48 49

1 순서쌍

▸정답 및 해설 24쪽 2-01

★ x와 y의 대응을 한 쌍씩 나타내는 방법

함수 $y=2x$에서

x	1	2	3	4
y	2	4	6	8

함수에서 x와 y의 관계를 이렇게 표로 나타냈었지~

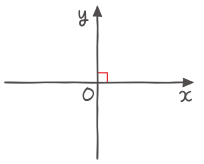
의미 / 의미

$x=1$일 때, $y=2$ → 기호로 → $(1, 2)$ (x값 먼저, y값 나중)

$x=3$일 때, $y=6$ → 기호로 → $(3, 6)$ (x값 먼저, y값 나중)

이러한 기호를 **순서쌍**이라고 해!

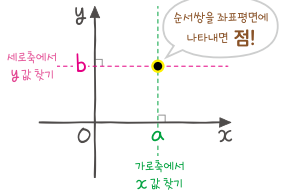
순서가 중요한 쌍이라서 이름도 순서쌍이야~ 그러니까 순서가 다르면 서로 다른 순서쌍! $(1, 2) \neq (2, 1)$



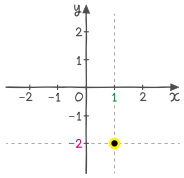
순서쌍을 그리면 **점**.

이렇게 생긴 게 **좌표평면**인데, 여기에 순서쌍을 표시할 수 있어~

(a, b)를 좌표평면에 나타내기



예 (1, -2)를 좌표평면에 나타내기



개념 익히기 1

다음을 순서쌍으로 쓰세요.

01 $x=2$일 때, $y=5$ → $(2, 5)$

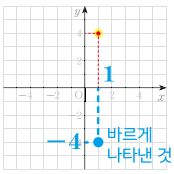
02 $x=-1$일 때, $y=-4$ → $(-1, -4)$

03 x의 값이 3일 때, y의 값이 -8 → $(3, -8)$

개념 익히기 2

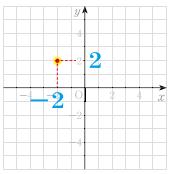
주어진 순서쌍을 좌표평면에 바르게 나타낸 것에 ○표, 그렇지 않은 것에 ×표 하세요. 2-02

01 $(1, -4)$



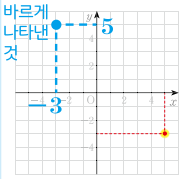
(×)

02 $(-2, 2)$



(○)

03 $(-3, 5)$



(×)

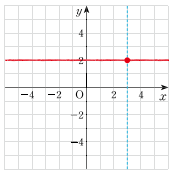
50 51

개념 다지기 1

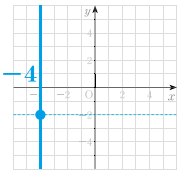
▸정답 및 해설 24쪽 2-03

선 하나를 알맞게 그어, 주어진 순서쌍을 좌표평면 위에 나타내세요.

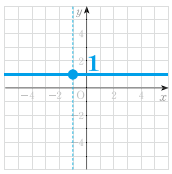
01 $(3, 2)$



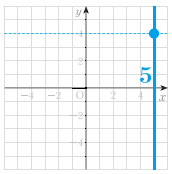
02 $(-4, -2)$



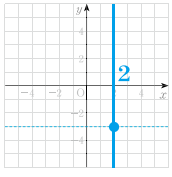
03 $(-1, 1)$



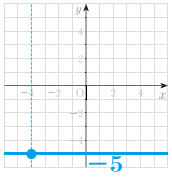
04 $(5, 4)$



05 $(2, -3)$



06 $(-4, -5)$

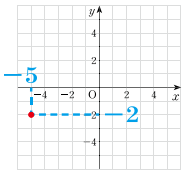


개념 다지기 2

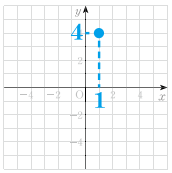
▸정답 및 해설 24쪽 2-04

주어진 순서쌍을 좌표평면 위에 나타내세요.

