}{4}\right) \times x = \frac{5}{6}x$

## 11 일차식과 수의 곱셈, 나눗셈

진도북 86쪽

01 (1)  $3$ ,  $3$ ,  $3x-6$  (2)  $-10x+15$  (3)  $24x-20$  (4)  $-\frac{1}{2}a+4$   
(5)  $-4y+18$  (6)  $-13a+9$  (7)  $3x-10$

02 (1)  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $2x-1$  (2)  $-4y-3$  (3)  $5a-2$  (4)  $-6x-4$   
(5)  $-20x+25$  (6)  $-20b+\frac{1}{2}$

01 (2)  $-5(2x-3) = -5 \times 2x - 5 \times (-3) = -10x+15$   
(3)  $-4(-6x+5) = -4 \times (-6x) + (-4) \times 5 = 24x-20$   
(4)  $\frac{2}{3}\left(-\frac{3}{4}a+6\right) = \frac{2}{3} \times \left(-\frac{3}{4}a\right) + \frac{2}{3} \times 6 = -\frac{1}{2}a+4$   
(5)  $(-2y+9) \times 2 = -2y \times 2 + 9 \times 2 = -4y+18$   
(6)  $(39a-27) \times \left(-\frac{1}{3}\right) = 39a \times \left(-\frac{1}{3}\right) - 27 \times \left(-\frac{1}{3}\right)$   
 $= -13a+9$

(7)  $\left(\frac{1}{2}x-\frac{5}{3}\right) \times 6 = \frac{1}{2}x \times 6 - \frac{5}{3} \times 6 = 3x-10$

02 (2)  $(12y+9) \div (-3) = (12y+9) \times \left(-\frac{1}{3}\right)$   
 $= 12y \times \left(-\frac{1}{3}\right) + 9 \times \left(-\frac{1}{3}\right)$   
 $= -4y-3$   
(3)  $(35a-14) \div 7 = (35a-14) \times \frac{1}{7}$   
 $= 35a \times \frac{1}{7} - 14 \times \frac{1}{7} = 5a-2$   
(4)  $(-3x-2) \div \frac{1}{2} = (-3x-2) \times 2$   
 $= -3x \times 2 - 2 \times 2 = -6x-4$   
(5)  $(4x-5) \div \left(-\frac{1}{5}\right) = (4x-5) \times (-5)$   
 $= 4x \times (-5) - 5 \times (-5)$   
 $= -20x+25$   
(6)  $\left(-24b+\frac{3}{5}\right) \div \frac{6}{5} = \left(-24b+\frac{3}{5}\right) \times \frac{5}{6}$   
 $= -24b \times \frac{5}{6} + \frac{3}{5} \times \frac{5}{6}$   
 $= -20b+\frac{1}{2}$



## 12 동류항

진도북 87 쪽

**01** (1)  $-4x, 7x$  (2)  $\frac{5}{2}x^2, -3x^2$

**02** (1)  $2x$ 와  $6x, -3$ 과  $1$  (2)  $-10x$ 와  $-4x, 5y$ 와  $-7y$

(3)  $5a^2$ 과  $\frac{4}{3}a^2, -\frac{1}{2}a$ 와  $9a$

**03** (1)  $5, 8$  (2)  $5, -2$  (3)  $-2a$  (4)  $4y$  (5)  $-18b$  (6)  $8a$  (7)  $9x$

**03** (3)  $5a + (-7a) = (5-7)a = -2a$

(4)  $-y - (-5y) = -y + 5y = (-1+5)y = 4y$

(5)  $-10b - 8b = (-10-8)b = -18b$

(6)  $3a + 9a - 4a = (3+9-4)a = 8a$

(7)  $x + (-4x) + 12x = (1-4+12)x = 9x$

## 13 일차식의 덧셈과 뺄셈 (1)

진도북 88~89 쪽

**01** (1)  $3x+2$  (2)  $-9y+8$  (3)  $-10a+2b$  (4)  $\frac{1}{2}a-6$

(5)  $2a+1$  (6)  $-5a+2b-3$

**02** (1)  $6x+4$  (2)  $12x-5$  (3)  $-9x-19$  (4)  $-5x+9$

(5)  $15x-12$  (6)  $-6x+4$

**03** (1)  $9x+14$  (2)  $-4x+26$  (3)  $26x-18$  (4)  $-2x-14$

(5)  $7x+2$  (6)  $20x-23$  (7)  $6x-7$  (8)  $-5x+13$

**04** (1)  $2x-5$  (2)  $-3x-30$  (3)  $3x$  (4)  $-22x+3$  (5)  $x+21$

(6)  $-6x+36$  (7)  $3x-5$  (8)  $2x+\frac{8}{3}$

**01** (1)  $x+5+2x-3 = x+2x+5-3 = 3x+2$

(2)  $-4y-2-5y+10 = -4y-5y-2+10 = -9y+8$

(3)  $-2a+5b-3b-8a = -2a-8a+5b-3b = -10a+2b$

(4)  $\frac{3}{4}a+1-\frac{1}{4}a-7 = \frac{3}{4}a-\frac{1}{4}a+1-7 = \frac{1}{2}a-6$

(5)  $\frac{4}{3}a-\frac{1}{7}+\frac{2}{3}a+\frac{8}{7} = \frac{4}{3}a+\frac{2}{3}a-\frac{1}{7}+\frac{8}{7} = 2a+1$

(6)  $-a-3+5b-4a-3b = -a-4a+5b-3b-3 = -5a+2b-3$

**02** (1)  $(x+1) + (5x+3) = x+1+5x+3$

$= x+5x+1+3 = 6x+4$

(2)  $(9x+1) + (3x-6) = 9x+1+3x-6$

$= 9x+3x+1-6 = 12x-5$

(3)  $(-7x-4) + (-2x-15) = -7x-4-2x-15$

$= -7x-2x-4-15$

$= -9x-19$

(4)  $(3x+6) - (8x-3) = 3x+6-8x+3$

$= 3x-8x+6+3 = -5x+9$

(5)  $(9x-7) - (-6x+5) = 9x-7+6x-5$

$= 9x+6x-7-5 = 15x-12$

(6)  $(-2x-1) - (4x-5) = -2x-1-4x+5$

$= -2x-4x-1+5$

$= -6x+4$

**03** (1)  $5(x+2) + 4(x+1) = 5x+10+4x+4$

$= 5x+4x+10+4 = 9x+14$

(2)  $2(4-5x) + 3(2x+6) = 8-10x+6x+18$

$= -10x+6x+8+18$

$= -4x+26$

(3)  $2(10x-3) + 6(x-2) = 20x-6+6x-12$

$= 20x+6x-6-12 = 26x-18$

(4)  $4(-3x+1) + 2(5x-9) = -12x+4+10x-18$

$= -12x+10x+4-18$

$= -2x-14$

(5)  $-5(x-4) + 6(2x-3) = -5x+20+12x-18$

$= -5x+12x+20-18$

$= 7x+2$

(6)  $-6(-x-2) + \frac{7}{2}(4x-10) = 6x+12+14x-35$

$= 6x+14x+12-35$

$= 20x-23$

(7)  $\frac{1}{4}(8x-4) + \frac{2}{3}(6x-9) = 2x-1+4x-6$

$= 2x+4x-1-6 = 6x-7$

(8)  $-\frac{1}{9}(18x-27) + 5(-\frac{3}{5}x+2) = -2x+3-3x+10$

$= -2x-3x+3+10$

$= -5x+13$

**04** (1)  $3(2x+1) - 4(x+2) = 6x+3-4x-8$

$= 6x-4x+3-8 = 2x-5$

(2)  $2(6x-5) - 5(3x+4) = 12x-10-15x-20$

$= 12x-15x-10-20$

$= -3x-30$

(3)  $6(2x-3) - 9(x-2) = 12x-18-9x+18$

$= 12x-9x-18+18 = 3x$

(4)  $4(-8x+7) - 5(5-2x) = -32x+28-25+10x$

$= -32x+10x+28-25$

$= -22x+3$

(5)  $-(5x-3) - 3(-2x-6) = -5x+3+6x+18$

$= -5x+6x+3+18$

$= x+21$

(6)  $\frac{2}{3}(12x-9) - 7(2x-6) = 8x-6-14x+42$

$= 8x-14x-6+42$

$= -6x+36$

(7)  $\frac{2}{3}(6x-3) - \frac{1}{6}(6x+18) = 4x-2-x-3$

$= 4x-x-2-3 = 3x-5$

(8)  $\frac{5}{3}(x+2) - \frac{1}{6}(-2x+4) = \frac{5}{3}x+\frac{10}{3}+\frac{1}{3}x-\frac{2}{3}$

$= \frac{5}{3}x+\frac{1}{3}x+\frac{10}{3}-\frac{2}{3}$

$= 2x+\frac{8}{3}$

진도북



## 14 일차식의 덧셈과 뺄셈 (2)

진도북 90~91쪽

**01** (1)  $\frac{5}{6}x + \frac{5}{6}$  (2)  $\frac{11}{12}x + \frac{1}{12}$  (3)  $\frac{1}{9}x - \frac{11}{9}$  (4)  $\frac{13}{10}x + \frac{6}{5}$

(5)  $-\frac{1}{4}x - \frac{2}{3}$  (6)  $-\frac{1}{2}x - \frac{15}{14}$

**02** (1)  $\frac{7}{6}x + \frac{2}{3}$  (2)  $\frac{5}{12}x + \frac{1}{4}$  (3)  $\frac{7}{5}x - \frac{23}{10}$  (4)  $-\frac{29}{15}x + \frac{8}{3}$

(5)  $-\frac{11}{20}x + \frac{13}{20}$  (6)  $\frac{13}{28}x - \frac{3}{14}$

**03** (1)  $2x - 4$  (2)  $6x - 13$  (3)  $-16x + 30$  (4)  $9x - 7$

(5)  $-5x - 8$  (6)  $3x + 8$

**01** (1)  $\frac{x-1}{2} + \frac{x+4}{3} = \frac{3(x-1)+2(x+4)}{6}$   
 $= \frac{3x-3+2x+8}{6} = \frac{5x+5}{6} = \frac{5}{6}x + \frac{5}{6}$

(2)  $\frac{2x+1}{3} + \frac{x-1}{4} = \frac{4(2x+1)+3(x-1)}{12}$   
 $= \frac{8x+4+3x-3}{12} = \frac{11x+1}{12}$   
 $= \frac{11}{12}x + \frac{1}{12}$

(3)  $\frac{x-2}{3} + \frac{-2x-5}{9} = \frac{3(x-2)+(-2x-5)}{9}$   
 $= \frac{3x-6-2x-5}{9} = \frac{x-11}{9}$   
 $= \frac{1}{9}x - \frac{11}{9}$

(4)  $\frac{3x+2}{2} + \frac{-x+1}{5} = \frac{5(3x+2)+2(-x+1)}{10}$   
 $= \frac{15x+10-2x+2}{10} = \frac{13x+12}{10}$   
 $= \frac{13}{10}x + \frac{6}{5}$

(5)  $\frac{-x+2}{12} + \frac{-x-5}{6} = \frac{-x+2+2(-x-5)}{12}$   
 $= \frac{-x+2-2x-10}{12} = \frac{-3x-8}{12}$   
 $= -\frac{1}{4}x - \frac{2}{3}$

(6)  $\frac{-2x-3}{7} + \frac{-3x-9}{14} = \frac{2(-2x-3)+(-3x-9)}{14}$   
 $= \frac{-4x-6-3x-9}{14} = \frac{-7x-15}{14}$   
 $= -\frac{1}{2}x - \frac{15}{14}$

**02** (1)  $\frac{3x+2}{2} - \frac{x+1}{3} = \frac{3(3x+2)-2(x+1)}{6}$   
 $= \frac{9x+6-2x-2}{6} = \frac{7x+4}{6}$   
 $= \frac{7}{6}x + \frac{2}{3}$

(2)  $\frac{x+3}{4} - \frac{-x+3}{6} = \frac{3(x+3)-2(-x+3)}{12}$   
 $= \frac{3x+9+2x-6}{12} = \frac{5x+3}{12}$   
 $= \frac{5}{12}x + \frac{1}{4}$

(3)  $\frac{2x-5}{2} - \frac{-2x-1}{5} = \frac{5(2x-5)-2(-2x-1)}{10}$   
 $= \frac{10x-25+4x+2}{10} = \frac{14x-23}{10}$   
 $= \frac{7}{5}x - \frac{23}{10}$

(4)  $\frac{-4x+5}{3} - \frac{3x-5}{5} = \frac{5(-4x+5)-3(3x-5)}{15}$   
 $= \frac{-20x+25-9x+15}{15}$   
 $= \frac{-29x+40}{15} = -\frac{29}{15}x + \frac{8}{3}$

(5)  $\frac{-3x+1}{4} - \frac{-x-2}{5} = \frac{5(-3x+1)-4(-x-2)}{20}$   
 $= \frac{-15x+5+4x+8}{20}$   
 $= \frac{-11x+13}{20} = -\frac{11}{20}x + \frac{13}{20}$

(6)  $\frac{-2x-5}{7} - \frac{-3x-2}{4} = \frac{4(-2x-5)-7(-3x-2)}{28}$   
 $= \frac{-8x-20+21x+14}{28}$   
 $= \frac{13x-6}{28} = \frac{13}{28}x - \frac{3}{14}$

**03** (1)  $5x - \{9 - (5 - 3x)\}$   
 $= 5x - (9 - 5 + 3x)$   
 $= 5x - (4 + 3x)$   
 $= 5x - 4 - 3x = 2x - 4$

(2)  $-6 - \{2x + (-8x + 7)\}$   
 $= -6 - (2x - 8x + 7)$   
 $= -6 - (-6x + 7)$   
 $= -6 + 6x - 7 = 6x - 13$

(3)  $2x - 3\{x - (10 - 5x)\}$   
 $= 2x - 3(x - 10 + 5x)$   
 $= 2x - 3(6x - 10)$   
 $= 2x - 18x + 30 = -16x + 30$

(4)  $2x + [6x - \{3 - (x - 4)\}]$   
 $= 2x + \{6x - (3 - x + 4)\}$   
 $= 2x + \{6x - (7 - x)\}$   
 $= 2x + (6x - 7 + x)$   
 $= 2x + (7x - 7) = 9x - 7$

(5)  $-[4x - \{-3x + 2(x - 5)\}] + 2$   
 $= -\{4x - (-3x + 2x - 10)\} + 2$   
 $= -\{4x - (-x - 10)\} + 2$   
 $= -(4x + x + 10) + 2 = -(5x + 10) + 2$   
 $= -5x - 10 + 2 = -5x - 8$

(6)  $x - [2x + 4\{2x - (3x + 2)\}]$   
 $= x - \{2x + 4(2x - 3x - 2)\}$   
 $= x - \{2x + 4(-x - 2)\} = x - (2x - 4x - 8)$   
 $= x - (-2x - 8) = x + 2x + 8 = 3x + 8$



## 학교 시험 대비

진도북 92쪽

01 2    02 ②, ③    03 ⑤    04  $-2x+6$     05 ②    06 4

01 다항식  $4x^2-9x-5$ 의 항은  $4x^2$ ,  $-9x$ ,  $-5$ 이다.

항의 개수는 3개이므로  $a=3$

$x^2$ 의 계수는 4이므로  $b=4$

상수항은  $-5$ 이므로  $c=-5$

$\therefore a+b+c=3+4+(-5)=2$

03 ① 차수가 가장 높은 항이  $-3x^2$ 이므로 다항식의 차수는 2이다.

② 항은  $-3x^2$ ,  $5x$ ,  $-1$ 의 3개이다.

③  $x^2$ 의 계수는  $-3$ 이다.

④  $x$ 의 계수는 5이다.

⑤ 상수항은  $-1$ 이다.

04  $-\frac{1}{2}(12x-36) \div 3 = -\frac{1}{2}(12x-36) \times \frac{1}{3}$

$$= -\frac{1}{6}(12x-36)$$

$$= -2x+6$$

05 ①  $-5(5x-2) = -5 \times 5x - (-5) \times 2 = -25x+10$

$$\begin{aligned} \text{② } -6\left(-\frac{3}{2}x+\frac{1}{6}\right) &= -6 \times \left(-\frac{3}{2}x\right) + (-6) \times \frac{1}{6} \\ &= 9x-1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{③ } (-18a+12) \div (-6) &= (-18a+12) \times \left(-\frac{1}{6}\right) \\ &= -18a \times \left(-\frac{1}{6}\right) + 12 \times \left(-\frac{1}{6}\right) \\ &= 3a-2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{④ } -4(3x-1) \div 2 &= -4(3x-1) \times \frac{1}{2} \\ &= -2(3x-1) \\ &= -2 \times 3x - (-2) \times 1 \\ &= -6x+2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{⑤ } (y+5) \div \frac{3}{5} \times 3 &= (y+5) \times \frac{5}{3} \times 3 \\ &= y \times 5 + 5 \times 5 = 5y+25 \end{aligned}$$

06  $\frac{2}{3}(6x+3) - \frac{1}{4}(-4x+12)$

$$= 4x+2+x-3 = 5x+x+2-3$$

$$= 5x-1$$

따라서  $a=5$ ,  $b=-1$ 이므로

$$a+b=5+(-1)=4$$

## III-2 일차방정식과 그 활용

진도북

### 15 등식

진도북 93쪽

01 (1) ○ (2) × (3) × (4) ○ (5) × (6) ○

02 (1)  $2x-3=1$  (2)  $200x=1000$  (3)  $3x=27$  (4)  $50-x=30$

(5)  $\frac{x}{25}=4$

### 16 방정식과 그 해

진도북 94쪽

01 풀이 참고    02 (1) ○ (2) ○ (3) × (4) ○ (5) ×

01 (1)

$x$	좌변	우변	참 / 거짓
-1	$-3 \times (-1) + 2 = 5$	5	참
0	$-3 \times 0 + 2 = 2$	5	거짓
1	$-3 \times 1 + 2 = -1$	5	거짓

해 :  $x = -1$

(2)

$x$	좌변	우변	참 / 거짓
1	$4 \times 1 - 10 = -6$	-2	거짓
2	$4 \times 2 - 10 = -2$	-2	참
3	$4 \times 3 - 10 = 2$	-2	거짓

해 :  $x = 2$

(3)

$x$	좌변	우변	참 / 거짓
-2	$-2 \times (-2) + 1 = 5$	$-2+7=5$	참
-1	$-2 \times (-1) + 1 = 3$	$-1+7=6$	거짓
0	$-2 \times 0 + 1 = 1$	$0+7=7$	거짓

해 :  $x = -2$

02 (1) (좌변)  $= 3 \times (-5) = -15$ , (우변)  $= -15 \Rightarrow$  참

(2) (좌변)  $= -8+6 = -2$ , (우변)  $= -2 \Rightarrow$  참

(3) (좌변)  $= 4 \times 2 - 3 = 5$ , (우변)  $= 6 \Rightarrow$  거짓

(4) (좌변)  $= -2 \times (4-1) = -2 \times 3 = -6$ ,

(우변)  $= -6 \Rightarrow$  참

(5) (좌변)  $= 6 \times (-1) - 5 = -6-5 = -11$ ,

(우변)  $= 4 \times (-1) - 3 = -4-3 = -7 \Rightarrow$  거짓

### 17 항등식

진도북 95쪽

01 (1) 방 (2) 방 (3) 항 (4) 방 (5) 항 (6) 항

02 (1)  $b=5$  (2)  $a=2, b=6$  (3)  $a=-1, b=4$

(4)  $a=-1, b=-6$  (5)  $a=-12, b=-3$

01 (1) (좌변)  $\neq$  (우변)이므로 방정식이다.

(2) (좌변)  $\neq$  (우변)이므로 방정식이다.



- (3) (좌변)  $= 6x - 5x = x$   
 즉, (좌변) = (우변) 이므로 항등식이다.  
 (4) (좌변)  $\neq$  (우변) 이므로 방정식이다.  
 (5) (좌변)  $= 3(x - 2) = 3x - 6$   
 즉, (좌변) = (우변) 이므로 항등식이다.  
 (6) (우변)  $= 3x + 9 - 2x = x + 9$   
 즉, (좌변) = (우변) 이므로 항등식이다.

## 18 등식의 성질

진도북 96~97 쪽

- 01** (1) 3 (2) 6 (3) 7 (4) 9  
**02** (1) ○ (2) × (3) × (4) ○ (5) × (6) ○ (7) ○ (8) ×  
**03** (1) (L) (2) (≡) (3) (¬), (C)  
**04** (1)  $x = -1$  (2)  $x = -12$  (3)  $x = -20$  (4)  $x = 5$   
**05** (1)  $x = 1$  (2)  $x = -2$  (3)  $x = -5$  (4)  $x = -32$   
 (5)  $x = 50$  (6)  $x = 5$

- 02** (1)  $a = b$ 의 양변에 8을 더하면  $a + 8 = b + 8$   
 (2)  $a = b$ 의 양변에서 10을 빼면  $a - 10 = b - 10$   
 (3)  $a = b$ 의 양변에 3을 곱하면  $3a = 3b$   
 (4)  $a = b$ 의 양변을  $-3$ 으로 나누면  $-\frac{a}{3} = -\frac{b}{3}$   
 (5)  $a + 1 = b - 1$ 의 양변에서 1을 빼면  $a = b - 2$   
 (6)  $-a = b$ 의 양변에 5를 더하면  $5 - a = b + 5$   
 (7)  $\frac{a}{5} = \frac{b}{3}$ 의 양변에 15를 곱하면  $3a = 5b$   
 (8)  $c = 0$ 일 때는 성립하지 않는다.

- 04** (1)  $x - 3 = -4$ 의 양변에 3을 더하면  
 $x - 3 + 3 = -4 + 3 \quad \therefore x = -1$   
 (2)  $\frac{x}{6} = -2$ 의 양변에 6을 곱하면  
 $\frac{x}{6} \times 6 = -2 \times 6 \quad \therefore x = -12$   
 (3)  $-\frac{x}{4} = 5$ 의 양변에  $-4$ 를 곱하면  
 $-\frac{x}{4} \times (-4) = 5 \times (-4) \quad \therefore x = -20$   
 (4)  $7x = 35$ 의 양변을 7로 나누면  
 $\frac{7x}{7} = \frac{35}{7} \quad \therefore x = 5$

- 05** (1)  $2x - 3 = -1$ 의 양변에 3을 더하면  
 $2x - 3 + 3 = -1 + 3, 2x = 2$   
 $2x = 2$ 의 양변을 2로 나누면  
 $\frac{2x}{2} = \frac{2}{2} \quad \therefore x = 1$   
 (2)  $5x + 3 = -7$ 의 양변에서 3을 빼면  
 $5x + 3 - 3 = -7 - 3, 5x = -10$   
 $5x = -10$ 의 양변을 5로 나누면  
 $\frac{5x}{5} = \frac{-10}{5} \quad \therefore x = -2$

- (3)  $-3x - 6 = 9$ 의 양변에 6을 더하면  
 $-3x - 6 + 6 = 9 + 6, -3x = 15$   
 $-3x = 15$ 의 양변을  $-3$ 으로 나누면  
 $\frac{-3x}{-3} = \frac{15}{-3} \quad \therefore x = -5$   
 (4)  $\frac{x}{4} + 10 = 2$ 의 양변에서 10을 빼면  
 $\frac{x}{4} + 10 - 10 = 2 - 10, \frac{x}{4} = -8$   
 $\frac{x}{4} = -8$ 의 양변에 4를 곱하면  
 $\frac{x}{4} \times 4 = -8 \times 4 \quad \therefore x = -32$   
 (5)  $\frac{x}{5} - 2 = 8$ 의 양변에 2를 더하면  
 $\frac{x}{5} - 2 + 2 = 8 + 2, \frac{x}{5} = 10$   
 $\frac{x}{5} = 10$ 의 양변에 5를 곱하면  
 $\frac{x}{5} \times 5 = 10 \times 5 \quad \therefore x = 50$   
 (6)  $\frac{1}{3}x - 1 = \frac{2}{3}$ 의 양변에 1을 더하면  
 $\frac{1}{3}x - 1 + 1 = \frac{2}{3} + 1, \frac{1}{3}x = \frac{5}{3}$   
 $\frac{1}{3}x = \frac{5}{3}$ 의 양변에 3을 곱하면  
 $\frac{1}{3}x \times 3 = \frac{5}{3} \times 3 \quad \therefore x = 5$



## 학교 시험 대비

진도북 98 쪽

- 01** ③ **02** ② **03** 12 **04**  $x = 4$  **05** ②, ③

**01** 각 방정식에  $x = -2$ 를 대입하면

- ① (좌변)  $= -5 \times (-2) = 10$ ,  
 (우변)  $= -10$  (참 / 거짓)  
 ② (좌변)  $= -2 + 3 = 1$ , (우변)  $= -1$  (참 / 거짓)  
 ③ (좌변)  $= 5 - (-2) = 7$ , (우변)  $= 7$  (참 / 거짓)  
 ④ (좌변)  $= 2 \times (-2) - 1 = -4 - 1 = -5$ ,  
 (우변)  $= 3$  (참 / 거짓)  
 ⑤  $3 \times (-2 + 1) = 3 \times (-1) = -3$ ,  
 (우변)  $= -2$  (참 / 거짓)

- 02** ①  $2x + 3(x - 1) = 2x + 3x - 3 = 5x - 3$  : 다항식  
 ③ 부등호를 사용한 식 ④ 다항식 ⑤ 항등식

## 28 Ⅲ-2 일차방정식과 그 활용



- 03  $ax+5=4x+(b-3)$ 이  $x$ 에 대한 항등식이 되려면 좌변과 우변의  $x$ 의 계수와 상수항이 각각 같아야 한다.  
 $a=4, b-3=5 \quad \therefore b=8 \quad \therefore a+b=12$

04  $\frac{2x+1}{3}=3$

$$\frac{2x+1}{3} \times 3 = 3 \times 3 \quad \leftarrow \begin{array}{l} a=b \text{ 일 때,} \\ ac=bc \end{array}$$

$$2x+1 = 9$$

$$2x+1 - 1 = 9 - 1 \quad \leftarrow \begin{array}{l} a=b \text{ 일 때,} \\ a-c=b-c \end{array}$$

$$2x = 8$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{8}{2} \quad \leftarrow \begin{array}{l} a=b \text{ 일 때,} \\ \frac{a}{c} = \frac{b}{c} \text{ (단, } c \neq 0) \end{array}$$

$$\therefore x = 4$$

- 05 ①  $x=4y$ 의 양변을 4로 나누면  $\frac{x}{4}=y$   
 ②  $-x=y$ 의 양변에서  $-1$ 을 빼면  $-x-1=y-1$   
 ③  $\frac{x}{5}=\frac{y}{2}$ 의 양변에 10을 곱하면  $2x=5y$   
 ④  $x-12=y-12$ 의 양변에 12를 더하면  $x=y$   
 ⑤  $3x+2=2y+4$ 의 양변에서 2를 빼면  $3x=2y+2$

## 19 일차방정식

진도북 99~100 쪽

- 01 (1)  $-$  (2)  $+$  (3)  $+$   
 02 (1)  $x=-3-6$  (2)  $-x=1-8$  (3)  $5x=2+4$   
 (4)  $-3x-6x=-7$   
 03 (1)  $x=-1$  (2)  $2x=2$  (3)  $x=-4$  (4)  $x=16$  (5)  $x=6$   
 (6)  $\frac{4}{5}x=2$   
 04 (1)  $\bigcirc$  (2)  $\bigcirc$  (3)  $\times$  (4)  $\times$  (5)  $\bigcirc$  (6)  $\times$  (7)  $\times$  (8)  $\bigcirc$   
 05 (1)  $a \neq 2$  (2)  $a \neq 3$  (3)  $a \neq -4$  (4)  $a \neq 1$  (5)  $a \neq -5$   
 (6)  $a \neq \frac{1}{3}$

- 03 (1) 2와  $2x$ 를 각각 이항하면  
 $3x-2x=1-2 \quad \therefore x=-1$   
 (2)  $-5$ 와  $-x$ 를 각각 이항하면  
 $x+x=-3+5 \quad \therefore 2x=2$   
 (3) 8과  $-4x$ 를 각각 이항하면  
 $-3x+4x=4-8 \quad \therefore x=-4$   
 (4)  $-9$ 와  $-6x$ 를 각각 이항하면  
 $-5x+6x=7+9 \quad \therefore x=16$   
 (5)  $-1$ 과  $\frac{1}{2}x$ 를 각각 이항하면  
 $\frac{3}{2}x-\frac{1}{2}x=5+1 \quad \therefore x=6$   
 (6) 3과  $-x$ 를 각각 이항하면  
 $-\frac{1}{5}x+x=5-3 \quad \therefore \frac{4}{5}x=2$

- 04 (1)  $3x+6-1=0 \quad \therefore 3x+5=0$   
 (2)  $x-6x+4=0 \quad \therefore -5x+4=0$   
 (3)  $x-x+1-6=0 \quad \therefore -5=0$   
 (4)  $x^2+3x+9=0$   
 (5)  $x^2-x^2+2x-3=0 \quad \therefore 2x-3=0$   
 (6)  $-7x+5x+2x+7=0 \quad \therefore 7=0$   
 (7)  $-2x+2=5-2x, -2x+2x+2-5=0$   
 $\therefore -3=0$   
 (8)  $x^2+2x=x^2-1, x^2-x^2+2x+1=0$   
 $\therefore 2x+1=0$

- 05 (1)  $ax-2x+3=0, (a-2)x+3=0$   
 $a-2 \neq 0 \quad \therefore a \neq 2$   
 (2)  $-ax+3x+4=0, (-a+3)x+4=0$   
 $-a+3 \neq 0 \quad \therefore a \neq 3$   
 (3)  $-ax-4x+5-8=0, (-a-4)x-3=0$   
 $-a-4 \neq 0 \quad \therefore a \neq -4$   
 (4)  $x-ax+8-10=0, (1-a)x-2=0$   
 $1-a \neq 0 \quad \therefore a \neq 1$   
 (5)  $5x+ax+7-4=0, (5+a)x+3=0$   
 $5+a \neq 0 \quad \therefore a \neq -5$   
 (6)  $ax-\frac{1}{3}x+2+4=0, (a-\frac{1}{3})x+6=0$   
 $a-\frac{1}{3} \neq 0 \quad \therefore a \neq \frac{1}{3}$

## 20 일차방정식의 풀이

진도북 101~102 쪽

- 01 풀이 참고  
 02 (1)  $x=-2$  (2)  $x=4$  (3)  $x=7$  (4)  $x=10$  (5)  $x=-5$   
 (6)  $x=21$   
 03 (1)  $x=-4$  (2)  $x=3$  (3)  $x=8$  (4)  $x=-9$  (5)  $x=\frac{3}{2}$   
 04 (1)  $x=19$  (2)  $x=-\frac{5}{2}$  (3)  $x=-1$  (4)  $x=-3$   
 (5)  $x=\frac{7}{3}$   
 05 (1)  $x=6$  (2)  $x=-\frac{2}{3}$  (3)  $x=\frac{5}{2}$  (4)  $x=4$  (5)  $x=-\frac{3}{2}$   
 (6)  $x=-3$  (7)  $x=-34$  (8)  $x=0$

- 01 (1)  $x-8=4$
- $$x=4+8 \quad \leftarrow \begin{array}{l} \text{이항하기} \\ \text{해 구하기} \end{array}$$
- $$\therefore x=12$$
- (2)  $3x+5=-2x$
- $$3x+2x=-5 \quad \leftarrow \begin{array}{l} \text{이항하기} \\ \text{해 구하기} \end{array}$$
- $$5x=-5 \quad \leftarrow \text{ax=b의 꼴로 나타내기}$$
- $$\therefore x=-1$$





$$\begin{aligned}
 (3) \quad & 4(x-1)=2x \\
 & 4x-\boxed{4}=2x \\
 & 4x-\boxed{2}x=\boxed{4} \\
 & \boxed{2}x=\boxed{4} \\
 & \therefore x=\boxed{2}
 \end{aligned}
 \begin{array}{l}
 \left. \begin{array}{l} \text{괄호 풀기} \\ \text{이항하기} \end{array} \right\} \\
 \left. \begin{array}{l} \text{ax=b의 꼴로 나타내기} \\ \text{해 구하기} \end{array} \right\}
 \end{array}$$

**02** (1)  $x=3-5 \quad \therefore x=-2$   
 (2)  $x=-4+8 \quad \therefore x=4$   
 (3)  $x=1+6 \quad \therefore x=7$   
 (4)  $\frac{2x}{2}=\frac{20}{2} \quad \therefore x=10$   
 (5)  $\frac{-6x}{-6}=\frac{30}{-6} \quad \therefore x=-5$   
 (6)  $\frac{1}{3}x \times 3=7 \times 3 \quad \therefore x=21$

**03** (1)  $4x=-11-5, 4x=-16 \quad \therefore x=-4$   
 (2)  $10x=25+5, 10x=30 \quad \therefore x=3$   
 (3)  $-2x=-2-14, -2x=-16 \quad \therefore x=8$   
 (4)  $-3x+5x=-18, 2x=-18 \quad \therefore x=-9$   
 (5)  $-7x-x=-12, -8x=-12 \quad \therefore x=\frac{3}{2}$

**04** (1)  $2x-x=4+15 \quad \therefore x=19$   
 (2)  $-5x+3x=8-3, -2x=5 \quad \therefore x=-\frac{5}{2}$   
 (3)  $-2x+10x=-3-5, 8x=-8 \quad \therefore x=-1$   
 (4)  $-10x+3x=22-1, -7x=21 \quad \therefore x=-3$   
 (5)  $3x+3x=16-2, 6x=14 \quad \therefore x=\frac{7}{3}$

**05** (1)  $2x-6=x, 2x-x=6 \quad \therefore x=6$   
 (2)  $-15x+10=20, -15x=10 \quad \therefore x=-\frac{2}{3}$   
 (3)  $2x-8=-4x+7, 2x+4x=7+8$   
 $6x=15 \quad \therefore x=\frac{5}{2}$   
 (4)  $-6x+2=-x-18, -6x+x=-18-2$   
 $-5x=-20 \quad \therefore x=4$   
 (5)  $4x-1=-2x-10, 4x+2x=-10+1$   
 $6x=-9 \quad \therefore x=-\frac{3}{2}$   
 (6)  $3x-5=4x-2x-8$   
 $3x-4x+2x=-8+5 \quad \therefore x=-3$   
 (7)  $5x+10=4x-24$   
 $5x-4x=-24-10 \quad \therefore x=-34$   
 (8)  $-6x+9=4x+9, -6x-4x=9-9$   
 $-10x=0 \quad \therefore x=0$

## 21 복잡한 일차방정식의 풀이

진도북 103~105쪽

**01** 풀이 참고

**02** (1)  $x=5$  (2)  $x=6$  (3)  $x=-1$  (4)  $x=-\frac{2}{3}$  (5)  $x=-3$   
 (6)  $x=4$

**03** (1)  $x=5$  (2)  $x=-6$  (3)  $x=-3$  (4)  $x=-\frac{6}{5}$  (5)  $x=4$

**04** 풀이 참고

**05** (1)  $x=4$  (2)  $x=\frac{4}{3}$  (3)  $x=5$  (4)  $x=10$  (5)  $x=-6$   
 (6)  $x=\frac{15}{2}$  (7)  $x=1$  (8)  $x=5$

**06** (1)  $x=3$  (2)  $x=1$  (3)  $x=-3$  (4)  $x=-2$  (5)  $x=4$   
 (6)  $x=14$

**07** (1)  $x=5$  (2)  $x=16$  (3)  $x=8$  (4)  $x=-1$  (5)  $x=-30$   
 (6)  $x=-8$

**01** (1)  $0.5x=0.3x+0.8$   
 $5x=\boxed{3}x+8 \quad \leftarrow \text{양변에 } \boxed{10} \text{을 곱하기}$   
 $5x-\boxed{3}x=8$   
 $\boxed{2}x=8$   
 $\therefore x=\boxed{4}$

