

중학수학 절대강자

개념에 강하다! 연산에 강하다!

개념 + 연산

정답 및 해설

1·1

I. 수와 연산

1 소인수분해

P. 6~7

개념
01

소수와 합성수

예 소수, 합성수

- 01 (1) 1, 2, 소수 (2) 1, 2, 4, 8, 합성수
(3) 1, 2, 5, 10, 합성수
(4) 1, 13, 소수 (5) 1, 3, 5, 15, 합성수

- 02 (1) 소 (2) 합
(3) 소 (4) 합
(5) 소 (6) 합
(7) 합 (8) 소

03 풀이 참조

- 04 (1) 3, 13 (2) 5, 11
(3) 23, 29 (4) 19, 31, 53

- 05 (1) ○ (2) ×
(3) ○ (4) ×
(5) ○ (6) ×
(7) ○

도전! 100점 06 ④

03

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

→ 소수 : 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47

05 (2) 10 이하의 자연수 중 소수는 2, 3, 5, 7이다.

(6) 1은 홀수이나 소수가 아니다.

06 ① 가장 작은 소수는 2이다.

② 2는 소수이나 짝수이다.

③ 1은 자연수이나 소수도 합성수도 아니다.

⑤ 가장 작은 합성수는 4이다.

P. 8~9

개념
02

거듭제곱

예 a^3 , 2, 4

- 01 (1) 5, 2, 5 (2) 3, 5, 3

- (3) $4, \frac{1}{3}, 4$ (4) $4, x, 4$

- (5) 5, a , 5

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

- (3) $\left(\frac{1}{2}\right)^3 \times \left(\frac{1}{7}\right)^2$ (4) $\frac{1}{3^2 \times 11^3}$

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

- 03 (1) 25 (2) 8

- (3) 81 (4) 64

- (5) $\frac{1}{16}$ (6) $\frac{1}{27}$

- (7) $\frac{1}{16}$ (8) 100

- (9) 80 (10) $\frac{1}{72}$

- 04 (1) 4 (2) 3

- (3) 5 (4) 2

- (5) 6 (6) 4

- (7) 3 (8) 2

도전! 100점 05 ②

- 03 (8) $2^2 \times 5^2 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 = 4 \times 25 = 100$

$$\begin{aligned} (10) \left(\frac{1}{2}\right)^3 \times \left(\frac{1}{3}\right)^2 &= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \\ &= \frac{1}{8} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{72} \end{aligned}$$

- 05 $2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 = 2^3 \times 5^2$

└─ 3개 ─┐ └─ 2개 ─┐

$a=3, b=2$ 이므로 $a \times b = 3 \times 2 = 6$

P. 10~11

개념
03

소인수분해

예 2, 3, 3, 3

- 01 (1) 9, 3, 3, 2, 2 (2) 2, 3, 2, 2

- (3) 4, 2, 2, 2, 2 (4) 6, 3, 3, 2, 2

(5) 2, 3, 3, 2, 2

02 (1) 16, 2, 8, 2, 2, 6

(2) 5, 5, 3, 2

(3) 2, 3, 3, 3, 2, 3³

(4) 3, 3, 5, 3³ × 5

03 (1) 2, 3, 2

(2) 3, 5, 3, 5

(3) 3, 3, 5, 2, 5 (4) 2, 2, 13, 2², 13

(5) 3, 3, 5, 5, 3² × 5²

04 (1) 2² × 7

(2) 7²

(3) 2³ × 3²

(4) 2 × 3² × 5

(5) 2² × 5²

(6) 2 × 3 × 5²

(7) 2⁴ × 3 × 5

(8) 2⁵ × 5²

05 (1) a=3, b=2

(2) a=2, b=2

(3) a=4, b=1

(4) a=2, b=1, c=1

(5) a=2, b=2, c=1

(6) a=2, b=1, c=1

06 (1) 2, 3

(2) 2 × 5², 2, 5

(3) 2 × 3³, 2, 3

(4) 2⁵ × 3, 2, 3

(5) 2² × 3 × 5, 2, 3, 5

(6) 2² × 3² × 7, 2, 3, 7

07 (1) ○

(2) ○

(3) ×

(4) ○

(5) ○

(6) ×

! 100% 08 ②

08 40=2³×5이므로 a=3, b=1이다.
따라서 a+b=4

P. 14~15

개념
04

소인수분해를 이용하여 약수 구하기

예 8, 2+1, 2+1, 1+1, 18

01 (1)~(5) 풀이 참조

02 (1) 1, 2², 2³

(2) 1×1, 1×2², 2²×5

(3) 1, 18, 2²×3²

(4) 6, 12

(5) 3, 3×5, 3³

03 (1) 3개

(2) 6개

(3) 12개

(4) 24개

(5) 8개

(6) 12개

! 100% 04 ③

01 (1) 28=2²×7

×	1	2	2 ²
1	1	2	4
7	7	14	28

→ 28의 약수 : 1, 2, 4, 7, 14, 28

(2) 36=2²×3²

×	1	2	2 ²
1	1	2	4
3	3	6	12
3 ²	9	18	36

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

(3) 56=2³×7

×	1	2	2 ²	2 ³
1	1	2	4	8
7	7	14	28	56

→ 56의 약수 : 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56

(4) 63=3²×7

×	1	3	3 ²
1	1	3	9
7	7	21	63

→ 63의 약수 : 1, 3, 7, 9, 21, 63

(5) 200=2³×5²

×	1	2	2 ²	2 ³
1	1	2	4	8
5	5	10	20	40
5 ²	25	50	100	200

→ 200의 약수 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100, 200

03 (4) (3+1)×(2+1)×(1+1)=24(개)

(5) 56=2³×7 → (3+1)×(1+1)=8(개)

(6) 84=2²×3×7 → (2+1)×(1+1)×(1+1)=12(개)

04 □ 안에 알맞은 수를 a^p이라 하면

2²×a^p의 약수의 개수는 (2+1)×(p+1)=9

p+1=3이므로 p=2, 즉 a²의 풀이어야 한다.

개념
05

공약수와 최대공약수

예 4, 6, 12, 6, 9, 18, 3, 6, 6, 6, 약수, 서로소이다

- 01 (1) 4, 8, 4, 5, 10, 1, 2, 4, 4
(2) 6, 8, 12, 24, 8, 16, 32, 1, 2, 4, 8, 8
- 02 (1) 1, 5, 25, 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30, 1, 5, 5
(2) 1, 3, 9, 27, 1, 3, 5, 9, 15, 45, 1, 3, 9, 9
(3) 1, 3, 7, 21, 1, 5, 7, 35, 1, 7, 7
- 03 (1) 1, 3, 5, 15
(2) 1, 2, 4, 5, 10, 20
(3) 12, 1, 2, 3, 4, 6, 12
(4) 18, 1, 2, 3, 6, 9, 18
(5) 1, 2, 13, 26
(6) 1, 2, 4, 8, 16, 32
- 04 (1) 1, 5, 1, 17, 1, 서로소이다
(2) 1, 3, 9, 1, 3, 5, 15, 3, 서로소가 아니다
(3) 1, 2, 3, 6, 9, 18, 1, 5, 25, 1, 서로소이다
(4) 1, 2, 4, 8, 16, 1, 2, 4, 7, 14, 28, 4, 서로소가 아니다

도전! 100점 05 ⑤

- 05 최대공약수가 1이므로 두 자연수 20과 A는 서로소이다. 따라서 서로소가 아닌 것을 찾으면 15이다.

개념
06

최대공약수 구하기

예 $2^2, 2^2, 2^2, 12, 2, 2, 3, 2, 2, 3, 12$

- 01 (1) 3 (2) 2
(3) 2, 7 (4) 3, 7
(5) 3^2
- 02 (1) $2^4, 3^2, 2^3, 3, 24$
(2) $2^3, 3^3, 2^2, 5, 2, 2$
(3) $2^2, 2, 2^3, 2, 5, 10$
- 03 (1) 6 (2) 24 (3) 6
(4) 12 (2) 12 (6) 24
(7) 5 (8) 16
- 04 (1) 2, 12, 3, 3, 2, 2, 2, 3, 12
(2) 3, 12, 27, 6, 2, 3, 6

(3) 2, 2, 16, 5, 16, 2, 2, 4

- 05 (1) 8 (2) 25
(3) 21 (4) 27
(5) 18 (6) 24
(7) 18 (8) 36
- 06 (1) 20 (2) 20
(3) 7, 8, 56
- 07 (1) 6 (2) 6
(3) 5, 6, 4, 6, 6, 5, 4, 6, 120

도전! 100점 08 ③

- 09 (1) 약수 (2) 약수
(3) 최대공약수 (4) 14
- 10 (1) 12 (2) 12
- 11 (1) 8 (2) 8
- 12 (1) 12 (2) 12
(3) 빵 5개, 우유 4개, 사탕 6개
- 13 (1) 공약수 (2) 최대공약수
(3) 30, 30 (4) 660, 30, 22
- 14 (1) 15, 15 (2) 12개
- 15 (1) 14, 14 (2) 13개

도전! 100점 16 ②

- 16 화분의 개수를 최소로 하려면 화분 사이의 간격은 최대로 해야 한다. 126, 84의 최대공약수를 구하면 42이므로 화분 사이의 간격은 42m이다. 따라서 필요한 화분 수는
 $(126 + 84) \times 2 \div 42 = 420 \div 42 = 10(\text{개})$

개념
07

공배수와 최소공배수

예 8, 10, 12, 12, 15, 18, 6, 12, 6, 6, 배수, 21

- 01 (1) 20, 24, 24, 30, 12, 24, 12
(2) 60, 72, 54, 72, 36, 72, 36
- 02 (1) 8, 16, 24, 32, 40, 48, ...
12, 24, 36, 48, 60, ...
24, 48, ..., 24
(2) 10, 20, 30, 40, 50, 60, ...
15, 30, 45, 60, 75, 90, ...

- 30, 60, ..., 30
 (3) 12, 24, 36, 48, 60, 72, ...
 20, 40, 60, 80, 100, 120, ...
 60, 120, ..., 60
- 03 (1) 12, 24, 36, ... (2) 36, 72, 108, ...
 (3) 45, 45, 90, 135, ...
 (4) 50, 50, 100, 150, ...
 (5) 15, 30, 45, ... (6) 24, 48, 72, ...
- 04 (1) 21 (2) 55
 (3) 180 (4) 120
 (5) 420

도전! 100 점 05 ②

- 05 두 자연수 a, b 의 공배수는 최소공배수 48의 배수이다. → 48, 96, 144, 192, 240, ...

P. 26~31

개념
08

최소공배수 구하기

예 3, 2, 3², 90, 2, 3, 5, 2, 90

- 01 (1) 2², 5 (2) 2², 5, 7
 (3) 2², 3², 7 (4) 2², 3², 5², 7
 (5) 2, 3², 7, 11
- 02 (1) 2³, 3, 7, 3, 7, 168
 (2) 2², 2², 3², 2², 3², 252
 (3) 2³, 3, 2², 5, 2³, 3, 5, 120
 (4) 2², 3², 5², 2², 2², 3², 5², 900
- 03 (1) 36 (2) 420
 (3) 600 (4) 60
 (5) 120 (6) 160
 (7) 96 (8) 288
- 04 (1) 2, 14, 3, 2, 3, 7, 84
 (2) 2, 8, 18, 5
 2, 2, 4, 5, 9, 720
 (3) 2, 2, 6, 15, 3, 2, 15, 2, 5
 2, 2, 3, 2, 5, 120
- 05 (1) 24 (2) 70
 (3) 72 (4) 420
 (5) 300 (6) 84
 (7) 480 (8) 504

- 06 (1) 140 (2) 140
 (3) 4, 5, 20
- 07 (1) 30 (2) 30
 (3) 30, 30, 30, 2, 5, 2, 100

도전! 100 점 08 ③

- 09 (1) 배수, 배수 (2) 공배수
 (3) 최소공배수 (4) 180
- 10 (1) 60 (2) 60
- 11 (1) 60 (2) 60
- 12 (1) 108 (2) 108
 (3) 8시 48분
- 13 (1) 배수, 배수 (2) 공배수
 (3) 최소공배수, 160 (6) 160, 4, 160, 5
- 14 (1) 180, 180 (2) 180, 3
- 15 (1) 216, 216 (2) 4바퀴

도전! 100 점 16 24회

- 08 정사각형의 한 변의 길이는 15, 12의 최대공약수이므로 3cm이다. 직사각형 모양의 종이는
 (가로) = $15 \div 3 = 5$ (개), (세로) $12 \div 3 = 4$ (개)
 → $5 \times 4 = 20$ (개)
- 09 18, 27, 16의 최소공배수는 432이므로 톱니바퀴 A가 회전한 회전수는 $432 \div 18 = 24$ (회)이다.