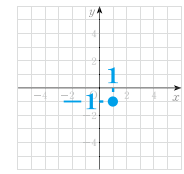
01 $(-5, -2)$



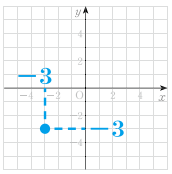
02 $(1, 4)$



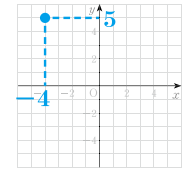
03 $(1, -1)$



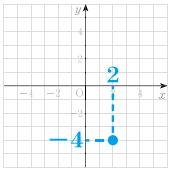
04 $(-3, -3)$



05 $(-4, 5)$



06 $(2, -4)$



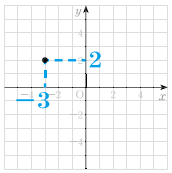
52 53

▸정답 및 해설 25쪽 2-05

개념 마무리 1

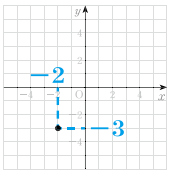
주어진 점의 위치를 순서쌍으로 나타내세요.

01



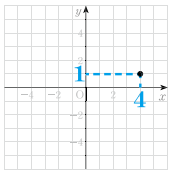
$(-3,\ 2)$

02



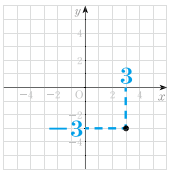
$(-2,\ -3)$

03



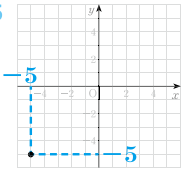
$(4,\ 1)$

04



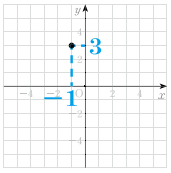
$(3,\ -3)$

05



$(-5,\ -5)$

06



$(-1,\ 3)$

▸정답 및 해설 25쪽 2-06

개념 마무리 2

옳은 것에 ○표, 틀린 것에 ×표 하세요.

01

$x=4$일 때, $y=-8$인 것을 순서쌍으로 쓰면 $(-8,\ 4)$입니다. (×)

→ $(4,\ -8)$

02

$(10,\ 1)$과 $(1,\ 10)$은 같은 순서쌍입니다. (×)

순서가 다르면 서로 다른 순서쌍입니다.

03

$(4,\ -6)$은 $x=4$일 때, $y=-6$이라는 뜻입니다. (○)

04

순서쌍을 쓸 때는 x의 값과 y의 값 중에서 큰 것을 먼저 씁니다. (×)

→ 순서쌍을 쓸 때는 x의 값을 먼저, y의 값을 나중에 씁니다.

05

순서쌍을 좌표평면에 나타내면 점입니다. (○)

06

함수 $y=f(x)$에서 $f(a)=b$를 순서쌍으로 나타내면 $(b,\ a)$입니다. (×)

x의 값이 a일 때, y의 값이 b

$(a,\ b)$

54 55

2 좌표평면

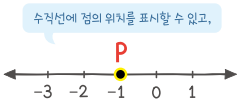
▸정답 및 해설 25쪽 2-07

좌표평면에 대해 자세히 알려줄게~

좌표 : 위치나 자리를 표시한 것

'자리' 라는 뜻 / '표시하다' 라는 뜻

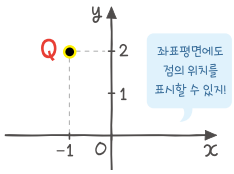
수직선에 점의 위치를 표시할 수 있고,



수직선에 위치를 표시할 때는 수가 하나만 있으면 돼!

점 P의 좌표: -1

→ 기호로 쓰면, P(-1)



좌표평면에도 점의 위치를 표시할 수 있지!

좌표평면에 위치를 표시할 때는 수가 2개 필요해!

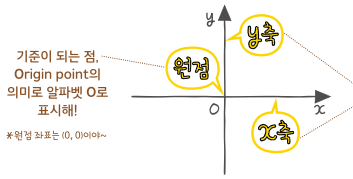
점 Q의 좌표: (-1, 2)

→ 기호로 쓰면, Q(-1, 2)

*점은 주로 알파벳 대문자로 나타내!

*순서쌍에서 앞의 것은 x좌표, 뒤의 것은 y좌표 라고 해!

좌표평면 부분의 이름



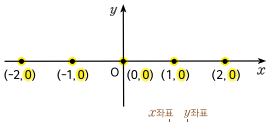
기준이 되는 점, Origin point의 의미로 알파벳 O로 표시해!

*원점 좌표는 (0, 0)이야~

둘을 통틀어 좌표축

좌표평면을 그릴 때 빠뜨리면 안 되는 부분들!