(2)  $0.03x-0.2=0.04$   
 $3x-\boxed{20}=4 \quad \leftarrow \text{양변에 } \boxed{100} \text{을 곱하기}$   
 $3x=4+\boxed{20}$   
 $3x=\boxed{24}$   
 $\therefore x=\boxed{8}$

**02** (1) 양변에 10을 곱하면  $2x-4=6$   
 $2x=6+4, 2x=10 \quad \therefore x=5$   
 (2) 양변에 10을 곱하면  $-3x+10=-8$   
 $-3x=-8-10, -3x=-18 \quad \therefore x=6$   
 (3) 양변에 10을 곱하면  $2x-3=5x$   
 $2x-5x=3, -3x=3 \quad \therefore x=-1$   
 (4) 양변에 10을 곱하면  $7x+8=-5x$   
 $7x+5x=-8, 12x=-8 \quad \therefore x=-\frac{2}{3}$   
 (5) 양변에 10을 곱하면  $5x-3=8x+6$   
 $5x-8x=6+3, -3x=9 \quad \therefore x=-3$   
 (6) 양변에 10을 곱하면  $-x+3=-3x+11$   
 $-x+3x=11-3, 2x=8 \quad \therefore x=4$

**03** (1) 양변에 100을 곱하면  $5x-17=8$   
 $5x=8+17, 5x=25 \quad \therefore x=5$   
 (2) 양변에 100을 곱하면  $3x+10=-8$   
 $3x=-8-10, 3x=-18 \quad \therefore x=-6$



진도북

(3) 양변에 100을 곱하면  $4x=6x+6$ 

$$4x-6x=6, -2x=6 \quad \therefore x=-3$$

(4) 양변에 100을 곱하면  $-20x=18-5x$ 

$$-20x+5x=18, -15x=18 \quad \therefore x=-\frac{6}{5}$$

(5) 양변에 100을 곱하면  $5x+20=140-25x$ 

$$5x+25x=140-20, 30x=120 \quad \therefore x=4$$

**04** (1)  $\frac{1}{2}x - \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$  양변에 분모 2, 4의  
최소공배수 4를 곱하기

$$2x - 1 = 5$$

$$2x = 5 + 1$$

$$2x = 6$$

$$\therefore x = 3$$

(2)  $\frac{1}{5}x + 3 = \frac{1}{2}x$  양변에 분모 5, 2의  
최소공배수 10을 곱하기

$$2x + 30 = 5x$$

$$2x - 5x = -30$$

$$-3x = -30$$

$$\therefore x = 10$$

**05** (1) 양변에 5를 곱하면  $2x-15=-7$

$$2x = -7 + 15, 2x = 8 \quad \therefore x = 4$$

(2) 양변에 4를 곱하면  $2x = -x + 4$ 

$$2x + x = 4, 3x = 4 \quad \therefore x = \frac{4}{3}$$

(3) 양변에 6을 곱하면  $2x=3x-5$ 

$$2x-3x=-5, -x=-5 \quad \therefore x=5$$

(4) 양변에 2를 곱하면  $x-14=16-2x$ 

$$x+2x=16+14, 3x=30 \quad \therefore x=10$$

(5) 양변에 6을 곱하면  $2x-36=9x+6$ 

$$2x-9x=6+36, -7x=42 \quad \therefore x=-6$$

(6) 양변에 12를 곱하면  $6x+12=-3+8x$ 

$$6x-8x=-3-12, -2x=-15 \quad \therefore x=\frac{15}{2}$$

(7) 양변에 6을 곱하면  $3-4x=-3x+2$ 

$$-4x+3x=2-3, -x=-1 \quad \therefore x=1$$

(8) 양변에 15를 곱하면  $-6x-10=-3x-25$ 

$$-6x+3x=-25+10, -3x=-15 \quad \therefore x=5$$

**06** (1) 양변에 10을 곱하면  $4(2+x)=20$

$$8+4x=20, 4x=20-8$$

$$4x=12 \quad \therefore x=3$$

(2) 양변에 10을 곱하면  $x-3=2(x-2)$ 

$$x-3=2x-4, x-2x=-4+3$$

$$-x=-1 \quad \therefore x=1$$

(3) 양변에 10을 곱하면  $-x+6=-3(2x+3)$ 

$$-x+6=-6x-9, -x+6x=-9-6$$

$$5x=-15 \quad \therefore x=-3$$

(4) 양변에 10을 곱하면  $2x-8=30(0.3x+0.2)$ 

$$2x-8=9x+6, 2x-9x=6+8$$

$$-7x=14 \quad \therefore x=-2$$

(5) 양변에 10을 곱하면  $3x-8=20(-0.2x+1)$ 

$$3x-8=-4x+20, 3x+4x=20+8$$

$$7x=28 \quad \therefore x=4$$

(6) 양변에 100을 곱하면  $15x+180=30(x-1)$ 

$$15x+180=30x-30, 15x-30x=-30-180$$

$$-15x=-210 \quad \therefore x=14$$

**07** (1) 양변에 6을 곱하면  $2x=x+5$

$$2x-x=5 \quad \therefore x=5$$

(2) 양변에 15를 곱하면  $5(x-4)=3(x+4)$ 

$$5x-20=3x+12, 5x-3x=12+20$$

$$2x=32 \quad \therefore x=16$$

(3) 양변에 6을 곱하면  $2(x+1)=3(x-2)$ 

$$2x+2=3x-6, 2x-3x=-6-2$$

$$-x=-8 \quad \therefore x=8$$

(4) 양변에 12를 곱하면  $3(-x-3)=2(-1+2x)$ 

$$-3x-9=-2+4x, -3x-4x=-2+9$$

$$-7x=7 \quad \therefore x=-1$$

(5) 양변에 4를 곱하면  $3x+44=2(x+7)$ 

$$3x+44=2x+14, 3x-2x=14-44$$

$$\therefore x=-30$$

(6) 양변에 12를 곱하면  $10(x-1)=9x-18$ 

$$10x-10=9x-18, 10x-9x=-18+10$$

$$\therefore x=-8$$



학교 시험 대비

진도북 106~107쪽

01 ③, ⑤ 02 ③ 03  $a \neq 3$  04  $x = -\frac{3}{2}$  05 ⑤06  $x=10$  07 ① 08 -1 09 ④ 10 ⑤

**01** ①  $3x+1=4 \rightarrow 3x=4 \text{ (} \ominus \text{)} 1$

②  $3x-8=-2 \rightarrow 3x=-2 \text{ (} \oplus \text{)} 8$

③  $x=10-6x \rightarrow x \text{ (} \oplus \text{)} 6x=10$

④  $-x-1=2x+5 \rightarrow -x \text{ (} \ominus \text{)} 2x=5 \text{ (} \oplus \text{)} 1$

⑤  $2x-3=-5x+4 \rightarrow 2x \text{ (} \oplus \text{)} 5x=4 \text{ (} \oplus \text{)} 3$



- 02 ①  $5x-2-3=0 \quad \therefore 5x-5=0$   
 ②  $3x+2x-7x=0 \quad \therefore -2x=0$   
 ③  $2x-8=2x-10, 2x-2x-8+10=0 \quad \therefore 2=0$   
 ④  $x=18 \quad \therefore x-18=0$   
 ⑤  $x^2-x^2-x-1=0 \quad \therefore -x-1=0$   
 따라서 일차방정식이 아닌 것은 ③이다.

- 03  $3x-6-ax=-10, 3x-ax-6+10=0, (3-a)x+4=0$   
 $x$ 에 대한 일차방정식이 되려면 (일차식)=0의 꼴이어야  
 하므로  $3-a \neq 0$   
 $\therefore a \neq 3$

- 04  $7x-(x+2)=3-2(4-2x)$   
 $7x-x-\boxed{2}=3-\boxed{8}+\boxed{4}x$  ← 괄호 풀기  
 $6x-\boxed{2}=-\boxed{5}+\boxed{4}x$  ← 좌변, 우변 정리하기  
 $6x-\boxed{4}x=-\boxed{5}+\boxed{2}$  ← 이항하기  
 $\boxed{2}x=-\boxed{3}$   
 $\therefore x=\boxed{-\frac{3}{2}}$

- 05  $3(x+1)=x-5$ 를 풀면  
 $3x+3=x-5, 3x-x=-5-3$   
 $2x=-8 \quad \therefore x=-4$   
 ①  $x=5-1 \quad \therefore x=4$   
 ②  $x-7=3x+3$   
 $x-3x=3+7$   
 $-2x=10 \quad \therefore x=-5$   
 ③  $\frac{1}{2}x-1=1$   
 $\frac{1}{2}x=1+1$   
 $\frac{1}{2}x=2 \quad \therefore x=4$   
 ④  $3x-3=2x-5$   
 $3x-2x=-5+3 \quad \therefore x=-2$   
 ⑤  $x+13=-2x+1$   
 $x+2x=1-13$   
 $3x=-12 \quad \therefore x=-4$

- 06  $0.4x+\frac{1}{2}=\frac{3}{5}x-1.5$   
 $\boxed{\frac{2}{5}}x+\boxed{\frac{1}{2}}=\boxed{\frac{3}{5}}x-\boxed{\frac{3}{2}}$  ← 소수를 분수로 고치기  
 $\boxed{4}x+\boxed{5}=6x-\boxed{15}$  ← 양변에 10을 곱하기  
 $\boxed{4}x-6x=-\boxed{15}-\boxed{5}$  ← 이항하기  
 $-\boxed{2}x=-\boxed{20}$   
 $\therefore x=\boxed{10}$

- 07 양변에 6을 곱하면  
 $2(5-x)-12=3(x+6), 10-2x-12=3x+18$   
 $-2x-2=3x+18, -2x-3x=18+2$   
 $-5x=20 \quad \therefore x=-4$

- 08 (외항의 곱)=(내항의 곱)이므로  
 $x-1=2(3x+2), x-1=6x+4$   
 $x-6x=4+1, -5x=5 \quad \therefore x=-1$

- 09  $x-a=2x-5$ 에  $x=2$ 를 대입하면  
 $2-a=2 \times 2-5, 2-a=4-5$   
 $-a=4-5-2, -a=-3 \quad \therefore a=3$

- 10  $3x+12=7+2x, 3x-2x=7-12 \quad \therefore x=-5$   
 $ax+3=-2x-12a$ 에  $x=-5$ 를 대입하면  
 $a \times (-5)+3=-2 \times (-5)-12a, -5a+3=10-12a$   
 $-5a+12a=10-3, 7a=7 \quad \therefore a=1$

## 22 일차방정식의 활용 (1)

진도북 108~109쪽

- 01 풀이 참고 02 (1)  $x+9=2x-10$  (2)  $x=19$  (3) 19  
 03 (1)  $x-1, x+1$  (2)  $(x-1)+x+(x+1)=39$   
 (3)  $x=13$  (4) 12, 13, 14  
 04 (1) 풀이 참고 (2)  $40+x=3(12+x)$  (3)  $x=2$  (4) 2년 후  
 05 (1) 풀이 참고 (2)  $500x+900(10-x)=6600$  (3)  $x=6$   
 (4) 6개, 4개  
 06 (1)  $(x+3)\text{cm}$  (2)  $2\{x+(x+3)\}=20$  (3)  $x=\frac{7}{2}$  (4)  $\frac{7}{2}\text{cm}$

- 01 **1단계** 미지수 정하기  
 어떤 수를  $x$ 로 놓는다.  
**2단계** 방정식 세우기  
 어떤 수의 4배에서 5를 뺀 수  
 $\rightarrow \boxed{4}x-\boxed{5}$   
 어떤 수의 2배보다 13만큼 큰 수  
 $\rightarrow \boxed{2}x+\boxed{13}$   
 식을 세우면  $\boxed{4}x-\boxed{5}=\boxed{2}x+\boxed{13}$   
**3단계** 방정식 풀기  
 $\boxed{4}x-\boxed{2}x=\boxed{13}+\boxed{5}$   
 $\boxed{2}x=\boxed{18}$   
 $\therefore x=\boxed{9}$   
 따라서 어떤 수는  $\boxed{9}$ 이다.

- 02 (2)  $x+9=2x-10$ 에서  $x-2x=-10-9$   
 $-x=-19 \quad \therefore x=19$



03 (2) 연속하는 세 자연수의 합이 39이므로

$$(x-1)+x+(x+1)=39$$

(3)  $(x-1)+x+(x+1)=39$ 에서  $3x=39$

$$\therefore x=13$$

(4) 연속하는 세 자연수 중 가운데 수가 13이므로  
구하는 세 자연수는 12, 13, 14이다.

04 (1)

	아버지	딸
올 해 나이(살)	40	12
$x$ 년 후 나이(살)	$40+x$	$12+x$

(3)  $40+x=3(12+x)$ 에서  $40+x=36+3x$

$$x-3x=36-40, -2x=-4 \quad \therefore x=2$$

05 (1)

	개당 금액(원)	개수(개)	총 금액(원)
사과	500	$x$	$500x$
귤	900	$10-x$	$900(10-x)$

(3)  $500x+900(10-x)=6600$ 에서

$$500x+9000-900x=6600$$

$$500x-900x=6600-9000, -400x=-2400$$

$$\therefore x=6$$

(4) 사과의 개수가 6개이므로 귤의 개수는  $10-6=4$ (개)

06 (3)  $2\{x+(x+3)\}=20$ 에서  $2(2x+3)=20$

$$4x+6=20, 4x=20-6$$

$$4x=14 \quad \therefore x=\frac{7}{2}$$

## 23 일차방정식의 활용(2) - 거리, 속도, 시간

진도북 110~111쪽

01 풀이 참고

02 (1) 풀이 참고 (2)  $\frac{x}{2}+\frac{x}{3}=5$  (3)  $x=6$  (4) 6 km

03 (1) 풀이 참고 (2)  $\frac{x}{6}+\frac{x}{4}=\frac{5}{3}$  (3)  $x=4$  (4) 4 km

04 (1)  $\frac{x}{9}$  시간,  $\frac{x}{3}$  시간 (2)  $\frac{x}{9}+\frac{x}{3}=\frac{4}{3}$  (3)  $x=3$  (4) 3 km

05 (1) 풀이 참고 (2)  $\frac{x}{4}-\frac{x}{5}=1$  (3)  $x=20$  (4) 20 km

06 (1)  $\frac{x}{3}$  시간,  $\frac{x}{5}$  시간 (2)  $\frac{x}{3}-\frac{x}{5}=2$  (3)  $x=15$  (4) 15 km

01 1단계 미지수 정하기

집에서 학교까지의 거리를  $x$  km라 하면

2단계 방정식 세우기

갈 때 걸린 시간  $\rightarrow \frac{x}{3}$  (시간)

올 때 걸린 시간  $\rightarrow \frac{x}{4}$  (시간)

총 2 시간이 걸렸으므로

$$\text{식을 세우면 } \frac{x}{3}+\frac{x}{4}=2$$

3단계 방정식 풀기

$$\text{양변에 12를 곱하면 } 4x+3x=24$$

$$7x=24 \quad \therefore x=\frac{24}{7}$$

따라서 집에서 학교까지의 거리는

$$\frac{24}{7} \text{ km이다.}$$

02 (1)

	갈 때	올 때
거리	$x$ km	$x$ km
속력	시속 2 km	시속 3 km
시간	$\frac{x}{2}$ 시간	$\frac{x}{3}$ 시간

(3)  $\frac{x}{2}+\frac{x}{3}=5$ 에서 양변에 6을 곱하면

$$3x+2x=30, 5x=30 \quad \therefore x=6$$

03 (1)

	갈 때	올 때
거리	$x$ km	$x$ km
속력	시속 6 km	시속 4 km
시간	$\frac{x}{6}$ 시간	$\frac{x}{4}$ 시간

(2) 시속이므로 100분을 시간으로 바꾸면

$$\frac{100}{60}=\frac{5}{3}(\text{시간}) \text{이므로 } \frac{x}{6}+\frac{x}{4}=\frac{5}{3}$$

(3)  $\frac{x}{6}+\frac{x}{4}=\frac{5}{3}$ 에서 양변에 12를 곱하면

$$2x+3x=20, 5x=20 \quad \therefore x=4$$

04 (2) 시속이므로 1시간 20분을 시간으로 바꾸면

$$\frac{80}{60}=\frac{4}{3}(\text{시간}) \text{이므로 } \frac{x}{9}+\frac{x}{3}=\frac{4}{3}$$

(3)  $\frac{x}{9}+\frac{x}{3}=\frac{4}{3}$ 에서 양변에 9를 곱하면

$$x+3x=12, 4x=12 \quad \therefore x=3$$

05 (1)

	올라갈 때	내려올 때
거리	$x$ km	$x$ km
속력	시속 4 km	시속 5 km
시간	$\frac{x}{4}$ 시간	$\frac{x}{5}$ 시간

(3)  $\frac{x}{4}-\frac{x}{5}=1$ 에서 양변에 20을 곱하면

$$5x-4x=20 \quad \therefore x=20$$

06 (2) (갈 때 걸린 시간)-(올 때 걸린 시간)=2(시간)임을 이용

$$\text{하여 식을 세우면 } \frac{x}{3}-\frac{x}{5}=2$$

(3)  $\frac{x}{3}-\frac{x}{5}=2$ 에서 양변에 15를 곱하면

$$5x-3x=30, 2x=30 \quad \therefore x=15$$



## 24 일차방정식의 활용(3) - 농도

진도북 112~113쪽

- 01** (1) 20% (2) 5% (3) 12% (4) 4g (5) 25g (6) 15g  
**02** (1) 풀이 참고 (2)  $\frac{12}{100} \times 300 = \frac{5}{100} \times (300+x)$   
 (3)  $x=420$  (4) 420g  
**03** (1) 9g (2)  $\frac{1}{100} \times (150+x)(g)$  (3)  $9 = \frac{1}{100} \times (150+x)$   
 (4)  $x=750$  (5) 750g  
**04** (1) 풀이 참고 (2)  $\frac{30}{100} \times 200 = \frac{50}{100} \times (200-x)$   
 (3)  $x=80$  (4) 80g  
**05** (1) 40g (2)  $\frac{15}{100} \times (400-x)(g)$  (3)  $40 = \frac{15}{100} \times (400-x)$   
 (4)  $x = \frac{400}{3}$  (5)  $\frac{400}{3}g$

- 01** (1)  $\frac{20}{100} \times 100 = 20(\%)$   
 (2)  $\frac{15}{300} \times 100 = 5(\%)$   
 (3)  $\frac{18}{150} \times 100 = 12(\%)$   
 (4)  $\frac{8}{100} \times 50 = 4(g)$   
 (5)  $\frac{10}{100} \times 250 = 25(g)$   
 (6)  $\frac{3}{100} \times 500 = 15(g)$

- 02** (1)
- |           | 물을 넣기 전                     | 물을 넣은 후                        |
|-----------|-----------------------------|--------------------------------|
| 농도(%)     | 12                          | 5                              |
| 소금물의 양(g) | 300                         | $300+x$                        |
| 소금의 양(g)  | $\frac{12}{100} \times 300$ | $\frac{5}{100} \times (300+x)$ |
- (3)  $\frac{12}{100} \times 300 = \frac{5}{100} \times (300+x)$ 에서  $3600 = 1500 + 5x$   
 $5x = 2100 \quad \therefore x = 420$

- 03** (1)  $\frac{6}{100} \times 150 = 9(g)$   
 (4)  $9 = \frac{1}{100} \times (150+x)$ 에서  $900 = 150+x$   
 $\therefore x = 750$

- 04** (1)
- |           | 물을 증발시키기 전                  | 물을 증발시킨 후                       |
|-----------|-----------------------------|---------------------------------|
| 농도(%)     | 30                          | 50                              |
| 소금물의 양(g) | 200                         | $200-x$                         |
| 소금의 양(g)  | $\frac{30}{100} \times 200$ | $\frac{50}{100} \times (200-x)$ |
- (3)  $\frac{30}{100} \times 200 = \frac{50}{100} \times (200-x)$ 에서  $6000 = 10000 - 50x$   
 $50x = 4000$   
 $\therefore x = 80$

- 05** (1)  $\frac{10}{100} \times 400 = 40(g)$   
 (4)  $40 = \frac{15}{100} \times (400-x)$ 에서  $4000 = 6000 - 15x$   
 $15x = 2000 \quad \therefore x = \frac{400}{3}$



## 학교 시험 대비

진도북 114쪽

- 01** 27 **02** 23 **03** 2명 **04** 3km **05**  $\frac{100}{3}g$

- 01** 가장 작은 수를  $x$ 라 하면

연속하는 세 홀수는  $x, \boxed{x+2}, \boxed{x+4}$

방정식을 세우면

$$x + (\boxed{x+2}) + (\boxed{x+4}) = 87$$

$$\boxed{3}x + \boxed{6} = 87$$

$$\boxed{3}x = \boxed{81}$$

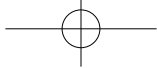
$$\therefore x = \boxed{27}$$

따라서 세 홀수 중 가장 작은 수는  $\boxed{27}$ 이다.

- 02** 처음 자연수의 일의 자리의 숫자를  $x$ 라 하면  
 이 자연수는  $2 \times 10 + x = 20 + x$   
 십의 자리와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는  
 $x \times 10 + 2 = 10x + 2$   
 (바꾼 수) = (처음 수) + 9이므로  
 $10x + 2 = (20 + x) + 9, 10x + 2 = x + 29$   
 $10x - x = 29 - 2, 9x = 27 \quad \therefore x = 3$   
 따라서 처음 수는 23이다.

- 03** 슬기네 가족 중 청소년의 수를  $x$ 명이라 하면  
 어른은  $(10-x)$ 명이다.  
 $3000(10-x) + 1000x = 26000$   
 양변을 1000으로 나누면  $3(10-x) + x = 26$   
 $30 - 3x + x = 26, -3x + x = 26 - 30$   
 $-2x = -4 \quad \therefore x = 2$   
 따라서 슬기네 가족 중 청소년은 2명이다.

- 04** 가영이가 올라갈 때 걸은 거리를  $x$  km라 하면  
 내려올 때 걸은 거리는  $(\boxed{x+1})$  km  
 (올라갈 때 걸린 시간) =  $\frac{x}{3}$  (시간)  
 (내려올 때 걸린 시간) =  $\frac{\boxed{x+1}}{4}$  (시간)  
 방정식을 세우면  $\frac{x}{3} + \frac{\boxed{x+1}}{4} = 2$



양변에 12를 곱하면

$$4x + 3(x + 1) = 24, 4x + 3x + 3 = 24$$

$$7x = 21 \quad \therefore x = 3$$

따라서 가영이가 올라간 거리는 3 km이다.

**05** 5%의 소금물 200 g에 들어 있는 소금의 양은

$$\frac{5}{100} \times 200 = 10(g)$$

증발한 물의 양을  $x$  g이라 하면

증발시킨 후 소금물의 양은  $(200 - x)g$ ,

$$\text{소금의 양은 } \frac{6}{100} \times (200 - x)(g)$$

$$\text{소금의 양은 변하지 않으므로 } 10 = \frac{6}{100} \times (200 - x)$$

$$1000 = 1200 - 6x, 6x = 200 \quad \therefore x = \frac{100}{3}$$

따라서 증발한 물의 양은  $\frac{100}{3}$  g이다.

## IV-1 좌표평면과 그래프

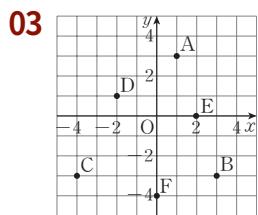
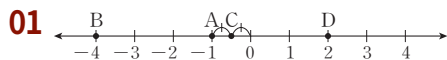
### 01 순서쌍과 좌표

진도북 116~117 쪽

**01** 풀이 참고 **02** A(-2), B(1), C( $\frac{7}{2}$ ) **03** 풀이 참고

**04** (1) A(4, 1) (2) B(-3, 3) (3) C(-2, -2)  
(4) D(4, -2) (5) E(-3, 0) (6) F(0, 1)

**05** (1) (0, 0) (2) (5, 1) (3) (4, -1) (4) (-3, -2)  
(5) (7, 0) (6) (-6, 0) (7) (0, 5) (8) (0, -10)



### 02 사분면

진도북 118~119 쪽

**01** (1) 점 A (2) 점 B (3) 점 E (4) 점 D

**02** (1) 점 A, 점 G (2) 점 D (3) 점 E, 점 I, 점 K  
(4) 점 B, 점 H (5) 점 C, 점 F, 점 J, 점 L

**03** (1) +, 1 (2) +, +, 1 (3) +, -, 4 (4) -, +, 2  
(5) +, -, 4 (6) -, +, 2 (7) -, -, 3 (8) -, +, 2

**04** (1) -, 3 (2) +, +, 1 (3) +, -, 4 (4) -, -, 3  
(5) -, +, 2 (6) +, +, 1 (7) +, -, 4 (8) -, +, 2

**03** (3)  $b > 0$ 이므로  $-b < 0$

(4)  $a > 0$ 이므로  $-a < 0$

(5)  $a > 0$ 이므로  $-a < 0$

(6)  $b > 0$ 이므로  $-b < 0$

(7)  $a > 0, b > 0$ 이므로  $-a < 0, -b < 0$

(8)  $a > 0, b > 0$ 이므로  $-ab < 0$

**04** (1) 점 P(a, b)가 제2사분면 위의 점이므로  $a < 0, b > 0$   
 $b > 0$ 이므로  $-b < 0$

(2)  $a < 0$ 이므로  $-a > 0$

(3) 점 P(a, b)가 제2사분면 위의 점이므로  $a < 0, b > 0$

(4)  $a < 0, b > 0$ 이므로  $ab < 0$

(5)  $a < 0, b > 0$ 이므로  $-b < 0, -ab > 0$

(6)  $a < 0, b > 0$ 이므로  $-a > 0, 2b > 0$

(7)  $a < 0, b > 0$ 이므로  $\frac{b}{a} < 0$

(8)  $a < 0, b > 0$ 이므로  $ab < 0, -\frac{a}{b} > 0$

### 03 대칭인 점의 좌표

진도북 120~121 쪽

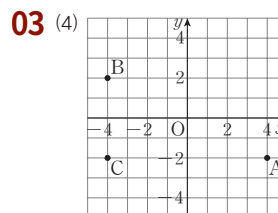
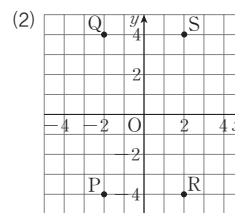
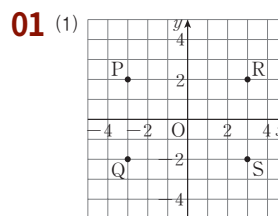
**01** (1) 풀이 참고, ① -3, -2 ② 3, 2 ③ 3, -2

(2) 풀이 참고, ① -2, 4 ② 2, -4 ③ 2, 4

**02** (1) (5, -8) (2) (4, 10) (3) (1, 6) (4) (3, 7)

(5) (5, -5) (6) (-2, 9) (7) (-12, 4) (8) (-8, -15)

**03** (1) (4, -2) (2) (-4, 2) (3) (-4, -2) (4) 풀이 참고  
(5) 16



(5) (삼각형 ABC의 넓이) =  $\frac{1}{2} \times 8 \times 4 = 16$

진도북



#### 04 그래프의 이해

진도북 122 쪽

- 01 (1) 20 cm (2) 2분 (3) 5 cm  
02 (1) 200 m (2) 30분 (3) 15분 (4) 5분

- 01 (2) 3분부터 5분까지 높이  $y$ 의 변화가 없으므로  
 $5-3=2$ (분) 동안 물을 넣지 않았다.  
 (3)  $35-30=5$ (cm)  
 02 (3) 15분부터 직선 거리가 감소하므로  $30-15=15$ (분) 걸린다.  
 (4)  $15-10=5$ (분)



#### 학교시험 대비

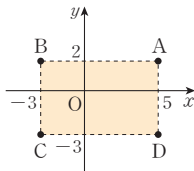
진도북 123~124 쪽

- 01 ③ 02 -1 03 40 04 ② 05 제4사분면  
06 제4사분면 07 5 08 -12 09 ① 10 ④

- 01 ① A(-1, 1) ② B(-4, 0)  
 ③ C(-1, -3) ④ D(1, -4)  
 ⑤ E(3, 4)

- 02 점 A는  $x$ 축 위에 있으므로  $a-4=0 \therefore a=4$   
 점 B는  $y$ 축 위에 있으므로  $b+5=0 \therefore b=-5$   
 $\therefore a+b=4-5=-1$

- 03 네 점을 좌표평면 위에 나타내면  
 오른쪽 그림과 같다.  
 직사각형 ABCD의 가로 길이는  
 $5-(-3)=8$   
 세로 길이는  $2-(-3)=5$   
 $\therefore$  (직사각형 ABCD의 넓이)  $=8 \times 5=40$



- 04  $a < 0, b > 0$ 이므로  
 ①  $(a, b)$ 의 부호는  $(-, +)$   
 ②  $(b, a)$ 의 부호는  $(+, -)$   
 ③  $(-a, b)$ 의 부호는  $(+, +)$   
 ④  $(-b, -a)$ 의 부호는  $(-, +)$   
 ⑤  $(ab, a)$ 의 부호는  $(-, -)$   
 제4사분면 위의 점의 부호는  $(+, -)$ 이므로  
 제4사분면 위의 점은  $(b, a)$ 이다.  
 05 점  $(a, b)$ 가 제3사분면 위의 점이므로  $a < 0, b < 0$   
 따라서  $ab > 0$ 이므로 점  $(ab, b)$ 는 제4사분면 위의 점이다.

- 06 점  $(ab, a-b)$ 가 제2사분면 위의 점이므로  
 $ab < 0, a-b > 0$ 이다.  
 $a, b$ 의 부호는 서로 다르고  $a > b$ 이므로  $a > 0, b < 0$   
 따라서 점  $(a, b)$ 는 제4사분면 위의 점이다.  
 07  $y$ 축에 대하여 서로 대칭인 두 점은  $x$ 좌표의 부호만 반대이다.  
 $a+1=5, 3=4-b$ 이므로  $a=4, b=1$   
 $\therefore a+b=5$   
 08  $x$ 축에 대하여 서로 대칭인 두 점은  $y$ 좌표의 부호만 반대이다.  
 따라서  $a=-7, b=-5$ 이므로  $a+b=-12$   
 09 원점에 대하여 서로 대칭인 두 점은  
 $x$ 좌표,  $y$ 좌표의 부호가 모두 반대이다.  
 따라서  $a=-2, b=6$ 이므로  $a+b=4$   
 10 ① 출발하여 20분 동안 성규가 이동한 거리는 4 km이다.  
 ② 출발하여 15분 동안 재현이가 이동한 거리는 6 km이다.  
 ③ 재현이는 15분부터 40분까지 거리의 변화가 없었으므로  
 $40-15=25$ 분 동안 정지해 있었다.  
 ④ 성규와 재현이가 출발하고 처음으로 다시 만난 시간은  
 거리가 같아지는 시점인 30분이다.  
 ⑤ 성규의 그래프에서 시간의 흐름에 따라 이동 거리의 변화  
 가 없는 부분이 (있으므로 / 없으므로) 쉬지 않고 자전거를  
 탔다고 할 수 있다.

#### 05 정비례 관계

진도북 125 쪽

- 01 (1) 풀이 참고,  $y=2x$  (2) 풀이 참고,  $y=5x$   
 (3) 풀이 참고,  $y=-\frac{1}{2}x$   
 02 (1) 풀이 참고 (2) 정비례한다. (3)  $y=15x$

- 01 (1)
- |     |   |   |   |   |    |     |
|-----|---|---|---|---|----|-----|
| $x$ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5  | ... |
| $y$ | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | ... |
- (2)
- |     |   |    |    |    |    |     |
|-----|---|----|----|----|----|-----|
| $x$ | 1 | 2  | 3  | 4  | 5  | ... |
| $y$ | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | ... |
- (3)
- |     |                |    |                |    |                |     |
|-----|----------------|----|----------------|----|----------------|-----|
| $x$ | 1              | 2  | 3              | 4  | 5              | ... |
| $y$ | $-\frac{1}{2}$ | -1 | $-\frac{3}{2}$ | -2 | $-\frac{5}{2}$ | ... |
- 02 (1)
- |         |    |    |    |    |     |       |
|---------|----|----|----|----|-----|-------|
| $x$ (개) | 1  | 2  | 3  | 4  | ... | $x$   |
| $y$ (개) | 15 | 30 | 45 | 60 | ... | $15x$ |





## 06 정비례 관계 $y=ax(a \neq 0)$ 의 그래프

진도북 126~128 쪽

01 (1) 풀이 참고 (2) 0, 2, 풀이 참고

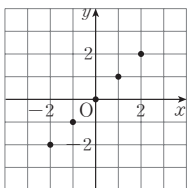
02 (1) 0, -4, 풀이 참고 (2) 0, 3, 풀이 참고 (3) 0, -3, 풀이 참고  
(4) 0, 2, 풀이 참고 (5) 0, -1, 풀이 참고 (6) 0, 3, 풀이 참고

03 (1) 제1사분면, 제3사분면 (2) 제1사분면, 제3사분면  
(3) 제1사분면, 제3사분면 (4) 제2사분면, 제4사분면  
(5) 제2사분면, 제4사분면 (6) 제2사분면, 제4사분면

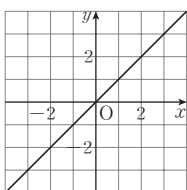
04 풀이 참고 (1) (ㄱ), (ㄷ) (2) (ㄴ), (ㄹ) (3) (ㄷ), (ㄹ), (ㄴ), (ㄱ)

01 (1)

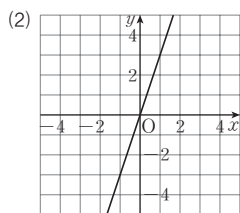
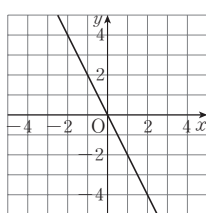
$x$	-2	-1	0	1	2
$y$	-2	-1	0	1	2



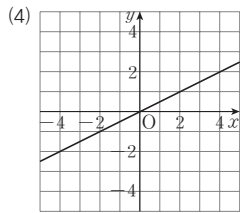
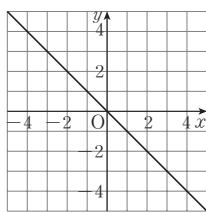
(2)



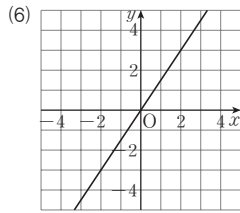
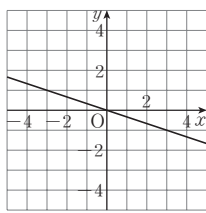
02 (1)



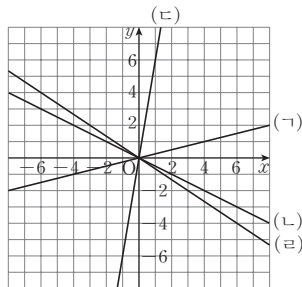
(3)



(5)



04



## 07 정비례 관계 $y=ax(a \neq 0)$ 의 그래프 위의 점

진도북 129~130 쪽

01 (1) ○ (2) × (3) ○ (4) ○ (5) ○ (6) ×

02 (1) × (2) ○ (3) × (4) ○ (5) ○ (6) ×

03 (1) 1 (2) 20 (3) -40 (4) -48 (5) 3 (6) 7 (7) -1 (8) -4

04 (1) 3 (2) 5 (3) -2 (4) -3 (5)  $-\frac{1}{3}$  (6) -6 (7) 6 (8) 4

01 (1)  $y=-4x$ 에  $x=1$ ,  $y=-4$ 를 대입하면  $-4=-4 \times 1$

(2)  $y=-4x$ 에  $x=2$ ,  $y=-6$ 를 대입하면  $-6 \neq -4 \times 2 = -8$

(3)  $y=-4x$ 에  $x=-3$ ,  $y=12$ 를 대입하면  $12 = -4 \times (-3)$

(4)  $y=-4x$ 에  $x=-5$ ,  $y=20$ 를 대입하면  $20 = -4 \times (-5)$

(5)  $y=-4x$ 에  $x=\frac{1}{2}$ ,  $y=-2$ 를 대입하면  $-2 = -4 \times \frac{1}{2}$

(6)  $y=-4x$ 에  $x=-\frac{1}{4}$ ,  $y=-1$ 을 대입하면

$$-1 \neq -4 \times \left(-\frac{1}{4}\right) = 1$$

02 (1)  $y=\frac{1}{6}x$ 에  $x=3$ ,  $y=3$ 을 대입하면  $3 \neq \frac{1}{6} \times 3 = \frac{1}{2}$

(2)  $y=\frac{1}{6}x$ 에  $x=12$ ,  $y=2$ 를 대입하면  $2 = \frac{1}{6} \times 12$

(3)  $y=\frac{1}{6}x$ 에  $x=0$ ,  $y=\frac{1}{6}$ 을 대입하면  $\frac{1}{6} \neq \frac{1}{6} \times 0 = 0$

(4)  $y=\frac{1}{6}x$ 에  $x=-6$ ,  $y=-1$ 을 대입하면  $-1 = \frac{1}{6} \times (-6)$

(5)  $y=\frac{1}{6}x$ 에  $x=-1$ ,  $y=-\frac{1}{6}$ 을 대입하면  $-\frac{1}{6} = \frac{1}{6} \times (-1)$

(6)  $y=\frac{1}{6}x$ 에  $x=-3$ ,  $y=\frac{1}{2}$ 을 대입하면

$$\frac{1}{2} \neq \frac{1}{6} \times (-3) = -\frac{1}{2}$$

03 (1)  $y=2x$ 에  $x=\frac{1}{2}$ ,  $y=a$ 를 대입하면  $a=2 \times \frac{1}{2} = 1$

(2)  $y=2x$ 에  $x=10$ ,  $y=a$ 를 대입하면  $a=2 \times 10 = 20$

(3)  $y=2x$ 에  $x=-20$ ,  $y=a$ 를 대입하면  $a=2 \times (-20) = -40$

(4)  $y=2x$ 에  $x=-24$ ,  $y=a$ 를 대입하면  $a=2 \times (-24) = -48$

(5)  $y=2x$ 에  $x=a$ ,  $y=6$ 을 대입하면  $6=2a \quad \therefore a=3$

(6)  $y=2x$ 에  $x=a$ ,  $y=14$ 를 대입하면  $14=2a \quad \therefore a=7$

(7)  $y=2x$ 에  $x=a$ ,  $y=-2$ 를 대입하면  $-2=2a$

$$\therefore a=-1$$

(8)  $y=2x$ 에  $x=a$ ,  $y=-8$ 을 대입하면  $-8=2a$

$$\therefore a=-4$$

04 (1)  $y=ax$ 에  $x=3$ ,  $y=9$ 를 대입하면  $9=3a \quad \therefore a=3$

(2)  $y=ax$ 에  $x=5$ ,  $y=25$ 를 대입하면  $25=5a \quad \therefore a=5$

(3)  $y=ax$ 에  $x=7$ ,  $y=-14$ 를 대입하면  $-14=7a$

$$\therefore a=-2$$

(4)  $y=ax$ 에  $x=\frac{2}{3}$ ,  $y=-2$ 를 대입하면  $-2=\frac{2}{3}a$

$$\therefore a=-3$$

(5)  $y=ax$ 에  $x=-9$ ,  $y=3$ 을 대입하면  $3=-9a$

$$\therefore a=-\frac{1}{3}$$



(6)  $y=ax$ 에  $x=-\frac{1}{2}$ ,  $y=3$ 을 대입하면  $3=-\frac{1}{2}a$

$\therefore a=-6$

(7)  $y=ax$ 에  $x=-2$ ,  $y=-12$ 를 대입하면  $-12=-2a$

$\therefore a=6$

(8)  $y=ax$ 에  $x=-\frac{1}{4}$ ,  $y=-1$ 을 대입하면  $-1=-\frac{1}{4}a$

$\therefore a=4$

## 08 정비례 관계식 구하기

진도북 131쪽

01  $y=ax$ , 6,  $\frac{3}{2}$ ,  $\frac{3}{2}x$

02 (1)  $y=\frac{1}{2}x$  (2)  $y=\frac{1}{5}x$  (3)  $y=-3x$  (4)  $y=-\frac{3}{4}x$

02 (1) 그래프가 원점을 지나는 직선이므로

$y=ax(a \neq 0)$ 의 꼴이다.