개념정복

P. 32~33

- 01 (1) × (2) ○
 (3) × (4) ○
 (5) ○ (6) ○
- 02 (1) 5³ (2) $\left(\frac{1}{3}\right)^5$
 (3) 3² × 7³ (4) $\frac{1}{2^2 \times 5^3}$
- 03 (1) 2² × 3 (2) 2³ × 3
 (3) 2³ × 11 (4) 2³ × 19
- 04 (1) $64 = 2^6$, 소인수 : 2
 (2) $56 = 2^3 \times 7$, 소인수 : 2, 7
 (3) $96 = 2^5 \times 3$, 소인수 : 2, 3

(4) $210 = 2 \times 3 \times 5 \times 7$, 소인수 : 2, 3, 5, 7

05 (1) ○ (3) ○

06 (1) 12 (2) 9

(3) 5 (4) 6

07 (1) 1, 2, 4, 8 (2) 120, 240, 360

08 (1) 108 (2) 900

(3) 72 (4) 160

(5) 600 (6) 216

09 (1) 공약수 (2) 최대공약수

(3) 8

10 24분 후

2 정수와 유리수

P. 34 ~ 35

개념
09

양수와 음수

예 영상, 감소

01 (1) -2 (2) $+7$
(3) $+5$ (4) -1000

02 (1) $+500$ 원, -300 원
(2) $+5000$ 원, -3000 원
(3) $+100$ m, -80 m
(3) $+10000$ 원, -3000 원
(5) $+15\%$, -20%
(6) $+1000$ m, -500 m

03 (1) $+$ (2) $+$
(3) $+$ (4) $-$
(5) $-$ (6) $-$

04 (1) $+2$ (2) $+1.6$
(3) $+\frac{2}{3}$ (4) -2
(5) -2.5 (6) $-\frac{3}{5}$

도전! 100점 05 양수 : $+3$, $+2$, $+\frac{2}{3}$
음수 : -1.5 , -3 , $-\frac{6}{3}$

P. 36 ~ 37

개념
10

정수

01 (1) 양 (2) 음
(3) 양 (4) 음
(5) 양 (6) 음

02 (1) $+7$, 5 , $+\frac{8}{2}$ (2) -3 , -1
(3) $+7$, -3 , 0 , 5 , -1 , $+\frac{8}{2}$

03 (1) $\times$ (2) ○
(3) $\times$ (4) ○
(5) $\times$ (6) ○

04		양의 정수	음의 정수	자연수	정수
	-5	×	○	×	○
	-2	×	○	×	○
	0	×	×	×	○
	+3	○	×	○	○
	$+\frac{1}{7}$	×	×	×	×
	$+\frac{6}{3}$	○	×	○	○

- 05 (1) 2 (2) 3
(3) 1 (4) 6

06 양의 정수(자연수), 음의 정수

도전! 100 점 07 ②

P. 38~39

개념
11

유리수

- 01 (1) $0.6, +4, \frac{3}{5}$
(2) $-2, -\frac{1}{3}, -3.25$
(3) $-2, 0, 0.6, -\frac{1}{3}, +4, \frac{3}{5}, -3.25$
- 02 (1) 양 (2) 양
(3) 음 (4) 음
(5) 양 (6) 음
- 03 (1) $+5, -2, -7$ (2) $-0.4, \frac{5}{6}, 3.14$
(3) $+5, \frac{5}{6}, 3.14$ (4) $-0.4, -2, -7$
(5) $-0.4, +5, \frac{5}{6}, -2, -7, 3.14$
- 04 (1) ○ (2) ○
(3) × (4) ○
(5) × (6) ○

도전! 100 점 05 ②

- 05 ① 정수 : $0, 9, \frac{6}{3}(=2)$
② 모두 유리수이므로 6개이다.
③ 양수 : $+\frac{3}{7}, 9, \frac{6}{3}$

④ 음수 : $-0.5, -11.3$

⑤ 정수가 아닌 유리수 : $-0.5, +\frac{3}{7}, -11.3$

P. 40~41

개념
03

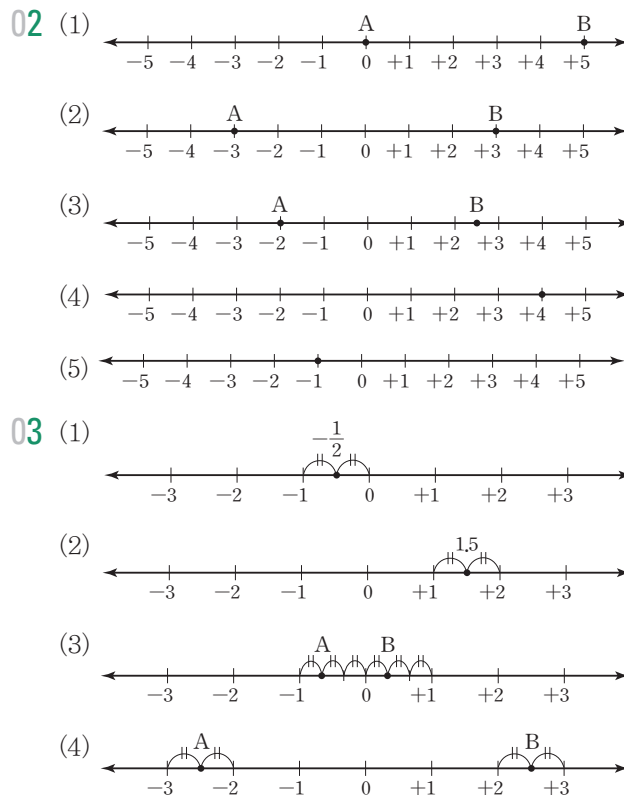
수직선

- 01 (1) 0 (2) +3
(3) -2 (4) -1, +4
(5) +1, -4 (6) +5, -1
(7) $-2, +\frac{1}{2}$ (8) $-\frac{3}{2}, +\frac{3}{2}$
(9) $-\frac{1}{3}, +\frac{5}{3}$

02 (1)~(5) 풀이 참조

03 (1)~(4) 풀이 참조

도전! 100 점 04 ④



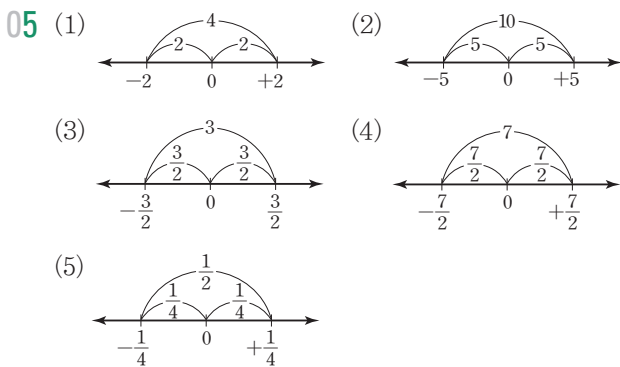
04 점 D에 대응하는 수는 $\frac{5}{2}$ 이다.

개념 13 절댓값

예 4, 0, 3

- 01 (1) 7 (2) 2
 (3) $|+11|$ (4) $|-3|$, 3
 (5) $|+\frac{3}{5}|$, $\frac{3}{5}$ (6) $|-3.5|$, 3.5
- 02 (1) 0 (2) 2
 (3) 10 (4) 100
 (5) $\frac{5}{11}$ (6) $\frac{7}{8}$
 (7) 8.5 (8) 4.95
- 03 (1) -4, +4 (2) 0
 (3) $-\frac{2}{5}$, $+\frac{2}{5}$ (4) -5.5, +5.5
 (5) -a, +a
- 04 (1) -3, +3 (2) -9, +9
 (3) $-\frac{1}{2}$, $+\frac{1}{2}$ (4) $-\frac{7}{3}$, $+\frac{7}{3}$
 (5) -10.5, +10.5
- 05 (1) -2, +2 (2) -5, +5
 (3) $-\frac{3}{2}$, $+\frac{3}{2}$ (4) $-\frac{7}{2}$, $+\frac{7}{2}$

도전! 100점 06 ①



06 절댓값이 가장 큰 수를 찾는다.

- ① $|-13|=13$ ② $|0|=0$
 ③ $|-9.3|=9.3$ ④ $|+\frac{13}{2}|=\frac{13}{2}$
 ⑤ $|+5|=5$

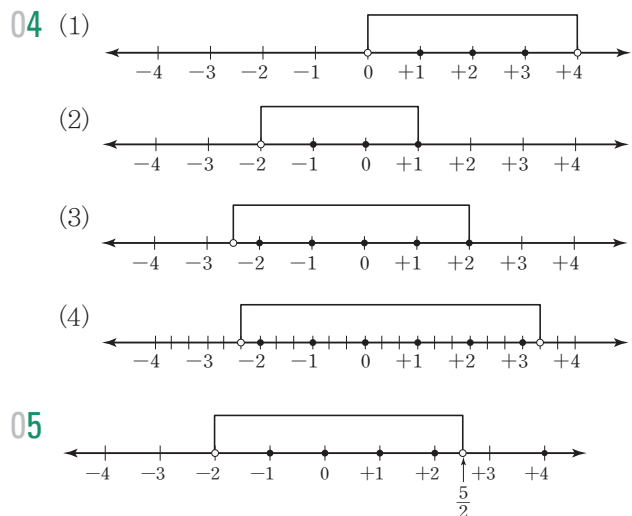
개념 14 수의 대소 관계

예 $<$, $<$

- 01 (1) -2 (2) 0
 (3) 6 (4) 2
 (5) 7
- 02 (1) $<$ (2) $>$
 (3) $>$ (4) $>$
 (5) $<$ (6) $<$
- 03 (1) $x \geq 0$ (2) $x < -1$
 (3) $x > 2$ (4) $x \leq 4$
 (5) $-3 < x \leq 2$ (6) $-2 \leq x < 4$
 (7) $-1 \leq x < 3$ (8) $0 < x \leq 5$
- 04 (1) 풀이 참조, 1, 2, 3
 (2) 풀이 참조, -1, 0, 1
 (3) 풀이 참조, -2, -1, 0, 1, 2
 (4) 풀이 참조, -2, -1, 0, 1, 2, 3

도전! 100점 05 ⑤

- 02 (4) $-3 = -\frac{12}{4} > -\frac{13}{4}$
 (6) $-\frac{3}{4} = -0.75 < -0.25$



개념
15

정수와 유리수의 덧셈

예 5, 5, 1, 1

01 (1) + (2) +5, +
(3) - (4) -1, -

02 (1) +10 (2) +13
(3) +20 (4) +39
(5) +5 (6) +2
(7) +4.3 (8) +8
(9) -4 (10) -9
(11) -19 (12) -21
(13) -4 (14) -3
(15) -3 (16) -4.7

03 (1) +11 (2) +17
(3) +3 (4) +8.9
(5) -5 (6) -11
(7) -2

04 (1) - (2) -
(3) -3, + (4) -
(5) +7, +

05 (1) +5 (2) +3
(3) +3 (4) -3
(5) -2 (6) $-\frac{3}{5}$
(7) +1 (8) -1
(9) +0.5 (10) +1
(11) +4 (12) +2
(13) -5 (14) -8
(15) $+\frac{2}{3}$ (16) -1
(17) +1.1 (18) -4.2

06 (1) -12 (2) +4
(3) $+\frac{4}{5}$ (4) +4
(5) -5.3

도전! 100점 07 ③

02 (5) $\left(+\frac{1}{2}\right) + \left(+\frac{9}{2}\right) = +\left(\frac{1}{2} + \frac{9}{2}\right) = +5$
(7) $(+2.8) + (+1.5) = +(2.8+1.5) = +4.3$
(13) $\left(-\frac{7}{3}\right) + \left(-\frac{5}{3}\right) = -\left(\frac{7}{3} + \frac{5}{3}\right) = -4$