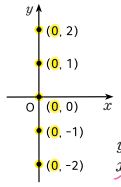
x축 위의 점



x좌표 y좌표

x축 위의 점은 (a, 0)으로 y좌표가 항상 0이야.

y축 위의 점



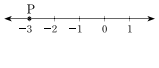
x좌표 y좌표

y축 위의 점은 (0, a)로 x좌표가 항상 0이야.

개념 익히기 1

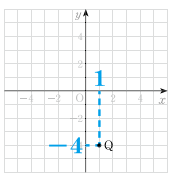
주어진 점의 좌표를 기호로 나타내세요.

01



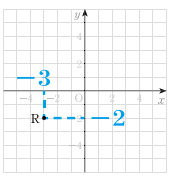
➡ P(−3)

02



➡ Q(1, −4)

03

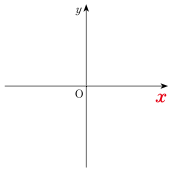


➡ R(−3, −2)

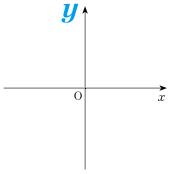
개념 익히기 2

좌표평면에서 빠진 부분을 완성하세요.

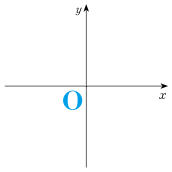
01



02



03



56 57

▸정답 및 해설 26쪽

개념 다지기 1

빈칸을 알맞게 채우세요.

01 A(−9, 1)

➡ 점 A의 x좌표 : −9

점 A의 y좌표 : 1

02 B(−2, −7)

➡ 점 B의 x좌표 : −2

점 B의 y좌표 : −7

03 C(0, −5)

➡ 점 C의 y좌표 : −5

점 C의 x좌표 : 0

04 D(8, 4)

➡ 점 D의 x좌표 : 8

점 D의 y좌표 : 4

05 E(−6, x)

➡ 점 E의 x좌표 : 3

점 E의 y좌표 : −6

06 F(0, −7)

➡ 점 F의 x좌표 : 0

점 F의 y좌표 : −7

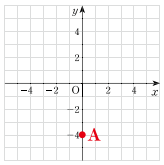
▸정답 및 해설 26쪽

개념 다지기 2

점의 좌표를 기호로 쓰고, 좌표평면 위에 나타내세요.

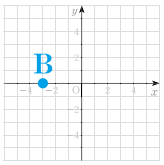
01 점 A는 y축 위에 있고(x좌표가 0), y좌표는 −4

➡ A(0, −4)



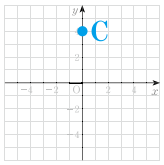
02 점 B의 x좌표는 −3, y좌표는 0

➡ B(−3, 0)



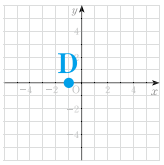
03 점 C의 x좌표는 0, y좌표는 4

➡ C(0, 4)



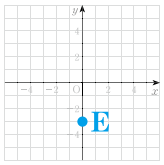
04 점 D는 x축 위에 있고(y좌표가 0), x좌표는 −1

➡ D(−1, 0)



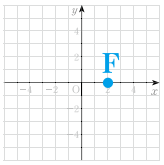
05 점 E는 y축 위에 있고(x좌표가 0), y좌표는 −3

➡ E(0, −3)



06 점 F는 x축 위에 있고(y좌표가 0), x좌표는 2

➡ F(2, 0)



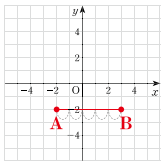
58

▸정답 및 해설 26쪽

개념 마무리 1

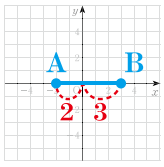
주어진 점을 좌표평면 위에 표시하고, 선분 AB의 길이를 구하세요.

01 A(−2, −2), B(3, −2)



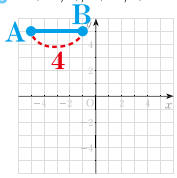
➡ 선분 AB의 길이 : 5

02 A(−2, 0), B(3, 0)



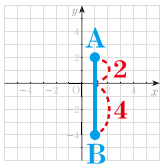
➡ 선분 AB의 길이 : 5

03 A(−5, 5), B(−1, 5)



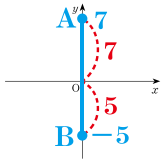
➡ 선분 AB의 길이 : 4

04 A(1, 2), B(1, −4)



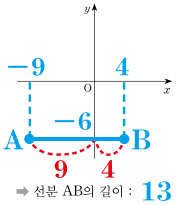
➡ 선분 AB의 길이 : 6

05 A(0, 7), B(0, −5)



➡ 선분 AB의 길이 : 12

06 A(−9, −6), B(4, −6)



➡ 선분 AB의 길이 : 13

개념 마무리 2

물음에 답하세요.