점 (4, 2)를 지나므로  $x=4$ ,  $y=2$ 를 대입하면

$2=4a \quad \therefore a=\frac{1}{2}$

따라서 구하는 관계식은  $y=\frac{1}{2}x$

(2) 그래프가 원점을 지나는 직선이므로

$y=ax(a \neq 0)$ 의 꼴이다.

점 (-5, -1)을 지나므로  $x=-5$ ,  $y=-1$ 을 대입하면

$-1=-5a \quad \therefore a=\frac{1}{5}$

따라서 구하는 관계식은  $y=\frac{1}{5}x$

(3) 그래프가 원점을 지나는 직선이므로

$y=ax(a \neq 0)$ 의 꼴이다.

점 (-2, 6)을 지나므로  $x=-2$ ,  $y=6$ 을 대입하면

$6=-2a \quad \therefore a=-3$

따라서 구하는 관계식은  $y=-3x$

(4) 그래프가 원점을 지나는 직선이므로

$y=ax(a \neq 0)$ 의 꼴이다.

점 (8, -6)을 지나므로  $x=8$ ,  $y=-6$ 을 대입하면

$-6=8a \quad \therefore a=-\frac{3}{4}$

따라서 구하는 관계식은  $y=-\frac{3}{4}x$

## 09 정비례 관계 $y=ax(a \neq 0)$ 의 활용

진도북 132~133쪽

01 (1) 풀이 참고,  $y=200x$  (2) 1400원

02 (1) 풀이 참고,  $y=12x$  (2) 96 km

03 (1) 풀이 참고,  $y=5x$  (2) 70 cm

04 (1) 풀이 참고,  $y=80x$  (2) 6시간

05 (1) 풀이 참고,  $y=4x$  (2) 15분

06 (1) 풀이 참고,  $y=7x$  (2) 8분

01 (1)

$x$ (자루)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (원)	200	400	600	800	...	$200x$

(2)  $y=200x$ 에  $x=7$ 을 대입하면  $y=200 \times 7=1400$

따라서 지불하는 금액은 1400원이다.

02 (1)

$x$ (L)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (km)	12	24	36	48	...	$12x$

(2)  $y=12x$ 에  $x=8$ 을 대입하면  $y=12 \times 8=96$

따라서 갈 수 있는 거리는 96 km이다.

03 (1)

$x$ (cm)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (cm)	5	10	15	20	...	$5x$

(2)  $y=5x$ 에  $x=14$ 를 대입하면  $y=5 \times 14=70$

따라서 둘레의 길이는 70 cm이다.

04 (1)

$x$ (시간)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (km)	80	160	240	320	...	$80x$

(거리)=(속력) $\times$ (시간)이므로  $y=80x$

(2)  $y=80x$ 에  $y=480$ 을 대입하면  $480=80x \quad \therefore x=6$

따라서 걸리는 시간은 6시간이다.

05 (1)

$x$ (분)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (L)	4	8	12	16	...	$4x$

(2)  $y=4x$ 에  $y=60$ 을 대입하면  $60=4x$

$\therefore x=15$

따라서 물을 가득 채우는 데 걸리는 시간은 15분이다.

06 (1) 2분에 14 kcal가 소모되므로 1분에 7 kcal가 소모된다.

$x$ (분)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (kcal)	7	14	21	28	...	$7x$

(2)  $y=7x$ 에  $y=56$ 을 대입하면  $56=7x$

$\therefore x=8$

따라서 56 kcal의 열량을 소모하려면

달리기 운동을 8분 해야 한다.



## 학교 시험 대비

진도북 134~135쪽

01 ③ 02 ③ 03 1 04 ( ), ( ), ( ) 05 2 06 5

07  $y=-5x$  08 ② 09 12분 10 (1)  $y=\frac{1}{2}x$  (2) 18번

01 ① 원점을 지나는 직선이다.

②  $a < 0$ 이므로 제 2, 4 사분면을 지난다.

③  $x$ 의 값이 증가하면  $y$ 의 값은 감소한다.

④  $x=1$ 을 대입하면  $-7 \times 1 = -7$ 이므로

점 (1, -7)을 지난다.



⑤  $|6|(\text{○})|-7|$ 이므로  $y=\boxed{-7x}$ 의 그래프가  $y$ 축에 더 가깝다.

02 정비례 관계  $y=-\frac{3}{2}x$ 의 그래프는 원점과 점  $(-2, 3)$ 을 지나는 직선이다.

03  $y=3x$ 에  $x=\boxed{2a}$ ,  $y=3a+3$ 을 대입하면

$$3a+3=3\times\boxed{2a}, 3a+3=\boxed{6a}$$

$$\boxed{3}a=3 \quad \therefore a=\boxed{1}$$

04 (ㄱ)  $y=-4x$ 에  $x=-1$ 을 대입하면  $y=-4\times(-1)=4$

(ㄴ)  $y=-4x$ 에  $x=2$ 를 대입하면  $y=-4\times 2=-8$

(ㄷ)  $y=-4x$ 에  $x=-\frac{1}{2}$ 을 대입하면  $y=-4\times(-\frac{1}{2})=2$

(ㄹ)  $y=-4x$ 에  $x=\frac{1}{4}$ 을 대입하면  $y=-4\times\frac{1}{4}=-1$

(ㅁ)  $y=-4x$ 에  $x=-6$ 을 대입하면  $y=-4\times(-6)=24$

(ㅂ)  $y=-4x$ 에  $x=-\frac{3}{2}$ 을 대입하면  $y=-4\times(-\frac{3}{2})=6$

05  $y=12x$ 에  $x=a$ ,  $y=-12$ 를 대입하면

$$-12=12a \quad \therefore a=-1$$

$x=\frac{1}{4}$ ,  $y=b$ 를 대입하면  $b=12\times\frac{1}{4}=3$

$$\therefore a+b=2$$

06 그래프가 원점을 지나는 직선이므로  $y=ax(a\neq 0)$ 의 꼴이다.

점  $(\boxed{6}, -10)$ 을 지나므로

$y=ax$ 에  $x=\boxed{6}$ ,  $y=-10$ 을 대입하면

$$-10=\boxed{6}\times a \quad \therefore a=\boxed{-\frac{5}{3}}$$

따라서 정비례 관계식은  $y=\boxed{-\frac{5}{3}}x$ 이므로

$x=-3$ ,  $y=k$ 를 대입하면

$$k=\boxed{-\frac{5}{3}}\times(-3)=\boxed{5}$$

07  $y$ 가  $x$ 에 정비례하므로  $y=ax(a\neq 0)$ 의 꼴이다.

점  $(2, -10)$ 을 지나므로

$y=ax$ 에  $x=2$ ,  $y=-10$ 을 대입하면

$$-10=2a \quad \therefore a=-5$$

따라서 구하는 관계식은  $y=-5x$ 이다.

08 원점을 지나는 직선이므로  $y=ax(a\neq 0)$ 의 꼴이다.

점  $(5, 3)$ 을 지나므로  $x=5$ ,  $y=3$ 을 대입하면

$$3=5a \quad \therefore a=\frac{3}{5}$$

즉  $y=\frac{3}{5}x$ 이므로

$$\textcircled{1} y=\frac{3}{5}x \text{에 } x=3 \text{을 대입하면 } y=\frac{3}{5}\times 3=\frac{9}{5}$$

$$\textcircled{2} y=\frac{3}{5}x \text{에 } x=10 \text{을 대입하면 } y=\frac{3}{5}\times 10=6$$

$$\textcircled{3} y=\frac{3}{5}x \text{에 } x=-3 \text{을 대입하면 } y=\frac{3}{5}\times(-3)=-\frac{9}{5}$$

$$\textcircled{4} y=\frac{3}{5}x \text{에 } x=-5 \text{를 대입하면 } y=\frac{3}{5}\times(-5)=-3$$

$$\textcircled{5} y=\frac{3}{5}x \text{에 } x=-1 \text{을 대입하면 } y=\frac{3}{5}\times(-1)=-\frac{3}{5}$$

09 양초가 매분 0.7 cm씩 타므로  $x$ 분 후에는

$$\boxed{0.7}x \text{ cm 만큼 타다.}$$

따라서  $y=\boxed{0.7}x$ 이므로  $y=\boxed{8.4}$ 를 대입하면

$$\boxed{8.4}=\boxed{0.7}x \quad \therefore x=\boxed{12}$$

따라서  $\boxed{12}$ 분 동안 불을 붙여야 한다.

10 (1) 톱니바퀴 A, B는 서로 맞물려 돌고 있으므로 움직인 톱니의 수는 같다.

$$\text{즉, } 20y=10x \quad \therefore y=\frac{1}{2}x$$

$$\textcircled{2} y=\frac{1}{2}x \text{에 } x=36 \text{을 대입하면 } y=\frac{1}{2}\times 36=18$$

따라서 톱니바퀴 B는 18번 회전하였다.

## 10 반비례 관계

진도북 136 쪽

01 (1) 풀이 참고,  $y=\frac{6}{x}$  (2) 풀이 참고,  $y=\frac{18}{x}$

(3) 풀이 참고,  $y=-\frac{20}{x}$

02 (1) 풀이 참고 (2) 반비례한다. (3)  $y=\frac{36}{x}$

01 (1)

$x$	1	2	3	4	5	...
$y$	6	3	2	$\frac{3}{2}$	$\frac{6}{5}$	...

(2)

$x$	1	2	3	4	5	...
$y$	18	9	6	$\frac{9}{2}$	$\frac{18}{5}$	...

(3)

$x$	1	2	3	4	5	...
$y$	-20	-10	$-\frac{20}{3}$	-5	-4	...

02 (1)

$x(\text{cm})$	1	2	3	4	...	$x$
$y(\text{cm})$	36	18	12	9	...	$\frac{36}{x}$

(3) (직사각형의 넓이)=(가로 길이) $\times$ (세로 길이)이므로

$$36=xy \quad \therefore y=\frac{36}{x}$$



### 11 반비례 관계 $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 의 그래프

진도북 137~139 쪽

01 풀이 참고 02 풀이 참고

03 (1) 제1사분면, 제3사분면 (2) 제1사분면, 제3사분면

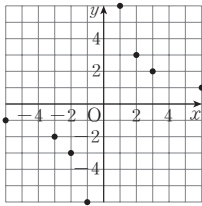
(3) 제1사분면, 제3사분면 (4) 제2사분면, 제4사분면

(5) 제2사분면, 제4사분면 (6) 제2사분면, 제4사분면

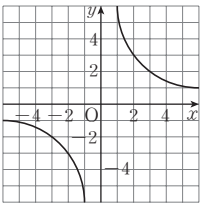
04 풀이 참고 (1) (L), (R) (2) (L), (R) (3) (L), (R), (C), (D)

01 (1)

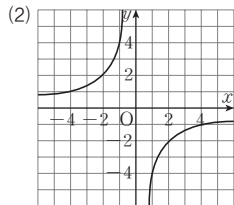
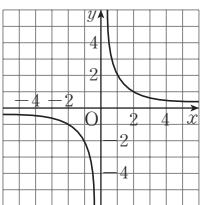
$x$	-6	-3	-2	-1	1	2	3	6
$y$	-1	-2	-3	-6	6	3	2	1



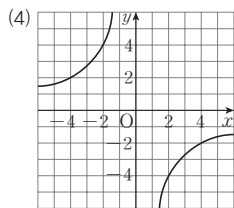
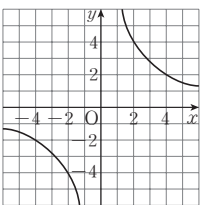
(2)



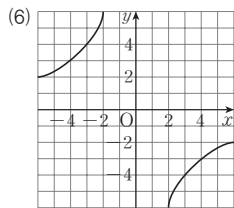
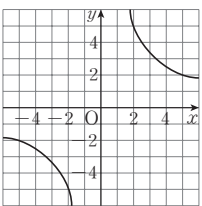
02 (1)



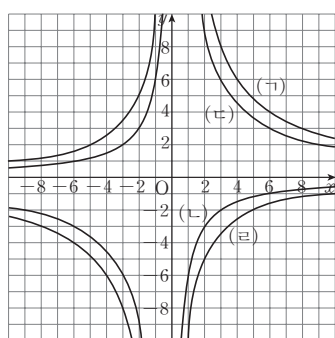
(3)



(5)



04



### 12 반비례 관계 $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 의 그래프 위의 점

진도북 140~141 쪽

01 (1) ○ (2) × (3) × (4) ○ (5) ○

02 (1) × (2) ○ (3) ○ (4) ○ (5) ×

03 (1) 6 (2) 2 (3) -12 (4) -3 (5) 1 (6)  $\frac{6}{5}$  (7)  $-\frac{12}{5}$  (8) -48

04 (1) 20 (2) 18 (3) -15 (4) -10 (5) -14 (6) -2 (7) 11 (8) 8

01 (1)  $y = \frac{6}{x}$ 에  $x=1, y=6$ 을 대입하면  $6 = \frac{6}{1}$

(2)  $y = \frac{6}{x}$ 에  $x=3, y=-2$ 를 대입하면  $-2 \neq \frac{6}{3} = 2$

(3)  $y = \frac{6}{x}$ 에  $x=4, y=\frac{2}{3}$ 를 대입하면  $\frac{2}{3} \neq \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$

(4)  $y = \frac{6}{x}$ 에  $x=-2, y=-3$ 을 대입하면  $-3 = \frac{6}{-2}$

(5)  $y = \frac{6}{x}$ 에  $x=-12, y=-\frac{1}{2}$ 을 대입하면  $-\frac{1}{2} = \frac{6}{-12}$

02 (1)  $y = -\frac{12}{x}$ 에  $x=1, y=12$ 를 대입하면  $12 \neq -\frac{12}{1} = -12$

(2)  $y = -\frac{12}{x}$ 에  $x=2, y=-6$ 을 대입하면  $-6 = -\frac{12}{2}$

(3)  $y = -\frac{12}{x}$ 에  $x=3, y=-4$ 를 대입하면  $-4 = -\frac{12}{3}$

(4)  $y = -\frac{12}{x}$ 에  $x=-4, y=3$ 을 대입하면  $3 = -\frac{12}{-4}$

(5)  $y = -\frac{12}{x}$ 에  $x=-8, y=-\frac{3}{2}$ 을 대입하면

$$-\frac{3}{2} \neq -\frac{12}{-8} = \frac{3}{2}$$

03 (1)  $y = \frac{24}{x}$ 에  $x=4, y=a$ 를 대입하면  $a = \frac{24}{4} = 6$

(2)  $y = \frac{24}{x}$ 에  $x=12, y=a$ 를 대입하면  $a = \frac{24}{12} = 2$

(3)  $y = \frac{24}{x}$ 에  $x=-2, y=a$ 를 대입하면  $a = \frac{24}{-2} = -12$

(4)  $y = \frac{24}{x}$ 에  $x=-8, y=a$ 를 대입하면  $a = \frac{24}{-8} = -3$

(5)  $y = \frac{24}{x}$ 에  $x=a, y=24$ 를 대입하면  $24 = \frac{24}{a} \therefore a = 1$

(6)  $y = \frac{24}{x}$ 에  $x=a, y=20$ 를 대입하면  $20 = \frac{24}{a} \therefore a = \frac{6}{5}$

(7)  $y = \frac{24}{x}$ 에  $x=a, y=-10$ 를 대입하면  $-10 = \frac{24}{a}$

$$\therefore a = -\frac{12}{5}$$

(8)  $y = \frac{24}{x}$ 에  $x=a, y=-\frac{1}{2}$ 을 대입하면  $-\frac{1}{2} = \frac{24}{a}$

$$\therefore a = -48$$

04 (1)  $y = \frac{a}{x}$ 에  $x=4, y=5$ 를 대입하면  $5 = \frac{a}{4} \therefore a = 20$

(2)  $y = \frac{a}{x}$ 에  $x=9, y=2$ 를 대입하면  $2 = \frac{a}{9} \therefore a = 18$

(3)  $y = \frac{a}{x}$ 에  $x=-3, y=5$ 를 대입하면  $5 = \frac{a}{-3}$

$$\therefore a = -15$$



(4)  $y = \frac{a}{x}$ 에  $x=4$ ,  $y=-\frac{5}{2}$ 를 대입하면  $-\frac{5}{2} = \frac{a}{4}$

$\therefore a = -10$

(5)  $y = \frac{a}{x}$ 에  $x=-7$ ,  $y=2$ 를 대입하면  $2 = \frac{a}{-7}$

$\therefore a = -14$

(6)  $y = \frac{a}{x}$ 에  $x=-6$ ,  $y=\frac{1}{3}$ 을 대입하면  $\frac{1}{3} = \frac{a}{-6}$

$\therefore a = -2$

(7)  $y = \frac{a}{x}$ 에  $x=-1$ ,  $y=-11$ 을 대입하면  $-11 = \frac{a}{-1}$

$\therefore a = 11$

(8)  $y = \frac{a}{x}$ 에  $x=-10$ ,  $y=-\frac{4}{5}$ 를 대입하면  $-\frac{4}{5} = \frac{a}{-10}$

$\therefore a = 8$

### 13 반비례 관계식 구하기

진도북 142쪽

01  $y = \frac{a}{x}$ , 2, 4,  $\frac{4}{x}$

02 (1)  $y = \frac{5}{x}$  (2)  $y = \frac{12}{x}$  (3)  $y = -\frac{9}{x}$  (4)  $y = -\frac{15}{x}$

02 (1) 그래프가 원점에 대칭인 한 쌍의 곡선이므로

$y = \frac{a}{x}$  ( $a \neq 0$ )의 꼴이다.

점 (1, 5)를 지나므로  $x=1$ ,  $y=5$ 를 대입하면

$5 = \frac{a}{1} \quad \therefore a = 5$

따라서 구하는 관계식은  $y = \frac{5}{x}$

(2) 그래프가 원점에 대칭인 한 쌍의 곡선이므로

$y = \frac{a}{x}$  ( $a \neq 0$ )의 꼴이다.

점 (-2, -6)을 지나므로  $x=-2$ ,  $y=-6$ 을 대입하면

$-6 = \frac{a}{-2} \quad \therefore a = 12$

따라서 구하는 관계식은  $y = \frac{12}{x}$

(3) 그래프가 원점에 대칭인 한 쌍의 곡선이므로

$y = \frac{a}{x}$  ( $a \neq 0$ )의 꼴이다.

점 (-3, 3)을 지나므로  $x=-3$ ,  $y=3$ 을 대입하면

$3 = \frac{a}{-3} \quad \therefore a = -9$

따라서 구하는 관계식은  $y = -\frac{9}{x}$

(4) 그래프가 원점에 대칭인 한 쌍의 곡선이므로

$y = \frac{a}{x}$  ( $a \neq 0$ )의 꼴이다.

점 (3, -5)를 지나므로  $x=3$ ,  $y=-5$ 를 대입하면

$-5 = \frac{a}{3} \quad \therefore a = -15$

따라서 구하는 관계식은  $y = -\frac{15}{x}$

### 14 반비례 관계 $y = \frac{a}{x}$ ( $a \neq 0$ )의 활용

진도북 143~144쪽

01 (1) 풀이 참고,  $y = \frac{36}{x}$  (2) 6개

02 (1) 풀이 참고,  $y = \frac{12}{x}$  (2) 2 cm

03 (1) 풀이 참고,  $y = \frac{60}{x}$  (2) 5 cm

04 (1) 풀이 참고,  $y = \frac{80}{x}$  (2) 5 L

05 (1) 풀이 참고,  $y = \frac{168}{x}$  (2) 14개

06 (1) 풀이 참고,  $y = \frac{240}{x}$  (2) 시속 80 km

01 (1)

$x$ (명)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (개)	36	18	12	9	...	$\frac{36}{x}$

(2)  $y = \frac{36}{x}$ 에  $x=6$ 을 대입하면  $y = \frac{36}{6} = 6$

따라서 6개씩 나누어 가질 수 있다.

02 (1)

$x$ (조각)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (개)	12	6	4	3	...	$\frac{12}{x}$

(2)  $y = \frac{12}{x}$ 에  $x=6$ 을 대입하면  $y = \frac{12}{6} = 2$

따라서 한 조각의 길이는 2 cm이다.

03 (1)

$x$ (cm)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (cm)	60	30	20	15	...	$\frac{60}{x}$

(2)  $y = \frac{60}{x}$ 에  $x=12$ 를 대입하면  $y = \frac{60}{12} = 5$

따라서 세로의 길이는 5 cm이다.

04 (1)

$x$ (L)	1	2	4	...	$x$
$y$ (분)	80	40	20	...	$\frac{80}{x}$

(2)  $y = \frac{80}{x}$ 에  $y=16$ 을 대입하면  $16 = \frac{80}{x}$

$\therefore x = 5$

따라서 매분 5 L씩 물을 넣었다.

05 (1)

$x$ (개)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (개)	168	84	56	42	...	$\frac{168}{x}$

(2)  $y = \frac{168}{x}$ 에  $y=12$ 를 대입하면  $12 = \frac{168}{x}$

$\therefore x = 14$

따라서 연탄을 12개씩 14개의 집에 나누어 줄 수 있다.

진도북



06 (1)

$x$ (km/시)	30	40	60	...	$x$
$y$ (시간)	8	6	4	...	$\frac{240}{x}$

(시간) =  $\frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$  이므로  $y = \frac{240}{x}$

$$(2) y = \frac{240}{x} \text{에 } y=3 \text{을 대입하면 } 3 = \frac{240}{x} \quad \therefore x=80$$

따라서 시속 80 km로 가야 한다.



학교 시험 대비

진도북 145~146쪽

- 01 ⑤   02 ④   03  $\frac{5}{2}$    04 ④   05 -16   06 -8  
 07  $y = -\frac{7}{x}$    08  $6 \text{ cm}^3$    09 (1)  $y = \frac{30}{x}$    (2) 5명

01 ① 원점을 지나지 않는 매끄러운 곡선이다.

②  $a > 0$ 일 때, 제 1, 3사분면을 지난다.

③  $y$ 는  $x$ 에 반비례한다.

④ 원점에 대하여 대칭이다.

⑤  $a$ 의 절댓값이 클수록 원점에서 멀어진다.

02 반비례 관계  $y = \frac{3}{x}$ 의 그래프는 제 1, 3사분면을 지나는 한 쌍의 매끄러운 곡선이다.

03  $y = \frac{18}{x}$ 에  $x = 2a + 1$ ,  $y = 3$ 을 대입하면

$$3 = \frac{18}{2a+1} \cdot 6a + 3 = 18$$

$$6a = 15 \quad \therefore a = \frac{5}{2}$$

04 ①  $y = -\frac{9}{x}$ 에  $x=1$ 을 대입하면  $y = -\frac{9}{1} = -9$

②  $y = -\frac{9}{x}$ 에  $x=3$ 을 대입하면  $y = -\frac{9}{3} = -3$

③  $y = -\frac{9}{x}$ 에  $x=-1$ 을 대입하면  $y = -\frac{9}{-1} = 9$

④  $y = -\frac{9}{x}$ 에  $x=-3$ 을 대입하면  $y = -\frac{9}{-3} = 3$

⑤  $y = -\frac{9}{x}$ 에  $x=-9$ 를 대입하면  $y = -\frac{9}{-9} = 1$

05  $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점  $(-2, 6)$ 을 지나므로

$$x = -2, y = 6 \text{을 대입하면 } 6 = \frac{a}{-2} \quad \therefore a = -12$$

$y = -\frac{12}{x}$ 의 그래프가 점  $(3, b)$ 를 지나므로

$$x = 3, y = b \text{를 대입하면 } b = -\frac{12}{3} = -4$$

$$\therefore a + b = -12 - 4 = -16$$

06 그래프가 원점에 대칭인 한 쌍의 곡선이므로

$$y = \frac{a}{x} (a \neq 0) \text{의 꼴이다.}$$

점  $(6, 4)$ 를 지나므로

$$y = \frac{a}{x} \text{에 } x=6, y=4 \text{를 대입하면}$$

$$4 = \frac{a}{6} \quad \therefore a = 24$$

따라서 반비례 관계식은  $y = \frac{24}{x}$ 이므로

$$x = -3, y = k \text{를 대입하면 } k = \frac{24}{-3} = -8$$

07  $y$ 가  $x$ 에 반비례하므로  $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 의 꼴이다.

점  $(-14, \frac{1}{2})$ 을 지나므로

$$y = \frac{a}{x} \text{에 } x = -14, y = \frac{1}{2} \text{을 대입하면}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{a}{-14} \quad \therefore a = -7$$

따라서 구하는 관계식은  $y = -\frac{7}{x}$ 이다.

08 기체의 압력을  $x$ 기압, 부피를  $y \text{ cm}^3$ 라 하면

$$y = \frac{a}{x} (a \neq 0) \text{이다.}$$

$$y = \frac{a}{x} \text{에 } x=4, y=15 \text{를 대입하면}$$

$$15 = \frac{a}{4} \quad \therefore a = 60$$

$$y = \frac{60}{x} \text{에 } x=10 \text{을 대입하면 } y = 6$$

따라서 이 기체의 부피는  $6 \text{ cm}^3$ 이다.

09 (1)  $x \times y = 3 \times 10 \quad \therefore y = \frac{30}{x}$

(2)  $y = \frac{30}{x}$ 에  $y=6$ 을 대입하면

$$6 = \frac{30}{x} \quad \therefore x = 5$$

따라서 5명이 필요하다.



## I-1 자연수의 성질

### 01 소수와 합성수

드릴북 4쪽

- 01** (1) 1, 2, 4 / 3 (2) 1, 2, 5, 10 / 4 (3) 1, 13 / 2 (4) 1, 41 / 2  
**02** (1) 5, 7, 23 (2) 2, 11, 19, 29 (3) 37, 79, 101  
**03** (1) ○ (2) × (3) × (4) × (5) × (6) ○ (7) × (8) ×

- 03** (2) 가장 작은 소수는 2이다.  
 (3) 가장 작은 합성수는 4이다.  
 (4) 2는 소수 중 유일한 짝수이다.  
 (5) 합성수는 약수의 개수가 3개 이상인 수이다.  
 (6) 15 이하의 소수는 2, 3, 5, 7, 11, 13의 6개이다.  
 (7) 1은 소수도 합성수도 아니다.  
 (8) 소수는 1과 자기 자신의 곱으로 나타낼 수 있다.

### 02 거듭제곱

드릴북 5쪽

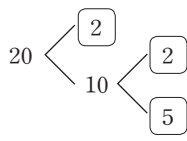
- 01** (1) 3, 7 (2) 11, 2 (3)  $\frac{1}{5}$ , 6 (4)  $\frac{3}{4}$ , 9  
**02** (1)  $2^4$  (2)  $3^3 \times 7^2$  (3)  $5^4 \times 11^2$  (4)  $3 \times 5^2 \times 7^3$  (5)  $\left(\frac{1}{7}\right)^4$   
 (6)  $\left(\frac{1}{2}\right)^2 \times \left(\frac{1}{13}\right)^3$   
**03** (1)  $3^2$  (2)  $2^4$  (3)  $8^2$  (4)  $3^4$  (5)  $2^8$   
 (6)  $\left(\frac{1}{4}\right)^2$  (7)  $\left(\frac{1}{3}\right)^3$  (8)  $\left(\frac{1}{10}\right)^4$   
**04** (1) 1 (2) 1000 (3) 100000 (4)  $\frac{1}{1000000}$

### 03 소인수분해

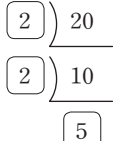
드릴북 6쪽

- 01** 풀이 참고  
**02** (1)  $2 \times 7 / 2, 7$  (2)  $2^3 \times 5 / 2, 5$  (3)  $2^2 \times 11 / 2, 11$   
 (4)  $2 \times 3^3 / 2, 3$  (5)  $2 \times 3 \times 17 / 2, 3, 17$  (6)  $2^2 \times 5 \times 7 / 2, 5, 7$

#### 01 (1) 방법 1



#### 방법 2

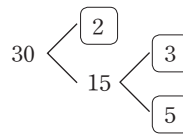


따라서 20을 소인수분해하면

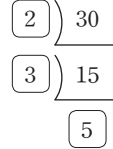
$$20 = 2^2 \times 5 \text{ 이고,}$$

이때 20의 소인수는 2, 5이다.

#### (2) 방법 1



#### 방법 2

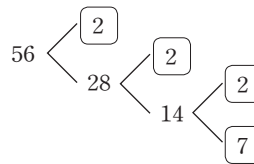


따라서 30을 소인수분해하면

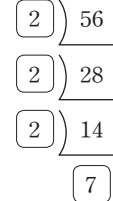
$$30 = 2 \times 3 \times 5 \text{ 이고,}$$

이때 30의 소인수는 2, 3, 5이다.

#### (3) 방법 1



#### 방법 2



따라서 56을 소인수분해하면

$$56 = 2^3 \times 7 \text{ 이고,}$$

이때 56의 소인수는 2, 7이다.

**02** (1)  $2 \overline{) 14}$   
 $7 \Rightarrow 14 = 2 \times 7$

(2)  $2 \overline{) 40}$   
 $2 \overline{) 20}$   
 $2 \overline{) 10}$   
 $5 \Rightarrow 40 = 2^3 \times 5$

(3)  $2 \overline{) 44}$   
 $2 \overline{) 22}$   
 $11 \Rightarrow 44 = 2^2 \times 11$

(4)  $2 \overline{) 54}$   
 $3 \overline{) 27}$   
 $3 \overline{) 9}$   
 $3 \Rightarrow 54 = 2 \times 3^3$

(5)  $2 \overline{) 102}$   
 $3 \overline{) 51}$   
 $17 \Rightarrow 102 = 2 \times 3 \times 17$

(6)  $2 \overline{) 140}$   
 $2 \overline{) 70}$   
 $5 \overline{) 35}$   
 $7 \Rightarrow 140 = 2^2 \times 5 \times 7$

### 04 소인수분해를 이용하여 약수 구하기

드릴북 7쪽

- 01** 풀이 참고 **02** (1) 15개 (2) 24개 (3) 32개 (4) 36개  
**03** (1) 6개 (2) 12개 (3) 10개 (4) 6개 (5) 8개 (6) 15개  
 (7) 12개 (8) 15개

드릴북





01 (1) 52를 소인수분해하면  $2^2 \times 13$

×	1	13
1	1	13
2	2	26
$2^2$	4	52

52의 약수 : 1, 2, 4, 13, 26, 52

(2) 225를 소인수분해하면  $3^2 \times 5^2$

×	1	5	$5^2$
1	1	5	25
3	3	15	75
$3^2$	9	45	225

225의 약수 : 1, 3, 5, 9, 15, 25, 45, 75, 225

02 (1)  $(4+1) \times (2+1) = 15(\text{개})$

(2)  $(3+1) \times (5+1) = 24(\text{개})$

(3)  $(1+1) \times (3+1) \times (3+1) = 32(\text{개})$

(4)  $(1+1) \times (2+1) \times (5+1) = 36(\text{개})$

03 (1)  $45 = 3^2 \times 5$ 이므로  $(2+1) \times (1+1) = 6(\text{개})$

(2)  $60 = 2^2 \times 3 \times 5$ 이므로  $(2+1) \times (1+1) \times (1+1) = 12(\text{개})$

(3)  $80 = 2^4 \times 5$ 이므로  $(4+1) \times (1+1) = 10(\text{개})$

(4)  $98 = 2 \times 7^2$ 이므로  $(1+1) \times (2+1) = 6(\text{개})$

(5)  $128 = 2^7$ 이므로  $7+1 = 8(\text{개})$

(6)  $144 = 2^4 \times 3^2$ 이므로  $(4+1) \times (2+1) = 15(\text{개})$

(7)  $150 = 2 \times 3 \times 5^2$ 이므로  $(1+1) \times (1+1) \times (2+1) = 12(\text{개})$

(8)  $400 = 2^4 \times 5^2$ 이므로  $(4+1) \times (2+1) = 15(\text{개})$

## 05 공약수와 최대공약수

드림북 8쪽

01 (1) 1, 2, 5, 10 / 1, 3, 5, 15 / 1, 5 / 5

(2) 1, 2, 7, 14 / 1, 3, 5, 9, 15, 45 / 1 / 1

(3) 1, 3, 7, 21 / 1, 2, 4, 7, 14, 28 / 1, 7 / 7

02 (1) ○ (2) × (3) ○ (4) × (5) ○ (6) × (7) × (8) ×

02 (1) 7과 24의 최대공약수는 1이므로 서로소이다.