(15) $(-1.3) + (-1.7) = -(1.3+1.7) = -3$

03 (4) $(+3.2) + (+5.7) = +8.9$

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

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

(8) $(+1.1) + (-2.1) = -(2.1-1.1) = -1$

(17) $(-3.1) + (+4.2) = +(4.2-3.1) = +1.1$

06 (3) $\left(+\frac{7}{5}\right) + \left(-\frac{3}{5}\right) = +\frac{4}{5}$

(5) $(-15.5) + (+10.2) = -5.3$

07 ③ $(-9) + (+9) = 0$

개념
16

덧셈의 계산 법칙

예 +2, +2, +5, +1, -1, +1

01 (1) 교, 결 (2) 교, 결
(3) 교, 결

02 (1) +10, +17 (2) -10, +2
(3) -1, -10, -2

03 (1) +19 (2) +17
(3) -23 (4) +21
(5) +9 (6) -13
(7) -6 (8) +5
(9) $+\frac{3}{2}$ (10) -2

(11) $+\frac{13}{20}$ (12) $-\frac{3}{2}$

(13) +0.8 (14) -3

(15) -3.3 (16) -8

도전! 100점 04 ③

03 (11) (주어진 식)

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

$$= \left(+\frac{3}{4}\right) + \left(+\frac{2}{5}\right) = +\frac{23}{20}$$

04 (주어진 식)

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

$$= \left(+\frac{1}{4} \right) + \left(-\frac{2}{5} \right) = -\frac{3}{20}$$

P. 52~53

개념
17

정수와 유리수의 뺄셈

예 $-5, +3, +3, +10$

- 01 (1) $+, +, +$ (2) $+, +, +$
(3) $+, -, -$ (4) $+, -, -1$

- 02 (1) $-7, -15$ (2) $+12, -4$
(3) $-\frac{11}{5}, -\frac{14}{5}$ (4) $+\frac{1}{3}, +\frac{5}{6}$
(5) $+0.4, +3.9$ (6) $+5.8, -6$

- 03 (1) $+6$ (2) -7
(3) $+9$ (4) $+28$
(5) -8 (6) -17
(7) -20 (8) $+3$
(9) -10 (10) -18

- 04 (1) $+\frac{5}{12}$ (2) $+\frac{1}{2}$
(3) $+\frac{13}{10}$ (4) -0.9
(5) -8.1 (6) -22.6

도전! 100점 05 ⑤

03 (5) $(-5) - (+3) = (-5) + (-3) = -8$

04 (1) $\left(+\frac{2}{3} \right) - \left(+\frac{1}{4} \right) = \left(+\frac{2}{3} \right) + \left(-\frac{1}{4} \right) = +\frac{5}{12}$
(4) $(+1.7) - (+2.6) = (+1.7) + (-2.6) = -0.9$

05 $(-3) - (-4) = (-3) + (+4) = +1$

P. 54~55

개념
18

덧셈과 뺄셈의 혼합 계산

예 $-13, -13, -13, +10$

- 01 (1) $+7, +11, +26$
(2) $+8, +8, +13, +4$

(3) $+12, +12, +12, 0$

(4) $-13, -18, -15$

(5) $+\frac{7}{3}, \frac{8}{3}, +\frac{31}{15}$

(6) $-\frac{5}{2}, -\frac{5}{2}, -3, -\frac{11}{3}$

(7) $+2.6, +2.6, +10, +1.2$

02 (1) $+9$ (2) $+8$

(3) 0 (4) -11

(5) $+\frac{1}{4}$ (6) $-\frac{1}{2}$

(7) $+14$ (8) $+12$

03 (1) $+3$ (2) -1

(3) $+1$ (4) $+\frac{3}{5}$

(5) $+1$

도전! 100점 04 ②

02 (5) (주어진 식) $= \left(+\frac{5}{3} \right) + \left(-\frac{2}{3} \right) + \left(-\frac{3}{4} \right)$
 $= (+1) + \left(-\frac{3}{4} \right) = +\frac{1}{4}$

(7) (주어진 식)
 $= (+15.2) + (+6.6) + (-7.8)$
 $= (+21.8) + (-7.8) = +14$

03 (4) (주어진 식)
 $= \left(+\frac{4}{5} \right) + \left(+\frac{3}{10} \right) + \left(+\frac{1}{2} \right) + (-1)$
 $= \left(+\frac{16}{10} \right) + (-1) = +\frac{6}{10} = +\frac{3}{5}$

(5) (주어진 식)
 $= (-2.3) + (+3.5) + (-1.7) + (+1.5)$
 $= (-2.3) + (-1.7) + (+3.5) + (+1.5)$
 $= (-4) + (+5) = +1$

04 $-23 + 4 - 9 + 12$
 $= (-23) + (+4) + (-9) + (+12)$
 $= (-23) + (-9) + (+4) + (+12)$
 $= (-32) + (+16) = -16$

개념
19

정수와 유리수의 곱셈(1)

예 6, 6, 6, 6

- 01 (1) $+, 7, +28$ (2) $+, 3, +45$
 (3) $+, 1, +8$ (4) $+, 5, +40$
 (5) $+, +10$ (6) $+, \frac{2}{5}, +\frac{4}{15}$

(7) $+, \frac{7}{5}, +\frac{7}{50}$

(8) $+, \frac{3}{5}, +0.9, +\frac{9}{10}$

(9) $+, 0.2, +0.7$

- 02 (1) $+18$ (2) $+30$
 (3) $+96$ (4) 0
 (5) $+39$ (6) $+99$
 (7) $+110$ (8) 0

- 03 (1) $+\frac{15}{8}$ (2) 0

(3) $+\frac{8}{3}$ (4) $+\frac{1}{9}$

(5) $+\frac{2}{3}$ (6) $+10$

(7) $+0.84$ (8) $+1.7$

- 04 (1) $-, 2, -10$ (2) $-, 7, -63$

(3) $-, \frac{8}{5}, -\frac{2}{5}$ (4) $-, \frac{6}{7}, -\frac{4}{7}$

(5) $-, \frac{8}{10}, -\frac{4}{7}$ (6) $-, 0.5, -2.2$

- 05 (1) -56 (2) -85
 (3) -48 (4) -15
 (5) -12 (6) -66
 (7) -72 (8) 0

- 06 (1) $-\frac{4}{5}$ (2) -15

(3) -20 (4) $-\frac{5}{16}$

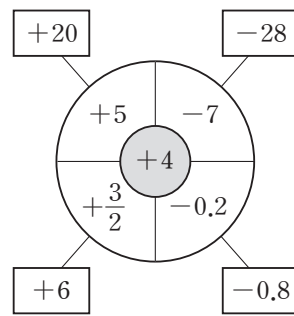
(5) -0.4 (6) -2.7

(7) 0

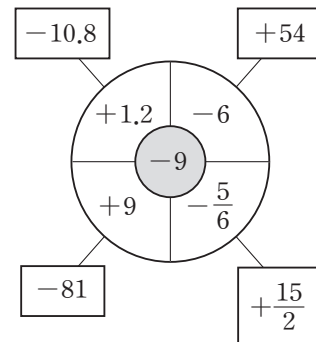
- 07 (1)~(2) 풀이 참조

도전! 100 점 08 ④

07 (1)



(2)



- 08 ① -24 ② $+3.5$ ③ 0 ⑤ $+\frac{4}{5}$

개념
20

곱셈의 계산 법칙

예 $-8, -8, +6, -24, -12, -24$

- 01 (1) 교, 결 (2) 교, 결
 (3) 교, 결

- 02 (1) $-5, +20, +240$

(2) $-\frac{3}{5}, -\frac{9}{5}$

(3) $+\frac{2}{5}, +\frac{14}{5}$

- 03 (1) $+30, -90$ (2) $-20, +180$

(3) $+40, +120$ (4) $-6, -42$

(5) $+\frac{7}{10}, -\frac{7}{5}$ (6) $+\frac{1}{2}, +5$

- 04 (1) $+30$ (2) -210

(3) -280 (4) $+30$

(5) $+\frac{9}{10}$ (6) $-\frac{4}{7}$

도전! 100 점 05 ⑤

04 (4) $(-4) \times (-3) \times \left(+\frac{5}{2}\right)$

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

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

05 (주어진 식) $= \left(+\frac{7}{3} \right) \times \left\{ \left(-\frac{1}{4} \right) \times \left(-\frac{8}{5} \right) \right\}$

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

개념
21

정수와 유리수의 곱셈 (2)

P. 62 ~ 65

예 +24, +, +4, +, +4, -, -8

- 01 (1) +, +24 (2) -, -48
 (3) +, +40 (4) +, + $\frac{15}{4}$
 (5) -, - $\frac{1}{7}$ (6) -, -42
 (7) -, - $\frac{12}{7}$

- 02 (1) +8 (2) -72
 (3) -28 (4) +30
 (5) -420 (6) -1
 (7) +240 (8) 0

- 03 (1) - $\frac{4}{3}$ (2) -20
 (3) +18 (4) -20
 (5) $\frac{8}{3}$ (6) - $\frac{3}{2}$
 (7) $\frac{1}{7}$ (8) - $\frac{1}{63}$

- 04 (1) +4 (2) +4
 (3) -4 (4) -8
 (5) -8 (6) -4
 (7) - $\frac{1}{27}$

- 05 (1) +25 (2) +16
 (3) -125 (4) +1
 (5) -1 (6) + $\frac{9}{16}$
 (7) - $\frac{1}{32}$ (8) + $\frac{27}{64}$

- 06 (1) 9, -72 (2) 4, 100
 (3) 4, -216 (4) - $\frac{1}{4}$, - $\frac{1}{3}$

(5) $-1, -\frac{27}{125}, \frac{3}{125}$

- 07 (1) -54 (2) +96
 (3) 1 (4) - $\frac{1}{1000}$
 (5) - $\frac{3}{40}$ (6) - $\frac{5}{2}$

도전! 100점 08 ⑤

03 (2) (주어진 식) $= -\left(12 \times \frac{2}{3} \times \frac{5}{2} \right) = -20$

07 (4) $(-1)^{100} \times \left(-\frac{1}{10} \right)^3 = (+1) \times \left(-\frac{1}{1000} \right)$

$$= -\frac{1}{1000}$$

08 (주어진 식) $= 4 \times \left(-\frac{3}{4} \right) \times \left(-\frac{1}{15} \right) \times (+3)$

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

개념
22

정수와 유리수의 나눗셈

P. 66 ~ 68

예 4, 4, 4, 4, $\frac{2}{3}, \frac{3}{2}, 3$

- 01 (1) +, 6, +6 (2) +, 49, +7
 (3) -, 8, -8 (4) -, 144, -12
 02 (1) +6 (2) -4
 (3) 0 (4) -6
 (5) -12 (6) +8

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

- 04 (1) ○ (2) ×
 (3) × (4) ○
 (5) ×

- 05 (1) - $\frac{1}{10}$ (2) $\frac{1}{300}$
 (3) - $\frac{12}{7}$ (4) 27
 (5) -7 (6) -4

- 06 (1) $+\frac{3}{2}, +\frac{3}{5}$ (2) $-8, +6$
 (3) $-\frac{2}{3}, -\frac{3}{5}$ (4) $+\frac{4}{5}, -\frac{3}{10}$
 (5) $-6, -\frac{8}{3}$ (6) $+\frac{3}{25}, -\frac{3}{35}$
- 07 (1) $+\frac{3}{10}$ (2) $-\frac{2}{5}$
 (3) $-\frac{1}{4}$ (4) $+\frac{3}{2}$
 (5) $-\frac{1}{8}$ (6) $-\frac{1}{49}$

도전! 100점 08 ④

05 (6) $-0.25 = -\frac{1}{4}$ 이므로 $-\frac{1}{4}$ 의 역수는 -4

08 (주어진 식) $= \left(-\frac{2}{15}\right) \times \left(+\frac{9}{4}\right) \times \left(-\frac{10}{3}\right)$
 $= +\left(\frac{2}{15} \times \frac{9}{4} \times \frac{10}{3}\right) = +1$