01 점 $(4, a+7)$이 x축 위의 점일 때, 상수 a의 값은?

(x축 위의 점 → y좌표가 0)

점 $(4, a+7)$
y좌표 $=0$
→ $a+7=0$
$a=-7$

답: $a=-7$

02 점 $(a-5, -6)$이 y축 위의 점일 때, 상수 a의 값은?

(y축 위의 점 → x좌표가 0)

점 $(a-5, -6)$
x좌표 $=0$
→ $a-5=0$
$a=5$

답: $a=5$

03 점 $(-10, 3a+6)$이 x축 위의 점일 때, 상수 a의 값은?

(x축 위의 점 → y좌표가 0)

점 $(-10, 3a+6)$
y좌표 $=0$
→ $3a+6=0$
$3a=-6$
$a=-2$

답: $a=-2$

04 점 $(a+1, 2b-4)$가 원점일 때, 상수 a, b의 값은?

(원점 → x좌표, y좌표 모두 0)

점 $(a+1, 2b-4)$
x좌표 $=0$, y좌표 $=0$

x좌표 $=0$	y좌표 $=0$
→ $a+1=0$	→ $2b-4=0$
$a=-1$	$2b=4$
	$b=2$

답: $a=-1$, $b=2$

05 점 A$(a+4, 5a-10)$이 x축 위의 점이고, 점 B$(4b-12, 3b)$가 y축 위의 점일 때, 상수 a, b의 값은?

(x축 위의 점 → y좌표가 0, y축 위의 점 → x좌표가 0)

점 A$(a+4, 5a-10)$	점 B$(4b-12, 3b)$
y좌표 $=0$	x좌표 $=0$
→ $5a-10=0$	→ $4b-12=0$
$5a=10$	$4b=12$
$a=2$	$b=3$

답: $a=2$, $b=3$

06 점 $(2a-8, b+7)$이 원점일 때, 점 A$(b, 3a)$의 좌표는?

(원점 → x좌표, y좌표 모두 0)

점 $(2a-8, b+7)$
x좌표 $=0$, y좌표 $=0$

x좌표 $=0$	y좌표 $=0$
→ $2a-8=0$	→ $b+7=0$
$2a=8$	$b=-7$
$a=4$	

→ 점 A$(b, 3a)$
-7, $3\times(4)=12$

답: A$(-7, 12)$

60 61

3 사분면

좌표축이 평면을 4등분! **사분면** (4개로 분할된 면)

사분면이 4개니까 번호를 붙여서 부르지!

원점과 좌표축 위의 점은 어느 사분면에도 들어가지 않아~

정답 및 해설 28쪽

문제 점 $P(a,-b)$가 제3사분면 위의 점일 때, 점 $Q(a-b,ab)$는 어느 사분면 위의 점일까?

x좌표와 y좌표의 부호만 알면 되지!

풀이

$P(a,-b)$

$(-)$ $(-)$

a는 $(-)$, $-b$는 $(-)$

$=(-1)\times b$

다른 부호끼리 곱해야 음수! (같은 부호끼리 곱하면 양수!)

그러니까, b는 $(+)$

$Q(a-b,ab)$

$(-)-(+)$ $(-)\times(+)$

여기가 $-$이면 바로 뒤의 부호를 바꿔서 덧셈!

다른 부호끼리 곱하면 음수!

$=(-)+(-)$ ab는 $(-)$

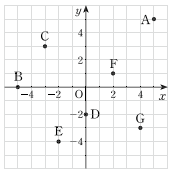
(음수)+(음수)는 음수

$a-b$는 $(-)$

따라서 점 Q는 $(-,-)$로 제3사분면 위의 점이야!

개념 익히기 1

좌표평면 위의 점을 보고, 설명에 알맞은 점을 모두 쓰세요.



01 제1사분면 위의 점 — 점 A, 점 F

02 제4사분면 위의 점 — 점 G

03 어느 사분면에도 속하지 않는 점 — 점 B, 점 D

개념 익히기 2

$a>0$, $b<0$일 때, ○ 안에 $>$, $<$를 알맞게 쓰세요.