(3) 12와 35의 최대공약수는 1이므로 서로소이다.

(5) 28과 81의 최대공약수는 1이므로 서로소이다.

## 06 최대공약수 구하기

드림북 9쪽

01 풀이 참고 02 (1) 12 (2) 8 (3) 9 (4) 108 (5) 55 (6) 12

01 (1) 방법 1 나눗셈 이용하기

2	18	30
3	9	15
3	3	5

(최대공약수) =  $2 \times 3 = 6$

방법 2 소인수분해 이용하기

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

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

$$(\text{최대공약수}) = 2 \times 3 = 6$$

(2) 방법 1 나눗셈 이용하기

2	56	70
7	28	35
4	4	5

$$(\text{최대공약수}) = 2 \times 7 = 14$$

방법 2 소인수분해 이용하기

$$56 = 2^3 \times 7$$

$$70 = 2 \times 5 \times 7$$

$$(\text{최대공약수}) = 2 \times 7 = 14$$

02 (1) 2 24 36

$$2 \mid 24 \quad 36$$

$$2 \mid 12 \quad 18$$

$$3 \mid 6 \quad 9$$

$$2 \quad 3 \quad \therefore (\text{최대공약수}) = 2 \times 2 \times 3 = 12$$

(2) 2 64 72

$$2 \mid 64 \quad 72$$

$$2 \mid 32 \quad 36$$

$$2 \mid 16 \quad 18$$

$$8 \quad 9 \quad \therefore (\text{최대공약수}) = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

(3) 3 18 36 63

$$3 \mid 18 \quad 36 \quad 63$$

$$3 \mid 6 \quad 12 \quad 21$$

$$2 \quad 4 \quad 7 \quad \therefore (\text{최대공약수}) = 3 \times 3 = 9$$

(4)  $2^2 \times 3^4$

$$2^3 \times 3^3$$

$$(\text{최대공약수}) = 2^2 \times 3^3 = 108$$

(5)  $2 \times 5^2 \times 11^3$

$$3 \times 5 \times 11$$

$$(\text{최대공약수}) = 5 \times 11 = 55$$

(6)  $2^2 \times 3^2$

$$2^3 \times 3 \times 5$$

$$2^5 \times 3 \times 7$$

$$(\text{최대공약수}) = 2^2 \times 3 = 12$$

## 07 최대공약수의 활용

드림북 10~11쪽

01 풀이 참고 02 (1) 18명 (2) 3개, 5개 03 풀이 참고

04 (1) 20 cm (2) 7장, 5장 (3) 35장 05 풀이 참고 06 4

07 풀이 참고 08 25

01 1단계 문제 이해하기

① 공책 56권을 똑같이 나누어 주려면

→ 학생 수는 56의 약수





② 연필 72자루를 똑같이 나누어 주려면

→ 학생 수는 72의 **약수**

**2단계** 계획 세우기

①, ②를 모두 만족하고 되도록 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주어야 하므로

→ 학생 수는 56과 72의 **최대공약수**

**3단계** 문제 해결하기

56과 72의 **최대공약수**는 **8**이므로

구하는 학생 수는 **8**명이다.

**02** (1) 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 똑같이

나누어 주려면 학생 수는 54와 90의

최대공약수이어야 한다.

따라서 나누어 줄 수 있는 최대 학생 수는

$2 \times 3 \times 3 = 18$ (명)

(2) 학생 한 명이 받게 되는 빵의 개수는  $54 \div 18 = 3$ (개)

학생 한 명이 받게 되는 우유의 개수는  $90 \div 18 = 5$ (개)

$$\begin{array}{r} 2) 54 \quad 90 \\ 3) 27 \quad 45 \\ 3) \quad 9 \quad 15 \\ \hline \quad \quad 3 \quad 5 \end{array}$$

**03** **1단계** 문제 이해하기

① 가로 길이 18 cm에 빈틈없이 붙이려면

→ 타일의 한 변의 길이는 18의 **약수**

② 세로 길이 48 cm에 빈틈없이 붙이려면

→ 타일의 한 변의 길이는 48의 **약수**

**2단계** 계획 세우기

①, ②를 모두 만족하고 가능한 한 큰 정사각형 모양의 타일이어야 하므로

→ 타일의 한 변의 길이는

18과 48의 **최대공약수**

**3단계** 문제 해결하기

18과 48의 **최대공약수**는 **6**이므로

타일의 한 변의 길이는 **6** cm이다.

**04** (1) 가능한 한 큰 정사각형 모양의 색종이를

빈틈없이 붙이려면

색종이의 한 변의 길이는 140과 100의

최대공약수이어야 한다.

따라서 색종이의 한 변의 길이는  $2 \times 2 \times 5 = 20$ (cm)

(2) 가로에 들어가는 색종이의 수 :  $140 \div 20 = 7$ (장)

세로에 들어가는 색종이의 수 :  $100 \div 20 = 5$ (장)

(3) 필요한 색종이의 수는  $7 \times 5 = 35$ (장)

$$\begin{array}{r} 2) 140 \quad 100 \\ 2) \quad 70 \quad 50 \\ 5) \quad 35 \quad 25 \\ \hline \quad \quad 7 \quad 5 \end{array}$$

**05** **1단계** 문제 이해하기

$32 \div$ (어떤 자연수)=(몫),

$48 \div$ (어떤 자연수)=(몫)이므로

① 32를 나눌 때 나누어떨어지려면

→ 어떤 자연수는 32의 **약수**

② 48을 나눌 때 나누어떨어지려면

→ 어떤 자연수는 48의 **약수**

**2단계** 계획 세우기

①, ②를 모두 만족하고 가장 큰 수이어야 하므로

→ 구하는 수는 32와 48의 **최대공약수**

**3단계** 문제 해결하기

32와 48의 **최대공약수**는 **16**이므로

구하는 수는 **16**이다.

**06** 어떤 자연수는 16, 24, 36의 공약수이므로

이러한 수 중 가장 큰 수는 16, 24, 36의

최대공약수이다.

따라서 16, 24, 36의 최대공약수는  $2 \times 2 = 4$ 이므로

구하는 수는 4이다.

$$\begin{array}{r} 2) 16 \quad 24 \quad 36 \\ 2) \quad 8 \quad 12 \quad 18 \\ \hline \quad \quad 4 \quad 6 \quad 9 \end{array}$$

**07** **1단계** 문제 이해하기

①  $\frac{12}{n}$ 를 자연수로 만들려면

→ 자연수  $n$ 은 12의 **약수**

②  $\frac{16}{n}$ 을 자연수로 만들려면

→ 자연수  $n$ 은 16의 **약수**

**2단계** 계획 세우기

①, ②를 모두 만족하고 가장 큰 자연수이어야 하므로

→ 구하는 수는 12와 16의 **최대공약수**

**3단계** 문제 해결하기

12와 16의 **최대공약수**는 **4**이므로

자연수  $n$ 은 **4**이다.

**08**  $n$ 은 50과 75의 공약수이므로 이러한 수 중

가장 큰 수는 50과 75의 최대공약수이다.

따라서 50과 75의 최대공약수는  $5 \times 5 = 25$ 이므로

자연수  $n$ 은 25이다.

$$\begin{array}{r} 5) 50 \quad 75 \\ 5) \quad 10 \quad 15 \\ \hline \quad \quad 2 \quad 3 \end{array}$$

**08** 공배수와 최소공배수

드릴북 12쪽

**01** (1) 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, ... / 5, 10, 15, 20, ...  
/ 10, 20, ... / 10

(2) 6, 12, 18, 24, 30, 36, ... / 9, 18, 27, 36, ...  
/ 18, 36, ... / 18

(3) 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, ... / 21, 42, 63, 84, ...  
/ 84, 168, ... / 84

**02** (1) 20, 40, 60 (2) 24, 48, 72 (3) 30, 60, 90 (4) 60, 120, 180  
(5) 72, 144, 216 (6) 140, 280, 420



## 09 최소공배수 구하기

드릴북 13쪽

01 풀이 참고 02 (1) 48 (2) 144 (3) 360

03 (1)  $2^2 \times 3^2 \times 5$  (2)  $2^4 \times 3 \times 5 \times 7^3$  (3)  $2^3 \times 3^2 \times 5^3 \times 7$

01 (1) 방법 1 나눗셈 이용하기

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \quad 30} \\ 3 \overline{) 12 \quad 15} \\ 4 \quad 5 \end{array}$$

$$(\text{최소공배수}) = 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$$

방법 2 소인수분해 이용하기

$$24 = 2^3 \times 3$$

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

$$(\text{최소공배수}) = 2^3 \times 3 \times 5 = 120$$

(2) 방법 1 나눗셈 이용하기

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 6 \quad 9 \quad 24} \\ 2 \overline{) 2 \quad 3 \quad 8} \\ 1 \quad 3 \quad 4 \end{array}$$

$$(\text{최소공배수}) = 3 \times 2 \times 1 \times 3 \times 4 = 72$$

방법 2 소인수분해 이용하기

$$6 = 2 \times 3$$

$$9 = 3^2$$

$$24 = 2^3 \times 3$$

$$(\text{최소공배수}) = 2^3 \times 3^2 = 72$$

02 (1) 2) 16 24

$$2) 8 \quad 12$$

$$2) 4 \quad 6$$

$$2) 2 \quad 3$$

$$\therefore (\text{최소공배수}) = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 48$$

(2) 2) 36 48

$$2) 18 \quad 24$$

$$3) 9 \quad 12$$

$$3) 3 \quad 4$$

$$\therefore (\text{최소공배수}) = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 4 = 144$$

(3) 2) 20 24 36

$$2) 10 \quad 12 \quad 18$$

$$3) 5 \quad 6 \quad 9$$

$$5 \quad 2 \quad 3$$

$$\therefore (\text{최소공배수})$$

$$= 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 2 \times 3 = 360$$

03 (1)

$$\begin{array}{r} 3 \times 5 \\ 2^2 \times 3^2 \times 5 \\ \hline (\text{최소공배수}) = 2^2 \times 3^2 \times 5 \end{array}$$

(2)

$$\begin{array}{r} 2^4 \times 3 \quad \times 7^2 \\ 2^2 \quad \times 5 \times 7^3 \\ \hline (\text{최소공배수}) = 2^4 \times 3 \times 5 \times 7^3 \end{array}$$

(3)

$$\begin{array}{r} 2^2 \quad \times 5^2 \\ 2 \times 3^2 \times 5^3 \\ 2^3 \quad \times 5 \times 7 \\ \hline (\text{최소공배수}) = 2^3 \times 3^2 \times 5^3 \times 7 \end{array}$$

## 10 최소공배수의 활용

드릴북 14~15쪽

01 풀이 참고 02 (1) 56분 (2) 오후 4시 6분 03 풀이 참고

04 (1) 100 cm (2) 5개, 4개 (3) 20개 05 풀이 참고

06 168 07 풀이 참고 08 180

01 1단계 문제 이해하기

① A버스의 출발 시각 : 6시 12분, 24분,

36분, 48분 ... → 12의 배수

② B버스의 출발 시각 : 6시 15분,

30분, 45분 ... → 15의 배수

2단계 계획 세우기

①, ②를 모두 만족하고 처음으로 다시 동시에 출발해야 하므로 → 구하는 시각은 12와 15의

최소공배수 (분 후)

3단계 문제 해결하기

12와 15의 최소공배수는 60이므로

구하는 시각은 60분 후인 오전 7시이다.

02 (1) 8과 14의 최소공배수는  $2 \times 4 \times 7 = 56$ 이므로 2) 8 14

두 열차가 처음으로 다시 동시에 출발할 때까지 4 7  
걸리는 시간은 56분이다.

(2) 오후 3시 10분에 두 열차가 동시에 출발하였으므로 처음으로 다시 동시에 출발하는 시각은 56분 후인 오후 4시 6분이다.

03 1단계 문제 이해하기

① 정사각형의 가로 길이는 8의 배수

② 정사각형의 세로 길이는 10의 배수

2단계 계획 세우기

①, ②를 모두 만족하고 가장 작은 정사각형이어야 하므로

→ 정사각형의 한 변의 길이는

8과 10의 최소공배수

3단계 문제 해결하기

8과 10의 최소공배수는 40이므로

정사각형의 한 변의 길이는 40cm이다.

04 (1) 가장 작은 정사각형이어야 하므로 5) 20 25

정사각형의 한 변의 길이는 20과 25의

최소공배수인  $5 \times 4 \times 5 = 100$ (cm)

$$\begin{array}{r} 20 \quad 25 \\ 4 \quad 5 \end{array}$$



- (2) 가로에 필요한 타일의 개수 :  $100 \div 20 = 5$ (개)  
 세로에 필요한 타일의 개수 :  $100 \div 25 = 4$ (개)  
 (3) 필요한 타일의 개수는  $5 \times 4 = 20$ (개)

#### 05 1단계 문제 이해하기

- (어떤 자연수)  $\div 6 =$ (몫),  
 (어떤 자연수)  $\div 20 =$ (몫)이므로  
 ① 6으로 나눌 때 나누어떨어지려면  
 $\rightarrow$  어떤 자연수는 6의 배수  
 ② 20으로 나눌 때 나누어떨어지려면  
 $\rightarrow$  어떤 자연수는 20의 배수

#### 2단계 계획 세우기

- ①, ②를 모두 만족하고 가장 작은 수이어야 하므로  
 $\rightarrow$  구하는 수는 6과 20의 최소공배수

#### 3단계 문제 해결하기

6과 20의 최소공배수는 60이므로  
 구하는 수는 60이다.

#### 06 어떤 자연수는 6, 7, 8의 공배수이므로

이러한 수 중 가장 작은 수는  
 6, 7, 8의 최소공배수이다.  
 따라서 6, 7, 8의 최소공배수는  $2 \times 3 \times 7 \times 4 = 168$ 이므로  
 구하는 수는 168이다.

$$\begin{array}{r} 2) 6 \quad 7 \quad 8 \\ 3 \quad 7 \quad 4 \end{array}$$

#### 07 1단계 문제 이해하기

- ①  $\frac{n}{14}$ 을 자연수로 만들려면  
 $\rightarrow$  자연수  $n$ 은 14의 배수  
 ②  $\frac{n}{49}$ 을 자연수로 만들려면  
 $\rightarrow$  자연수  $n$ 은 49의 배수

#### 2단계 계획 세우기

- ①, ②를 모두 만족하고 가장 작은  
 자연수이어야 하므로  
 $\rightarrow$  구하는 수는 14와 49의 최소공배수

#### 3단계 문제 해결하기

14와 49의 최소공배수는 98이므로  
 자연수  $n$ 은 98이다.

#### 08 곱하는 수는 45와 60의 공배수이므로

이러한 수 중 가장 작은 수는  
 45와 60의 최소공배수이다.  
 따라서 45와 60의 최소공배수는  $3 \times 5 \times 3 \times 4 = 180$ 이므로  
 구하는 자연수는 180이다.

$$\begin{array}{r} 3) 45 \quad 60 \\ 5) 15 \quad 20 \\ 3 \quad 4 \end{array}$$

### 11 최대공약수와 최소공배수의 관계

드릴북 16쪽

01 (1) 24, 4, 96 (2) 120 (3) 392 (4) 640 (5) 1000

02 (1) 18 (2) 40 (3) 21 (4) 20

01 (2)  $A \times B = L \times G = 60 \times 2 = 120$

(3)  $A \times B = L \times G = 56 \times 7 = 392$

(4)  $A \times B = L \times G = 80 \times 8 = 640$

(5)  $A \times B = L \times G = 100 \times 10 = 1000$

02 (1) (두 자연수의 곱) = (최소공배수)  $\times$  (최대공약수)이므로  
 최소공배수를  $L$ 이라 하면

$$54 = L \times 3 \quad \therefore L = 18$$

(2) (두 자연수의 곱) = (최소공배수)  $\times$  (최대공약수)이므로  
 최소공배수를  $L$ 이라 하면

$$160 = L \times 4 \quad \therefore L = 40$$

(3) (두 자연수의 곱) = (최소공배수)  $\times$  (최대공약수)이므로  
 $14 \times A = 42 \times 7 \quad \therefore A = 21$

(4) (두 자연수의 곱) = (최소공배수)  $\times$  (최대공약수)이므로  
 $15 \times A = 60 \times 5 \quad \therefore A = 20$

## II-1 정수와 유리수

### 01 부호가 붙은 수

드릴북 18쪽

01 (1) -700 (2) -800 (3) +9 (4) +32 (5) -13 (6) +5

02 (1) +3 (2) +6 (3)  $+\frac{3}{4}$  (4) -1 (5) -14 (6) -8.2

### 02 정수

드릴북 19쪽

01 (1) ○ (2) ○ (3)  $\times$  (4)  $\times$  (5) ○ (6)  $\times$  02 풀이 참고

03 (1)  $+\frac{16}{4}, 20$  (2)  $-\frac{6}{3}, -8$  (3)  $+\frac{16}{4}, 20$

(4)  $-\frac{6}{3}, 0, +\frac{16}{4}, 20, -8$

01 (2)  $-\frac{10}{2} = -5$

02	양의 정수	음의 정수	자연수	정수
+3	○	$\times$	○	○
-18	$\times$	○	$\times$	○
$+\frac{12}{3}$	○	$\times$	○	○
$-\frac{3}{2}$	$\times$	$\times$	$\times$	$\times$

03 (1)  $+\frac{16}{4} = +4$

(2)  $-\frac{6}{3} = -2$



### 03 유리수

드림북 20 쪽

- 01** (1)  $+7$  (2)  $+7, -12, -\frac{22}{2}$  (3)  $+7, \frac{1}{9}, 6.4$   
 (4)  $-0.6, -12, -\frac{22}{2}, -\frac{8}{6}$  (5)  $-0.6, \frac{1}{9}, 6.4, -\frac{8}{6}$   
**02** (1) ○ (2) ○ (3) × (4) ○ (5) × (6) ×

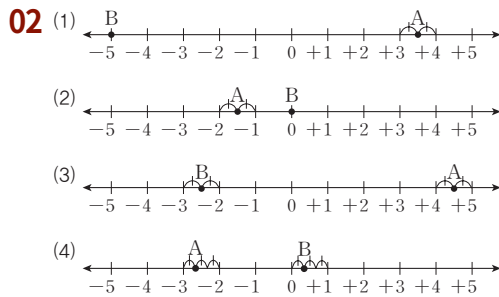
**01** (2)  $-\frac{22}{2} = -11$  (4)  $-\frac{8}{6} = -\frac{4}{3}$

- 02** (3)  $\frac{1}{2}$ 은 유리수이지만 자연수가 아니다.  
 (5) 모든 유리수는 분수 꼴로 나타낼 수 있다.  
 (6) 음의 정수가 아닌 정수는 0과 양의 정수이다.

### 04 수직선

드림북 21 쪽

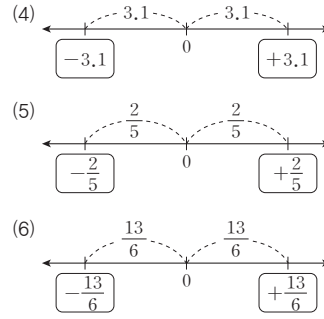
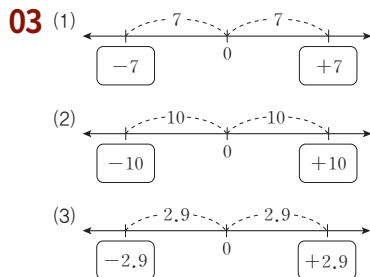
- 01** (1)  $-2, +1$  (2)  $-3, -1$  (3)  $-\frac{1}{2}, +\frac{3}{2}$  (4)  $+\frac{5}{3}, -\frac{1}{3}$   
**02** 풀이 참고



### 05 절댓값

드림북 22~23 쪽

- 01** (1)  $|+6|, 6$  (2)  $|-13|, 13$  (3)  $|+0.1|, 0.1$   
 (4)  $|-5.1|, 5.1$  (5)  $|+4.8|, 4.8$  (6)  $|\frac{11}{8}|, \frac{11}{8}$   
**02** (1) 5 (2) 19 (3) 6.2 (4) 1.3 (5)  $\frac{20}{3}$  (6)  $\frac{15}{7}$   
**03** 풀이 참고  
**04** (1)  $-14, +14$  (2)  $-\frac{7}{15}, +\frac{7}{15}$  (3)  $+20$  (4)  $-7.7$   
 (5)  $-\frac{15}{2}$  (6)  $+9$  (7)  $-\frac{12}{13}$  (8)  $-\frac{3}{5}, +\frac{3}{5}$



### 06 수의 대소 관계

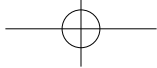
드림북 24~25 쪽

- 01** (1)  $<$  (2)  $>$  (3)  $>$  (4)  $<$  (5)  $>$  (6)  $>$   
**02** (1)  $<$  (2)  $>$  (3)  $<$  (4)  $<$  (5)  $>$  (6)  $>$  (7)  $<$  (8)  $<$   
**03** (1)  $>$  (2)  $<$  (3)  $<$  (4)  $>$  (5)  $>$  (6)  $<$   
**04** (1)  $+9, 0, -6$  (2)  $+3, -6, -12$  (3)  $+5.2, -5, -6.1$   
 (4)  $+4.4, -3, -\frac{22}{5}$  (5)  $+4.9, +3, -\frac{9}{4}, -5$   
 (6)  $+\frac{5}{4}, +0.6, -\frac{1}{3}, -10$

- 01** (1) (음수)  $< 0$   
 (2) (양수)  $> 0$   
 (3) (음수)  $< 0 <$  (양수)  
 (4) (음수)  $< 0 <$  (양수)  
 (5) 양수는 절댓값이 클수록 크다.  
 (6) 음수는 절댓값이 클수록 작다.

- 02** (1) (음수)  $< 0 <$  (양수)  
 (2) 양수는 절댓값이 클수록 크다.  
 (3) 음수는 절댓값이 클수록 작다.  
 (4) (음수)  $< 0 <$  (양수)  
 (5)  $+\frac{4}{3} = +\frac{8}{6}$   
 양수는 절댓값이 클수록 크다.  
 (6)  $-\frac{2}{5} = -\frac{8}{20}, -\frac{3}{4} = -\frac{15}{20}$   
 음수는 절댓값이 클수록 작다.  
 (7)  $+\frac{11}{2} = +5.5$   
 양수는 절댓값이 클수록 크다.  
 (8)  $-\frac{6}{5} = -1.2$   
 음수는 절댓값이 클수록 작다.

- 03** (1)  $|-1| = 1$   
 (음수)  $< 0 <$  (양수)  
 (2)  $|-9| = 9, |-10| = 10$ 이므로  $|-9| < |-10|$   
 (3)  $|+7.9| = 7.9, |-8| = 8$ 이므로  $|+7.9| < |-8|$   
 (4)  $|\frac{3}{10}| = 0.3$ 이므로  $|\frac{3}{10}| > -1$   
 (5)  $|\frac{5}{6}| = \frac{5}{6}, |-\frac{2}{3}| = \frac{4}{6}$ 이므로  $|\frac{5}{6}| > |-\frac{2}{3}|$



드릴북

(6)  $\frac{7}{2}=3.5$ ,  $|-3.8|=3.8$ 이므로  $\frac{7}{2}<|-3.8|$

**04** (1)  $-6<0<+9$

(2)  $-12<-6<+3$

(3)  $-6.1<-5<+5.2$

(4)  $-\frac{22}{5}<-3<+4.4$

(5)  $-5<-\frac{9}{4}<+3<+4.9$

(6)  $-10<-\frac{1}{3}<+0.6<+\frac{5}{4}$

## 07 부등호의 사용

드릴북 26쪽

**01** (1)  $>$  (2)  $<$  (3)  $\geq$  (4)  $\leq$  (5)  $\geq$  (6)  $\geq$

**02** (1)  $-2<x\leq 3$  (2)  $-1<x<9$  (3)  $-7\leq x\leq -3$

(4)  $-2\leq x\leq 3$  (5)  $-3.5\leq x<\frac{8}{3}$  (6)  $-5.3\leq x\leq -\frac{9}{7}$

## II-2 정수와 유리수의 연산

## 08 부호가 같은 두 수의 덧셈

드릴북 27~29쪽

**01** (1)  $+3$ , 풀이 참고 (2)  $+5$ , 풀이 참고 (3)  $+6$ , 풀이 참고  
(4)  $-4$ , 풀이 참고 (5)  $-5$ , 풀이 참고 (6)  $-6$ , 풀이 참고

**02** (1)  $+$ ,  $+$ , 19 (2)  $-$ ,  $-$ , 15

**03** (1)  $+13$  (2)  $+13$  (3)  $+23$  (4)  $-8$  (5)  $-20$  (6)  $-25$

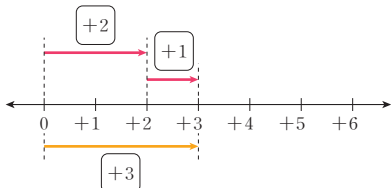
**04** (1)  $+\frac{9}{5}$  (2)  $+\frac{4}{3}$  (3)  $+1.7$  (4)  $+7.7$  (5)  $-\frac{12}{11}$  (6)  $-\frac{5}{4}$   
(7)  $-9.5$  (8)  $-13.2$

**05** (1)  $+\frac{13}{6}$  (2)  $+\frac{5}{7}$  (3)  $+\frac{13}{4}$  (4)  $+\frac{16}{7}$  (5)  $-\frac{17}{6}$

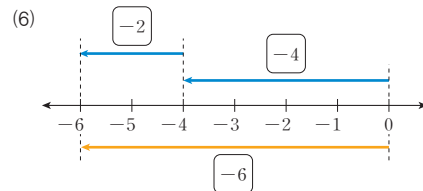
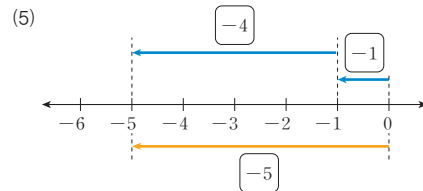
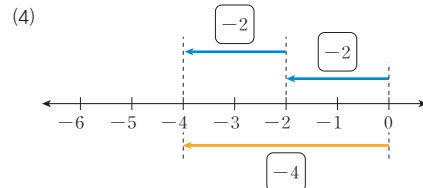
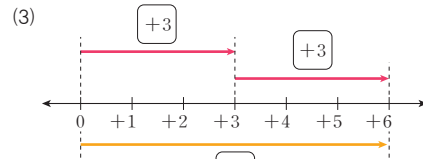
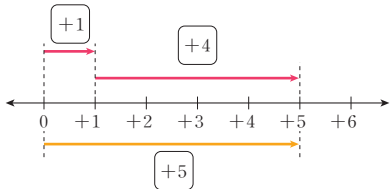
(6)  $-\frac{15}{28}$  (7)  $-\frac{21}{10}$  (8)  $-\frac{13}{8}$

**06** (1)  $+8$  (2)  $+22$  (3)  $+6$  (4)  $+3$  (5)  $-10$  (6)  $-26$   
(7)  $-11.8$  (8)  $-2$

**01** (1)



(2)



**03** (1)  $(+4)+(+9)=+(4+9)=+13$

(2)  $(+2)+(+11)=+(2+11)=+13$

(3)  $(+7)+(+16)=+(7+16)=+23$

(4)  $(-3)+(-5)=- (3+5)=-8$

(5)  $(-8)+(-12)=- (8+12)=-20$

(6)  $(-14)+(-11)=- (14+11)=-25$

**04** (1)  $(+\frac{3}{5})+(+\frac{6}{5})=+(\frac{3}{5}+\frac{6}{5})=+\frac{9}{5}$

(2)  $(+\frac{1}{6})+(+\frac{7}{6})=+(\frac{1}{6}+\frac{7}{6})=+\frac{8}{6}=+\frac{4}{3}$

(3)  $(+1.3)+(+0.4)=+(1.3+0.4)=+1.7$

(4)  $(+4.6)+(+3.1)=+(4.6+3.1)=+7.7$

(5)  $(-\frac{2}{11})+(-\frac{10}{11})=- (\frac{2}{11}+\frac{10}{11})=-\frac{12}{11}$

(6)  $(-\frac{3}{8})+(-\frac{7}{8})=- (\frac{3}{8}+\frac{7}{8})=-\frac{10}{8}=-\frac{5}{4}$

(7)  $(-7.1)+(-2.4)=- (7.1+2.4)=-9.5$

(8)  $(-8.4)+(-4.8)=- (8.4+4.8)=-13.2$

**05** (1)  $(+\frac{3}{2})+(+\frac{2}{3})=+(\frac{9}{6}+\frac{4}{6})=+\frac{13}{6}$

(2)  $(+\frac{3}{14})+(+\frac{1}{2})=+(\frac{3}{14}+\frac{7}{14})=+\frac{10}{14}=+\frac{5}{7}$

(3)  $(+3)+(+\frac{1}{4})=+(\frac{12}{4}+\frac{1}{4})=+\frac{13}{4}$

(4)  $(+\frac{2}{7})+(+2)=+(\frac{2}{7}+\frac{14}{7})=+\frac{16}{7}$



$$(5) \left(-\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right) = -\left(\frac{15}{6} + \frac{2}{6}\right) = -\frac{17}{6}$$

$$(6) \left(-\frac{2}{7}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right) = -\left(\frac{8}{28} + \frac{7}{28}\right) = -\frac{15}{28}$$

$$(7) (-2) + \left(-\frac{1}{10}\right) = -\left(\frac{20}{10} + \frac{1}{10}\right) = -\frac{21}{10}$$

$$(8) \left(-\frac{5}{8}\right) + (-1) = -\left(\frac{5}{8} + \frac{8}{8}\right) = -\frac{13}{8}$$

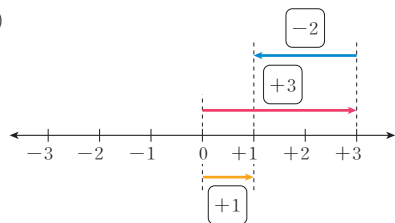
- 06** (1)  $(+3) + (+5) = +(3+5) = +8$   
 (2)  $(+9) + (+13) = +(9+13) = +22$   
 (3)  $(+0.4) + (+5.6) = +(0.4+5.6) = +6$   
 (4)  $\left(+\frac{9}{4}\right) + \left(+\frac{3}{4}\right) = +\left(\frac{9}{4} + \frac{3}{4}\right) = +\frac{12}{4} = +3$   
 (5)  $(-2) + (-8) = -(2+8) = -10$   
 (6)  $(-12) + (-14) = -(12+14) = -26$   
 (7)  $(-4.6) + (-7.2) = -(4.6+7.2) = -11.8$   
 (8)  $\left(-\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{7}{6}\right) = -\left(\frac{5}{6} + \frac{7}{6}\right) = -\frac{12}{6} = -2$

## 09 부호가 다른 두 수의 덧셈

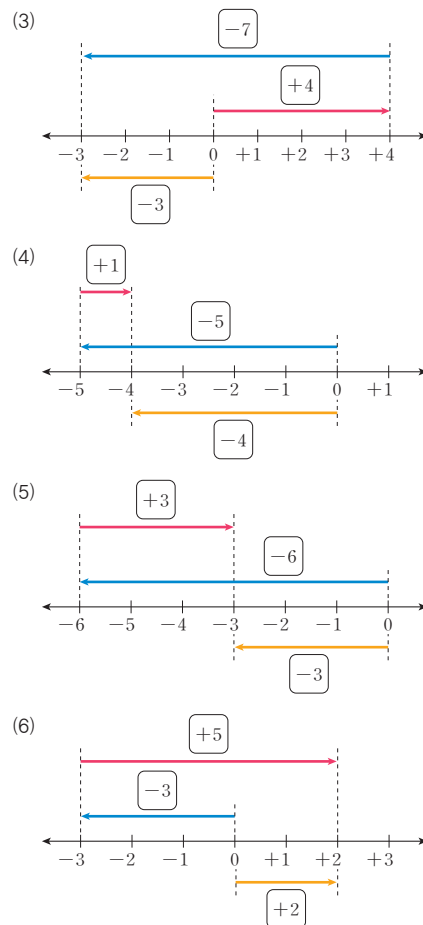
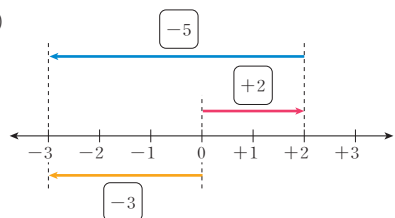
드릴북 30~32 쪽

- 01** (1) +1, 풀이 참고 (2) -3, 풀이 참고 (3) -3, 풀이 참고  
 (4) -4, 풀이 참고 (5) -3, 풀이 참고 (6) +2, 풀이 참고
- 02** (1) +, +, 7 (2) -, -, 5
- 03** (1) +5 (2) +9 (3) -4 (4) -10 (5) -17 (6) +16
- 04** (1) +2 (2)  $+\frac{1}{3}$  (3) +4.3 (4) -5.4 (5)  $-\frac{7}{5}$  (6)  $+\frac{4}{5}$   
 (7) -2.1 (8) +9.6
- 05** (1)  $+\frac{3}{8}$  (2)  $-\frac{9}{28}$  (3)  $+\frac{7}{6}$  (4)  $-\frac{8}{11}$  (5)  $-\frac{17}{6}$   
 (6)  $+\frac{1}{3}$  (7)  $-\frac{29}{6}$  (8)  $-\frac{1}{4}$
- 06** (1) +8 (2) -9 (3) +9.2 (4)  $+\frac{3}{5}$  (5) -8 (6) +18  
 (7) -10.8 (8)  $+\frac{8}{3}$

**01** (1)



(2)



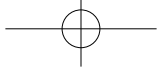
**03** (1)  $(+7) + (-2) = +(7-2) = +5$

- (2)  $(+10) + (-1) = +(10-1) = +9$   
 (3)  $(+7) + (-11) = -(11-7) = -4$   
 (4)  $(+5) + (-15) = -(15-5) = -10$   
 (5)  $(-20) + (+3) = -(20-3) = -17$   
 (6)  $(-3) + (+19) = +(19-3) = +16$

**04** (1)  $\left(+\frac{9}{2}\right) + \left(-\frac{5}{2}\right) = +\left(\frac{9}{2} - \frac{5}{2}\right) = +\frac{4}{2} = +2$

- (2)  $\left(+\frac{5}{12}\right) + \left(-\frac{1}{12}\right) = +\left(\frac{5}{12} - \frac{1}{12}\right) = +\frac{4}{12} = +\frac{1}{3}$   
 (3)  $(+6.8) + (-2.5) = +(6.8-2.5) = +4.3$   
 (4)  $(+0.7) + (-6.1) = -(6.1-0.7) = -5.4$   
 (5)  $\left(-\frac{8}{5}\right) + \left(+\frac{1}{5}\right) = -\left(\frac{8}{5} - \frac{1}{5}\right) = -\frac{7}{5}$   
 (6)  $\left(-\frac{9}{10}\right) + \left(+\frac{17}{10}\right) = +\left(\frac{17}{10} - \frac{9}{10}\right) = +\frac{8}{10} = +\frac{4}{5}$   
 (7)  $(-5.7) + (+3.6) = -(5.7-3.6) = -2.1$   
 (8)  $(-1.2) + (+10.8) = +(10.8-1.2) = +9.6$