P. 69~71

개념
23

덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈의 혼합 계산

예 $-8, +10, -8, +2, -8, -16, 18, 18,$
 $3, 3, 20, 20, 4, 4$

- 01 (1) $-24, +8$ (2) $-\frac{1}{7}, -\frac{12}{7}$
 (3) $+\frac{4}{3}, -1, -4$
- 02 (1) -4 (2) -18
 (3) $+20$ (4) $+3$
 (5) $-\frac{1}{16}$ (6) $+\frac{9}{8}$
- 03 (1) $+40, +44$ (2) $-7, +42$
 (3) $+11, +44, +37$
 (4) $27, 4, 27, 20, +7$
 (5) $-27, 3, +3, +12, -9$
 (6) $+\frac{1}{3}, -3, -4$
- 04 (1) -5 (2) $+7$
 (3) -5 (4) $+13$
 (5) -17 (6) -41

- (7) $+21$ (8) $+14$
 (9) -5 (10) $+22$

- 05 (1) $\frac{5}{6}, -\frac{3}{4}, -\frac{5}{8}, -\frac{15}{8}$
 (2) $-\frac{16}{5}, \frac{4}{5}, +\frac{13}{10}$
 (3) $1, 5, 10, 5, +10$

- 06 (1) $+1$ (2) -1
 (3) $+5$ (4) -10

- 07 (1) $20, 2, 500, 50, +450$
 (2) $39, 11, 50, -450$
 (3) $+2295$ (4) -20
 (5) $+314$

도전! 100점 08 ④

04 (7) $3 \times 2^2 + (-6)^2 \div 4 = 3 \times 4 + 36 \div 4$
 $= 12 + 9 = +21$

06 (3) $-16 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^3 - 4 \div \left(-\frac{4}{3}\right)$
 $= -16 \times \left(-\frac{1}{8}\right) - 4 \times \left(-\frac{3}{4}\right)$
 $= 2 + 3 = +5$

07 (3) $22.5 \times (100 + 2) = 22.5 \times 100 + 22.5 \times 2$
 $= 2250 + 45$
 $= +2295$

08 (주어진 식) $= 2 - \{3 + 8 \times 2 \div (-8) - 2\} \times 8$
 $= 2 - \{3 + (-2) - 2\} \times 8$
 $= 2 - (-1) \times 8$
 $= 2 - (-8)$
 $= +10$



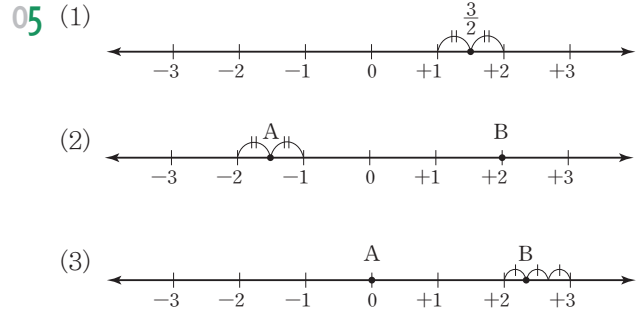
개념정복

P. 72~75

- 01 (1) -7 (2) $+8$
 (3) -3000 (4) $+10$
- 02 (1) $7, +25$ (2) $-13, -32$
 (3) $0, -13, 7, +25, -32$
 (4) $-2.5, +\frac{5}{3}$ (5) 7개

- 03 (1) $\times$ (2) $\bigcirc$
 (3) $\bigcirc$ (4) $\times$
 (5) $\times$
- 04 (1) 0, +1 (2) -4, +2
 (3) $-\frac{5}{2}$, +3 (4) -7, $-\frac{1}{2}$
- 05 (1)~(3) 풀이 참조
- 06 (1) 7 (2) 0
 (3) 23 (4) $\frac{7}{12}$
- 07 (1) -5, +5 (2) $-\frac{8}{25}$, $+\frac{8}{25}$
 (3) -15.3, +15.3
- 08 (1) -4, +4 (2) $-\frac{3}{2}$, $+\frac{3}{2}$
- 09 (1) $>$ (2) $>$
 (3) $<$
- 10 (1) $x \leq -3$ (2) $x > 1$
 (3) $-5 < x \leq 4$
- 11 (1) +17 (2) -2
 (3) +1.3 (4) -3
- 12 (1) +20, +8 (2) $-\frac{1}{2}$, -2, $-\frac{5}{4}$
- 13 (1) +5 (2) -2.6
 (3) +4 (4) +7
- 14 (1) -7 (2) +8
 (3) $-\frac{9}{4}$
- 15 (1) +72 (2) +60
 (3) -4 (4) $-\frac{5}{16}$
- 16 (1) +20, +220 (2) $+\frac{2}{3}$, -4
- 17 (1) -72 (2) $+\frac{1}{4}$
 (3) +32 (4) $-\frac{8}{27}$
 (5) -50 (6) $+\frac{1}{3}$
- 18 (1) +12 (2) -8
 (3) -7 (4) +7

- 19 (1) $+\frac{3}{4}$, $+\frac{1}{3}$ (2) $+\frac{1}{12}$, $-\frac{1}{10}$
 (3) $-\frac{8}{3}$, -4
- 20 (1) -21 (2) -16
 (3) +5 (4) +11
- 21 (1) 280 (2) -240



내신정복

P. 76~78

- 01 ① 02 ②
 03 ③ 04 ③
 05 ④ 06 ⑤
 07 ③, ④ 08 ①
 09 18명 10 108개
 11 ⑤ 12 ①
 13 ① 14 9개
 15 ② 16 ④
 17 ⑤ 18 $-\frac{1}{6}$
 19 ② 20 $-\frac{1}{2}$

01 1은 소수도 합성수도 아니다.

02 ①, ③, ④, ⑤의 소인수는 2와 3이고 ②의 소인수는 2 뿐이다.

05 $56 = 2^3 \times 7 \rightarrow \textcircled{7} = 3$

약수의 개수 : $(3+1) \times (1+1) = 8(\text{개})$

$\rightarrow \textcircled{4} = 8$

08 최소공배수가 120이므로 공배수는 최소공배수의 배수인 120, 240, 360, 480이다.

09 가능한 많은 $\rightarrow$ 최대공약수를 활용

10 처음으로 맞물렸을 때 $\rightarrow$ 최소공배수를 활용

11 정수가 아닌 유리수는 $-1.3, +\frac{2}{9}, -15.2$ 의 3개이다. $\frac{10}{5}=2$ 는 정수이다.

$$\begin{aligned} 15 \quad a \times (b+c) &= a \times b + a \times c \\ &= 2 + (-5) \\ &= -3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 16 \quad \textcircled{4} \left(+\frac{1}{2} \right) + \left(-\frac{1}{3} \right) &= \left(+\frac{3}{6} \right) + \left(-\frac{2}{6} \right) \\ &= +\frac{1}{6} \end{aligned}$$

$$17 \quad \textcircled{1} -121 \quad \textcircled{2} +10 \quad \textcircled{3} 0 \quad \textcircled{4} -10$$

$$\begin{aligned} 18 \quad (\text{주어진 식}) &= 1 \times \left(-\frac{1}{8} \right) \times \frac{3}{4} = -\frac{1}{6} \\ &= -\frac{1}{6} \end{aligned}$$

Ⅱ. 문자와 식

1 문자의 사용과 식의 계산

P. 80~81

개념
01

문자를 사용한 식

예 500

$$01 \quad (1) 1, 2, x \quad (2) 1, 1, 2, 2, x, y$$

$$\begin{aligned} 02 \quad (1) & 1000 \times x (\text{원}) \\ (2) & 1000 \times x + 500 \times y (\text{원}) \\ (3) & x \times 0.2 (\text{원}) \\ (4) & 2 \times x + 2 \times y (\text{cm}) \\ (5) & x \div 5 (\text{원}) \\ (6) & 5000 - x (\text{원}) \end{aligned}$$

$$03 \quad (1) a \quad (2) x \\ (3) x \quad (4) a, b$$

$$\begin{aligned} 04 \quad (1) & x + 5 (\text{살}) \quad (2) 10 \times a + b \\ (3) & 1.2 \times x (\text{원}) \quad (4) \frac{y}{30} (\text{시간}) \\ (5) & \frac{1}{2} \times a \times h (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

도전! 100점 05 ②

$$05 \quad x \times \frac{100-25}{100} = x \times \frac{75}{100} = x \times 0.75$$

P. 82~83

개념
02

곱셈, 나눗셈 기호의 생략

예 $2x, xy, x^3, 5(x+y), \frac{x}{3}, 2a$

$$\begin{aligned} 01 \quad (1) & 3a \quad (2) \frac{2}{3}x \\ (3) & 5(x-y) \quad (4) a^2b^2 \\ (5) & \frac{1}{3}bh \quad (6) 0.8xy \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 02 \quad (1) & \frac{a}{2} \quad (2) \frac{4}{y} \\ (3) & \frac{b}{c+3} \quad (4) \frac{a+b}{c} \\ (5) & \frac{x}{y-z} \quad (6) -\frac{x}{y} \end{aligned}$$

- 03 (1) $\frac{1}{x}, \frac{5y}{x}$ (2) $\frac{3b}{a}$
 (3) $\frac{2a}{b}$ (4) $\frac{ab}{c}$
 (5) $\frac{bxy}{a}$ (6) $\frac{1}{b}, \frac{1}{d}, \frac{a}{b}, \frac{c}{d}$
 (7) $2x - y$ (8) $\frac{a}{b} + x^2$
 (9) $x^2 - \frac{xy}{z}$

- 04 (1) ab (2) x^2
 (3) $2(x + y)$ (4) $3a$

도전! 100점 05 ①

03 (9) $x \times x - x \times y \div z = x^2 - x \times y \times \frac{1}{z}$
 $= x^2 - \frac{xy}{z}$

05 (사다리꼴의 넓이)
 $= \{(\text{아랫변의 길이}) + (\text{윗변의 길이})\} \times (\text{높이}) \div 2$
 $= \frac{(a+b)h}{2}$

개념 03 식의 값

P. 84 ~ 85

- 01 (1) 2 (2) 2
 (3) 2 (4) 2
 (5) 2^2 (6) $2, 2^2$
 02 (1) 10 (2) 5, 18
 (3) 5, 7 (4) $5, \frac{11}{2}$
 (5) 5, 0 (6) 5, 13
 (7) $5^2, -25$ (8) $5^2, 5, 15$
 03 (1) 16 (2) -16
 (3) 5 (4) -6
 04 (1) 2, 3, 0 (2) -1, 1, -8
 (3) $\frac{1}{3}, -2, 15$ (4) $\frac{1}{2}, -\frac{1}{5}, 7$
 05 (1) -1 (2) +3
 (3) +2 (4) -5
 (5) +3 (6) +4

도전! 100점 06 ④

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

06 $\frac{(-3)^2 - 4}{(-3) + 5} = \frac{9 - 4}{2} = \frac{5}{2}$

P. 86 ~ 87

개념 04 다항식과 일차식

예 2, 3

- 01 (1) ○ (2) ○
 (3) × (4) ○
 (5) ○ (6) ×
 02 (1) ~ (3) 풀이 참조
 03 (1) 2, 1, 0, 2 (2) 3, 1, 3
 (3) 1 (4) 2
 (5) 3
 04 (1) ○ (2) ○
 (3) × (4) ○
 (5) × (6) ×

도전! 100점 05 ③

- 02 (1) 항 : $2x, 3y, -5$ 상수항 : -5
 x 의 계수 : 2
 y 의 계수 : 3
 (2) 항 : $2x^2, -3x, 7$ 상수항 : 7
 x^2 의 계수 : 2
 x 의 계수 : -3
 (3) 항 : $-\frac{1}{5}x, y, -3$ 상수항 : -3
 x 의 계수 : $-\frac{1}{5}$
 y 의 계수 : 1

- 05 ① 이차식 ② 이차식
 ④ 이차식 ⑤ 일차식이 아니다.