01 $\frac{a}{b}$ ○ 0

$\frac{a}{b}$ ⇢ $\frac{(+)}{(-)}$ <0

02 $-b$ ○ 0

$b\to(-)$

$-b\to-(-)$

$=(+)$

03 ab ○ 0

$ab\to(+)\times(-)$

$=(-)$

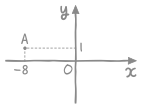
62 63

정답 및 해설 28쪽

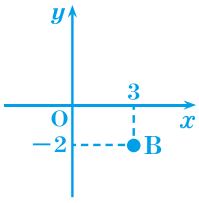
개념 다지기 1

주어진 점이 어느 사분면 위의 점인지 쓰세요. (단, 어느 사분면에도 속하지 않는 점은 ×표 하세요.)

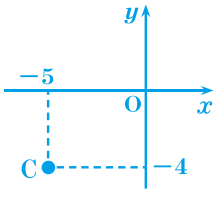
01 $A(-8,1)$ 제2사분면



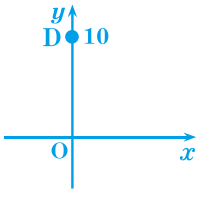
02 $B(3,-2)$ 제4사분면



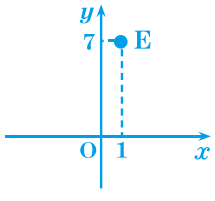
03 $C(-5,-4)$ 제3사분면



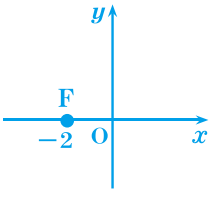
04 $D(0,10)$ ×



05 $E(1,7)$ 제1사분면



06 $F(-2,0)$ ×



정답 및 해설 28쪽

개념 다지기 2

$a<0$, $b>0$일 때, 주어진 점이 어느 사분면 위의 점인지 쓰세요.

01 (a,b) 제2사분면

$(-)$ $(+)$

02 $(a,-b)$

$(-)$ $-(+)=(-)$

$(-,-)$니까 제3사분면

03 $(b,-a)$

$(+)$ $-(-)=(+)$

$(+,+)$니까 제1사분면

04 $(-a,-b)$

$-(-)$ $-(+)$

$=(+)$ $=(-)$

$(+,-)$니까 제4사분면

05 (a,ab)

$(-)$ $(-)\times(+)$

$=(-)$

$(-,-)$니까 제3사분면

06 $(a-b,b)$

$(-)-(+)$ $(+)$

$=(-)+(-)$

$=(-)$

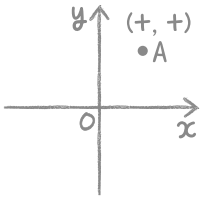
$(-,+)$니까 제2사분면

개념 마무리 1

주어진 점이 어느 사분면 위의 점인지 보고, ◯ 안에 >, <를 알맞게 쓰세요.

01 A$(-a, b)$: 제1사분면 위의 점

➡ a ◯ 0, b ◯ 0



제1사분면 위의 점의 좌표
→ (+, +)

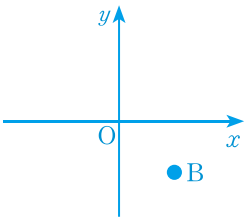
$A(\underset{(+)}{-a}, \underset{(+)}{b})$

$-a=(+)$

$a=(-)$

02 B$(a, -b)$: 제4사분면 위의 점

➡ a ◯ 0, b ◯ 0



제4사분면 → (+, −)

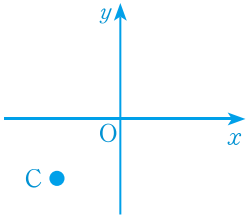
$B(a, \underset{(-)}{-b})$

$a=(+)$ $\quad -b=(-)$

$b=(+)$

03 C$(-a, -b)$: 제3사분면 위의 점

➡ a ◯ 0, b ◯ 0



제3사분면 → (−, −)

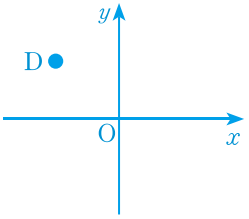
$C(\underset{(-)}{-a}, \underset{(-)}{-b})$

$-a=(-)$ $\quad -b=(-)$

$a=(+)$ $\quad b=(+)$

04 D(ab, a) : 제2사분면 위의 점

➡ a ◯ 0, b ◯ 0



제2사분면 → (−, +)