**05** (1)  $\left(+\frac{5}{8}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right) = \left(+\frac{5}{8}\right) + \left(-\frac{2}{8}\right) = +\left(\frac{5}{8} - \frac{2}{8}\right) = +\frac{3}{8}$



$$(2) \left(+\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{4}{7}\right) = \left(+\frac{7}{28}\right) + \left(-\frac{16}{28}\right) \\ = -\left(\frac{16}{28} - \frac{7}{28}\right) = -\frac{9}{28}$$

$$(3) (+2) + \left(-\frac{5}{6}\right) = \left(+\frac{12}{6}\right) + \left(-\frac{5}{6}\right) \\ = +\left(\frac{12}{6} - \frac{5}{6}\right) = +\frac{7}{6}$$

$$(4) \left(+\frac{3}{11}\right) + (-1) = \left(+\frac{3}{11}\right) + \left(-\frac{11}{11}\right) \\ = -\left(\frac{11}{11} - \frac{3}{11}\right) = -\frac{8}{11}$$

$$(5) \left(-\frac{9}{2}\right) + \left(+\frac{5}{3}\right) = \left(-\frac{27}{6}\right) + \left(+\frac{10}{6}\right) \\ = -\left(\frac{27}{6} - \frac{10}{6}\right) = -\frac{17}{6}$$

$$(6) \left(-\frac{5}{2}\right) + \left(+\frac{17}{6}\right) = \left(-\frac{15}{6}\right) + \left(+\frac{17}{6}\right) \\ = +\left(\frac{17}{6} - \frac{15}{6}\right) = +\frac{2}{6} = +\frac{1}{3}$$

$$(7) (-5) + \left(+\frac{1}{6}\right) = \left(-\frac{30}{6}\right) + \left(+\frac{1}{6}\right) \\ = -\left(\frac{30}{6} - \frac{1}{6}\right) = -\frac{29}{6}$$

$$(8) \left(-\frac{9}{4}\right) + (+2) = \left(-\frac{9}{4}\right) + \left(+\frac{8}{4}\right) = -\left(\frac{9}{4} - \frac{8}{4}\right) = -\frac{1}{4}$$

- 06** (1)  $(+11) + (-3) = +(11-3) = +8$   
 (2)  $(+4) + (-13) = -(13-4) = -9$   
 (3)  $(+13.5) + (-4.3) = +(13.5-4.3) = +9.2$   
 (4)  $\left(+\frac{6}{5}\right) + \left(-\frac{3}{5}\right) = +\left(\frac{6}{5} - \frac{3}{5}\right) = +\frac{3}{5}$   
 (5)  $(-14) + (+6) = -(14-6) = -8$   
 (6)  $(-2) + (+20) = +(20-2) = +18$   
 (7)  $(-17.4) + (+6.6) = -(17.4-6.6) = -10.8$   
 (8)  $\left(-\frac{1}{6}\right) + \left(+\frac{17}{6}\right) = +\left(\frac{17}{6} - \frac{1}{6}\right) = +\frac{16}{6} = +\frac{8}{3}$

## 10 덧셈의 계산 법칙

드릴북 33~34 쪽

**01** 풀이 참고 **02** (1) +2 (2) -14 (3) +11 (4) -18**03** (1) +4 (2) -7 (3) +10.7 (4) +0.7**04** (1) -2 (2) 0 (3)  $-\frac{11}{2}$  (4)  $-\frac{29}{10}$  (5)  $-\frac{1}{3}$  (6)  $+\frac{11}{12}$ **05** (1) 0 (2) +8 (3) +6 (4) -2 (5)  $-\frac{1}{5}$  (6) +3

**01** (1)  $(-5) + (+12) + (-4)$

$$= (+12) + \boxed{(-5)} + (-4) \quad \leftarrow \text{㉠}$$

$$= (+12) + \{ \boxed{(-5)} + (-4) \} \quad \leftarrow \text{㉡}$$

$$= (+12) + \boxed{(-9)}$$

$$= \boxed{+3}$$

㉠ 덧셈의 교환법칙 ㉡ 덧셈의 결합법칙

**(2)**  $(+4.9) + (-1.5) + (+2.3)$

$$= (-1.5) + \boxed{(+4.9)} + (+2.3) \quad \leftarrow \text{㉠}$$

$$= (-1.5) + \{ \boxed{(+4.9)} + (+2.3) \} \quad \leftarrow \text{㉡}$$

$$= (-1.5) + \boxed{(+7.2)}$$

$$= \boxed{+5.7}$$

㉠ 덧셈의 교환법칙 ㉡ 덧셈의 결합법칙

**(3)**  $\left(-\frac{5}{6}\right) + \left(+\frac{7}{3}\right) + \left(-\frac{1}{6}\right)$

$$= \left(-\frac{5}{6}\right) + \boxed{\left(-\frac{1}{6}\right)} + \left(+\frac{7}{3}\right) \quad \leftarrow \text{㉠}$$

$$= \{ \left(-\frac{5}{6}\right) + \boxed{\left(-\frac{1}{6}\right)} \} + \left(+\frac{7}{3}\right) \quad \leftarrow \text{㉡}$$

$$= \boxed{(-1)} + \left(+\frac{7}{3}\right)$$

$$= \boxed{+\frac{4}{3}}$$

㉠ 덧셈의 교환법칙 ㉡ 덧셈의 결합법칙

- 02** (1)  $(+8) + (+1) + (-7)$   
 $= \{ (+8) + (+1) \} + (-7)$   
 $= (+9) + (-7) = +2$   
 (2)  $(-13) + (-6) + (+5)$   
 $= \{ (-13) + (-6) \} + (+5)$   
 $= (-19) + (+5) = -14$   
 (3)  $(+9) + (-10) + (+12)$   
 $= (+9) + (+12) + (-10)$   
 $= \{ (+9) + (+12) \} + (-10)$   
 $= (+21) + (-10) = +11$   
 (4)  $(-14) + (+10) + (-14)$   
 $= (+10) + (-14) + (-14)$   
 $= (+10) + \{ (-14) + (-14) \}$   
 $= (+10) + (-28) = -18$

- 03** (1)  $(+2.7) + (+3.3) + (-2)$   
 $= \{ (+2.7) + (+3.3) \} + (-2)$   
 $= (+6) + (-2) = +4$   
 (2)  $(+1.5) + (-3.9) + (-4.6)$   
 $= (+1.5) + \{ (-3.9) + (-4.6) \}$   
 $= (+1.5) + (-8.5) = -7$   
 (3)  $(+9.2) + (-4) + (+5.5)$   
 $= (+9.2) + (+5.5) + (-4)$   
 $= \{ (+9.2) + (+5.5) \} + (-4)$   
 $= (+14.7) + (-4) = +10.7$   
 (4)  $(-2.1) + (+10.4) + (-7.6)$   
 $= (+10.4) + (-2.1) + (-7.6)$   
 $= (+10.4) + \{ (-2.1) + (-7.6) \}$   
 $= (+10.4) + (-9.7) = +0.7$



04 (1)  $\left(+\frac{2}{5}\right) + \left(+\frac{8}{5}\right) + (-4) = \left\{\left(+\frac{2}{5}\right) + \left(+\frac{8}{5}\right)\right\} + (-4)$   
 $= (+2) + (-4) = -2$

(2)  $\left(-\frac{1}{7}\right) + (+2) + \left(-\frac{13}{7}\right) = (+2) + \left(-\frac{1}{7}\right) + \left(-\frac{13}{7}\right)$   
 $= (+2) + \left\{\left(-\frac{1}{7}\right) + \left(-\frac{13}{7}\right)\right\}$   
 $= (+2) + (-2) = 0$

(3)  $\left(-\frac{5}{2}\right) + \left(+\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{7}{2}\right)$   
 $= \left(+\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{7}{2}\right)$   
 $= \left(+\frac{1}{2}\right) + \left\{\left(-\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{7}{2}\right)\right\}$   
 $= \left(+\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{12}{2}\right) = -\frac{11}{2}$

(4)  $\left(-\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{5}{4}\right) + \left(-\frac{9}{10}\right)$   
 $= \left\{\left(-\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{5}{4}\right)\right\} + \left(-\frac{9}{10}\right)$   
 $= (-2) + \left(-\frac{9}{10}\right) = \left(-\frac{20}{10}\right) + \left(-\frac{9}{10}\right) = -\frac{29}{10}$

(5)  $\left(-\frac{5}{18}\right) + \left(+\frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{7}{18}\right)$   
 $= \left(+\frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{5}{18}\right) + \left(-\frac{7}{18}\right)$   
 $= \left(+\frac{1}{3}\right) + \left\{\left(-\frac{5}{18}\right) + \left(-\frac{7}{18}\right)\right\}$   
 $= \left(+\frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) = -\frac{1}{3}$

(6)  $\left(+\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right) + \left(+\frac{1}{2}\right)$   
 $= \left(+\frac{3}{4}\right) + \left(+\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right)$   
 $= \left\{\left(+\frac{3}{4}\right) + \left(+\frac{1}{2}\right)\right\} + \left(-\frac{1}{3}\right)$   
 $= \left(+\frac{5}{4}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right)$   
 $= \left(+\frac{15}{12}\right) + \left(-\frac{4}{12}\right) = +\frac{11}{12}$

05 (1)  $(+2) + (+9) + (-1) + (-10)$   
 $= \{(+2) + (+9)\} + \{(-1) + (-10)\}$   
 $= (+11) + (-11) = 0$

(2)  $(+10) + (-11) + (+13) + (-4)$   
 $= (+10) + (+13) + (-11) + (-4)$   
 $= \{(+10) + (+13)\} + \{(-11) + (-4)\}$   
 $= (+23) + (-15) = +8$

(3)  $(-5) + (-3.7) + (+6) + (+8.7)$   
 $= (-5) + (+6) + (-3.7) + (+8.7)$   
 $= \{(-5) + (+6)\} + \{(-3.7) + (+8.7)\}$   
 $= (+1) + (+5) = +6$

(4)  $(+4.6) + (-5.3) + (-3.6) + (+2.3)$   
 $= (+4.6) + (-3.6) + (-5.3) + (+2.3)$   
 $= \{(+4.6) + (-3.6)\} + \{(-5.3) + (+2.3)\}$   
 $= (+1) + (-3) = -2$

(5)  $\left(+\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{1}{10}\right) + \left(-\frac{9}{5}\right) + \left(+\frac{13}{10}\right)$   
 $= \left(+\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{9}{5}\right) + \left(-\frac{1}{10}\right) + \left(+\frac{13}{10}\right)$   
 $= \left\{\left(+\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{9}{5}\right)\right\} + \left\{\left(-\frac{1}{10}\right) + \left(+\frac{13}{10}\right)\right\}$   
 $= \left(-\frac{7}{5}\right) + \left(+\frac{6}{5}\right) = -\frac{1}{5}$

(6)  $(+4.8) + \left(-\frac{10}{3}\right) + (+2.2) + \left(-\frac{2}{3}\right)$   
 $= (+4.8) + (+2.2) + \left(-\frac{10}{3}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right)$   
 $= \{(+4.8) + (+2.2)\} + \left\{\left(-\frac{10}{3}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right)\right\}$   
 $= (+7) + (-4) = +3$

## 11 수의 뺄셈

드림북 35~36 쪽

01 (1) -, 12, -, 12, -, 4 (2) +, 9, +, 9, +, 16

(3) -, 10, -, 10, -, 13 (4) +, 12, -, 12, -, 3

02 (1) +16 (2) -11 (3) +23 (4) -15 (5) -11 (6) +8

03 (1)  $+\frac{6}{5}$  (2) -3 (3) -3.8 (4) +5.1 (5)  $-\frac{5}{2}$  (6)  $-\frac{6}{7}$

(7) -10.5 (8)  $-\frac{4}{3}$

04 (1)  $+\frac{5}{6}$  (2)  $-\frac{4}{3}$  (3)  $+\frac{7}{8}$  (4)  $+\frac{25}{7}$  (5)  $-\frac{11}{12}$  (6)  $-\frac{17}{5}$

(7)  $-\frac{1}{24}$  (8)  $+\frac{12}{7}$

02 (1)  $(+21) - (+5) = (+21) + (-5) = +(21-5) = +16$

(2)  $(+6) - (+17) = (+6) + (-17) = -(17-6) = -11$

(3)  $(+10) - (-13) = (+10) + (+13)$   
 $= +(10+13) = +23$

(4)  $(-1) - (+14) = (-1) + (-14) = -(1+14) = -15$

(5)  $(-20) - (-9) = (-20) + (+9) = -(20-9) = -11$

(6)  $(-15) - (-23) = (-15) + (+23) = +(23-15) = +8$

03 (1)  $\left(+\frac{14}{5}\right) - \left(+\frac{8}{5}\right) = \left(+\frac{14}{5}\right) + \left(-\frac{8}{5}\right)$   
 $= \left(+\frac{14}{5} - \frac{8}{5}\right) = +\frac{6}{5}$

(2)  $\left(+\frac{2}{3}\right) - \left(+\frac{11}{3}\right) = \left(+\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{11}{3}\right)$   
 $= \left(-\frac{11}{3} + \frac{2}{3}\right) = -\frac{9}{3} = -3$

(3)  $(+3.4) - (+7.2) = (+3.4) + (-7.2)$   
 $= -(7.2-3.4) = -3.8$

(4)  $(+0.8) - (-4.3) = (+0.8) + (+4.3)$   
 $= +(0.8+4.3) = +5.1$

(5)  $\left(-\frac{1}{4}\right) - \left(+\frac{9}{4}\right) = \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{9}{4}\right)$   
 $= \left(-\frac{1}{4} - \frac{9}{4}\right) = -\frac{10}{4} = -\frac{5}{2}$





드릴북

$$\begin{aligned}
 (6) \quad & \left(-\frac{2}{7}\right) - \left(+\frac{4}{7}\right) = \left(-\frac{2}{7}\right) + \left(-\frac{4}{7}\right) \\
 & = -\left(\frac{2}{7} + \frac{4}{7}\right) = -\frac{6}{7} \\
 (7) \quad & (-4.7) - (+5.8) = (-4.7) + (-5.8) \\
 & = -(4.7 + 5.8) = -10.5 \\
 (8) \quad & \left(-\frac{13}{6}\right) - \left(-\frac{5}{6}\right) = \left(-\frac{13}{6}\right) + \left(+\frac{5}{6}\right) \\
 & = -\left(\frac{13}{6} - \frac{5}{6}\right) = -\frac{8}{6} = -\frac{4}{3}
 \end{aligned}$$

**04** (1)  $\left(+\frac{4}{3}\right) - \left(+\frac{1}{2}\right) = \left(+\frac{4}{3}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right) = \left(+\frac{8}{6}\right) + \left(-\frac{3}{6}\right)$   
 $= \left(+\frac{8-3}{6}\right) = +\frac{5}{6}$

(2)  $(+3) - \left(+\frac{13}{3}\right) = (+3) + \left(-\frac{13}{3}\right) = \left(+\frac{9}{3}\right) + \left(-\frac{13}{3}\right)$   
 $= -\left(\frac{13}{3} - \frac{9}{3}\right) = -\frac{4}{3}$

(3)  $\left(+\frac{5}{8}\right) - \left(-\frac{1}{4}\right) = \left(+\frac{5}{8}\right) + \left(+\frac{1}{4}\right) = \left(+\frac{5}{8}\right) + \left(+\frac{2}{8}\right)$   
 $= \left(+\frac{5+2}{8}\right) = +\frac{7}{8}$

(4)  $\left(+\frac{11}{7}\right) - (-2) = \left(+\frac{11}{7}\right) + (+2) = \left(+\frac{11}{7}\right) + \left(+\frac{14}{7}\right)$   
 $= \left(+\frac{11+14}{7}\right) = +\frac{25}{7}$

(5)  $\left(-\frac{2}{3}\right) - \left(+\frac{1}{4}\right) = \left(-\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right) = \left(-\frac{8}{12}\right) + \left(-\frac{3}{12}\right)$   
 $= -\left(\frac{8}{12} + \frac{3}{12}\right) = -\frac{11}{12}$

(6)  $(-3) - \left(+\frac{2}{5}\right) = (-3) + \left(-\frac{2}{5}\right) = \left(-\frac{15}{5}\right) + \left(-\frac{2}{5}\right)$   
 $= -\left(\frac{15}{5} + \frac{2}{5}\right) = -\frac{17}{5}$

(7)  $\left(-\frac{2}{3}\right) - \left(-\frac{5}{8}\right) = \left(-\frac{2}{3}\right) + \left(+\frac{5}{8}\right) = \left(-\frac{16}{24}\right) + \left(+\frac{15}{24}\right)$   
 $= -\left(\frac{16}{24} - \frac{15}{24}\right) = -\frac{1}{24}$

(8)  $\left(-\frac{2}{7}\right) - (-2) = \left(-\frac{2}{7}\right) + (+2) = \left(-\frac{2}{7}\right) + \left(+\frac{14}{7}\right)$   
 $= \left(+\frac{14-2}{7}\right) = +\frac{12}{7}$

## 12 덧셈과 뺄셈의 혼합 계산

드릴북 37~38쪽

- 01** (1)  $-$ , 4,  $-$ , 4,  $-$ , 13,  $-$ , 5 (2)  $-$ , 3,  $-$ , 3,  $-$ , 3,  $+$ , 6  
 (3)  $+$ , 5.3,  $+$ , 5.3,  $+$ , 9,  $-$ , 5 (4)  $+$ ,  $\frac{7}{6}$ ,  $+$ ,  $\frac{7}{6}$ ,  $+$ , 2,  $-$ , 5
- 02** (1)  $+$  7 (2)  $-$  4 (3) 0 (4)  $-$  5 (5)  $+$  17 (6)  $+$  4  
 (7)  $+$  4 (8)  $-$  6
- 03** (1)  $+\frac{2}{5}$  (2)  $-\frac{8}{7}$  (3)  $-$  4 (4)  $+\frac{7}{9}$  (5)  $-$  4 (6)  $+$  8.1  
 (7)  $-$  13.2 (8)  $-$  19.3 (9)  $+$  3 (10)  $+$  2

**02** (1)  $(-4) - (-5) + (+6) = (-4) + (+5) + (+6)$   
 $= (-4) + \{(+5) + (+6)\}$   
 $= (-4) + (+11) = +7$

(2)  $(-13) + (+1) - (-8)$   
 $= (-13) + (+1) + (+8)$   
 $= (-13) + \{(+1) + (+8)\}$   
 $= (-13) + (+9) = -4$

(3)  $(+10) - (+3) + (-7)$   
 $= (+10) + (-3) + (-7)$   
 $= (+10) + \{(-3) + (-7)\}$   
 $= (+10) + (-10) = 0$

(4)  $(+2) - (+12) + (+5)$   
 $= (+2) + (-12) + (+5)$   
 $= \{(+2) + (+5)\} + (-12)$   
 $= (+7) + (-12) = -5$

(5)  $(+11) + (-9) - (-15)$   
 $= (+11) + (-9) + (+15)$   
 $= \{(+11) + (+15)\} + (-9)$   
 $= (+26) + (-9) = +17$

(6)  $(-8) - (-16) + (-4)$   
 $= (-8) + (+16) + (-4)$   
 $= (+16) + \{(-8) + (-4)\}$   
 $= (+16) + (-12) = +4$

(7)  $(-1) + (+3) - (-4) + (-2)$   
 $= (-1) + (+3) + (+4) + (-2)$   
 $= \{(-1) + (-2)\} + \{(+3) + (+4)\}$   
 $= (-3) + (+7) = +4$

(8)  $(-10) - (-5) + (-6) - (-5)$   
 $= (-10) + (+5) + (-6) + (+5)$   
 $= \{(-10) + (-6)\} + \{(+5) + (+5)\}$   
 $= (-16) + (+10) = -6$

**03** (1)  $\left(-\frac{3}{5}\right) - \left(-\frac{4}{5}\right) + \left(+\frac{1}{5}\right)$   
 $= \left(-\frac{3}{5}\right) + \left(+\frac{4}{5}\right) + \left(+\frac{1}{5}\right)$   
 $= \left(-\frac{3}{5}\right) + \left\{\left(+\frac{4}{5}\right) + \left(+\frac{1}{5}\right)\right\}$   
 $= \left(-\frac{3}{5}\right) + (+1) = +\frac{2}{5}$

(2)  $\left(-\frac{4}{3}\right) + \left(-\frac{1}{7}\right) - \left(-\frac{1}{3}\right)$   
 $= \left(-\frac{4}{3}\right) + \left(-\frac{1}{7}\right) + \left(+\frac{1}{3}\right)$   
 $= \left\{\left(-\frac{4}{3}\right) + \left(+\frac{1}{3}\right)\right\} + \left(-\frac{1}{7}\right)$   
 $= (-1) + \left(-\frac{1}{7}\right) = -\frac{8}{7}$

(3)  $\left(+\frac{5}{12}\right) + \left(+\frac{1}{12}\right) - \left(+\frac{9}{2}\right)$   
 $= \left(+\frac{5}{12}\right) + \left(+\frac{1}{12}\right) + \left(-\frac{9}{2}\right)$   
 $= \left\{\left(+\frac{5}{12}\right) + \left(+\frac{1}{12}\right)\right\} + \left(-\frac{9}{2}\right)$   
 $= \left(+\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{9}{2}\right) = -4$



$$\begin{aligned}
 (4) & (+1) - \left(-\frac{2}{9}\right) + \left(-\frac{4}{9}\right) \\
 &= (+1) + \left(+\frac{2}{9}\right) + \left(-\frac{4}{9}\right) \\
 &= (+1) + \left\{\left(+\frac{2}{9}\right) + \left(-\frac{4}{9}\right)\right\} \\
 &= \left(+\frac{9}{9}\right) + \left(-\frac{2}{9}\right) = +\frac{7}{9} \\
 (5) & (+3.9) + (-2.4) - (+5.5) \\
 &= (+3.9) + (-2.4) + (-5.5) \\
 &= (+3.9) + \{(-2.4) + (-5.5)\} \\
 &= (+3.9) + (-7.9) = -4 \\
 (6) & (-0.8) - (-7.5) + (+1.4) \\
 &= (-0.8) + (+7.5) + (+1.4) \\
 &= (-0.8) + \{(+7.5) + (+1.4)\} \\
 &= (-0.8) + (+8.9) = +8.1 \\
 (7) & (-4.4) - (+2.6) + (-6.2) \\
 &= (-4.4) + (-2.6) + (-6.2) \\
 &= \{(-4.4) + (-2.6)\} + (-6.2) \\
 &= (-7) + (-6.2) = -13.2 \\
 (8) & (-12.1) - (-1.7) + (-8.9) \\
 &= (-12.1) + (+1.7) + (-8.9) \\
 &= \{(-12.1) + (-8.9)\} + (+1.7) \\
 &= (-21) + (+1.7) = -19.3 \\
 (9) & (+5) - \left(-\frac{7}{3}\right) - (+8) + \left(+\frac{11}{3}\right) \\
 &= (+5) + \left(+\frac{7}{3}\right) + (-8) + \left(+\frac{11}{3}\right) \\
 &= \{(+5) + (-8)\} + \left\{\left(+\frac{7}{3}\right) + \left(+\frac{11}{3}\right)\right\} \\
 &= (-3) + (+6) = +3 \\
 (10) & \left(-\frac{3}{2}\right) + \left(-\frac{15}{7}\right) - \left(-\frac{13}{2}\right) - \left(+\frac{6}{7}\right) \\
 &= \left(-\frac{3}{2}\right) + \left(-\frac{15}{7}\right) + \left(+\frac{13}{2}\right) + \left(-\frac{6}{7}\right) \\
 &= \left\{\left(-\frac{3}{2}\right) + \left(+\frac{13}{2}\right)\right\} + \left\{\left(-\frac{15}{7}\right) + \left(-\frac{6}{7}\right)\right\} \\
 &= (+5) + (-3) = +2
 \end{aligned}$$

### 13 괄호가 없는 식의 계산

• 드릴북 39~40 쪽 •

- 01** (1) +2 (2) -7 (3) +7 (4) -8 (5) -23 (6) -18  
**02** (1)  $+\frac{8}{11}$  (2)  $+\frac{1}{8}$  (3)  $-\frac{1}{5}$  (4)  $-\frac{1}{3}$  (5)  $-\frac{13}{3}$  (6)  $-\frac{13}{15}$   
**03** (1) +5.3 (2) +0.8 (3) -3.8 (4) -2.6 (5) -13.7 (6) -16  
**04** (1) -6 (2) +11 (3) -12 (4) -10  
**05** (1)  $-\frac{5}{6}$  (2)  $-\frac{11}{12}$  (3) -0.7 (4) +4.6 (5) +3 (6) +4

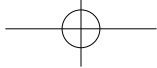
- 01** (1)  $-4+6=(-4)+(+6)=+2$   
 (2)  $-10+3=(-10)+(+3)=-7$

- (3)  $9-2=(+9)-(+2)=(+9)+(-2)=+7$   
 (4)  $5-13=(+5)-(+13)=(+5)+(-13)=-8$   
 (5)  $-8-15=(-8)-(+15)=(-8)+(-15)=-23$   
 (6)  $-12-6=(-12)-(+6)=(-12)+(-6)=-18$

- 02** (1)  $-\frac{2}{11}+\frac{10}{11}=\left(-\frac{2}{11}\right)+\left(+\frac{10}{11}\right)=+\frac{8}{11}$   
 (2)  $-\frac{1}{4}+\frac{3}{8}=\left(-\frac{1}{4}\right)+\left(+\frac{3}{8}\right)=\left(-\frac{2}{8}\right)+\left(+\frac{3}{8}\right)=+\frac{1}{8}$   
 (3)  $1-\frac{6}{5}=(+1)-\left(+\frac{6}{5}\right)=(+1)+\left(-\frac{6}{5}\right)$   
 $=\left(+\frac{5}{5}\right)+\left(-\frac{6}{5}\right)=-\frac{1}{5}$   
 (4)  $\frac{7}{6}-\frac{3}{2}=\left(+\frac{7}{6}\right)-\left(+\frac{3}{2}\right)=\left(+\frac{7}{6}\right)+\left(-\frac{3}{2}\right)$   
 $=\left(+\frac{7}{6}\right)+\left(-\frac{9}{6}\right)=-\frac{2}{6}=-\frac{1}{3}$   
 (5)  $-3-\frac{4}{3}=(-3)-\left(+\frac{4}{3}\right)=(-3)+\left(-\frac{4}{3}\right)$   
 $=\left(-\frac{9}{3}\right)+\left(-\frac{4}{3}\right)=-\frac{13}{3}$   
 (6)  $-\frac{2}{3}-\frac{1}{5}=\left(-\frac{2}{3}\right)-\left(+\frac{1}{5}\right)=\left(-\frac{2}{3}\right)+\left(-\frac{1}{5}\right)$   
 $=\left(-\frac{10}{15}\right)+\left(-\frac{3}{15}\right)=-\frac{13}{15}$

- 03** (1)  $-4.1+9.4=(-4.1)+(+9.4)=+5.3$   
 (2)  $-2.7+3.5=(-2.7)+(+3.5)=+0.8$   
 (3)  $4.8-8.6=(+4.8)-(+8.6)=(+4.8)+(-8.6)=-3.8$   
 (4)  $0.3-2.9=(+0.3)-(+2.9)=(+0.3)+(-2.9)$   
 $=-2.6$   
 (5)  $-12-1.7=(-12)-(+1.7)=(-12)+(-1.7)$   
 $=-13.7$   
 (6)  $-11.3-4.7=(-11.3)-(+4.7)=(-11.3)+(-4.7)$   
 $=-16$

- 04** (1)  $-2-13+9=(-2)-(+13)+(+9)$   
 $=(-2)+(-13)+(+9)$   
 $=\{(-2)+(-13)\}+(+9)$   
 $=(-15)+(+9)=-6$   
 (2)  $4-9+16=(+4)-(+9)+(+16)$   
 $=(+4)+(-9)+(+16)$   
 $=\{(+4)+(+16)\}+(-9)$   
 $=(+20)+(-9)=+11$   
 (3)  $-7+3-8=(-7)+(+3)-(+8)$   
 $=(-7)+(+3)+(-8)$   
 $=(+3)+\{(-7)+(-8)\}$   
 $=(+3)+(-15)=-12$   
 (4)  $-4+16-22=(-4)+(+16)-(+22)$   
 $=(-4)+(+16)+(-22)$   
 $=(+16)+\{(-4)+(-22)\}$   
 $=(+16)+(-26)=-10$



드림북

**05** (1)  $-1 - \frac{2}{3} + \frac{5}{6} = (-1) - \left(+\frac{2}{3}\right) + \left(+\frac{5}{6}\right)$   
 $= (-1) + \left(-\frac{2}{3}\right) + \left(+\frac{5}{6}\right)$   
 $= \left(-\frac{6}{6}\right) + \left(-\frac{4}{6}\right) + \left(+\frac{5}{6}\right)$   
 $= \left\{\left(-\frac{6}{6}\right) + \left(-\frac{4}{6}\right)\right\} + \left(+\frac{5}{6}\right)$   
 $= \left(-\frac{10}{6}\right) + \left(+\frac{5}{6}\right) = -\frac{5}{6}$

(2)  $-\frac{1}{3} + \frac{1}{6} - \frac{3}{4} = \left(-\frac{1}{3}\right) + \left(+\frac{1}{6}\right) - \left(+\frac{3}{4}\right)$   
 $= \left(-\frac{1}{3}\right) + \left(+\frac{1}{6}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right)$   
 $= \left(-\frac{4}{12}\right) + \left(+\frac{2}{12}\right) + \left(-\frac{9}{12}\right)$   
 $= \left(+\frac{2}{12}\right) + \left\{\left(-\frac{4}{12}\right) + \left(-\frac{9}{12}\right)\right\}$   
 $= \left(+\frac{2}{12}\right) + \left(-\frac{13}{12}\right) = -\frac{11}{12}$

(3)  $-2.2 + 7.5 - 6 = (-2.2) + (+7.5) - (+6)$   
 $= (-2.2) + (+7.5) + (-6)$   
 $= \{(-2.2) + (+7.5)\} + (-6)$   
 $= (+5.3) + (-6) = -0.7$

(4)  $3.2 - 2.7 + 4.1 = (+3.2) - (+2.7) + (+4.1)$   
 $= (+3.2) + (-2.7) + (+4.1)$   
 $= \{(+3.2) + (+4.1)\} + (-2.7)$   
 $= (+7.3) + (-2.7) = +4.6$

(5)  $-6 + \frac{19}{2} - \frac{3}{2} + 1$   
 $= (-6) + \left(+\frac{19}{2}\right) - \left(+\frac{3}{2}\right) + (+1)$   
 $= (-6) + \left(+\frac{19}{2}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) + (+1)$   
 $= \{(-6) + (+1)\} + \left\{\left(+\frac{19}{2}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right)\right\}$   
 $= (-5) + (+8) = +3$

(6)  $12.3 - \frac{18}{7} - 4.3 - \frac{10}{7}$   
 $= (+12.3) - \left(+\frac{18}{7}\right) - (+4.3) - \left(+\frac{10}{7}\right)$   
 $= (+12.3) + \left(-\frac{18}{7}\right) + (-4.3) + \left(-\frac{10}{7}\right)$   
 $= \{(+12.3) + (-4.3)\} + \left\{\left(-\frac{18}{7}\right) + \left(-\frac{10}{7}\right)\right\}$   
 $= (+8) + (-4) = +4$

**14** 주의 곱셈

드림북 41~42 쪽

- 01** (1) +, +, 12 (2) +, +, 10 (3) -, -, 24 (4) -, -, 24  
**02** (1) +18 (2) +35 (3) +44 (4) +125 (5) -63  
 (6) -54 (7) -112 (8) 0  
**03** (1) +6 (2) +14.4 (3) +5.6 (4) +10.8 (5) -31.5  
 (6) -10.8 (7) -1 (8) 0  
**04** (1)  $+\frac{3}{14}$  (2)  $+\frac{2}{9}$  (3)  $+\frac{3}{2}$  (4)  $+\frac{10}{3}$  (5)  $-\frac{1}{10}$   
 (6)  $-\frac{33}{2}$  (7)  $-\frac{9}{2}$  (8) 0

- 02** (1)  $(+3) \times (+6) = +(3 \times 6) = +18$   
 (2)  $(+5) \times (+7) = +(5 \times 7) = +35$   
 (3)  $(-11) \times (-4) = +(11 \times 4) = +44$   
 (4)  $(-5) \times (-25) = +(5 \times 25) = +125$   
 (5)  $(+9) \times (-7) = -(9 \times 7) = -63$   
 (6)  $(-18) \times (+3) = -(18 \times 3) = -54$   
 (7)  $(-8) \times (+14) = -(8 \times 14) = -112$   
 (8)  $(-20) \times 0 = 0$

- 03** (1)  $(+1.2) \times (+5) = +(1.2 \times 5) = +6$   
 (2)  $(+6) \times (+2.4) = +(6 \times 2.4) = +14.4$   
 (3)  $(-7) \times (-0.8) = +(7 \times 0.8) = +5.6$   
 (4)  $(-5.4) \times (-2) = +(5.4 \times 2) = +10.8$   
 (5)  $(+6.3) \times (-5) = -(6.3 \times 5) = -31.5$   
 (6)  $(+6) \times (-1.8) = -(6 \times 1.8) = -10.8$   
 (7)  $(-0.4) \times (+2.5) = -(0.4 \times 2.5) = -1$   
 (8)  $0 \times (-9.3) = 0$

- 04** (1)  $\left(+\frac{3}{2}\right) \times \left(+\frac{1}{7}\right) = \left(+\frac{3}{2} \times \frac{1}{7}\right) = +\frac{3}{14}$   
 (2)  $\left(+\frac{1}{5}\right) \times \left(+\frac{10}{9}\right) = \left(+\frac{1}{5} \times \frac{10}{9}\right) = +\frac{2}{9}$   
 (3)  $\left(-\frac{2}{5}\right) \times \left(-\frac{15}{4}\right) = \left(+\frac{2}{5} \times \frac{15}{4}\right) = +\frac{3}{2}$   
 (4)  $(-12) \times \left(-\frac{5}{18}\right) = \left(+12 \times \frac{5}{18}\right) = +\frac{10}{3}$   
 (5)  $\left(+\frac{7}{12}\right) \times \left(-\frac{6}{35}\right) = -\left(\frac{7}{12} \times \frac{6}{35}\right) = -\frac{1}{10}$   
 (6)  $\left(+\frac{11}{6}\right) \times (-9) = -\left(\frac{11}{6} \times 9\right) = -\frac{33}{2}$   
 (7)  $\left(-\frac{15}{11}\right) \times \left(+\frac{33}{10}\right) = -\left(\frac{15}{11} \times \frac{33}{10}\right) = -\frac{9}{2}$   
 (8)  $0 \times \left(-\frac{1}{15}\right) = 0$

**15** 곱셈의 계산 법칙

드림북 43 쪽

**01** 풀이 참고

- 02** (1) +480 (2) -180 (3) -39 (4) +84 (5)  $+\frac{70}{3}$  (6) -44

**01** (1)  $(+5) \times (-7) \times (+2)$

$$= (+5) \times \boxed{(+2)} \times (-7)$$

$$= \{(+5) \times \boxed{(+2)}\} \times (-7)$$

$$= \boxed{(+10)} \times (-7)$$

$$= \boxed{-70}$$

㉠ 곱셈의 교환법칙    ㉡ 곱셈의 결합법칙



$$\begin{aligned}
 (2) & (-4) \times (+8) \times (-2.5) \\
 & = (+8) \times (-4) \times (-2.5) \\
 & = (+8) \times \{(-4) \times (-2.5)\} \\
 & = (+8) \times (+10) \\
 & = +80
 \end{aligned}$$