개념
05

일차식과 수의 곱셈과 나눗셈

예 3, 6, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, 3, $3x$, $\frac{1}{2}$, x , $\frac{3}{2}$ 01 (1) 2, 2, $12x$ (2) $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}x$ 02 (1) $8m$ (2) $4a$
(3) $-10x$ (4) $3x$
(5) $-8y$ (6) $-15x$ 03 (1) 2, 2, 6, 14 (2) 6, 6, 6, 4
(3) $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$ 04 (1) $20x+28$ (2) $9a+12$
(3) $7x-3$ (4) $-y+4$ 05 (1) $4x-2$ (2) $4x-6$
(3) $2y-3$ (4) $6x-9$
(5) $-25x-30$ (6) $3y-10$

도전! 100 점 06 ①

05 (3) $\left(\frac{3}{2}y - \frac{9}{4}\right) \times \frac{4}{3} = \frac{3}{2}y \times \frac{4}{3} - \frac{9}{4} \times \frac{4}{3}$
 $= 2y - 3$

06 $(2-3x) \div \frac{3}{2} = (2-3x) \times \frac{2}{3}$
 $= 2 \times \frac{2}{3} - 3x \times \frac{2}{3} = \frac{4}{3} - 2x$

개념
06

동류항

예 3, 5, 2, 3

01 (1) $-3x$ (2) $-5y$
(3) 602 (1) ○ (2) ×
(3) × (4) ○03 (1) 4, 7 (2) 5, 2
(3) 1, 3, 5 (4) 4, -2
(5) $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{2}$, 204 (1) $7x$ (2) $2y$ (3) $-4b$ (4) $-\frac{b}{6}$
(5) $3x$ (6) $2a$
(7) 0 (8) $\frac{7}{8}x$ 05 (1) $5a$ 와 $3a$, $-b$ 와 $2b$
(2) $2x$ 와 $3x$, -4 와 -5
(3) $-2a$ 와 $5a$, b 와 $-4b$
(4) $5y$ 와 $-3y$, -4 와 2
(5) $\frac{1}{2}x$ 와 $\frac{3}{2}x$, -2 와 4
(6) $\frac{1}{3}x$ 와 $\frac{1}{6}x$, $\frac{2}{3}$ 와 $\frac{5}{6}$

도전! 100 점 06 ③

06 ③ $x+4x-5x = (1+4-5)x = 0$

개념
07

일차식의 덧셈과 뺄셈

예 $3x$, $3x$, 3, $5x$ 01 (1) $2x$, 1, $3x$, 4 (2) $3x$, $3x$, $2x$
(3) 2, 2
(4) $3x$, 7, $3x$, 7, $8x$, 902 (1) $4x+5$ (2) $2x+2$
(3) $-x+4$ (4) $-x+5$
(5) $-3x+10$ (6) $-4x+13$
(7) $-4x-3$ (8) $4x-25$ 03 (1) $2x$, $4x$, x , $3x$, $-2x$
(2) $\frac{1}{2}x$, $\frac{2}{5}x$, $3x$, $4x$, $7x$, 3
(3) $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{2}{3}x$, $\frac{3}{2}$, $-\frac{7}{3}x$, $\frac{1}{2}$ 04 (1) $4x-9$ (2) $4x+2$
(3) $-3x+11$ (4) $5x-6$
(5) $8x+6$ (6) $-14x+8$
(7) $2x+10$ 05 (1) $10x$, $10x$, $10x$, $12x$
(2) $8x$, $4x$, $4x$
(3) $4y$, $5y$, $10y$, $17y$, $-13y$ 06 (1) $7a-10$ (2) $y+9$
(3) $-3x+6$ (4) $x+3$

(5) $x-13$ (6) $7x-14$
 (7) $-a-14$ (8) $3y+5$

07 (1) 2, $2x$, 3, 1
 (2) 2, 2, -6 , 3, -1
 (3) 2, 3, 2, 3, 3, 5, 7

08 (1) $\frac{11}{15}x - \frac{2}{3}$ (2) $\frac{5}{4}x - 2$
 (3) $-\frac{1}{6}x + \frac{7}{3}$ (4) $-\frac{2}{5}x + \frac{9}{10}$
 (5) $\frac{11}{12}a - \frac{13}{12}$

도전! 100점 09 ②

02 (8) $-7(x+2)+11(x-1)$
 $= -7x-14+11x-11$
 $= -7x+11x-14-11=4x-25$

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

개념정복

P. 96~97

01 (1) $5a+3b$ (원) (2) $80 \times x$ (km)
 (3) $x \times y$ (cm²) (4) $1000-5x$

02 (1) $\frac{x^2y}{a}$ (2) $\frac{7}{2}x$

(3) $\frac{ac}{b}$ (4) $-3a + \frac{2}{b}$

03 (1) -2 (2) 7
 (3) -10 (4) 5

04 (1) 11 (2) -12
 (3) 11 (4) 5

05 (1) 3 (2) $3x^3, -x^2, 5$
 (3) 5 (4) -1

06 (1) 6, 15 (2) 27, -3

(3) $\frac{1}{8}, -\frac{1}{2}$ (4) $-2, \frac{4}{3}$

07 ②, ④

08 (1) $-7x+1$ (2) 2
 (3) $-\frac{16}{3}x + \frac{5}{2}$ (4) $-4x+18$

(5) $\frac{13}{12}x - \frac{11}{12}$

09 (1) $-x-2$ (2) $5x-5$

P. 98~99

개념 08

방정식과 항등식

예 항등식

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

02 (1) $12+x=2$ (2) $2(x-2)=3$
 (3) $42=3x$ (4) $2(6+x)=26$
 (5) $65x=130$

03 (1) × (2) ○
 (3) × (4) ○

04 (1) ○ (2) ×
 (3) ○ (4) ○

05 (1) $a=4, b=1$ (2) $a=3, b=2$
 (3) $a=1, b=-1$ (4) $a=-3, b=-1$
 (5) $a=-\frac{2}{3}, b=2$

도전! 100점 06 ④

06 ④ $2(-1-3)=-3-5, -8=-8$

P. 100~101

개념 09

등식의 성질

01 (1) 5 (2) $\frac{1}{2}$
 (3) m (4) d
 (5) 4, 3 (6) 5, a

개념
11

일차방정식의 풀이

예 $3x, 5x, 4$

- 01 (1) 4, -1 (2) 5, -6
 (3) 2, 9, 3 (4) 3, 4, 1
 (5) $\frac{1}{3}, -2, -1$ (6) $2x, 5x, 2$
 (7) $2x, 3, 4x, -\frac{5}{4}$

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

- (7) $x=-2$ (8) $x=5$
 03 (1) $x=1$ (2) $x=2$
 (3) $x=1$ (4) $x=-2$
 (5) $x=-2$ (6) $x=-2$

도전! 100 점 04 ⑤

- 02 (1) ○ (2) ○
 (3) × (4) ○
 (5) × (6) ○
 (7) ×

- 03 (1) 3, 3, 4 (2) $\frac{1}{4}, \frac{1}{4}, 1$
 (3) 5, 2, 2, 4 (4) 4, 3, 3, 3

- 04 (1) 9 (2) 8
 (3) 12 (4) 1
 (5) -4 (6) $\frac{1}{2}$

도전! 100 점 05 ④

- 05 ④ $\frac{a}{2} = \frac{b}{2}$ 이면 $2a=2b$ 이다.

개념
10

일차방정식

- 01 (1) 2 (2) $5x$
 (3) $2x=-1+4$ (4) $-4x-2x=3$
 (5) $2x-3x=-3-5$
 (6) $3x=8-11$

- 02 (1) $x, 7$ (2) $2x, -3x$
 (3) $x=-2$ (4) $-3x=2$
 (5) $-\frac{1}{2}x=7$ (6) $\frac{2}{3}x=-7$

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

- 04 (1) $a \neq 3$ (2) $a \neq 5$
 (3) $a \neq -10$ (4) $a \neq 2$

도전! 100 점 05 ⑤

- 05 ⑤ $x^2+4x-3=2x^2+4x+5$
 $x^2+4x-3-2x^2-4x-5=0$
 $-x^2-8=0 \rightarrow x^2+8=0$
 $\uparrow$ 일차식이 아니다.

- 02 (1) $3x+1=10$
 $3x=10-1$
 $3x=9$
 $\therefore x=3$

- 03 (1) $2x=3-x$
 $2x+x=3$
 $3x=3$
 $\therefore x=1$

- 04 $3x+2=-x+5$
 $3x+x=5-2$
 $4x=3$
 $\therefore x=\frac{3}{4}$

개념
12

복잡한 일차방정식의 풀이

예 $6x, 2x, 3x$

- 01 (1) 10, 18, 9 (2) $-3x, -3x, -7$
 (3) $3x, -x, -9$

02 (1) $x=8$ (2) $x=-3$

(3) $x=2$ (2) $x=-2$

(5) $x=-41$ (6) $x=3$

03 (1) 10, 10, 1, -6, -2

(2) 100, 100, 16, 24, 12

(3) 10, 10, 20, 4, 4, 20, 24, 1

04 (1) $x=-1$ (2) $x=7$

(3) $x=3$ (4) $x=-12$

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

(7) $x=-24$ (8) $x=1$

05 (1) 5, 5, 8, 8, -1

(2) 12, 12, 8, 8, -8

(3) 6, 6, 3, 2, 3, 6, 6, 3, -3

06 (1) $x=6$ (2) $x=12$

(3) $x=\frac{5}{2}$ (4) $x=3$

(5) $x=4$ (6) $x=-8$

(7) $x=-\frac{3}{2}$ (8) $x=-6$

07 (1) $x=\frac{7}{2}$ (2) $x=-\frac{7}{5}$

(3) $a=-3$ (4) $x=4$

(5) $x=\frac{7}{6}$ (6) $x=3$

08 (1) $a=9$ (2) $a=-3$

(3) $a=-9$ (4) $a=-1$

도전! 100점 09 ⑤

$$06 \quad (7) \quad \frac{x+1}{2} = \frac{1}{3}x + \frac{1}{4}$$

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

$$6x+6=4x+3$$

$$6x-4x=3-6$$

$$2x=-3$$

$$\therefore x=-\frac{3}{2}$$

$$09 \quad \frac{2x-5}{3} = 1 - \frac{x-3}{6}$$

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

$$4x-10 = 6-x+3$$

$$5x = 19 \quad \therefore x = \frac{19}{5}$$

개념
13

일차방정식의 활용

01 (1) 어떤 수 (2) $x, 7$

(3) $x=2$ (4) 2

02 (1) 58, 58, 10 (2) 58, 10

(3) $x=16$ (4) 16살

03 (1) 1, 1 (2) 1, 1

(3) $x=12$ (4) 1, 13

04 (1) 10 (2) 10, 2

(3) $x=4$ (4) 4, 2, 42

도전! 100점 05 ①

01 (3) $x \times 5 - 1 = x + 7$

$4x=8$

$\therefore x=2$

02 (3) $(58-x) + 10 = (x+10) \times 2$

$58-x+10=2x+20$

$-3x=-48$

$\therefore x=16$

03 (3) $(x-1) + x + (x+1) = 36$

$3x=36$

$\therefore x=12$

04 (3) $x \times 10 + 2 = (x+2) \times 7$

$10x+2=7x+14$

$3x=12$

$\therefore x=4$

05 $\{(아랫변의 길이) + (윗변의 길이)\} \times (높이) \times \frac{1}{2}$

$= (\text{사다리꼴의 넓이})$

$(x+x-2) \times 4 \times \frac{1}{2} = 16$

$(2x-2) \times 4 \times \frac{1}{2} = 16$

개념
14

거리, 속도, 시간에 관한 문제

예 24, 12, 2

- 01 (1) 2 (2) 3
 (3) 2, 3 (4) $x=6$
 (5) 6 (6) 6, 3
- 02 (1) 12 (2) 4
 (3) $\frac{1}{2}$ (4) $\frac{x}{12} + \frac{1}{2} = \frac{x}{4}$
 (5) $x=3$ (6) 3 km
- 03 (1) 4, 5 (2) 4, 5, 9, 2
 (3) 2시간

도전! 100점 04 ①

01 (4) $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 5$
 $3x + 2x = 30$
 $5x = 30$
 $\therefore x = 6$