㉠ 곱셈의 교환법칙    ㉡ 곱셈의 결합법칙

$$\begin{aligned}
 (3) & \left(+\frac{10}{3}\right) \times (+4) \times \left(-\frac{9}{2}\right) \\
 & = (+4) \times \left(+\frac{10}{3}\right) \times \left(-\frac{9}{2}\right) \\
 & = (+4) \times \left\{\left(+\frac{10}{3}\right) \times \left(-\frac{9}{2}\right)\right\} \\
 & = (+4) \times (-15) \\
 & = -60
 \end{aligned}$$

㉠ 곱셈의 교환법칙    ㉡ 곱셈의 결합법칙

**02** (1)  $(+8) \times (-12) \times (-5)$   
 $= (-12) \times (+8) \times (-5)$   
 $= (-12) \times \{(+8) \times (-5)\}$   
 $= (-12) \times (-40) = +480$

(2)  $(-5) \times (-9) \times (-4)$   
 $= (-5) \times (-4) \times (-9)$   
 $= \{(-5) \times (-4)\} \times (-9)$   
 $= (+20) \times (-9) = -180$

(3)  $(+2.6) \times (-3) \times (+5)$   
 $= (+2.6) \times (+5) \times (-3)$   
 $= \{(+2.6) \times (+5)\} \times (-3)$   
 $= (+13) \times (-3) = -39$

(4)  $(-3.5) \times (+12) \times (-2)$   
 $= (-3.5) \times (-2) \times (+12)$   
 $= \{(-3.5) \times (-2)\} \times (+12)$   
 $= (+7) \times (+12) = +84$

(5)  $\left(-\frac{25}{4}\right) \times (-7) \times \left(+\frac{8}{15}\right)$   
 $= (-7) \times \left(-\frac{25}{4}\right) \times \left(+\frac{8}{15}\right)$   
 $= (-7) \times \left\{\left(-\frac{25}{4}\right) \times \left(+\frac{8}{15}\right)\right\}$   
 $= (-7) \times \left(-\frac{10}{3}\right) = +\frac{70}{3}$

(6)  $\left(-\frac{6}{7}\right) \times \left(-\frac{11}{3}\right) \times (-14)$   
 $= \left(-\frac{6}{7}\right) \times (-14) \times \left(-\frac{11}{3}\right)$   
 $= \left\{\left(-\frac{6}{7}\right) \times (-14)\right\} \times \left(-\frac{11}{3}\right)$   
 $= (+12) \times \left(-\frac{11}{3}\right) = -44$

## 16 세 수 이상의 곱셈

드림북 44 쪽

**01** (1)  $+, +, 98$  (2)  $+, +, 40$  (3)  $-, -, 54$  (4)  $-, -, 220$   
(5)  $-, -, 360$  (6)  $+, +, 480$

**02** (1)  $-160$  (2)  $-252$  (3)  $-30$  (4)  $-3$  (5)  $+2$  (6)  $-\frac{6}{5}$   
(7)  $-144$  (8)  $+\frac{7}{4}$

**02** (1)  $(+8) \times (+4) \times (-5) = -(8 \times 4 \times 5) = -160$   
(2)  $(-9) \times (-7) \times (-4) = -(9 \times 7 \times 4) = -252$   
(3)  $(+3) \times \left(-\frac{25}{4}\right) \times \left(+\frac{8}{5}\right) = -\left(3 \times \frac{25}{4} \times \frac{8}{5}\right) = -30$   
(4)  $\left(-\frac{7}{4}\right) \times (-8) \times \left(-\frac{3}{14}\right) = -\left(\frac{7}{4} \times 8 \times \frac{3}{14}\right) = -3$   
(5)  $\left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{12}{5}\right) \times \left(+\frac{5}{2}\right) = +\left(\frac{1}{3} \times \frac{12}{5} \times \frac{5}{2}\right) = +2$   
(6)  $\left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(+\frac{18}{5}\right) \times \left(+\frac{4}{9}\right) = -\left(\frac{3}{4} \times \frac{18}{5} \times \frac{4}{9}\right) = -\frac{6}{5}$   
(7)  $(-6) \times (-2) \times (+3) \times (-4) = -(6 \times 2 \times 3 \times 4) = -144$   
(8)  $\left(-\frac{2}{5}\right) \times (+3) \times \left(-\frac{7}{18}\right) \times \left(+\frac{15}{4}\right) = +\left(\frac{2}{5} \times 3 \times \frac{7}{18} \times \frac{15}{4}\right) = +\frac{7}{4}$

## 17 거듭제곱의 계산

드림북 45~46 쪽

**01** (1)  $+$  (2)  $-$  (3)  $+$  (4)  $+$  (5)  $-$  (6)  $+$  (7)  $+$  (8)  $-$   
**02** (1)  $-512$  (2)  $+81$  (3)  $-64$  (4)  $+81$  (5)  $-121$

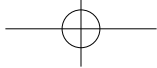
(6)  $+\frac{16}{49}$  (7)  $-\frac{8}{125}$  (8)  $+\frac{8}{27}$

**03** (1)  $-32$  (2)  $+45$  (3)  $-160$  (4)  $-75$  (5)  $+100$   
(6)  $+243$  (7)  $-100$  (8)  $+108$

**04** (1)  $+18$  (2)  $+\frac{112}{3}$  (3)  $+\frac{1}{24}$  (4)  $-\frac{10}{21}$  (5)  $-10$   
(6)  $-\frac{2}{49}$

**05** (1)  $-96$  (2)  $+225$  (3)  $+\frac{45}{2}$  (4)  $+\frac{27}{4}$  (5)  $-\frac{9}{8}$  (6)  $-30$

**03** (1)  $(-2)^3 \times 4 = (-8) \times 4 = -(8 \times 4) = -32$   
(2)  $(-3)^2 \times 5 = (+9) \times 5 = +(9 \times 5) = +45$   
(3)  $(-10) \times (-2)^4 = (-10) \times (+16) = -(10 \times 16) = -160$   
(4)  $(-3) \times (-5)^2 = (-3) \times (+25) = -(3 \times 25) = -75$   
(5)  $2^2 \times (-5)^2 = 4 \times (+25) = +(4 \times 25) = +100$   
(6)  $(-3^2) \times (-3)^3 = (-9) \times (-27) = +(9 \times 27) = +243$   
(7)  $(-1)^{51} \times (-10)^2 = (-1) \times (+100) = -(1 \times 100) = -100$   
(8)  $-(-3)^3 \times (-2)^2 = (+27) \times (+4) = +(27 \times 4) = +108$



드릴북

**04** (1)  $\left(-\frac{2}{3}\right) \times (-3)^3 = \left(-\frac{2}{3}\right) \times (-27) = +\left(\frac{2}{3} \times 27\right) = +18$

(2)  $(-2)^5 \times \left(-\frac{7}{6}\right) = (-32) \times \left(-\frac{7}{6}\right)$   
 $= +\left(32 \times \frac{7}{6}\right) = +\frac{112}{3}$

(3)  $- \left(-\frac{1}{4}\right)^2 \times \left(-\frac{2}{3}\right) = \left(-\frac{1}{16}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right)$   
 $= +\left(\frac{1}{16} \times \frac{2}{3}\right) = +\frac{1}{24}$

(4)  $\left(-\frac{10}{21}\right) \times (-1)^{106} = \left(-\frac{10}{21}\right) \times (+1)$   
 $= -\left(\frac{10}{21} \times 1\right) = -\frac{10}{21}$

(5)  $\left(\frac{4}{5}\right)^2 \times \left(-\frac{5}{2}\right)^3 = \left(+\frac{16}{25}\right) \times \left(-\frac{125}{8}\right)$   
 $= -\left(\frac{16}{25} \times \frac{125}{8}\right) = -10$

(6)  $\left(-\frac{1}{2}\right)^5 \times \left(-\frac{8}{7}\right)^2 = \left(-\frac{1}{32}\right) \times \left(+\frac{64}{49}\right)$   
 $= -\left(\frac{1}{32} \times \frac{64}{49}\right) = -\frac{2}{49}$

**05** (1)  $(-2) \times 3 \times (-2)^4 = (-2) \times 3 \times (+16)$   
 $= -(2 \times 3 \times 16) = -96$

(2)  $(-5)^2 \times (-1)^{10} \times (-3)^2 = (+25) \times (+1) \times (+9)$   
 $= +(25 \times 1 \times 9) = +225$

(3)  $\left(-\frac{5}{9}\right) \times 12 \times \left(-\frac{3}{2}\right)^3 = \left(-\frac{5}{9}\right) \times 12 \times \left(-\frac{27}{8}\right)$   
 $= +\left(\frac{5}{9} \times 12 \times \frac{27}{8}\right)$   
 $= +\frac{45}{2}$

(4)  $(-2)^3 \times \left(-\frac{1}{6}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right)^4 = (-8) \times \left(-\frac{1}{6}\right) \times \left(+\frac{81}{16}\right)$   
 $= +\left(8 \times \frac{1}{6} \times \frac{81}{16}\right)$   
 $= +\frac{27}{4}$

(5)  $\left(-\frac{1}{2}\right)^6 \times (-3^2) \times 2^3 = \left(+\frac{1}{64}\right) \times (-9) \times 8$   
 $= -\left(\frac{1}{64} \times 9 \times 8\right)$   
 $= -\frac{9}{8}$

(6)  $(-1.5) \times (-2)^7 \times \left(-\frac{5}{32}\right) = \left(-\frac{3}{2}\right) \times (-128) \times \left(-\frac{5}{32}\right)$   
 $= -\left(\frac{3}{2} \times 128 \times \frac{5}{32}\right) = -30$

## 18 분배법칙

드릴북 47 쪽

**01** (1) 15, 15, 750, 60, 810 (2) 18, 18, 1800, 54, 1746

(3) 27, 7, 20, 300 (4) -8, -16, -24, -8

**02** (1) 1818 (2) 85 (3) -13 (4) -1400 (5) -15 (6) -68

**02** (1)  $18 \times (100 + 1) = 18 \times 100 + 18 \times 1 = 1800 + 18 = 1818$

(2)  $(75 - 24) \times \frac{5}{3} = 75 \times \frac{5}{3} - 24 \times \frac{5}{3} = 125 - 40 = 85$

(3)  $24 \times \left\{\frac{1}{3} + \left(-\frac{7}{8}\right)\right\} = 24 \times \frac{1}{3} + 24 \times \left(-\frac{7}{8}\right)$   
 $= 8 + (-21) = -13$

(4)  $(-14) \times 62 + (-14) \times 38 = (-14) \times (62 + 38)$   
 $= (-14) \times 100 = -1400$

(5)  $(-40) \times \frac{3}{7} + 5 \times \frac{3}{7} = \{(-40) + 5\} \times \frac{3}{7}$   
 $= (-35) \times \frac{3}{7} = -15$

(6)  $27 \times (-3.4) - 7 \times (-3.4) = (27 - 7) \times (-3.4)$   
 $= 20 \times (-3.4) = -68$

## 19 주의 나눗셈

드릴북 48 쪽

**01** (1) +, +, 5 (2) +, +, 3 (3) -, -, 4 (4) -, -, 31

**02** (1) +12 (2) +11 (3) -3 (4) -16 (5) 0 (6) +3  
 (7) -4 (8) -10

**02** (1)  $(+36) \div (+3) = +(36 \div 3) = +12$

(2)  $(-55) \div (-5) = +(55 \div 5) = +11$

(3)  $(+48) \div (-16) = -(48 \div 16) = -3$

(4)  $(-80) \div (+5) = -(80 \div 5) = -16$

(5)  $(-36) \div (-3) \div (+4) = +(36 \div 3 \div 4) = +3$

(6)  $(-48) \div (-2) \div (-6) = -(48 \div 2 \div 6) = -4$

(7)  $(+100) \div (+5) \div (-2) = -(100 \div 5 \div 2) = -10$

## 20 역수를 이용한 주의 나눗셈

드릴북 49~50 쪽

**01** (1) 1 (2)  $\frac{1}{8}$  (3)  $-\frac{1}{7}$  (4)  $\frac{9}{2}$  (5)  $-\frac{13}{11}$  (6)  $\frac{2}{3}$  (7)  $-\frac{5}{12}$   
 (8) 없다.

**02** (1)  $+\frac{1}{15}, -\frac{2}{5}$  (2)  $-\frac{2}{5}, -4$  (3)  $-\frac{7}{12}, +\frac{21}{2}$   
 (4)  $+\frac{10}{9}, +\frac{2}{3}$  (5)  $-\frac{10}{21}, -\frac{4}{7}$  (6)  $-\frac{7}{4}, +\frac{7}{6}$

**03** (1) +16 (2)  $+\frac{2}{27}$  (3)  $-\frac{45}{2}$  (4)  $-\frac{1}{24}$  (5)  $+\frac{5}{3}$   
 (6)  $+\frac{2}{15}$  (7)  $-\frac{7}{3}$  (8)  $-\frac{3}{4}$

**04** (1) +6 (2)  $+\frac{1}{4}$  (3)  $-\frac{15}{4}$  (4) -6 (5)  $-\frac{16}{9}$   
 (6) +4 (7) -2 (8)  $-\frac{15}{7}$

**01** (6)  $1.5 = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$  이므로 1.5의 역수는  $\frac{2}{3}$ 이다.

(7)  $-2.4 = -\frac{24}{10} = -\frac{12}{5}$  이므로 -2.4의 역수는  $-\frac{5}{12}$ 이다.

**03** (1)  $(+10) \div \left(+\frac{5}{8}\right) = (+10) \times \left(+\frac{8}{5}\right)$   
 $= +\left(10 \times \frac{8}{5}\right) = +16$



$$\begin{aligned}
 (2) \quad & \left(-\frac{4}{3}\right) \div (-18) = \left(-\frac{4}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{18}\right) \\
 & = +\left(\frac{4}{3} \times \frac{1}{18}\right) = +\frac{2}{27} \\
 (3) \quad & (+24) \div \left(-\frac{16}{15}\right) = (+24) \times \left(-\frac{15}{16}\right) \\
 & = -(24 \times \frac{15}{16}) = -\frac{45}{2} \\
 (4) \quad & \left(-\frac{7}{12}\right) \div (+14) = \left(-\frac{7}{12}\right) \times \left(+\frac{1}{14}\right) \\
 & = -\left(\frac{7}{12} \times \frac{1}{14}\right) = -\frac{1}{24} \\
 (5) \quad & \left(+\frac{3}{4}\right) \div \left(+\frac{9}{20}\right) = \left(+\frac{3}{4}\right) \times \left(+\frac{20}{9}\right) \\
 & = +\left(\frac{3}{4} \times \frac{20}{9}\right) = +\frac{5}{3} \\
 (6) \quad & \left(-\frac{1}{12}\right) \div \left(-\frac{5}{8}\right) = \left(-\frac{1}{12}\right) \times \left(-\frac{8}{5}\right) \\
 & = +\left(\frac{1}{12} \times \frac{8}{5}\right) = +\frac{2}{15} \\
 (7) \quad & \left(+\frac{14}{9}\right) \div \left(-\frac{2}{3}\right) = \left(+\frac{14}{9}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \\
 & = -\left(\frac{14}{9} \times \frac{3}{2}\right) = -\frac{7}{3} \\
 (8) \quad & \left(-\frac{27}{14}\right) \div \left(+\frac{18}{7}\right) = \left(-\frac{27}{14}\right) \times \left(+\frac{7}{18}\right) \\
 & = -\left(\frac{27}{14} \times \frac{7}{18}\right) = -\frac{3}{4}
 \end{aligned}$$

**04** (1)  $(+1.6) \div \left(+\frac{4}{15}\right) = \left(+\frac{8}{5}\right) \div \left(+\frac{4}{15}\right)$   
 $= \left(+\frac{8}{5}\right) \times \left(+\frac{15}{4}\right)$   
 $= +\left(\frac{8}{5} \times \frac{15}{4}\right) = +6$

(2)  $\left(-\frac{7}{8}\right) \div (-3.5) = \left(-\frac{7}{8}\right) \div \left(-\frac{7}{2}\right) = \left(-\frac{7}{8}\right) \times \left(-\frac{2}{7}\right)$   
 $= +\left(\frac{7}{8} \times \frac{2}{7}\right) = +\frac{1}{4}$

(3)  $(+1.5) \div (-0.4) = \left(+\frac{3}{2}\right) \div \left(-\frac{2}{5}\right) = \left(+\frac{3}{2}\right) \times \left(-\frac{5}{2}\right)$   
 $= -\left(\frac{3}{2} \times \frac{5}{2}\right) = -\frac{15}{4}$

(4)  $(-1.2) \div (+0.2) = \left(-\frac{6}{5}\right) \div \left(+\frac{1}{5}\right) = \left(-\frac{6}{5}\right) \times (+5)$   
 $= -\left(\frac{6}{5} \times 5\right) = -6$

(5)  $(-64) \div (-12) \div (-3) = (-64) \times \left(-\frac{1}{12}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right)$   
 $= -\left(64 \times \frac{1}{12} \times \frac{1}{3}\right) = -\frac{16}{9}$

(6)  $(-15) \div \left(-\frac{5}{6}\right) \div \left(+\frac{9}{2}\right) = (-15) \times \left(-\frac{6}{5}\right) \times \left(+\frac{2}{9}\right)$   
 $= +\left(15 \times \frac{6}{5} \times \frac{2}{9}\right) = +4$

(7)  $\left(+\frac{8}{5}\right) \div \left(-\frac{6}{5}\right) \div \left(+\frac{2}{3}\right) = \left(+\frac{8}{5}\right) \times \left(-\frac{5}{6}\right) \times \left(+\frac{3}{2}\right)$   
 $= -\left(\frac{8}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{3}{2}\right) = -2$

$$\begin{aligned}
 (8) \quad & \left(+\frac{9}{14}\right) \div \left(+\frac{1}{3}\right) \div (-0.9) = \left(+\frac{9}{14}\right) \div \left(+\frac{1}{3}\right) \div \left(-\frac{9}{10}\right) \\
 & = \left(+\frac{9}{14}\right) \times \left(+3\right) \times \left(-\frac{10}{9}\right) \\
 & = -\left(\frac{9}{14} \times 3 \times \frac{10}{9}\right) = -\frac{15}{7}
 \end{aligned}$$

## 21 곱셈과 나눗셈의 혼합 계산

드림북 51쪽

**01** (1)  $+10$  (2)  $-\frac{3}{2}$  (3)  $-11$  (4)  $-\frac{3}{4}$  (5)  $-1$  (6)  $+\frac{7}{5}$

**02** (1)  $-3$  (2)  $+\frac{15}{2}$  (3)  $+108$  (4)  $-\frac{25}{6}$  (5)  $-\frac{1}{3}$  (6)  $-\frac{18}{7}$

**01** (1)  $(+5) \times (+12) \div (+6) = (+5) \times (+12) \times \left(+\frac{1}{6}\right)$   
 $= +\left(5 \times 12 \times \frac{1}{6}\right) = +10$

(2)  $(+6) \div (-16) \times (+4) = (+6) \times \left(-\frac{1}{16}\right) \times (+4)$   
 $= -\left(6 \times \frac{1}{16} \times 4\right) = -\frac{3}{2}$

(3)  $(-44) \div (-8) \times (-2) = (-44) \times \left(-\frac{1}{8}\right) \times (-2)$   
 $= -\left(44 \times \frac{1}{8} \times 2\right) = -11$

(4)  $(-6) \times \left(+\frac{5}{12}\right) \div \left(+\frac{10}{3}\right) = (-6) \times \left(+\frac{5}{12}\right) \times \left(+\frac{3}{10}\right)$   
 $= -\left(6 \times \frac{5}{12} \times \frac{3}{10}\right) = -\frac{3}{4}$

(5)  $\left(+\frac{8}{5}\right) \div \left(+\frac{4}{3}\right) \times \left(-\frac{5}{6}\right) = \left(+\frac{8}{5}\right) \times \left(+\frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{5}{6}\right)$   
 $= -\left(\frac{8}{5} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{6}\right) = -1$

(6)  $\left(-\frac{4}{5}\right) \times \left(-\frac{21}{20}\right) \div \left(+\frac{3}{5}\right) = \left(-\frac{4}{5}\right) \times \left(-\frac{21}{20}\right) \times \left(+\frac{5}{3}\right)$   
 $= +\left(\frac{4}{5} \times \frac{21}{20} \times \frac{5}{3}\right) = +\frac{7}{5}$

**02** (1)  $3^2 \times (+4) \div (-12) = 9 \times (+4) \times \left(-\frac{1}{12}\right)$   
 $= -\left(9 \times 4 \times \frac{1}{12}\right) = -3$

(2)  $10 \div (-2)^3 \times (-6) = 10 \times \left(-\frac{1}{8}\right) \times (-6)$   
 $= +\left(10 \times \frac{1}{8} \times 6\right) = +\frac{15}{2}$

(3)  $(-3)^3 \div (-1)^{99} \times (-2)^2 = (-27) \times (-1) \times (+4)$   
 $= +\left(27 \times 1 \times 4\right) = +108$

(4)  $(-2)^5 \div \frac{16}{3} \times \left(-\frac{5}{6}\right)^2 = (-32) \times \frac{3}{16} \times \left(+\frac{25}{36}\right)$   
 $= -\left(32 \times \frac{3}{16} \times \frac{25}{36}\right) = -\frac{25}{6}$

(5)  $\left(+\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{4}\right)^2 \div \left(-\frac{9}{8}\right) = \left(+\frac{2}{3}\right) \times \left(+\frac{9}{16}\right) \times \left(-\frac{8}{9}\right)$   
 $= -\left(\frac{2}{3} \times \frac{9}{16} \times \frac{8}{9}\right) = -\frac{1}{3}$



$$(6) (-1)^{100} \times \left(-\frac{9}{14}\right) \div (-0.5)^2 = (+1) \times \left(-\frac{9}{14}\right) \times (+4) \\ = -\left(1 \times \frac{9}{14} \times 4\right) = -\frac{18}{7}$$

## 22 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈의 혼합 계산 UP

드릴북 52~53쪽

**01** (1) -34 (2) 16 (3) 15 (4) -44 (5)  $\frac{3}{2}$  (6)  $-\frac{14}{3}$

**02** (1) -39 (2) 18 (3) -32 (4) -43 (5)  $\frac{1}{4}$  (6) 22

**03** (1) ㉞, ㉟, ㊱ (2) ㉞, ㉟, ㊱, ㊲ (3) ㉞, ㉟, ㊱, ㊲, ㊳

**04** (1) -20 (2) -11 (3)  $\frac{1}{6}$  (4) 6

**05** (1) -28 (2) 16 (3) -3 (4) 2 (5) -87 (6) 7

**01** (1)  $2 + 4 \times (-9) = 2 + (-36) = -34$   
 (2)  $40 + (-2)^3 \times 3 = 40 + (-8) \times 3 = 40 + (-24) = 16$   
 (3)  $18 + (-75) \div 5^2 = 18 + (-75) \div 25 = 18 + (-3) = 15$   
 (4)  $45 \div (-3)^2 - 7^2 = 45 \div 9 - 49 = 5 - 49 = -44$   
 (5)  $\frac{15}{8} \div \left(\frac{13}{4} - 2\right) = \frac{15}{8} \div \left(\frac{13}{4} - \frac{8}{4}\right) \\ = \frac{15}{8} \div \frac{5}{4} = \frac{15}{8} \times \frac{4}{5} = \frac{3}{2}$

(6)  $\frac{4}{3} \times \left(-\frac{3}{2}\right)^3 + \left(-\frac{1}{6}\right) \\ = \frac{4}{3} \times \left(-\frac{27}{8}\right) + \left(-\frac{1}{6}\right) = \left(-\frac{9}{2}\right) + \left(-\frac{1}{6}\right) \\ = \left(-\frac{27}{6}\right) + \left(-\frac{1}{6}\right) = -\frac{28}{6} = -\frac{14}{3}$

**02** (1)  $(-17) + (-14) + (-24) \div 3 \\ = (-17) + (-14) + (-8) = -39$   
 (2)  $3^2 \times (-4) \div 12 - (-21) \\ = 9 \times (-4) \div 12 - (-21) \\ = (-36) \div 12 - (-21) = -3 + 21 = 18$   
 (3)  $48 \div 6 \times (-5) - (-2)^3 \\ = 48 \div 6 \times (-5) + 8 = 8 \times (-5) + 8 \\ = -40 + 8 = -32$   
 (4)  $(-9) \times 18 \div 6 - (-4)^2 \\ = (-9) \times 18 \div 6 - 16 = (-162) \div 6 - 16 \\ = -27 - 16 = -43$   
 (5)  $\left(-\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{7}{3}\right) \div 14 \times \left(-\frac{9}{2}\right) \\ = \left(-\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{7}{3}\right) \times \frac{1}{14} \times \left(-\frac{9}{2}\right) \\ = \left(-\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{1}{6}\right) \times \left(-\frac{9}{2}\right) \\ = \left(-\frac{1}{2}\right) + \frac{3}{4} = \left(-\frac{2}{4}\right) + \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$   
 (6)  $\frac{1}{4} \div \left(-\frac{1}{2}\right)^3 - (-9) \times \frac{8}{3} \\ = \frac{1}{4} \times (-8) - (-9) \times \frac{8}{3} = -2 + 24 = 22$

**04** (1)  $\{28 \div (-7) + 8\} \times (-5) \\ = (-4 + 8) \times (-5) \\ = 4 \times (-5) = -20$   
 (2)  $(-9) + 30 \div \{(-1)^6 \times 10 - (-5)^2\} \\ = (-9) + 30 \div (1 \times 10 - 25) \\ = (-9) + 30 \div (10 - 25) \\ = (-9) + 30 \div (-15) \\ = (-9) + (-2) = -11$   
 (3)  $\left(-\frac{1}{3}\right)^2 \div \left\{1 - \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{3}\right)\right\} + \frac{5}{6} \\ = \frac{1}{9} \div \left\{1 - \left(\frac{9}{6} - \frac{2}{6}\right)\right\} + \frac{5}{6} \\ = \frac{1}{9} \div \left(1 - \frac{7}{6}\right) + \frac{5}{6} = \frac{1}{9} \div \left(-\frac{1}{6}\right) + \frac{5}{6} \\ = \frac{1}{9} \times (-6) + \frac{5}{6} = -\frac{2}{3} + \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$   
 (4)  $10 - \left\{\frac{1}{3} + 2 \times (-2)^2 \div (-2)^3 + 2\right\} \times 3 \\ = 10 - \left\{\frac{1}{3} + 2 \times 4 \times \left(-\frac{1}{8}\right) + 2\right\} \times 3 \\ = 10 - \left(\frac{1}{3} - 1 + 2\right) \times 3 \\ = 10 - \frac{4}{3} \times 3 \\ = 10 - 4 = 6$

**05** (1)  $-9 - [7 - \{2 \times (5 - 11)\}] \\ = -9 - [7 - \{2 \times (-6)\}] \\ = -9 - \{7 - (-12)\} \\ = -9 - 19 = -28$   
 (2)  $5^2 - [7 - (-8) \div \{3 - (-1)^5\}] \\ = 25 - \{7 - (-8) \div (3 + 1)\} \\ = 25 - \{7 - (-8) \div 4\} \\ = 25 - \{7 - (-2)\} = 25 - 9 = 16$   
 (3)  $5 - [(-1)^3 + \{(-2)^3 \times 5 + 4\} \div (-2^2)] \\ = 5 - [(-1) + \{(-8) \times 5 + 4\} \div (-4)] \\ = 5 - \left[(-1) + \{(-40) + 4\} \div \left(-\frac{1}{4}\right)\right] \\ = 5 - \left[(-1) + (-36) \times \left(-\frac{1}{4}\right)\right] \\ = 5 - \{(-1) + 9\} \\ = 5 - 8 = -3$   
 (4)  $(-4) \times \left[\left(-\frac{1}{3}\right) + \left\{\frac{7}{3} \div (-2) + 1\right\}\right] \\ = (-4) \times \left[\left(-\frac{1}{3}\right) + \left\{\frac{7}{3} \times \left(-\frac{1}{2}\right) + 1\right\}\right] \\ = (-4) \times \left[\left(-\frac{1}{3}\right) + \left\{\left(-\frac{7}{6}\right) + 1\right\}\right] \\ = (-4) \times \left[\left(-\frac{2}{6}\right) + \left(-\frac{1}{6}\right)\right] \\ = (-4) \times \left(-\frac{1}{2}\right) = 2$



$$(5) 8 - \left[ 2 \times \left\{ (-6)^2 - 12 \div \left( -\frac{6}{5} \right) \right\} + 3 \right]$$

$$= 8 - \left[ 2 \times \left\{ 36 - 12 \times \left( -\frac{5}{6} \right) \right\} + 3 \right]$$

$$= 8 - \{ 2 \times (36 + 10) + 3 \}$$

$$= 8 - (2 \times 46 + 3)$$

$$= 8 - (92 + 3) = 8 - 95 = -87$$

$$(6) 4 - \left[ \frac{5}{2} - (-6) \div \left\{ 4 \times \left( -\frac{1}{2} \right)^3 - 1 \right\} \right] \times 2$$

$$= 4 - \left[ \frac{5}{2} - (-6) \div \left\{ 4 \times \left( -\frac{1}{8} \right) - 1 \right\} \right] \times 2$$

$$= 4 - \left[ \frac{5}{2} - (-6) \div \left( -\frac{3}{2} \right) \right] \times 2$$

$$= 4 - \left[ \frac{5}{2} - (-6) \times \left( -\frac{2}{3} \right) \right] \times 2$$

$$= 4 - \left( \frac{5}{2} - 4 \right) \times 2$$

$$= 4 - \left( -\frac{3}{2} \right) \times 2 = 4 + 3 = 7$$

### III-1 문자의 사용과 식

#### 01 문자를 사용한 식(1) - 가격

드림북 56 쪽

01 (1)  $\left(a \times \frac{1}{4}\right)$  원 (2)  $\left(b \times \frac{1}{5}\right)$  원 (3)  $(800 \times x)$  원

(4)  $(x \times 30)$  원 (5)  $(1100 \times y)$  원 (6)  $(200 \times a + b \times 5)$  원

02 (1)  $(2500 - 300 \times x)$  원 (2)  $(7000 - 400 \times a)$  원

(3)  $(9000 - y \times 21)$  원 (4)  $(12000 - b \times 100)$  원

(5)  $\{30000 - (150 \times x + 70 \times y)\}$  원

(6)  $\{7400 - (a \times 4 + b \times 15)\}$  원

#### 02 문자를 사용한 식(2) - 도형

드림북 57 쪽

01 (1)  $6 \times a$  (2)  $3 \times n$  (3)  $2 \times (8 + x)$  (4)  $6 \times a \times a$   
(5)  $x \times x \times h$

02 (1)  $7 \times a$  (2)  $\frac{1}{2} \times x \times 5$  (3)  $\frac{1}{2} \times (10 + b) \times h$  (4)  $y \times h$

01 (4) (정육면체의 겉넓이) =  $6 \times$  (한 면의 넓이) =  $6 \times a \times a$

(5) (사각기둥의 부피) = (밑면의 넓이)  $\times$  (높이) =  $x \times x \times h$

02 (4) (평행사변형의 넓이) = (밑변)  $\times$  (높이) =  $y \times h$

#### 03 문자를 사용한 식(3) - 거리, 속력, 시간

드림북 58 쪽

01 (1)  $(75 \times x)$  km (2)  $(150 \times a)$  km (3)  $(y \times 8)$  km

(4)  $\left(b \times \frac{2}{3}\right)$  km

02 (1) 시속  $\frac{b}{2}$  km (2) 시속  $\frac{x}{14}$  km (3) 시속  $\frac{180}{a}$  km

(4) 시속  $\frac{58}{y}$  km

03 (1)  $\frac{x}{64}$  시간 (2)  $\frac{b}{87}$  시간 (3)  $\frac{220}{y}$  시간 (4)  $\frac{122}{a}$  시간

01 (4)  $40(\text{분}) = \frac{2}{3}(\text{시간})$  이므로  $\left(b \times \frac{2}{3}\right)$  km

#### 04 문자를 사용한 식(4) - 농도

드림북 59 쪽

01 (1)  $\frac{x}{6} \%$  (2)  $\frac{y}{8} \%$  (3)  $\frac{x}{10} \%$  (4)  $\frac{900}{b} \%$  (5)  $\frac{1100}{a} \%$

(6)  $\frac{2600}{b} \%$

02 (1)  $\frac{3 \times a}{2}$  g (2)  $(5 \times x)$  g (3)  $\frac{9 \times y}{2}$  g (4)  $\frac{b}{10}$  g

(5)  $\frac{9 \times y}{20}$  g (6)  $\frac{9 \times x}{10}$  g

01 (1)  $\frac{x}{600} \times 100 = \frac{x}{6} (\%)$

(2)  $\frac{y}{800} \times 100 = \frac{y}{8} (\%)$

(3) 1 kg은 1000 g이므로  $\frac{x}{1000} \times 100 = \frac{x}{10} (\%)$

(4)  $\frac{9}{b} \times 100 = \frac{900}{b} (\%)$

(5)  $\frac{11}{a} \times 100 = \frac{1100}{a} (\%)$

(6)  $\frac{26}{b} \times 100 = \frac{2600}{b} (\%)$

02 (1)  $\frac{a}{100} \times 150 = \frac{3 \times a}{2}$  g

(2)  $\frac{x}{100} \times 500 = (5 \times x)$  g

(3)  $\frac{y}{100} \times 450 = \frac{9 \times y}{2} (\text{g})$

(4)  $\frac{10}{100} \times b = \frac{b}{10} (\text{g})$

(5)  $\frac{45}{100} \times y = \frac{9 \times y}{20} (\text{g})$

(6)  $\frac{90}{100} \times x = \frac{9 \times x}{10} (\text{g})$

#### 05 곱셈 기호의 생략

드림북 60 쪽

01 (1)  $9a$  (2)  $-7y$  (3)  $-\frac{3}{4}x$  (4)  $bx$  (5)  $5ay$  (6)  $-6ac$

(7)  $-\frac{5}{8}yz$  (8)  $a^2b^3$  (9)  $-10x^2y^2$  (10)  $9(x-y)$

(11)  $-5(b+6)$  (12)  $0.4x$  (13)  $4a - \frac{2}{3}b$  (14)  $-\frac{1}{5}a - 3b$





## 06 나눗셈 기호의 생략

드릴북 61쪽

- 01** (1)  $\frac{a}{5}$  (2)  $-\frac{9}{b}$  (3)  $-\frac{a}{x}$  (4)  $-\frac{3}{8y}$  (5)  $-\frac{ax}{4}$   
 (6)  $-\frac{-a+y}{10}$  (7)  $\frac{x}{-a+b}$  (8)  $\frac{a}{6} + \frac{b}{2}$   
**02** (1)  $-7x$  (2)  $\frac{2x}{9y}$  (3)  $12(a-b)$  (4)  $-\frac{1}{3xy}$   
**03** (1)  $\frac{3b}{a}$  (2)  $-9x^2$  (3)  $\frac{b(x-y)}{4}$  (4)  $-2a + \frac{b}{4}$

- 02** (1)  $x \div \left(-\frac{1}{7}\right) = x \times (-7) = -7x$   
 (2)  $x \div \frac{9}{2}y = x \times \frac{2}{9y} = \frac{2x}{9y}$   
 (3)  $(a-b) \div \frac{1}{12} = (a-b) \times 12 = 12(a-b)$   
 (4)  $\frac{1}{3} \div (-x) \div y = \frac{1}{3} \times \left(-\frac{1}{x}\right) \times \frac{1}{y} = -\frac{1}{3xy}$

- 03** (1)  $3 \div a \times b = 3 \times \frac{1}{a} \times b = \frac{3b}{a}$   
 (2)  $x \div \left(-\frac{1}{9}\right) \times x = x \times (-9) \times x = -9x^2$   
 (3)  $(x-y) \div 4 \times b = (x-y) \times \frac{1}{4} \times b = \frac{b(x-y)}{4}$   
 (4)  $a \times (-2) + b \div 4 = a \times (-2) + b \times \frac{1}{4} = -2a + \frac{b}{4}$

## 07 식의 값

드릴북 62쪽

- 01** (1) 2, -6, -1 (2) 5,  $\frac{1}{3}$ , -1 (3) -1, 2, -5  
 (4) -4, 16, 4  
**02** (1) 5 (2) -11 (3)  $\frac{5}{2}$  (4) 10 (5) -7  
**03** (1)  $\frac{3}{20}$  (2)  $\frac{1}{2}$  (3) 1 (4) 1  
**04** (1) 0 (2) 33 (3) -5 (4) -1 (5) -2

- 02** (1)  $x+8=-3+8=5$   
 (2)  $3x-2=3 \times (-3)-2=-9-2=-11$   
 (3)  $-\frac{5}{6}x=-\frac{5}{6} \times (-3)=\frac{5}{2}$   
 (4)  $1-3x=1-3 \times (-3)=1+9=10$   
 (5)  $2-x^2=2-(-3)^2=2-9=-7$   
**03** (1)  $\frac{3}{4x}=\frac{3}{4 \times 5}=\frac{3}{20}$   
 (2)  $\frac{5}{8-x}=\frac{5}{8-(-2)}=\frac{5}{10}=\frac{1}{2}$   
 (3)  $12x-2=12 \times \frac{1}{4}-2=3-2=1$   
 (4)  $-2x+\frac{1}{3}=-2 \times \left(-\frac{1}{3}\right)+\frac{1}{3}=\frac{2}{3}+\frac{1}{3}=1$   
**04** (1)  $4x+2y=4 \times 1+2 \times (-2)=4-4=0$   
 (2)  $2x^2-3y=2 \times (-3)^2-3 \times (-5)=18+15=33$

- (3)  $\frac{3x+5y}{2}=\frac{3 \times (-5)+5 \times 1}{2}=\frac{-15+5}{2}=-\frac{10}{2}=-5$   
 (4)  $10y-2x=10 \times \frac{1}{5}-2 \times \frac{3}{2}=2-3=-1$   
 (5)  $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=1 \div x+1 \div y=1 \div \frac{1}{3}+1 \div \left(-\frac{1}{5}\right)$   
 $=1 \times 3+1 \times (-5)=3-5=-2$

드릴북

## 08 다항식

드릴북 63쪽

- 01** (1)  $-3y$ , -5 (2)  $10x$ ,  $-3y$ , -5 (3) -5 (4) 10 (5) -3  
**02** (1) ○ (2) × (3) ○ (4) × **03** 풀이 참고,  $-9$ ,  $-x^2$   
**04** (1) ○ (2) × (3) ○ (4) × (5) ○

- 02** (1) 항은  $-4x$ ,  $y$ ,  $-3$ 의 3개이다.  
 (2)  $x$ 의 계수는  $-4$ 이다.  
 (4)  $y$ 의 계수는 1이다.

**03**

	항	상수항	$x$ 의 계수
-9	-9	-9	0
$2y+6$	$2y$ , 6	6	0
$11x-5y$	$11x$ , $-5y$	0	11
$-x^2$	$-x^2$	0	0
$7x^2-10x$	$7x^2$ , $-10x$	0	-10
$-2x^2-3x+8$	$-2x^2$ , $-3x$ , 8	8	-3
$\frac{5}{8}x-\frac{7}{3}y$	$\frac{5}{8}x$ , $-\frac{7}{3}y$	0	$\frac{5}{8}$
$\frac{1}{2}x-\frac{2}{5}y-\frac{3}{7}$	$\frac{1}{2}x$ , $-\frac{2}{5}y$ , $-\frac{3}{7}$	$-\frac{3}{7}$	$\frac{1}{2}$

## 09 차수와 일차식

드릴북 64쪽

- 01** (1) 1, 0, 1 (2) 2, 1, 2 (3) 2 (4) 1 (5) 3 (6) 1  
**02** (1) ○ (2) × (3) × (4) ○ (5) × (6) ×

- 02** (1) 다항식의 차수는 1이다.  
 (2) 다항식의 차수는 2이다.  
 (3) 다항식의 차수는 0이다.  
 (4) 다항식의 차수는 1이다.  
 (5) 다항식의 차수는 3이다.  
 (6) 다항식의 차수는 3이다.

## 10 단항식과 수의 곱셈, 나눗셈

드릴북 65쪽

- 01** (1) 2, 2,  $16x$  (2)  $-16x$  (3)  $-35a$  (4)  $-21b$   
 (5)  $4y$  (6)  $40x$   
**02** (1)  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{6}$ ,  $4x$  (2)  $-5x$  (3)  $14a$  (4)  $24b$  (5)  $-\frac{2}{9}y$   
 (6)  $-\frac{1}{6}x$



**01** (2)  $4 \times (-4x) = 4 \times (-4) \times x$   
 $= -16x$

(3)  $-5a \times 7 = -5 \times a \times 7$   
 $= -5 \times 7 \times a = -35a$

(4)  $7b \times (-3) = 7 \times b \times (-3)$   
 $= 7 \times (-3) \times b = -21b$

(5)  $36y \times \frac{1}{9} = 36 \times y \times \frac{1}{9} = 36 \times \frac{1}{9} \times y = 4y$

(6)  $-15x \times \left(-\frac{8}{3}\right) = -15 \times x \times \left(-\frac{8}{3}\right)$   
 $= -15 \times \left(-\frac{8}{3}\right) \times x = 40x$

**02** (2)  $20x \div (-4) = 20 \times x \times \left(-\frac{1}{4}\right)$   
 $= 20 \times \left(-\frac{1}{4}\right) \times x = -5x$

(3)  $-28a \div (-2) = -28 \times a \times \left(-\frac{1}{2}\right)$   
 $= -28 \times \left(-\frac{1}{2}\right) \times a = 14a$

(4)  $32b \div \frac{4}{3} = 32 \times b \times \frac{3}{4} = 32 \times \frac{3}{4} \times b = 24b$

(5)  $\left(-\frac{10}{3}y\right) \div 15 = \left(-\frac{10}{3}\right) \times y \times \frac{1}{15}$   
 $= \left(-\frac{10}{3}\right) \times \frac{1}{15} \times y = -\frac{2}{9}y$

(6)  $\frac{4}{21}x \div \left(-\frac{8}{7}\right) = \frac{4}{21} \times x \times \left(-\frac{7}{8}\right)$   
 $= \frac{4}{21} \times \left(-\frac{7}{8}\right) \times x = -\frac{1}{6}x$

## 11 일차식과 수의 곱셈, 나눗셈

드림북 66 쪽

**01** (1) 8, 8,  $8x-24$  (2)  $6x-21$  (3)  $-\frac{1}{4}a+20$  (4)  $-9y+12$   
 (5)  $-6a+3$  (6)  $8x-9$

**02** (1)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 6x-3$  (2)  $-3y-1$  (3)  $4a-7$   
 (4)  $-15x-24$  (5)  $-14x+21$  (6)  $-16b+\frac{2}{3}$

**01** (2)  $-3(-2x+7) = -3 \times (-2x) + (-3) \times 7 = 6x-21$   
 (3)  $\frac{5}{2}\left(-\frac{1}{10}a+8\right) = \frac{5}{2} \times \left(-\frac{1}{10}a\right) + \frac{5}{2} \times 8 = -\frac{1}{4}a+20$   
 (4)  $(-3y+4) \times 3 = -3y \times 3 + 4 \times 3 = -9y+12$   
 (5)  $(30a-15) \times \left(-\frac{1}{5}\right) = 30a \times \left(-\frac{1}{5}\right) - 15 \times \left(-\frac{1}{5}\right)$   
 $= -6a+3$

(6)  $\left(\frac{2}{3}x-\frac{3}{4}\right) \times 12 = \frac{2}{3}x \times 12 - \frac{3}{4} \times 12 = 8x-9$

**02** (2)  $(18y+6) \div (-6) = (18y+6) \times \left(-\frac{1}{6}\right)$   
 $= 18y \times \left(-\frac{1}{6}\right) + 6 \times \left(-\frac{1}{6}\right)$   
 $= -3y-1$

(3)  $(16a-28) \div 4 = (16a-28) \times \frac{1}{4}$   
 $= 16a \times \frac{1}{4} - 28 \times \frac{1}{4} = 4a-7$

(4)  $(-5x-8) \div \frac{1}{3} = (-5x-8) \times 3$   
 $= -5x \times 3 - 8 \times 3 = -15x-24$

(5)  $(2x-3) \div \left(-\frac{1}{7}\right) = (2x-3) \times (-7)$   
 $= 2x \times (-7) - 3 \times (-7)$   
 $= -14x+21$

(6)  $\left(-18b+\frac{3}{4}\right) \div \frac{9}{8} = \left(-18b+\frac{3}{4}\right) \times \frac{8}{9}$   
 $= -18b \times \frac{8}{9} + \frac{3}{4} \times \frac{8}{9} = -16b+\frac{2}{3}$

## 12 동류항

드림북 67 쪽

**01** (1) 1, -18 (2)  $6x, -\frac{2}{3}x$  (3)  $-7y^2$

**02** (1)  $3x$ 와  $-8x$ ,  $-5$ 와  $2$  (2)  $-11x$ 와  $-10x$ ,  $2y$ 와  $-9y$   
 (3)  $\frac{1}{5}a^2$ 과  $-4a^2$ ,  $\frac{2}{3}a$ 와  $7a$  (4)  $3a$ 와  $-2a$ ,  $-b$ 와  $7b$ ,  $4$ 와  $8$

**03** (1) 12, 13 (2) 10, -6 (3)  $-6a$  (4)  $20y$  (5)  $-21b$   
 (6)  $4a$  (7)  $-3x$  (8)  $a-1$

**03** (3)  $3a+(-9a) = (3-9)a = -6a$   
 (4)  $5y-(-15y) = 5y+15y = (5+15)y = 20y$   
 (5)  $-7b-14b = (-7-14)b = -21b$   
 (6)  $-2a+14a-8a = (-2+14-8)a = 4a$   
 (7)  $\frac{1}{2}x+(-5x)+\frac{3}{2}x = \left(\frac{1}{2}-5+\frac{3}{2}\right)x = -3x$   
 (8)  $3a+5a-7a-1 = (3+5-7)a-1 = a-1$

## 13 일차식의 덧셈과 뺄셈(1)

드림북 68 쪽

**01** (1)  $x+3$  (2)  $-7a-10b$  (3)  $2a-4$  (4)  $-13a-7b+2$

**02** (1)  $17x+4$  (2)  $-6x-9$  (3)  $8x+10$  (4)  $-9x+2$

**03** (1)  $11x+16$  (2)  $18x-8$  (3)  $13x-18$  (4)  $2x-5$

**04** (1)  $-8x-19$  (2)  $26x-14$  (3)  $3x$  (4)  $\frac{3}{2}x+1$

**01** (1)  $3x-4-2x+7 = 3x-2x-4+7 = x+3$   
 (2)  $-10a-8b-2b+3a = -10a+3a-8b-2b$   
 $= -7a-10b$   
 (3)  $\frac{10}{3}a+5-\frac{4}{3}a-9 = \frac{10}{3}a-\frac{4}{3}a+5-9 = 2a-4$   
 (4)  $-a+2+8b-12a-15b = -a-12a+8b-15b+2$   
 $= -13a-7b+2$

**02** (1)  $(15x-3)+(2x+7) = 15x-3+2x+7$   
 $= 15x+2x-3+7 = 17x+4$



드릴북

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & (-5x+2)+(-x-11)=-5x+2-x-11 \\
 & \quad \quad \quad =-5x-x+2-11=-6x-9 \\
 (3) \quad & (12x+2)-(4x-8)=12x+2-4x+8 \\
 & \quad \quad \quad =12x-4x+2+8=8x+10 \\
 (4) \quad & (-3x-5)-(6x-7)=-3x-5-6x+7 \\
 & \quad \quad \quad =-3x-6x-5+7=-9x+2
 \end{aligned}$$

**03** (1)  $3(4-3x)+4(5x+1)=12-9x+20x+4$   
 $\quad \quad \quad =-9x+20x+12+4=11x+16$

(2)  $-2(3x-5)+6(4x-3)=-6x+10+24x-18$   
 $\quad \quad \quad =-6x+24x+10-18$   
 $\quad \quad \quad =18x-8$

(3)  $-\frac{1}{3}(-15x-6)+4(2x-5)=5x+2+8x-20$   
 $\quad \quad \quad =5x+8x+2-20$   
 $\quad \quad \quad =13x-18$

(4)  $\frac{5}{3}(x-2)+\frac{1}{6}(2x-10)=\frac{5}{3}x-\frac{10}{3}+\frac{1}{3}x-\frac{5}{3}$   
 $\quad \quad \quad =\frac{5}{3}x+\frac{1}{3}x-\frac{10}{3}-\frac{5}{3}$   
 $\quad \quad \quad =2x-5$

**04** (1)  $2(3x+1)-7(2x+3)=6x+2-14x-21$   
 $\quad \quad \quad =6x-14x+2-21$   
 $\quad \quad \quad =-8x-19$

(2)  $2(-3x-5)-4(1-8x)=-6x-10-4+32x$   
 $\quad \quad \quad =-6x+32x-10-4$   
 $\quad \quad \quad =26x-14$

(3)  $\frac{3}{5}(20x-10)-3(3x-2)=12x-6-9x+6$   
 $\quad \quad \quad =12x-9x-6+6=3x$

(4)  $\frac{3}{4}(x+3)-\frac{1}{8}(-6x+10)=\frac{3}{4}x+\frac{9}{4}+\frac{3}{4}x-\frac{5}{4}$   
 $\quad \quad \quad =\frac{3}{4}x+\frac{3}{4}x+\frac{9}{4}-\frac{5}{4}$   
 $\quad \quad \quad =\frac{3}{2}x+1$

## 14 일차식의 덧셈과 뺄셈(2)

드릴북 69쪽

**01** (1)  $\frac{3}{4}x+\frac{5}{4}$  (2)  $\frac{3}{2}x-\frac{7}{6}$  (3)  $\frac{5}{12}x-\frac{29}{12}$

**02** (1)  $\frac{1}{6}x-\frac{1}{3}$  (2)  $-\frac{11}{12}x+\frac{9}{4}$  (3)  $\frac{7}{20}x+\frac{7}{5}$

**03** (1)  $9x-10$  (2)  $3x-17$  (3)  $-15x+75$  (4)  $-2x-2$   
 (5)  $10x-10$  (6)  $6x-12$

**01** (1)  $\frac{x+3}{2}+\frac{x-1}{4}=\frac{2(x+3)+(x-1)}{4}$   
 $\quad \quad \quad =\frac{2x+6+x-1}{4}=\frac{3x+5}{4}$   
 $\quad \quad \quad =\frac{3}{4}x+\frac{5}{4}$

(2)  $\frac{5x-1}{2}+\frac{-3x-2}{3}=\frac{3(5x-1)+2(-3x-2)}{6}$   
 $\quad \quad \quad =\frac{15x-3-6x-4}{6}=\frac{9x-7}{6}$   
 $\quad \quad \quad =\frac{3}{2}x-\frac{7}{6}$

(3)  $\frac{3x-5}{4}+\frac{-2x-7}{6}=\frac{3(3x-5)+2(-2x-7)}{12}$   
 $\quad \quad \quad =\frac{9x-15-4x-14}{12}=\frac{5x-29}{12}$   
 $\quad \quad \quad =\frac{5}{12}x-\frac{29}{12}$

**02** (1)  $\frac{2x+5}{3}-\frac{x+4}{2}=\frac{2(2x+5)-3(x+4)}{6}$   
 $\quad \quad \quad =\frac{4x+10-3x-12}{6}=\frac{x-2}{6}$   
 $\quad \quad \quad =\frac{1}{6}x-\frac{1}{3}$

(2)  $\frac{-2x+3}{3}-\frac{x-5}{4}=\frac{4(-2x+3)-3(x-5)}{12}$   
 $\quad \quad \quad =\frac{-8x+12-3x+15}{12}$   
 $\quad \quad \quad =\frac{-11x+27}{12}=-\frac{11}{12}x+\frac{9}{4}$

(3)  $\frac{-2x-3}{5}-\frac{-3x-8}{4}=\frac{4(-2x-3)-5(-3x-8)}{20}$   
 $\quad \quad \quad =\frac{-8x-12+15x+40}{20}$   
 $\quad \quad \quad =\frac{7x+28}{20}=\frac{7}{20}x+\frac{7}{5}$

**03** (1)  $4x-\{3-(5x-7)\}=4x-(3-5x+7)$   
 $\quad \quad \quad =4x-(-5x+10)$   
 $\quad \quad \quad =4x+5x-10=9x-10$

(2)  $-8-\{3x-(6x-9)\}=-8-(3x-6x+9)$   
 $\quad \quad \quad =-8-(-3x+9)$   
 $\quad \quad \quad =-8+3x-9=3x-17$

(3)  $10x-5\{x-(15-4x)\}=10x-5(x-15+4x)$   
 $\quad \quad \quad =10x-5(5x-15)$   
 $\quad \quad \quad =10x-25x+75=-15x+75$

(4)  $-8+[x-\{5x-2(x+3)\}]$   
 $\quad \quad \quad =-8+\{x-(5x-2x-6)\}=-8+\{x-(3x-6)\}$   
 $\quad \quad \quad =-8+(x-3x+6)=-8+(-2x+6)$   
 $\quad \quad \quad =-2x-2$

(5)  $5-[9-\{-2x+6(2x-1)\}]$   
 $\quad \quad \quad =5-\{9-(-2x+12x-6)\}=5-\{9-(10x-6)\}$   
 $\quad \quad \quad =5-(9-10x+6)=5-(-10x+15)$   
 $\quad \quad \quad =5+10x-15=10x-10$

(6)  $3x-[7-\{2x-1-(-x+4)\}]$   
 $\quad \quad \quad =3x-\{7-(2x-1+x-4)\}=3x-\{7-(3x-5)\}$   
 $\quad \quad \quad =3x-(7-3x+5)=3x-(-3x+12)$   
 $\quad \quad \quad =3x+3x-12=6x-12$



### III-2 일차방정식과 그 활용

#### 15 등식

드릴북 70쪽

- 01** (1) × (2) × (3) ○ (4) × (5) ○ (6) × (7) ○ (8) ○  
**02** (1)  $3x+2=8$  (2)  $500x=2500$  (3)  $2x+12=18$   
 (4)  $x-7=4$  (5)  $68-x=40$  (6)  $40x=100$

#### 16 방정식과 그 해

드릴북 71쪽

- 01** 풀이 참고 **02** (1) × (2) ○ (3) ○ (4) ○ (5) ○ (6) ×

**01** (1)

$x$	좌변	우변	참 / 거짓
-1	$-(-1)+5=6$	6	참
0	$-0+5=5$	6	거짓
1	$-1+5=4$	6	거짓

해 :  $x=-1$

(2)

$x$	좌변	우변	참 / 거짓
2	$3 \times 2 - 5 = 1$	7	거짓
3	$3 \times 3 - 5 = 4$	7	거짓
4	$3 \times 4 - 5 = 7$	7	참

해 :  $x=4$

(3)

$x$	좌변	우변	참 / 거짓
-2	$4 \times (-2) - 1 = -9$	$-2 - 4 = -6$	거짓
-1	$4 \times (-1) - 1 = -5$	$-1 - 4 = -5$	참
0	$4 \times 0 - 1 = -1$	$0 - 4 = -4$	거짓

해 :  $x=-1$

- 02** (1) (좌변)  $= 4 \times 4 = 16$ , (우변)  $= 20 \Rightarrow$  거짓  
 (2) (좌변)  $= 11 - 5 = 6$ , (우변)  $= 6 \Rightarrow$  참  
 (3) (좌변)  $= 3 \times (-2) - 2 = -8$ , (우변)  $= -8 \Rightarrow$  참  
 (4) (좌변)  $= -5 \times (-5 - 1) = -5 \times (-6) = 30$ , (우변)  $= 30 \Rightarrow$  참  
 (5) (좌변)  $= 2 \times (2 \times 2 - 3) = 2 \times 1 = 2$ , (우변)  $= 2 \Rightarrow$  참  
 (6) (좌변)  $= 7 \times (-1) - 8 = -7 - 8 = -15$ ,  
 (우변)  $= 8 \times (-1) - 9 = -8 - 9 = -17 \Rightarrow$  거짓

#### 17 항등식

드릴북 72쪽

- 01** (1) 항 (2) 방 (3) 방 (4) 방 (5) 항 (6) 방  
**02** (1)  $b=9$  (2)  $a=7, b=4$  (3)  $a=-6, b=5$   
 (4)  $a=-10, b=-18$  (5)  $a=-20, b=-2$   
 (6)  $a=-3, b=32$

- 01** (1) (좌변)  $= 2x - x = x$   
 즉, (좌변)  $=$  (우변) 이므로 항등식이다.  
 (2) (좌변)  $\neq$  (우변) 이므로 방정식이다.  
 (3) (좌변)  $\neq$  (우변) 이므로 방정식이다.  
 (4) (좌변)  $\neq$  (우변) 이므로 방정식이다.  
 (5) (좌변)  $= 2(x-4) = 2x-8$   
 즉, (좌변)  $=$  (우변) 이므로 항등식이다.  
 (6) (우변)  $= 5x+6-2x=3x+6$   
 즉, (좌변)  $\neq$  (우변) 이므로 방정식이다.

#### 18 등식의 성질

드릴북 73쪽

- 01** (1) 5 (2) 8 (3) 12 (4) 6  
**02** (1) × (2) × (3) ○ (4) × (5) × (6) ○  
**03** (1) (≠) (2) (=) (3) (≠), (=)  
**04** (1)  $x=-2$  (2)  $x=-4$  (3)  $x=-10$  (4)  $x=15$

- 02** (1)  $a=b$ 의 양변에 1을 더하면  
 $a+1=b+1$   
 (2)  $a=b$ 의 양변에서 6을 빼면  
 $a-6=b-6$   
 (3)  $a=b$ 의 양변을  $-5$ 로 나누면  
 $-\frac{a}{5}=-\frac{b}{5}$   
 (4)  $a+8=b-8$ 의 양변에서 8을 빼면  
 $a=b-16$   
 (5)  $-a=b$ 의 양변에 3을 더하면  
 $3-a=b+3$   
 (6)  $\frac{a}{6}=\frac{b}{5}$ 의 양변에 30을 곱하면  
 $5a=6b$

- 04** (1)  $x-1=-3$ 의 양변에 1을 더하면  
 $x-1+1=-3+1 \quad \therefore x=-2$   
 (2)  $4x+5=-11$ 의 양변에서 5를 빼면  
 $4x+5-5=-11-5, 4x=-16$   
 $4x=-16$ 의 양변을 4로 나누면  
 $\frac{4x}{4}=\frac{-16}{4} \quad \therefore x=-4$   
 (3)  $-2x-7=13$ 의 양변에 7을 더하면  
 $-2x-7+7=13+7, -2x=20$   
 $-2x=20$ 의 양변을  $-2$ 로 나누면  
 $\frac{-2x}{-2}=\frac{20}{-2} \quad \therefore x=-10$   
 (4)  $\frac{1}{5}x+15=18$ 의 양변에서 15를 빼면  
 $\frac{1}{5}x+15-15=18-15, \frac{1}{5}x=3$   
 $\frac{1}{5}x=3$ 의 양변에 5를 곱하면  
 $\frac{1}{5}x \times 5=3 \times 5 \quad \therefore x=15$



## 19 일차방정식

드릴북 74~75쪽

01 (1) + (2) + (3) -

02 (1)  $x = -1 - 3$  (2)  $-2x = 4 - 5$  (3)  $6x = -11 - 7$   
(4)  $2x = 3 + 9$  (5)  $4x - 7x = -6$  (6)  $x + 5x = 12$

03 (1)  $2x = 6$  (2)  $3x = 9$  (3)  $x = 2$  (4)  $6x = 12$   
(5)  $\frac{1}{2}x = -6$  (6)  $\frac{9}{5}x = 9$

04 (1) ○ (2) ○ (3) × (4) ○ (5) ○ (6) × (7) × (8) ×

05 (1)  $a \neq 3$  (2)  $a \neq -4$  (3)  $a \neq 4$  (4)  $a \neq 2$  (5)  $a \neq -2$   
(6)  $a \neq \frac{7}{2}$

03 (1) -4와  $x$ 를 각각 이항하면

$$3x - x = 2 + 4 \quad \therefore 2x = 6$$

(2) -7과  $-x$ 를 각각 이항하면

$$2x + x = 2 + 7 \quad \therefore 3x = 9$$

(3) 1과  $-5x$ 를 각각 이항하면

$$-4x + 5x = 3 - 1 \quad \therefore x = 2$$

(4) -7과  $-8x$ 를 각각 이항하면

$$-2x + 8x = 5 + 7 \quad \therefore 6x = 12$$

(5) 2와  $\frac{1}{2}x$ 를 각각 이항하면

$$x - \frac{1}{2}x = -4 - 2 \quad \therefore \frac{1}{2}x = -6$$

(6) -5와  $-2x$ 를 각각 이항하면

$$-\frac{1}{5}x + 2x = 4 + 5 \quad \therefore \frac{9}{5}x = 9$$

04 (1)  $x + 5 - 2 = 0 \quad \therefore x + 3 = 0$

(2)  $-2x + 6 + 3 = 0 \quad \therefore -2x + 9 = 0$

(3)  $-x + x + 9 - 4 = 0 \quad \therefore 5 = 0$

(4)  $x^2 - x^2 + 5x = 0 \quad \therefore 5x = 0$

(5)  $x^2 - x^2 - 3x + 6 = 0 \quad \therefore -3x + 6 = 0$

(6)  $-5x + 2x + 3x + 6 = 0 \quad \therefore 6 = 0$

(7)  $-3x - 3 = 2 - 3x, -3x + 3x - 3 - 2 = 0$   
 $\therefore -5 = 0$

(8)  $2x - 8 = 2x^2 - 8, -2x^2 + 2x - 8 + 8 = 0$   
 $\therefore -2x^2 + 2x = 0$

05 (1)  $ax - 3x + 1 = 0, (a - 3)x + 1 = 0$

$$a - 3 \neq 0 \quad \therefore a \neq 3$$

(2)  $-ax - 4x + 10 = 0, (-a - 4)x + 10 = 0$

$$-a - 4 \neq 0 \quad \therefore a \neq -4$$

(3)  $ax - 4x + 6 - 7 = 0, (a - 4)x - 1 = 0$

$$a - 4 \neq 0 \quad \therefore a \neq 4$$

(4)  $-ax + 2x + 8 - 5 = 0, (-a + 2)x + 3 = 0$

$$-a + 2 \neq 0 \quad \therefore a \neq 2$$

(5)  $2x + ax + 9 - 12 = 0, (2 + a)x - 3 = 0$

$$2 + a \neq 0 \quad \therefore a \neq -2$$

(6)  $ax - \frac{7}{2}x + 3 + 6 = 0, (a - \frac{7}{2})x + 9 = 0$

$$a - \frac{7}{2} \neq 0 \quad \therefore a \neq \frac{7}{2}$$

드릴북

## 20 일차방정식의 풀이

드릴북 76쪽

01 풀이 참고

02 (1)  $x = 5$  (2)  $x = -4$  (3)  $x = 11$  (4)  $x = -7$  (5)  $x = 30$

03 (1)  $x = -7$  (2)  $x = -4$  (3)  $x = 7$  (4)  $x = \frac{1}{4}$

04 (1)  $x = 2$  (2)  $x = -3$  (3)  $x = -\frac{11}{4}$  (4)  $x = -\frac{17}{2}$

01 (1)  $x - 8 = -3x$   
 $x + 3x = 8$  ← 이항하기  
 $4x = 8$  ←  $ax = b$ 의 꼴로 나타내기  
 $\therefore x = 2$  ← 해 구하기

(2)  $3(x - 4) = 5x$   
 $3x - 12 = 5x$  ← 괄호 풀기  
 $3x - 5x = 12$  ← 이항하기  
 $-2x = 12$  ←  $ax = b$ 의 꼴로 나타내기  
 $\therefore x = -6$  ← 해 구하기

02 (1)  $x = 8 - 3 \quad \therefore x = 5$

(2)  $x = -5 + 1 \quad \therefore x = -4$

(3)  $\frac{3x}{3} = \frac{33}{3} \quad \therefore x = 11$

(4)  $\frac{-7x}{-7} = \frac{49}{-7} \quad \therefore x = -7$

(5)  $\frac{1}{5}x \times 5 = 6 \times 5 \quad \therefore x = 30$

03 (1)  $2x = -1 - 13, 2x = -14 \quad \therefore x = -7$

(2)  $-4x + 10x = -24, 6x = -24 \quad \therefore x = -4$

(3)  $5x - 2x = 5 + 16, 3x = 21 \quad \therefore x = 7$

(4)  $-6x + 2x = 8 - 9, -4x = -1 \quad \therefore x = \frac{1}{4}$

04 (1)  $16x - 8 = 24, 16x = 32 \quad \therefore x = 2$

(2)  $6x + 2 = x - 13, 6x - x = -13 - 2$

$$5x = -15 \quad \therefore x = -3$$

(3)  $5x - 2 = -3x - 24, 5x + 3x = -24 + 2$

$$8x = -22 \quad \therefore x = -\frac{11}{4}$$

(4)  $6x + 24 = 2x - 10$

$$6x - 2x = -10 - 24, 4x = -34 \quad \therefore x = -\frac{17}{2}$$



## 21 복잡한 일차방정식의 풀이

드림북 77~78쪽

01 풀이 참고

02 (1)  $x=6$  (2)  $x=-3$  (3)  $x=\frac{3}{2}$  (4)  $x=-9$  (5)  $x=12$

03 풀이 참고

04 (1)  $x=-7$  (2)  $x=16$  (3)  $x=-24$  (4)  $x=-1$   
(5)  $x=-3$

05 (1)  $x=29$  (2)  $x=\frac{9}{2}$  (3)  $x=8$  (4)  $x=-\frac{3}{2}$  (5)  $x=-2$   
(6)  $x=6$

06 (1)  $x=7$  (2)  $x=53$  (3)  $x=\frac{23}{4}$  (4)  $x=-8$  (5)  $x=-\frac{1}{2}$   
(6)  $x=70$

01  $0.9x=0.4x+1.5$   
 $9x=\boxed{4}x+15$  양변에  $\boxed{10}$ 을 곱하기  
 $9x-\boxed{4}x=15$   
 $\boxed{5}x=15$   
 $\therefore x=\boxed{3}$

02 (1) 양변에 10을 곱하면  $6x-23=13$   
 $6x=13+23, 6x=36 \therefore x=6$   
 (2) 양변에 10을 곱하면  $2x+24=-6x$   
 $2x+6x=-24, 8x=-24 \therefore x=-3$   
 (3) 양변에 10을 곱하면  $-3x+12=-7x+18$   
 $-3x+7x=18-12, 4x=6 \therefore x=\frac{3}{2}$   
 (4) 양변에 100을 곱하면  $5x+40=-5$   
 $5x=-5-40, 5x=-45 \therefore x=-9$   
 (5) 양변에 100을 곱하면  $5x-24=6x-36$   
 $5x-6x=-36+24, -x=-12 \therefore x=12$

03  $\frac{1}{3}x-\frac{1}{2}=\frac{3}{2}$   
 $\boxed{2}x-\boxed{3}=9$  양변에 분모 3, 2의  
 최소공배수  $\boxed{6}$ 을 곱하기  
 $\boxed{2}x=9+\boxed{3}$   
 $\boxed{2}x=\boxed{12}$   
 $\therefore x=\boxed{6}$

04 (1) 양변에 4를 곱하면  $x-3=-10$   
 $x=-10+3 \therefore x=-7$   
 (2) 양변에 12를 곱하면  $8x=9x-16$   
 $8x-9x=-16, -x=-16 \therefore x=16$   
 (3) 양변에 15를 곱하면  $5x-9=6x+15$   
 $5x-6x=15+9, -x=24 \therefore x=-24$   
 (4) 양변에 6을 곱하면  $9x+2=x-6$   
 $9x-x=-6-2, 8x=-8 \therefore x=-1$   
 (5) 양변에 14를 곱하면  $-21x-2=-4x+49$   
 $-21x+4x=49+2, -17x=51 \therefore x=-3$

05 (1) 양변에 10을 곱하면  $3(x+1)=90$   
 $3x+3=90, 3x=90-3$   
 $3x=87 \therefore x=29$   
 (2) 양변에 10을 곱하면  $x-2=5(x-4)$   
 $x-2=5x-20, x-5x=-20+2$   
 $-4x=-18 \therefore x=\frac{9}{2}$   
 (3) 양변에 10을 곱하면  $-5x+9=-(3x+7)$   
 $-5x+9=-3x-7, -5x+3x=-7-9$   
 $-2x=-16 \therefore x=8$   
 (4) 양변에 10을 곱하면  $2x+3=30(0.4x+0.6)$   
 $2x+3=12x+18, 2x-12x=18-3$   
 $-10x=15 \therefore x=-\frac{3}{2}$   
 (5) 양변에 10을 곱하면  $x+37=50(-0.2x+0.3)$   
 $x+37=-10x+15, x+10x=15-37$   
 $11x=-22 \therefore x=-2$   
 (6) 양변에 100을 곱하면  $5(x-2)=20x-100$   
 $5x-10=20x-100, 5x-20x=-100+10$   
 $-15x=-90 \therefore x=6$

06 (1) 양변에 4를 곱하면  $2x=x+7$   
 $2x-x=7 \therefore x=7$   
 (2) 양변에 6을 곱하면  $3(x-15)=2(x+4)$   
 $3x-45=2x+8, 3x-2x=8+45$   
 $\therefore x=53$   
 (3) 양변에 12를 곱하면  $2(x+4)=3(2x-5)$   
 $2x+8=6x-15, 2x-6x=-15-8$   
 $-4x=-23 \therefore x=\frac{23}{4}$   
 (4) 양변에 8을 곱하면  $2(-2x+3)=-5x-2$   
 $-4x+6=-5x-2, -4x+5x=-2-6$   
 $\therefore x=-8$   
 (5) 양변에 6을 곱하면  $9x-2=x-6$   
 $9x-x=-6+2, 8x=-4 \therefore x=-\frac{1}{2}$   
 (6) 양변에 20을 곱하면  $15(x-2)=12x+180$   
 $15x-30=12x+180, 15x-12x=180+30$   
 $3x=210 \therefore x=70$

## 22 일차방정식의 활용 (1)

드림북 79쪽

01 (1)  $3x+2=x-6$  (2)  $x=-4$  (3)  $-4$   
 02 (1) 풀이 참고 (2)  $55+x=4(13+x)$  (3)  $x=1$  (4) 1년 후  
 03 (1) 풀이 참고 (2)  $1200(10-x)+600x=10200$  (3)  $x=3$   
 (4) 7개, 3개  
 04 (1)  $(x+2)\text{cm}$  (2)  $25=\frac{1}{2} \times \{x+(x+2)\} \times 5$  (3)  $x=4$   
 (4) 4 cm



**01** (2)  $3x+2=x-6$ 에서  $3x-x=-6-2$   
 $2x=-8 \quad \therefore x=-4$

**02** (1)

	아버지	아들
올 해 나이(살)	55	13
$x$ 년 후 나이(살)	$55+x$	$13+x$

(3)  $55+x=4(13+x)$ 에서  $55+x=52+4x$   
 $x-4x=52-55, -3x=-3 \quad \therefore x=1$

**03** (1)

	개당 금액(원)	개수(개)	총 금액(원)
아이스 크림	1200	$10-x$	$1200(10-x)$
과자	600	$x$	$600x$

(3)  $1200(10-x)+600x=10200$ 에서  
 $12000-1200x+600x=10200$   
 $-1200x+600x=10200-12000, -600x=-1800$   
 $\therefore x=3$