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

04 집에서 백화점까지의 거리를 x km라 하면

$$\frac{x}{6} + \frac{x}{3} = 1$$

$$x + 2x = 6$$

$$\therefore x = 2$$

P. 114 ~ 115

개념
15

농도에 관한 문제

- 01 (1) 10, 20 (2) 20, 50, 8
 (3) 20, 100, 20
- 02 (1) 8g (2) 8g
 (3) 8, x , x , 8 (4) 100g
- 03 (1) 3, 100, 3 (2) 7, 100, 7
 (3) 100, 100, 200, 3, 7, 10
 10, 200, 5
- 04 (1) 6, 18 (2) $11, \frac{11}{100}x$
 (3) 300, x , 8, 8, 24 (4) 200g

도전! 100점 05 ②

02 (4) $(100+x) \times \frac{4}{100} = 8$
 $(100+x) \times 4 = 800$
 $100+x = 200$
 $x = 200 - 100$
 $\therefore x = 100(\text{g})$

05 4%의 소금물의 양을 x g이라 하면
 $x \times \frac{4}{100} + (200-x) \times \frac{9}{100} = 200 \times \frac{7}{100}$
 $4x + 1800 - 9x = 1400$
 $-5x = -400$
 $\therefore x = 80(\text{g})$



개념정복

P. 116 ~ 117

- 01 (1) $6x=72$ (2) $x+2=3x-5$
 (3) $3x+3=45$ (4) $\frac{5}{2}y=24$
- 02 (1) 7 (2) a
 (3) 3, 2 (4) $m, \frac{2}{5}$
- 03 (1) $\times$ (2) $\bigcirc$
 (3) $\bigcirc$ (4) $\times$
 (5) $\bigcirc$ (6) $\times$
- 04 (1) $a \neq 2$ (2) $a \neq 5$
 (3) $a \neq -12$ (4) $a \neq 3$
- 05 (1) $x = -10$ (2) $x = -20$
 (3) $x = 19$ (4) $x = 11$
 (5) $x = 5$
- 06 (1) $a = -\frac{3}{2}$ (2) $a = -3$
 (3) $a = -5$ (4) $a = \frac{2}{3}$
- 07 (1) 1, 1
 (2) $(x-1) + x + (x+1) = 66$
 (3) $x = 22$ (4) 23

08 (1) $3x+4x=7, x=1$

(2) 1시간



내신정복

P. 118 ~ 120

01 ②

02 ③

03 ①

04 -27

05 $\frac{1}{2}x, -x, 4x$

06 $-\frac{1}{6}a + \frac{16}{9}$

07 ④

08 ①

09 ④

10 ④

11 ④

12 ③

13 ②

14 8

15 12cm

16 ③

17 ②

18 ③

19 ③

20 ⑤

01 $x \times \frac{100-30}{100} = x \times 0.7 = 0.7x(\text{원})$

02 ① $4x-2=4 \times (-3)-2=-12-2=-14$

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

③ $-4x^3=-4 \times (-3)^3$
 $=-4 \times (-27)=108$

④ $\frac{3}{x}+1=\frac{3}{-3}+1=-1+1=0$

⑤ $8x^2-1=8 \times (-3)^2-1$
 $=8 \times 9-1=72-1=71$

03 $A-B=(x-3)-(2x+3)$

$=x-3-2x-3$

$=x-2x-3-3$

$=-x-6$

04 $(6x+12) \div \left(-\frac{2}{3}\right) = (6x+12) \times \left(-\frac{3}{2}\right)$

$=-9x-18$

따라서 $a=-9, b=-18$ 이므로 $a+b=-27$

06 $\frac{4a+8}{3} - \frac{3a-1}{2} = \frac{2(4a+8)}{6} - \frac{3(3a-1)}{6}$

$= \frac{8a+16-9a+3}{6}$

$= -\frac{1}{6}a + \frac{19}{6}$

07 ④ $x=\frac{3}{2}$ 일 때에만 참이므로 방정식이다.

⑤ x 의 값에 관계없이 항상 참인 등식이므로 항등식이다.

08 $3x-2=ax+b$ 에서 $3x-2-ax-b=0$

$(3-a)x-2-b=0$

이 식이 일차방정식이 되려면 $3-a \neq 0$ 이어야 한다.

$\therefore a \neq 3$

09 ④ $4(-1)=3-7, -4=-4$

10 $\frac{2x+1}{3} = \frac{5x-8}{4}$ 의 양변에 12를 곱하면

$4(2x+1)=3(5x-8), 8x+4=15x-24$

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

11 $10 + \frac{x-a}{2} = 3+ax$ 에 $x=4$ 를 대입하면

$10 + \frac{4-a}{2} = 3+4a$

양변에 2를 곱하면 $20+4-a=6+8a$

$-9a=-18 \quad \therefore a=2$

12 ③ $x(x+1)=2x^2-3 \rightarrow x^2+x=2x^2-3$

$\rightarrow x^2-x-3=0 \leftarrow$ 일차식이 아니다.

13 $\frac{x-3}{2} = \frac{5}{3}x - 0.5$

$\frac{x-3}{2} \times 6 = \left(\frac{5}{3}x - 0.5\right) \times 6$

$3x-9=10x-3$

$7x=-6$

$\therefore x=-\frac{6}{7}$

14 $\frac{1}{5}(1.3x+1.6) = \frac{4}{5}x - 4$ 에서

양변에 5를 곱하면 $1.3x+1.6=4x-20$

양변에 10을 곱하면 $13x+16=40x-200$

$13x-40x=-200-16$

$$-27x = -216 \quad \therefore x = 8$$

- 15 직사각형의 가로 길이를 x cm라고 하면
세로 길이는 $(x-5)$ cm이므로

$$2\{x + (x-5)\} = 38$$

$$2x - 5 = 19, 2x = 24 \quad \therefore x = 12$$

따라서 직사각형의 가로 길이는 12 cm이다.

- 16 가장 작은 수를 x 라고 하면 연속하는 세 자연수는 x , $x+1$, $x+2$ 이므로

$$x + (x+1) + (x+2) = 48 \text{에서}$$

$$3x + 3 = 48, 3x = 45 \quad \therefore x = 15$$

따라서 연속하는 세 자연수는 15, 16, 17이므로 가장 큰 수는 17이다.

17 $(x+x+2) \times 6 \times \frac{1}{2} = 22$

$$(2x+2) \times 6 \times \frac{1}{2} = 22$$

- 18 늘인 가로의 길이를 x cm라고 하면

$$(8+x) \times (5+2) = 40 + 44$$

$$56 + 7x = 84, 7x = 28 \quad \therefore x = 4$$

따라서 가로의 길이는 4 cm만큼 늘었다.

- 19 어떤 물건의 원가를 x 원이라고 하면

$$(1.25x - 150) - x = 350$$

$$0.25x = 500 \quad \therefore x = 2000$$

따라서 이 물건의 원가는 2000원이다.

- 20 형이 집을 출발한 지 x 분 후에 동생을 만난다고 하면
동생이 간 거리는 $80(x+15)$ m,

형이 간 거리는 $120x$ m이므로

$$80(x+15) = 120x, 80x + 1200 = 120x$$

$$-40x = -1200 \quad \therefore x = 30$$

따라서 형이 출발한 지 30분 후에 동생을 만난다.

Ⅲ. 좌표평면과 그래프

1 좌표와 좌표평면

P. 122 ~ 123

개념
01

수직선 위의 점의 위치

예 2

01 (1) A(-3) (2) B(0)

(3) C(2) (4) D($\frac{3}{2}$)

02 (1) A(-4), B(-2), C(1)

(2) A(- $\frac{3}{2}$), B(0), C(4)

(3) A(-2), B(0), C(1), D(3)

(4) A(-5), B(-3), C(1), D($\frac{5}{2}$),

(5) A(- $\frac{7}{2}$), B(-2), C($\frac{3}{2}$), D(6)

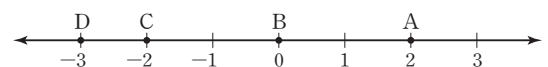
03 (1)~(9) 풀이 참조

도전! 100점 04 ②

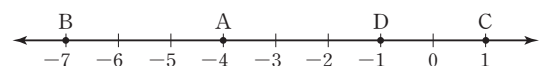
03 (1)



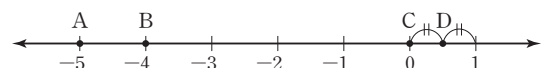
(2)



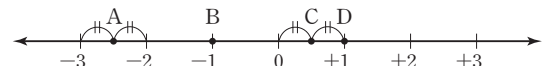
(3)



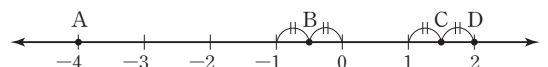
(4)



(5)



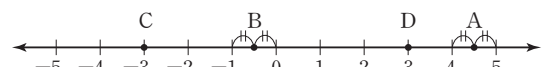
(6)



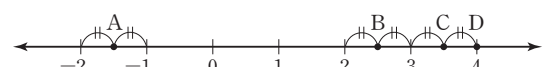
(7)



(8)



(9)



04 ② $B\left(-\frac{3}{2}\right)$

P. 124 ~ 125

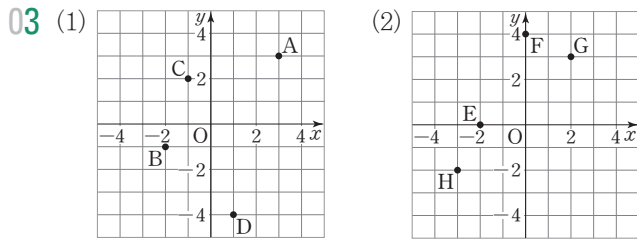
개념 02 좌표평면 위의 점의 위치

예 1

- 01 (1) 4 (2) -4
 (3) $C(-2, -3)$ (4) $D(5, -3)$
 (5) $E(2, 0)$
- 02 (1) 5 (2) -1
 (3) $C(-2, -4)$ (4) $D(3, -2)$
 (5) $E(-6, 0)$ (6) $F(0, 3)$
 (7) $O(0, 0)$

03 (1)~(2) 풀이 참조

도전! 100점 04 ②



04 점 P의 x 좌표는 -4이고, y 좌표는 1이므로 점 P의 좌표는 $(-4, 1)$ 이다.

P. 126 ~ 129

개념 03 사분면

예 1, 4, x, y

- 01 풀이 참조
 (1) 제3사분면 (2) 제4사분면
 (3) 제3사분면 (4) 제4사분면
 (5) 제2사분면 (6) 제1사분면
- 02 (1) 제1사분면 (2) 제3사분면
 (3) 제2사분면 (4) 제4사분면

- 03 (1) 제1사분면 (2) 제2사분면
 (3) 제4사분면 (4) 제3사분면
 (5) 제1사분면 (6) 제2사분면
 (7) 제4사분면 (8) 제3사분면
 (9) 제1사분면 (10) 제1사분면

- 04 (1) 제2사분면 (2) 제1사분면
 (3) 제3사분면 (4) 제4사분면
 (5) 제4사분면 (6) 제3사분면
 (7) 제1사분면 (8) 제2사분면
 (9) 제2사분면 (10) 제3사분면

- 05 (1) 제3사분면 (2) 제4사분면
 (3) 제2사분면 (4) 제1사분면
 (5) 제3사분면 (6) 제4사분면
 (7) 제2사분면 (8) 제1사분면
 (9) 제3사분면 (10) 제4사분면

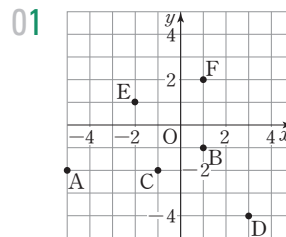
- 06 (1) 제2사분면 (2) 제4사분면
 (3) 제3사분면 (4) 제1사분면
 (5) 제2사분면 (6) 제4사분면
 (7) 제3사분면 (8) 제1사분면
 (9) 제4사분면 (10) 제2사분면

- 07 (1) 제4사분면 (2) 제2사분면
 (3) 제1사분면 (4) 제3사분면
 (5) 제4사분면 (6) 제2사분면
 (7) 제1사분면 (8) 제4사분면
 (9) 제2사분면 (10) 제1사분면

- 08 (1) x (2) y
 (3) $\times$ (4) $\times$
 (5) y (6) x

도전! 100점 09 ③

10 ③



03 (10) $a > 0, b > 0$ 이므로 $ab > 0, a > 0$ 이다.
 따라서 $N(ab, a)$ 는 제1사분면 위에 있다.

- 09 ① 제1사분면 위의 점 ② 제3사분면 위의 점
 ④ 제4사분면 위의 점 ⑤ y 축 위의 점

- 10 $a > 0, b < 0$ $ab < 0$ 이므로
점 P는 제3사분면 위의 점이다.

P. 130 ~ 131

개념
04

대칭인 점의 좌표

예 $-2, -4, -4, -2$

- 01 (1) A(1, -5) (2) B(-1, 5)
(3) C(-1, -5)
- 02 (1) A(-2, -4) (2) B(2, 4)
(3) C(2, -4)
- 03 (1) A(-6, 7) (2) B(6, -7)
(3) C(6, 7)
- 04 (1) A(3, 5) (2) B(-3, -5)
(3) C(-3, 5)
- 05 (1) $a=2, b=-1$ (2) $a=3, b=2$
(3) $a=-5, b=4$ (4) $a=1, b=-3$
- 06 (1) $a=-1, b=3$
(2) $a=-2, b=-1$
(3) $a=-3, b=-2$
(4) $a=4, b=3$
- 07 (1) $a=2, b=-5$ (2) $a=-7, b=1$
(3) $a=-2, b=-1$
(4) $a=4, b=3$

도전! 100 점 08 ④

- 06 (4) $B(b, 4) = (3, a) \therefore a=4, b=3$
- 07 (4) $B(b, -4) = (3, -a) \therefore a=4, b=3$
- 08 $Q(-6, b) = (-a, -4) \therefore a=6, b=-4$
 $\therefore a+b=6+(-4)=2$

P. 132 ~ 133

개념
05

그래프 이해하기

- 01 (1) ㄷ (2) ㄱ
(3) ㄴ (4) ㅅ
(5) ㅈ (6) ㄹ
(7) ㅊ

- 02 (1) ㄱ (2) ㄷ
(3) ㄹ (4) ㄴ
- 03 (1) () (2) (○) (3) () (4) (○)

도전! 100 점 04 ①

P. 134 ~ 135

개념
06

그래프가 나타내는 상황 알기

예 20, 180, 150

- 01 (1) 30분 (2) 180분(3시간)
(3) 20분 (4) 230분
- 02 (1) 120분 (2) 15분
(3) 75분 (4) 30분
- 03 (1) 1시간(60분) (2) 20분
(3) 18km (4) 100분
(5) 3시간(180분)
- 04 (1) 30L (2) 3L
(3) 5분 (4) 27분

도전! 100 점 05 ②

P. 136 ~ 137

개념
07

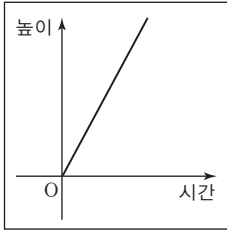
그래프의 모양 알기

예 높이, 24

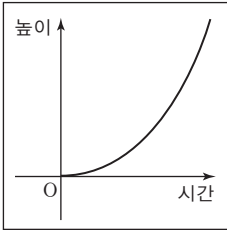
- 01 (1) ㄷ (2) ㄱ
(3) ㄴ (4) ㄹ
- 02 풀이 참조
- 03 (1) 풀이 참조 (2) 증가

도전! 100 점 04 ②

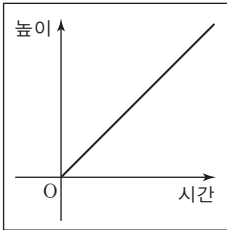
02 (1)



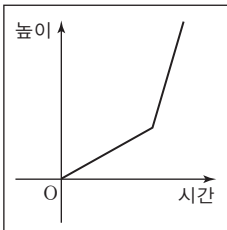
(2)



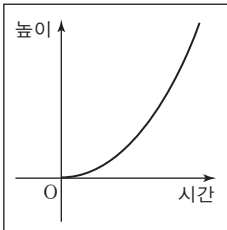
(3)



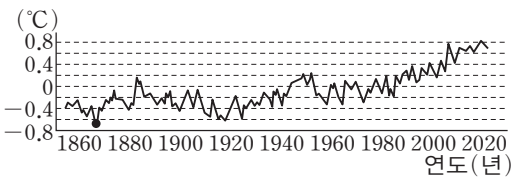
(4)



(5)



03 (1)



개념정복

P. 138 ~ 139

01 (1) $A(-2)$, $B(0)$, $C(\frac{1}{2})$, $D(3)$, $E(5)$

(2) $A(-5)$, $B(-3)$, $C(-\frac{3}{2})$, $D(1)$, $E(6)$

(3) $A(-8)$, $B(0)$, $C(-5)$, $D(-\frac{13}{2})$, $E(-\frac{5}{2})$

02 (1) $A(2, 1)$

(2) $A(4, 2)$

$B(-3, 5)$

$B(-1, 3)$

$C(-2, -3)$

$C(-3, 0)$

$D(1, -2)$

$D(3, -3)$

(3) $A(-3, 3)$

$B(4, -2)$

$C(1, 4)$

$D(-3, -5)$

03 (1) $A(6, -1)$

(2) $B(-5, -3)$

(3) $C(0, -7)$

04 (1) 제4사분면

(2) 제1사분면

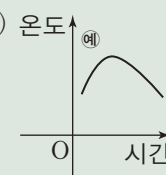
(3) 제2사분면

05 (1) 제1사분면

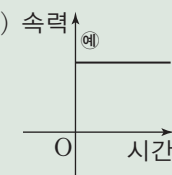
(2) 제4사분면

(3) 제2사분면

06 (1) 온도



(2) 속도



07 (1) 75분 (1시간 15분)

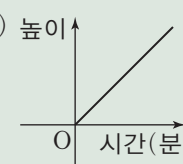
(2) 15분

08 (1) 150분

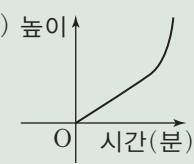
(2) 100분

(3) 30분

09 (1) 높이



(2) 높이



개념
08

정비례

예 y , 900, 1200, 정비례

- 01 (1) ○ (2) ×
 (3) × (4) ○
 (5) ○ (6) ×
 02 (1) ○ (2) ○
 (3) × (4) ○
 03 (1) ○ (2) ×
 (3) ○ (4) ○
 (5) ×

도전! 100 점 04 ②, ⑤

개념
09

정비례 관계식

- 01 (1) ○ (2) ○
 (3) × (4) ○
 (5) × (6) ○
 (7) × (8) ×
 02 (1) 16, 32 (2) $y=8x$
 03 (1) 18, 27 (2) $y=9x$
 04 (1) 4, 8 (2) $y=2x$
 05 (1) 30, 40 (2) $y=10x$
 06 (1) 1100, 1650, 2200, $y=550x$
 (2) 10, 40, $y=10x$
 (3) 240, 480, $y=120x$
 (4) 20, 24, 28, $y=4x$

도전! 100 점 07 ③

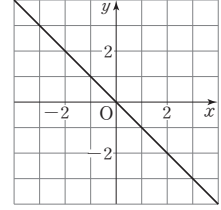
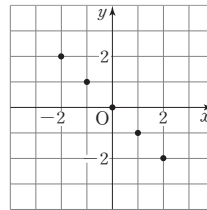
개념
10

$y=ax(a \neq 0)$ 의 그래프(1)

예 4, 감소

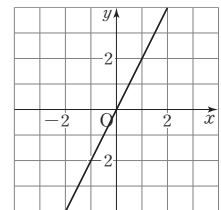
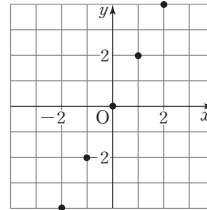
01 (1) 1, -1, -2

(2)



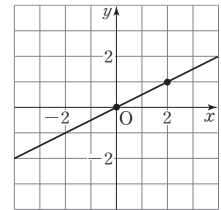
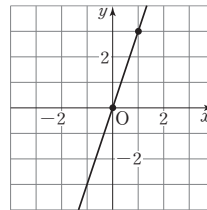
02 (1) -2, 4

(2)



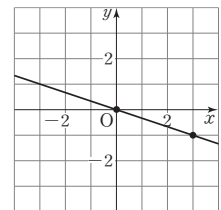
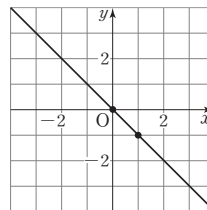
03 (1) 0, 3

(2) 0, 1



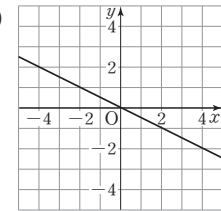
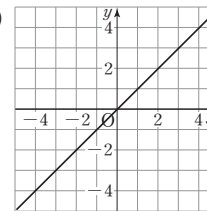
(3) 0, -1

(4) 0, -1



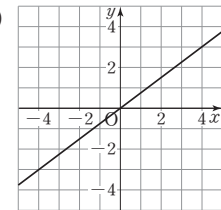
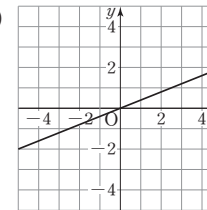
04 (1)

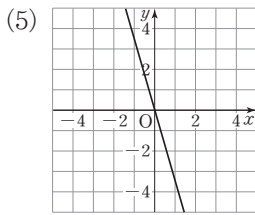
(2)



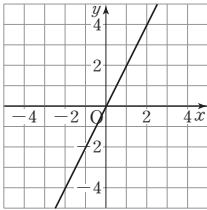
(3)

(4)

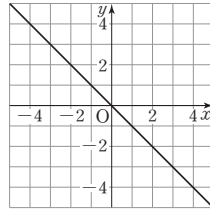




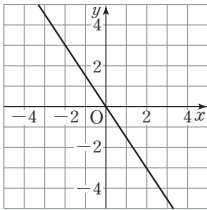
05 (1) 제3사분면



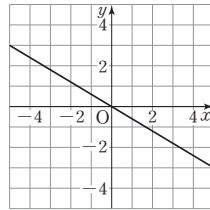
(2) 제4사분면



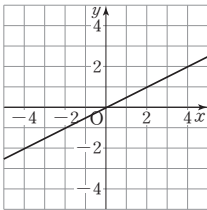
(3) 제2사분면과 제4사분면



(4) 제2사분면과 제4사분면



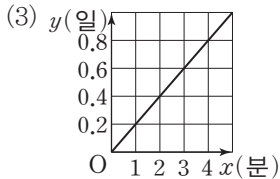
(5) 제1사분면과 제3사분면



06 (1) (○) (2) () (3) (○) (4) (○)
(5) ()

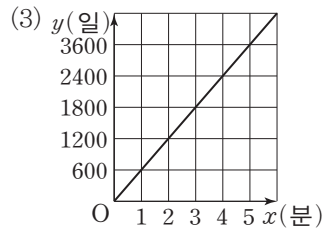
07 (1) (○) (2) (○) (3) () (4) (○)
(5) ()

08 (1) 0.4, 0.8 (2) $y=0.2x$



(4) 1 cm

09 (1) 1200, 2400 (2) $y=600x$



(4) 10분

도전! 100점 10 ⑤

10 ⑤ 각 사분면에서 x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.