(4) 과자의 개수가 3개이므로 아이스크림의 개수는  
 $10-3=7$ (개)

**04** (3)  $25=\frac{1}{2} \times \{x+(x+2)\} \times 5$ 에서  
양변에  $\frac{2}{5}$ 를 곱하면  $10=x+x+2, 2x=8 \quad \therefore x=4$

## 23 일차방정식의 활용(2) - 거리, 속도, 시간

드릴북 80쪽

**01** (1) 풀이 참고 (2)  $\frac{x}{15}+\frac{x}{10}=2$  (3)  $x=12$  (4) 12 km

**02** (1)  $\frac{x}{3}$  시간,  $\frac{x}{4}$  시간 (2)  $\frac{x}{3}+\frac{x}{4}=\frac{7}{6}$  (3)  $x=2$  (4) 2 km

**03** (1) 풀이 참고 (2)  $\frac{x}{5}-\frac{x}{6}=2$  (3)  $x=60$  (4) 60 km

**04** (1)  $\frac{x}{12}$  시간,  $\frac{x}{4}$  시간 (2)  $\frac{x}{4}-\frac{x}{12}=\frac{1}{2}$  (3)  $x=3$  (4) 3 km

**01** (1)

	갈 때	올 때
거리	$x$ km	$x$ km
속력	시속 15 km	시속 10 km
시간	$\frac{x}{15}$ 시간	$\frac{x}{10}$ 시간

(3)  $\frac{x}{15}+\frac{x}{10}=2$ 에서 양변에 30을 곱하면  
 $2x+3x=60, 5x=60 \quad \therefore x=12$

**02** (2) 시속이므로 70분을 시간으로 바꾸면  
 $\frac{70}{60}=\frac{7}{6}$ (시간)이므로  $\frac{x}{3}+\frac{x}{4}=\frac{7}{6}$

(3)  $\frac{x}{3}+\frac{x}{4}=\frac{7}{6}$ 에서 양변에 12를 곱하면  
 $4x+3x=14, 7x=14 \quad \therefore x=2$

**03** (1)

	올라갈 때	내려올 때
거리	$x$ km	$x$ km
속력	시속 5 km	시속 6 km
시간	$\frac{x}{5}$ 시간	$\frac{x}{6}$ 시간

(3)  $\frac{x}{5}-\frac{x}{6}=2$ 에서 양변에 30을 곱하면  
 $6x-5x=60 \quad \therefore x=60$

**04** (2) (올 때 걸린 시간)-(갈 때 걸린 시간)=30(분)

임을 이용하여 식을 세우면  $\frac{x}{4}-\frac{x}{12}=\frac{1}{2}$

(3)  $\frac{x}{4}-\frac{x}{12}=\frac{1}{2}$ 에서 양변에 12를 곱하면  
 $3x-x=6, 2x=6 \quad \therefore x=3$

## 24 일차방정식의 활용(3) - 농도

드릴북 81쪽

**01** (1) 풀이 참고 (2)  $\frac{8}{100} \times 100=\frac{4}{100} \times (100+x)$

(3)  $x=100$  (4) 100 g

**02** (1) 80 g (2)  $\frac{16}{100} \times (400+x)(g)$

(3)  $80=\frac{16}{100} \times (400+x)$  (4)  $x=100$  (5) 100 g

**03** (1) 풀이 참고 (2)  $\frac{16}{100} \times 150=\frac{20}{100} \times (150-x)$

(3)  $x=30$  (4) 30 g

**04** (1) 12 g (2)  $\frac{10}{100} \times (400-x)(g)$

(3)  $12=\frac{10}{100} \times (400-x)$  (4)  $x=280$  (5) 280 g

**01** (1)

	물을 넣기 전	물을 넣은 후
농도(%)	8	4
소금물의 양(g)	100	$100+x$
소금의 양(g)	$\frac{8}{100} \times 100$	$\frac{4}{100} \times (100+x)$

(3)  $\frac{8}{100} \times 100=\frac{4}{100} \times (100+x)$ 에서  $800=400+4x$   
 $4x=400 \quad \therefore x=100$

**02** (1)  $\frac{20}{100} \times 400=80(g)$

(4)  $80=\frac{16}{100} \times (400+x)$ 에서  $8000=6400+16x$   
 $16x=1600 \quad \therefore x=100$

**03** (1)

	물을 증발시키기 전	물을 증발시킨 후
농도(%)	16	20
소금물의 양(g)	150	$150-x$
소금의 양(g)	$\frac{16}{100} \times 150$	$\frac{20}{100} \times (150-x)$



(3)  $\frac{16}{100} \times 150 = \frac{20}{100} \times (150 - x)$ 에서  $2400 = 3000 - 20x$   
 $20x = 600 \quad \therefore x = 30$

**04** (1)  $\frac{3}{100} \times 400 = 12(\text{g})$

(4)  $12 = \frac{10}{100} \times (400 - x)$ 에서  $1200 = 4000 - 10x$   
 $10x = 2800 \quad \therefore x = 280$

#### IV-1 좌표평면과 그래프

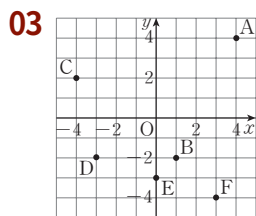
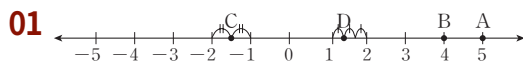
##### 01 순서쌍과 좌표

드릴북 84 쪽

**01** 풀이 참고 **02** A(-5), B(3), C( $\frac{9}{2}$ ) **03** 풀이 참고

**04** (1) A(3, 1) (2) B(-2, 3) (3) C(-4, -1)  
 (4) D(4, -3) (5) E(1, 0) (6) F(0, 4)

**05** (1) (3, 7) (2) (-4, 5) (3) (-1, -10) (4) (8, 0)  
 (5) (0, -6)



##### 02 사분면

드릴북 85 쪽

**01** (1) 점 B (2) 점 F (3) 점 D (4) 점 A

**02** (1) 점 D, 점 J (2) 점 A, 점 H (3) 점 E, 점 I  
 (4) 점 B, 점 G (5) 점 C, 점 F, 점 K, 점 L

**03** (1) -, +, 2 (2) -, -, 3 (3) +, +, 1 (4) +, -, 4

**04** (1) +, 2 (2) +, -, 4 (3) +, +, 1 (4) -, -, 3

**03** (2)  $a > 0$ 이므로  $-a < 0$

(3)  $b < 0$ 이므로  $-b > 0$

(4)  $a > 0, b < 0$ 이므로  $-ab > 0$

**04** (1) 점 P(a, b)가 제3사분면 위의 점이므로  $a < 0, b < 0$   
 $b < 0$ 이므로  $-b > 0$

(2)  $a < 0$ 이므로  $-a > 0$

(3)  $a < 0, b < 0$ 이므로  $ab > 0, -a > 0$

(4)  $a < 0, b < 0$ 이므로  $-\frac{a}{b} < 0$

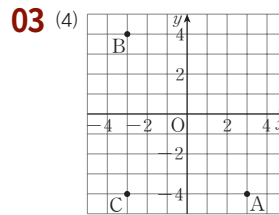
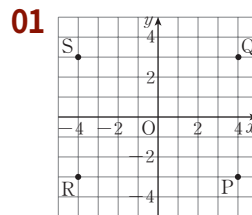
##### 03 대칭인 점의 좌표

드릴북 86 쪽

**01** 풀이 참고 (1) 4, 3 (2) -4, -3 (3) -4, 3

**02** (1) (3, 10) (2) (-5, 8) (3) (3, -12) (4) (-10, -18)  
 (5) (7, 1)

**03** (1) (3, -4) (2) (-3, 4) (3) (-3, -4) (4) 풀이 참고  
 (5) 24



(5) (삼각형 ABC의 넓이) =  $\frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 24$

##### 04 그래프의 이해

드릴북 87 쪽

**01** (1) 40 km (2) 20분 **02** (1) 25 cm (2) 3분 (3) 20 cm

**03** (1) 300 m (2) 30분 (3) 10분 (4) 10분 (5) 20분

**01** (2) 현수네 가족은 집으로부터 20 km인 지점에서  
 이동하지 않고 멈춰 있었다.  
 따라서 멈춰 있던 시간은 출발한 후 20분부터  
 40분까지이므로  $40 - 20 = 20(\text{분})$ 이다.

**02** (2) 1분부터 4분까지 높이 y의 변화가 없으므로  
 $4 - 1 = 3(\text{분})$  동안 물을 넣지 않았다.

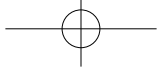
(3)  $30 - 10 = 20(\text{cm})$

**03** (3) 20분부터 직선 거리가 감소하므로  
 $30 - 20 = 10(\text{분})$  걸린다.

(4)  $20 - 10 = 10(\text{분})$

(5) 학교에 머문 시간은 10분이므로  
 $30 - 10 = 20(\text{분})$





## 05 정비례 관계

드릴북 88 쪽

- 01** (1) 풀이 참고,  $y=4x$  (2) 풀이 참고,  $y=-3x$   
 (3) 풀이 참고,  $y=7x$  (4) 풀이 참고,  $y=\frac{1}{3}x$   
 (5) 풀이 참고,  $y=-\frac{3}{2}x$   
**02** (1) 풀이 참고 (2) 정비례한다. (3)  $y=12x$   
**03** (1) 풀이 참고 (2) 정비례한다. (3)  $y=18x$

**01** (1)

$x$	1	2	3	4	5	...
$y$	4	8	12	16	20	...

(2)

$x$	1	2	3	4	5	...
$y$	-3	-6	-9	-12	-15	...

(3)

$x$	1	2	3	4	5	...
$y$	7	14	21	28	35	...

(4)

$x$	1	2	3	4	5	...
$y$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	1	$\frac{4}{3}$	$\frac{5}{3}$	...

(5)

$x$	1	2	3	4	5	...
$y$	$-\frac{3}{2}$	-3	$-\frac{9}{2}$	-6	$-\frac{15}{2}$	...

**02** (1)

$x$ (개)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (개)	12	24	36	48	...	$12x$

**03** (1)

$x$ (개)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (g)	18	36	54	72	...	$18x$

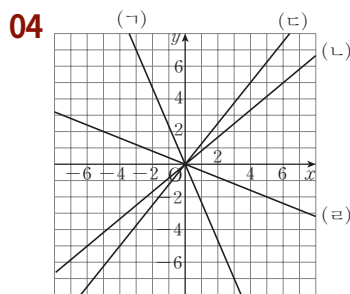
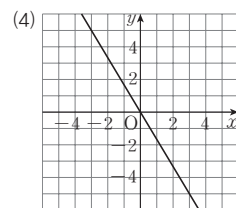
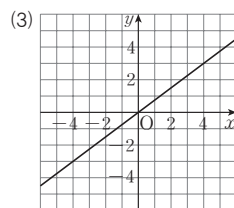
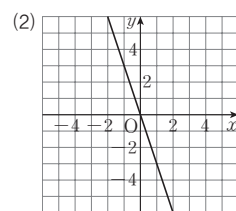
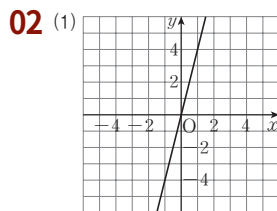
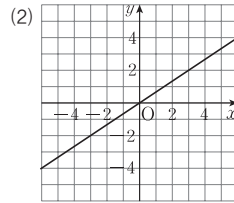
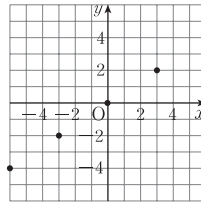
## 06 정비례 관계 $y=ax(a \neq 0)$ 의 그래프

드릴북 89~90 쪽

- 01** (1) 풀이 참고 (2) 0, 2, 풀이 참고  
**02** (1) 0, 4, 풀이 참고 (2) 0, -3, 풀이 참고 (3) 0, 3, 풀이 참고  
 (4) 0, -5, 풀이 참고  
**03** (1) 제1사분면, 제3사분면 (2) 제1사분면, 제3사분면  
 (3) 제1사분면, 제3사분면 (4) 제2사분면, 제4사분면  
 (5) 제2사분면, 제4사분면 (6) 제2사분면, 제4사분면  
**04** 풀이 참고 (1) (ㄴ), (ㄷ) (2) (ㄱ), (ㄹ) (3) (ㄱ), (ㄷ), (ㄴ), (ㄹ)

**01** (1)

$x$	-6	-3	0	3	6
$y$	-4	-2	0	2	4



## 07 정비례 관계 $y=ax(a \neq 0)$ 의 그래프 위의 점

드릴북 91~92 쪽

- 01** (1) × (2) ○ (3) ○ (4) × (5) × (6) ○  
**02** (1) ○ (2) × (3) × (4) × (5) ○ (6) ○  
**03** (1) 32 (2) 2 (3) -16 (4) -40 (5) 3 (6)  $\frac{3}{2}$  (7)  $-\frac{3}{4}$  (8)  $-\frac{1}{6}$   
**04** (1) 4 (2) 5 (3) -7 (4)  $-\frac{1}{4}$  (5)  $-\frac{1}{4}$  (6) -25 (7) 17 (8)  $\frac{1}{6}$

- 01** (1)  $y=3x$ 에  $x=4$ ,  $y=-16$ 을 대입하면  $-16 \neq 3 \times 4 = 12$   
 (2)  $y=3x$ 에  $x=6$ ,  $y=18$ 을 대입하면  $18 = 3 \times 6$   
 (3)  $y=3x$ 에  $x=-2$ ,  $y=-6$ 을 대입하면  $-6 = 3 \times (-2)$   
 (4)  $y=3x$ 에  $x=-10$ ,  $y=30$ 을 대입하면  
 $30 \neq 3 \times (-10) = -30$   
 (5)  $y=3x$ 에  $x=\frac{1}{9}$ ,  $y=3$ 을 대입하면  $3 \neq 3 \times \frac{1}{9} = \frac{1}{3}$

드릴북



(6)  $y=3x$ 에  $x=-\frac{5}{6}$ ,  $y=-\frac{5}{2}$ 를 대입하면  $-\frac{5}{2}=3 \times (-\frac{5}{6})$

**02** (1)  $y=-\frac{3}{2}x$ 에  $x=4$ ,  $y=-6$ 을 대입하면  $-6=-\frac{3}{2} \times 4$

(2)  $y=-\frac{3}{2}x$ 에  $x=-10$ ,  $y=12$ 를 대입하면

$$12 \neq -\frac{3}{2} \times (-10) = 15$$

(3)  $y=-\frac{3}{2}x$ 에  $x=0$ ,  $y=-\frac{3}{2}$ 을 대입하면  $-\frac{3}{2} \neq -\frac{3}{2} \times 0 = 0$

(4)  $y=-\frac{3}{2}x$ 에  $x=-8$ ,  $y=-12$ 를 대입하면

$$-12 \neq -\frac{3}{2} \times (-8) = 12$$

(5)  $y=-\frac{3}{2}x$ 에  $x=-6$ ,  $y=9$ 를 대입하면  $9 = -\frac{3}{2} \times (-6)$

(6)  $y=-\frac{3}{2}x$ 에  $x=\frac{1}{3}$ ,  $y=-\frac{1}{2}$ 을 대입하면

$$-\frac{1}{2} = -\frac{3}{2} \times \frac{1}{3}$$

**03** (1)  $y=8x$ 에  $x=4$ ,  $y=a$ 를 대입하면  $a=8 \times 4=32$

(2)  $y=8x$ 에  $x=\frac{1}{4}$ ,  $y=a$ 를 대입하면  $a=8 \times \frac{1}{4}=2$

(3)  $y=8x$ 에  $x=-2$ ,  $y=a$ 를 대입하면  $a=8 \times (-2)=-16$

(4)  $y=8x$ 에  $x=-5$ ,  $y=a$ 를 대입하면  $a=8 \times (-5)=-40$

(5)  $y=8x$ 에  $x=a$ ,  $y=24$ 를 대입하면  $24=8a \quad \therefore a=3$

(6)  $y=8x$ 에  $x=a$ ,  $y=12$ 를 대입하면  $12=8a \quad \therefore a=\frac{3}{2}$

(7)  $y=8x$ 에  $x=a$ ,  $y=-6$ 을 대입하면  $-6=8a$

$$\therefore a=-\frac{3}{4}$$

(8)  $y=8x$ 에  $x=a$ ,  $y=-\frac{4}{3}$ 를 대입하면  $-\frac{4}{3}=8a$

$$\therefore a=-\frac{1}{6}$$

**04** (1)  $y=ax$ 에  $x=7$ ,  $y=28$ 을 대입하면  $28=7a \quad \therefore a=4$

(2)  $y=ax$ 에  $x=9$ ,  $y=45$ 를 대입하면  $45=9a \quad \therefore a=5$

(3)  $y=ax$ 에  $x=3$ ,  $y=-21$ 을 대입하면  $-21=3a$

$$\therefore a=-7$$

(4)  $y=ax$ 에  $x=6$ ,  $y=-\frac{3}{2}$ 을 대입하면  $-\frac{3}{2}=6a$

$$\therefore a=-\frac{1}{4}$$

(5)  $y=ax$ 에  $x=-16$ ,  $y=4$ 를 대입하면  $4=-16a$

$$\therefore a=-\frac{1}{4}$$

(6)  $y=ax$ 에  $x=-\frac{1}{5}$ ,  $y=5$ 를 대입하면  $5=-\frac{1}{5}a$

$$\therefore a=-25$$

(7)  $y=ax$ 에  $x=-2$ ,  $y=-34$ 를 대입하면  $-34=-2a$

$$\therefore a=17$$

(8)  $y=ax$ 에  $x=-\frac{8}{3}$ ,  $y=-\frac{4}{9}$ 를 대입하면  $-\frac{4}{9}=-\frac{8}{3}a$

$$\therefore a=\frac{1}{6}$$

## 08 정비례 관계식 구하기

드림북 93쪽

**01** (1)  $y=ax$ ,  $2, \frac{2}{5}, \frac{2}{5}x$  (2)  $y=ax$ ,  $1, -\frac{1}{3}, -\frac{1}{3}x$

**02** (1)  $y=\frac{3}{2}x$  (2)  $y=-\frac{5}{6}x$  (3)  $y=\frac{2}{3}x$  (4)  $y=-\frac{3}{7}x$

**02** (1) 그래프가 원점을 지나는 직선이므로

$y=ax(a \neq 0)$ 의 꼴이다.

점  $(-4, -6)$ 을 지나므로  $x=-4$ ,  $y=-6$ 을 대입하면

$$-6 = -4a \quad \therefore a = \frac{3}{2}$$

따라서 구하는 관계식은  $y=\frac{3}{2}x$

(2) 그래프가 원점을 지나는 직선이므로

$y=ax(a \neq 0)$ 의 꼴이다.

점  $(12, -10)$ 을 지나므로  $x=12$ ,  $y=-10$ 을 대입하면

$$-10 = 12a \quad \therefore a = -\frac{5}{6}$$

따라서 구하는 관계식은  $y=-\frac{5}{6}x$

(3) 그래프가 원점을 지나는 직선이므로

$y=ax(a \neq 0)$ 의 꼴이다.

점  $(2, \frac{4}{3})$ 를 지나므로  $x=2$ ,  $y=\frac{4}{3}$ 를 대입하면

$$\frac{4}{3} = 2a \quad \therefore a = \frac{2}{3}$$

따라서 구하는 관계식은  $y=\frac{2}{3}x$

(4) 그래프가 원점을 지나는 직선이므로

$y=ax(a \neq 0)$ 의 꼴이다.

점  $(-14, 6)$ 을 지나므로  $x=-14$ ,  $y=6$ 을 대입하면

$$6 = -14a \quad \therefore a = -\frac{3}{7}$$

따라서 구하는 관계식은  $y=-\frac{3}{7}x$

## 09 정비례 관계 $y=ax(a \neq 0)$ 의 활용

드림북 94쪽

**01** (1) 물이 참고,  $y=3x$  (2) 42 L

**02** (1) 물이 참고,  $y=\frac{1}{6}x$  (2) 3 kg

**03** (1) 물이 참고,  $y=90x$  (2) 7시간

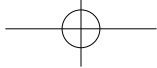
**04** (1) 물이 참고,  $y=15x$  (2) 9분

**01** (1)

$x(\text{분})$	1	2	3	4	...	$x$
$y(\text{L})$	3	6	9	12	...	$3x$

(2)  $y=3x$ 에  $x=14$ 를 대입하면  $y=3 \times 14=42$

따라서 채워진 물의 양은 42 L이다.



드릴북

**02** (1)

$x$ (kg)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (kg)	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	...	$\frac{1}{6}x$

(2)  $y = \frac{1}{6}x$ 에  $x = 18$ 을 대입하면  $y = \frac{1}{6} \times 18 = 3$

따라서 달에서 측정할 때의 무게는 3 kg이다.

**03** (1)

$x$ (시간)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (km)	90	180	270	360	...	$90x$

(거리) = (속력)  $\times$  (시간)이므로  $y = 90x$

(2)  $y = 90x$ 에  $y = 630$ 을 대입하면  $630 = 90x \quad \therefore x = 7$

따라서 걸리는 시간은 7시간이다.

**04** (1) 2분에 30 kcal가 소모되므로 1분에 15 kcal가 소모된다.

$x$ (분)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (kcal)	15	30	45	60	...	$15x$

(2)  $y = 15x$ 에  $y = 135$ 를 대입하면  $135 = 15x$

$\therefore x = 9$

따라서 135 kcal의 열량을 소모하려면

자전거 운동을 9분 해야 한다.

## 10 반비례 관계

드릴북 95 쪽

**01** (1) 풀이 참고,  $y = \frac{8}{x}$  (2) 풀이 참고,  $y = -\frac{36}{x}$

(3) 풀이 참고,  $y = -\frac{12}{x}$  (4) 풀이 참고,  $y = -\frac{56}{x}$

(5) 풀이 참고,  $y = \frac{80}{x}$

**02** (1) 풀이 참고 (2) 반비례한다. (3)  $y = \frac{120}{x}$

**03** (1) 풀이 참고 (2) 반비례한다. (3)  $y = \frac{40}{x}$

**01** (1)

$x$	1	2	3	4	5	...
$y$	8	4	$\frac{8}{3}$	2	$\frac{8}{5}$	...

(2)

$x$	1	2	3	4	5	...
$y$	-36	-18	-12	-9	$-\frac{36}{5}$	...

(3)

$x$	1	2	3	4	6	...
$y$	-12	-6	-4	-3	-2	...

(4)

$x$	1	2	4	7	8	...
$y$	-56	-28	-14	-8	-7	...

(5)

$x$	1	2	4	5	8	...
$y$	80	40	20	16	10	...

**02** (1)

$x$ (조각)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (g)	120	60	40	30	...	$\frac{120}{x}$

**03** (1)

$x$ (cm)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (cm)	40	20	$\frac{40}{3}$	10	...	$\frac{40}{x}$

(3) (직사각형의 넓이) = (가로 길이)  $\times$  (세로 길이)이므로

$40 = xy \quad \therefore y = \frac{40}{x}$

## 11 반비례 관계 $y = \frac{a}{x}$ ( $a \neq 0$ )의 그래프

드릴북 96~97 쪽

**01** 풀이 참고 **02** 풀이 참고

**03** (1) 제1사분면, 제3사분면 (2) 제1사분면, 제3사분면

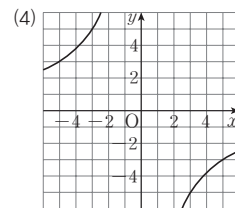
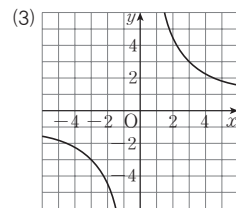
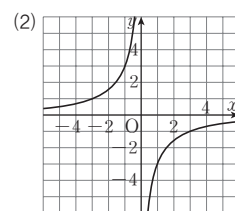
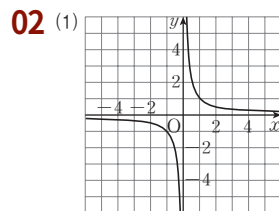
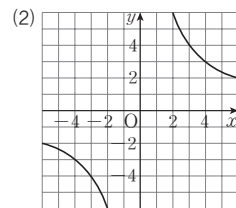
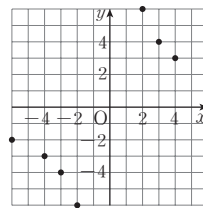
(3) 제1사분면, 제3사분면 (4) 제2사분면, 제4사분면

(5) 제2사분면, 제4사분면 (6) 제2사분면, 제4사분면

**04** 풀이 참고 (1) (L), (C) (2) (I), (E) (3) (C), (L), (I), (E)

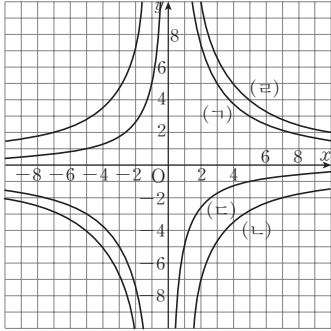
**01** (1)

$x$	-6	-4	-3	-2	2	3	4	6
$y$	-2	-3	-4	-6	6	4	3	2





04



## 12 반비례 관계 $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 의 그래프 위의 점

● 드릴북 98~99 쪽

01 (1) ○ (2) × (3) ○ (4) × (5) ○ (6) ×

02 (1) × (2) ○ (3) × (4) ○ (5) × (6) ○

03 (1) 24 (2) 8 (3) -16 (4) -4 (5) 1 (6)  $\frac{4}{3}$  (7)  $-\frac{3}{2}$  (8) -96

04 (1) 26 (2) 60 (3) -42 (4) -9 (5) -30 (6)  $-\frac{3}{2}$  (7) 32 (8)  $\frac{9}{2}$

01 (1)  $y = \frac{18}{x}$ 에  $x=2, y=9$ 를 대입하면  $9 = \frac{18}{2}$

(2)  $y = \frac{18}{x}$ 에  $x=3, y=-6$ 을 대입하면  $-6 \neq \frac{18}{3} = 6$

(3)  $y = \frac{18}{x}$ 에  $x=10, y=\frac{9}{5}$ 를 대입하면  $\frac{9}{5} = \frac{18}{10}$

(4)  $y = \frac{18}{x}$ 에  $x=-6, y=-4$ 를 대입하면  $-4 \neq \frac{18}{-6} = -3$

(5)  $y = \frac{18}{x}$ 에  $x=-18, y=-1$ 을 대입하면  $-1 = \frac{18}{-18}$

(6)  $y = \frac{18}{x}$ 에  $x=-12, y=-\frac{4}{3}$ 를 대입하면

$$-\frac{4}{3} \neq \frac{18}{-12} = -\frac{3}{2}$$

02 (1)  $y = -\frac{45}{x}$ 에  $x=3, y=15$ 를 대입하면  $15 \neq -\frac{45}{3} = -15$

(2)  $y = -\frac{45}{x}$ 에  $x=5, y=-9$ 를 대입하면  $-9 = -\frac{45}{5}$

(3)  $y = -\frac{45}{x}$ 에  $x=20, y=-\frac{9}{2}$ 를 대입하면

$$-\frac{9}{2} \neq -\frac{45}{20} = -\frac{9}{4}$$

(4)  $y = -\frac{45}{x}$ 에  $x=-1, y=45$ 를 대입하면  $45 = -\frac{45}{-1}$

(5)  $y = -\frac{45}{x}$ 에  $x=-25, y=\frac{8}{5}$ 을 대입하면

$$\frac{8}{5} \neq -\frac{45}{-25} = \frac{9}{5}$$

(6)  $y = -\frac{45}{x}$ 에  $x=-36, y=\frac{5}{4}$ 를 대입하면  $\frac{5}{4} = -\frac{45}{-36}$

03 (1)  $y = \frac{48}{x}$ 에  $x=2, y=a$ 를 대입하면  $a = \frac{48}{2} = 24$

(2)  $y = \frac{48}{x}$ 에  $x=6, y=a$ 를 대입하면  $a = \frac{48}{6} = 8$

(3)  $y = \frac{48}{x}$ 에  $x=-3, y=a$ 를 대입하면  $a = \frac{48}{-3} = -16$

(4)  $y = \frac{48}{x}$ 에  $x=-12, y=a$ 를 대입하면  $a = \frac{48}{-12} = -4$

(5)  $y = \frac{48}{x}$ 에  $x=a, y=48$ 을 대입하면  $48 = \frac{48}{a} \therefore a=1$

(6)  $y = \frac{48}{x}$ 에  $x=a, y=36$ 을 대입하면  $36 = \frac{48}{a} \therefore a = \frac{4}{3}$

(7)  $y = \frac{48}{x}$ 에  $x=a, y=-32$ 를 대입하면  $-32 = \frac{48}{a}$

$$\therefore a = -\frac{3}{2}$$

(8)  $y = \frac{48}{x}$ 에  $x=a, y=-\frac{1}{2}$ 을 대입하면  $-\frac{1}{2} = \frac{48}{a}$

$$\therefore a = -96$$

04 (1)  $y = \frac{a}{x}$ 에  $x=2, y=13$ 를 대입하면  $13 = \frac{a}{2} \therefore a=26$

(2)  $y = \frac{a}{x}$ 에  $x=5, y=12$ 를 대입하면  $12 = \frac{a}{5} \therefore a=60$

(3)  $y = \frac{a}{x}$ 에  $x=7, y=-6$ 을 대입하면  $-6 = \frac{a}{7}$

$$\therefore a = -42$$

(4)  $y = \frac{a}{x}$ 에  $x=12, y=-\frac{3}{4}$ 을 대입하면  $-\frac{3}{4} = \frac{a}{12}$

$$\therefore a = -9$$

(5)  $y = \frac{a}{x}$ 에  $x=-3, y=10$ 을 대입하면  $10 = \frac{a}{-3}$

$$\therefore a = -30$$

(6)  $y = \frac{a}{x}$ 에  $x=-9, y=\frac{1}{6}$ 을 대입하면  $\frac{1}{6} = \frac{a}{-9}$

$$\therefore a = -\frac{3}{2}$$

(7)  $y = \frac{a}{x}$ 에  $x=-4, y=-8$ 을 대입하면  $-8 = \frac{a}{-4}$

$$\therefore a = 32$$

(8)  $y = \frac{a}{x}$ 에  $x=-15, y=-\frac{3}{10}$ 을 대입하면  $-\frac{3}{10} = \frac{a}{-15}$

$$\therefore a = \frac{9}{2}$$

## 13 반비례 관계식 구하기

● 드릴북 100 쪽

01 (1)  $y = \frac{a}{x}, 7, 21, \frac{21}{x}$  (2)  $y = \frac{a}{x}, 10, -60, -\frac{60}{x}$

02 (1)  $y = \frac{27}{x}$  (2)  $y = -\frac{35}{x}$  (3)  $y = -\frac{9}{x}$  (4)  $y = \frac{48}{x}$

02 (1) 그래프가 원점에 대칭인 한 쌍의 곡선이므로

$y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 의 꼴이다.

점  $(-3, -9)$ 를 지나므로  $x=-3, y=-9$ 를 대입하면

$$-9 = \frac{a}{-3} \therefore a = 27$$

따라서 구하는 관계식은  $y = \frac{27}{x}$



(2) 그래프가 원점에 대칭인 한 쌍의 곡선이므로

$$y = \frac{a}{x} (a \neq 0) \text{의 꼴이다.}$$

점  $(7, -5)$ 를 지나므로  $x=7, y=-5$ 를 대입하면

$$-5 = \frac{a}{7} \quad \therefore a = -35$$

따라서 구하는 관계식은  $y = -\frac{35}{x}$

(3) 그래프가 원점에 대칭인 한 쌍의 곡선이므로

$$y = \frac{a}{x} (a \neq 0) \text{의 꼴이다.}$$

점  $(-5, \frac{9}{5})$ 를 지나므로  $x=-5, y=\frac{9}{5}$ 를 대입하면

$$\frac{9}{5} = \frac{a}{-5} \quad \therefore a = -9$$

따라서 구하는 관계식은  $y = -\frac{9}{x}$

(4) 그래프가 원점에 대칭인 한 쌍의 곡선이므로

$$y = \frac{a}{x} (a \neq 0) \text{의 꼴이다.}$$

점  $(8, 6)$ 을 지나므로  $x=8, y=6$ 을 대입하면

$$6 = \frac{a}{8} \quad \therefore a = 48$$

따라서 구하는 관계식은  $y = \frac{48}{x}$

## 14 반비례 관계 $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 의 활용

● 드릴북 101쪽 ●

01 (1) 풀이 참고,  $y = \frac{96}{x}$  (2) 6자루

02 (1) 풀이 참고,  $y = \frac{300}{x}$  (2) 3시간

03 (1) 풀이 참고,  $y = \frac{20}{x}$  (2)  $\frac{5}{3}$  cm

04 (1) 풀이 참고,  $y = \frac{160}{x}$  (2) 16 L

01 (1)

$x$ (명)	1	2	3	4	...	$x$
$y$ (자루)	96	48	32	24	...	$\frac{96}{x}$

(2)  $y = \frac{96}{x}$ 에  $x=16$ 을 대입하면  $y = \frac{96}{16} = 6$

따라서 6자루씩 나누어 가질 수 있다.

02 (1)

$x$ (km/시)	30	50	60	...	$x$
$y$ (시간)	10	6	5	...	$\frac{300}{x}$

(시간) =  $\frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$  이므로  $y = \frac{300}{x}$

(2)  $y = \frac{300}{x}$ 에  $x=100$ 을 대입하면  $y = \frac{300}{100} = 3$

따라서 3시간이 걸린다.

03 (1)

$x$ (cm)	1	2	4	5	...	$x$
$y$ (cm)	20	10	5	4	...	$\frac{20}{x}$

(2)  $y = \frac{20}{x}$ 에  $y=12$ 를 대입하면  $12 = \frac{20}{x} \quad \therefore x = \frac{5}{3}$

따라서 가로의 길이는  $\frac{5}{3}$  cm이다.

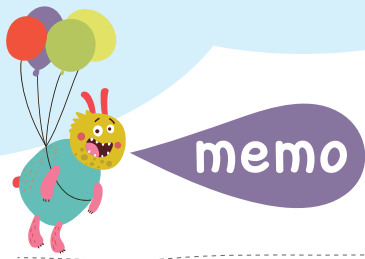
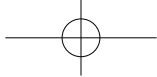
04 (1)

$x$ (L)	4	5	8	...	$x$
$y$ (시간)	40	32	20	...	$\frac{160}{x}$

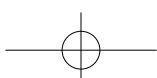
(2)  $y = \frac{160}{x}$ 에  $y=10$ 을 대입하면  $10 = \frac{160}{x} \quad \therefore x = 16$

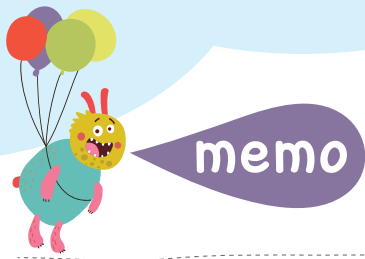
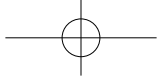
따라서 매분 16 L씩 물을 받았다.

드릴북

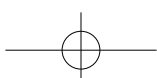
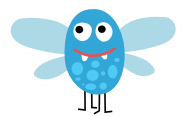


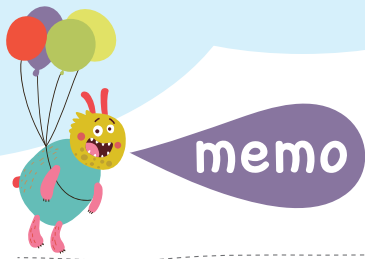
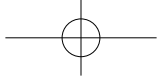
Handwriting practice area with 20 horizontal dashed lines.





Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dashed lines on a light gray background.





Handwriting practice lines consisting of multiple horizontal dashed lines on a light gray background.