P. 148~149

개념 11

$y=ax(a \neq 0)$ 의 그래프(2)

예 2, -2, -2

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

02 (1) -2 (2) -3
(3) 1 (4) -2
(5) -10 (6) 4

03 (1) 2 (2) 1
(3) -4 (4) -2
(5) -3 (6) -5
(7) 3 (8) 5
(9) -6 (10) $\frac{1}{6}$

04 (1) $y=x$ (2) $y=2x$
(3) $y=3x$

도전! 100점 05 ③

04 ③ $2 = -\frac{1}{4} \times (-8) \therefore$ 참

개념 12 반비례

예 반비례

- 01 (1) ○ (2) ○
 (3) × (4) ○
 (5) ○ (6) ×
- 02 (1) 24, 12, ○ (2) 16, 24, 32, ×
 (3) 24, 12, ○ (4) 25, 10, 5, ○
 (5) 60, 120, ×
- 03 (1) ○ (2) ×
 (3) ○ (4) ×
 (5) ○

도전! 100점 04 ③, ④

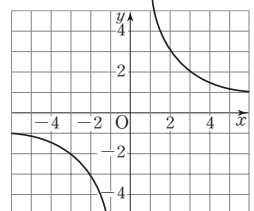
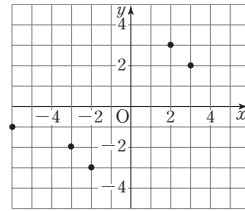
개념 13 반비례 관계식

- 01 (1) × (2) ○
 (3) × (4) ○
 (5) × (6) ○
- 02 (1) 45, 30 (2) $y = \frac{90}{x}$
- 03 (1) 10, 5, 4 (2) $y = \frac{2000}{x}$
- 04 (1) 120 L (2) 20
 (3) $y = \frac{120}{x}$
- 05 (1) 72 (2) 18, 9
 (3) $y = \frac{72}{x}$
- 06 (1) 80, 60, $y = \frac{240}{x}$
 (2) 90, 45, $y = \frac{180}{x}$
 (3) 30, 20, 15, $y = \frac{60}{x}$

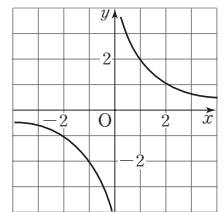
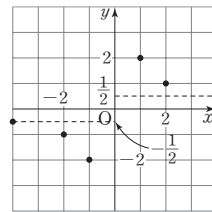
도전! 100점 07 ④

개념 14 $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 의 그래프(1)

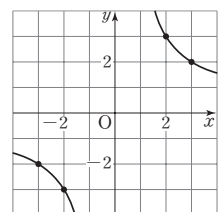
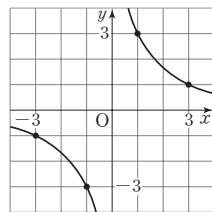
- 01 (1) -1, -3, 3, 2, 1 (2)



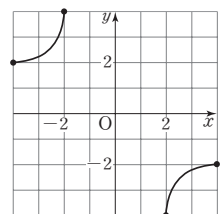
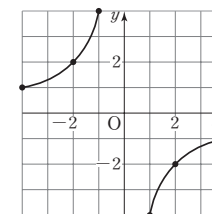
- 02 (1) -2, 1, $\frac{1}{2}$ (2)



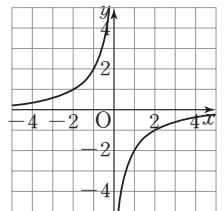
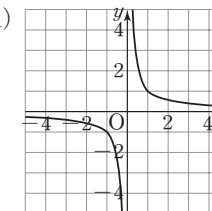
- 03 (1) 3, 1, -3, -1 (2) 3, 2, -3, -2



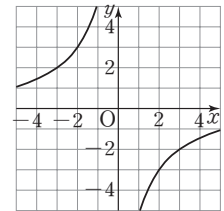
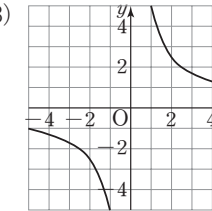
- (3) -4, -2, -1, 4, (4) -4, -2, 4, 2, 1

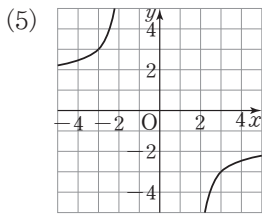


- 04 (1) (2)



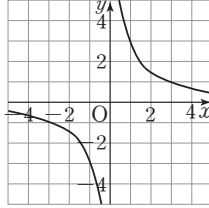
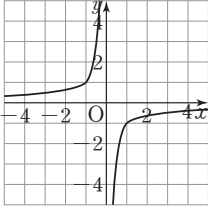
- (3) (4)



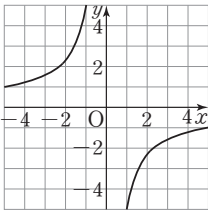


05 (1) 제4사분면

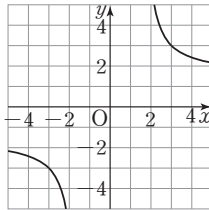
(2) 제1사분면과 제3사분면



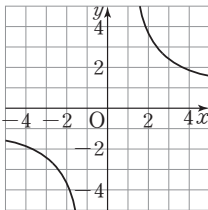
(3) 제2사분면과 제4사분면



(4) 제1사분면과 제3사분면



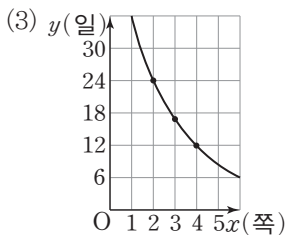
(5) 제1사분면과 제3사분면



06 (1) () (2) () (3) (○) (4) (○)

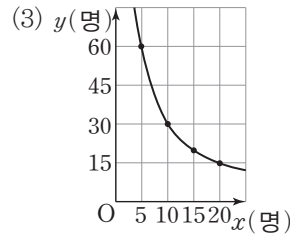
07 (1) () (2) (○) (3) (○) (4) ()

08 (1) 16, 12 (2) $y = \frac{48}{x}$



(4) 8쪽

09 (1) 30, 15 (2) $y = \frac{300}{x}$



(4) 10일

도전! 100점 10 ④

P. 158 ~ 159

개념 14 $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 의 그래프(2)

예 3, -10, -2

01 (1) ○ (2) ○
(3) × (4) ○
(5) ×

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

03 (1) 2 (2) 15
(3) -6 (4) -4
(5) -8 (6) -10
(7) 6 (8) 12
(9) -2 (10) -3

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

도전! 100점 05 ④

05 ④ $-7 \neq -\frac{16}{2} = -8$



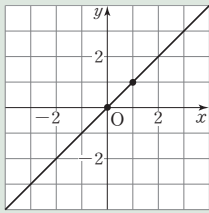
개념정복

P. 160 ~ 161

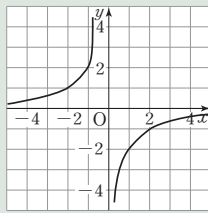
01 (1) 정 (2) 반

02 (1) 8, 12, $y = 4x$ (2) 6, 3, $y = \frac{12}{x}$

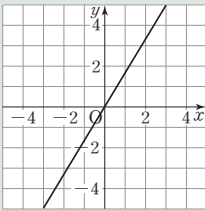
03 (1) 0, 1



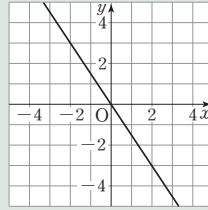
(2) -1, -2, 2, 1



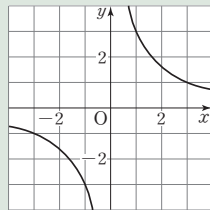
04 (1)



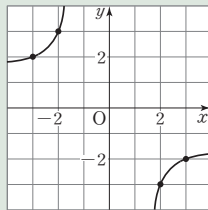
(2)



(3)



(4)



05 ⑤

06 (1) 6

(2) -2

07 ⑤

08 (1) 8

(2) -3

09 (1) $y=4x$

(2) $y=\frac{10}{x}$

10 (1) $y=0.3x$

(2) 15분 후

11 (1) $y=\frac{96}{x}$

(2) 8cm

05 ⑤ $a < 0$ 일 때, x 의 값이 감소하면 y 의 값은 증가한다.

07 ⑤ 각 사분면에서 x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가한다.

07 ①

09 -4

11 ③

13 (1) 8

14 ③

16 -5

18 20L

20 ④

08 ④

10 ③

12 ②, ⑤

(2) -6

15 $-\frac{7}{5}$

17 ⑤

19 ④

01 ⑤ $3 + \frac{1}{2} = \frac{7}{2}$ 이므로 점 E의 좌표는 $E(\frac{7}{2})$

02 ④ $x=4$ 일 때, $y=0$ 이므로 D(4, 0)이다.

03 ① 제1사분면 ② 제3사분면
③ 제2사분면 ④ 제4사분면
⑤ x 축 위의 점

04 $a > 0, b > 0$ 이므로 $-a < 0, ab > 0$
따라서 점 $(-a, ab)$ 는 제2사분면 위의 점이다.

05 $a > 0, b < 0$ 이므로 $a-b > 0, ab < 0$
따라서 점 $(a-b, ab)$ 는 제4사분면 위의 점이다.

06 ⑤ $-12 = \frac{3}{2} \times (-8)$: 참

07 $y=3x$ 에 $x=a, y=-9$ 를 대입하면
 $-9=3 \times a \quad \therefore a=-3$

08 ④ $a > 0$ 일 때, 제1사분면과 제3사분면을 지난다.

09 $y=-2x$ 에 $x=a, y=8$ 을 대입하면
 $8=-2a \quad \therefore a=-4$

10 $y=ax$ 에 $x=3, y=2$ 를 대입하면
 $2=3a, a=\frac{2}{3} \quad \therefore y=\frac{2}{3}x$

12 ① $y=-\frac{3}{5}x$ 에 $x=1$ 을 대입하면

$$y = -\frac{3}{5} \times 1 = -\frac{3}{5}$$

② $y=-\frac{3}{5}x$ 에 $x=-2$ 를 대입하면

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



내신정복

P. 162 ~ 164

01 ⑤

02 ④

03 ②

04 제2사분면

05 ④

06 ⑤

③ $y = -\frac{3}{5}x$ 에 $x=3$ 을 대입하면

$$y = -\frac{3}{5} \times 3 = -\frac{9}{5}$$

④ $y = -\frac{3}{5}x$ 에 $x=-4$ 를 대입하면

$$y = -\frac{3}{5} \times (-4) = \frac{12}{5}$$

⑤ $y = -\frac{3}{5}x$ 에 $x=5$ 를 대입하면

$$y = -\frac{3}{5} \times 5 = -3$$

따라서 $y = -\frac{3}{5}x$ 의 그래프 위에 있는 점은 ②, ⑤이다.

13 (1) $y = -\frac{a}{x}$ 에 $x=2, y=4$ 를 대입하면

$$4 = \frac{A}{2} \quad \therefore a=8$$

(2) $y = -\frac{a}{x}$ 에 $x=-3, y=2$ 를 대입하면

$$2 = \frac{a}{-3} \quad \therefore a=-6$$

14 ③ 제1사분면과 제3사분면에 있다.

15 $y = -\frac{7}{x}$ 에 $x=a, y=-5$ 를 대입하면

$$-5 = \frac{7}{a} \quad \therefore a = -\frac{7}{5}$$

16 $y = -\frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(-2, 2)$ 를 지나므로

$$2 = \frac{a}{-2}, a = -4 \quad \therefore y = -\frac{4}{x}$$

$y = -\frac{4}{x}$ 에 $x=4, y=b$ 를 대입하면

$$b = -\frac{4}{4} = -1$$

$$\therefore a+b = -4-1 = -5$$

17 $-6=3a$ 이므로 $a=-2$,

$$-6 = \frac{b}{3} \text{이므로 } b = -18$$

$$\therefore ab = -2 \times (-18) = 36$$

18 4 L의 휘발유로 24 km를 갈 수 있으므로 1 L의 휘발유로 6 km를 갈 수 있다.

x L의 휘발유로 갈 수 있는 거리를 y km라고 하면

$$y=6x (x \geq 0)$$

$$y=6x \text{에 } y=120 \text{을 대입하면 } 120=6x$$

$$\therefore x=20$$

따라서 120 km를 가는 데 필요한 휘발유는 20 L이다.

20 두 톱니바퀴가 회전할 때, 맞물려 돌아가는 톱니 수는 같으므로

$$25 \times 20 = x \times y \quad \therefore y = \frac{500}{x}$$

$$y=25 \text{를 대입하면 } 25 = \frac{500}{x}, 25x = 500$$

$$\therefore x=20$$