문자가 한 종류인 식부터 계산하기

$D(\underset{(-)}{ab}, \underset{(+)}{a})$ ❷ ❶

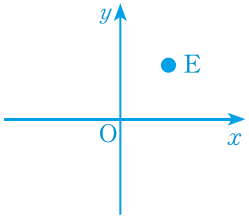
$ab=(-)$ $\quad a=(+)$

$(+)\times b=(-)$

$b=(-)$

05 E$\left(-a, \frac{a}{b}\right)$: 제1사분면 위의 점

➡ a ◯ 0, b ◯ 0



제1사분면 → (+, +)

$E\left(\underset{(+)}{-a}, \underset{(+)}{\frac{a}{b}}\right)$

$-a=(+)$

$a=(-)$

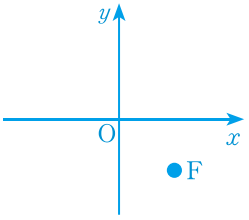
$\frac{a}{b}=(+)$

$\frac{(-)}{b}=(+)$

$b=(-)$

06 F$\left(\frac{b}{a}, b\right)$: 제4사분면 위의 점

➡ a ◯ 0, b ◯ 0



제4사분면 → (+, −)

문자가 한 종류인 식부터 계산하기

$F\left(\underset{(+)}{\frac{b}{a}}, \underset{(-)}{b}\right)$ ❷ ❶

$\frac{b}{a}=(+)$ $\quad b=(-)$

$\frac{(-)}{a}=(+)$

$a=(-)$

개념 마무리 2

물음에 답하세요.

01 점 $P(a, b)$가 제2사분면 위의 점일 때, 점 $Q(ab, -b)$는 어느 사분면 위의 점일까요?

$P(a, b)$가 제2사분면
→ a는 $(-)$, b는 $(+)$

$Q(ab, -b) \rightarrow Q(-, -)$

$(-)\times(+)=(-)$ $\quad -(+)=(-)$

답: 제3사분면

02 점 $P(a, -b)$가 제1사분면 위의 점일 때, 점 $Q(b, ab)$는 어느 사분면 위의 점일까요?

$P(a, -b)$가 제1사분면
$(+)$ $(+)$
$-b=(+)$
$b=(-)$
→ a는 $(+)$, b는 $(-)$

$Q(b, ab)$
$(-)$ $(+)\times(-)=(-)$
→ $Q(-, -)$

답: 제3사분면

03 점 $P(a, ab)$가 제4사분면 위의 점일 때, 점 $Q\left(\frac{a}{b}, a\right)$는 어느 사분면 위의 점일까요?

$P(a, ab)$가 제4사분면
$(+)$ $(-)$
$ab=(-)$
$(+)\times b=(-)$
$b=(-)$
→ a는 $(+)$, b는 $(-)$

$Q\left(\frac{a}{b}, a\right)$
$\frac{(+)}{(-)}=(-)$ $\quad (+)$
→ $Q(-, +)$

답: 제2사분면

04 점 $P(ab, -b)$가 제3사분면 위의 점일 때, 점 $Q\left(a-b, -\frac{b}{a}\right)$는 어느 사분면 위의 점일까요?

문자가 한 종류인 식부터 계산하기

$P(ab, -b)$가 제3사분면
❷ $(-)$ ❶ $(-)$
$ab=(-)$ $\quad -b=(-)$
$a\times(+)=(-)$ $\quad b=(+)$
$a=(-)$
→ a는 $(-)$, b는 $(+)$

$Q\left(a-b, -\frac{b}{a}\right)$
$(-)-(+)$
$=(-)+(-)$
$=(-)$
$-\frac{(+)}{(-)}=(+)$
→ $Q(-, +)$

답: 제2사분면

05 점 $P\left(\frac{a}{b}, -b\right)$가 제3사분면 위의 점일 때, 점 $Q(b-a, -ab)$는 어느 사분면 위의 점일까요?

문자가 한 종류인 식부터 계산하기

$P\left(\frac{a}{b}, -b\right)$가 제3사분면
❷ $(-)$ ❶ $(-)$
$\frac{a}{(+)}=(-)$ $\quad -b=(-)$
$a=(-)$ $\quad b=(+)$
→ a는 $(-)$, b는 $(+)$

$Q(b-a, -ab)$
$(+)-(-)$
$=(+)+(+)$
$=(+)$
$(-)\times(-)\times(+)$
$=(+)$
→ $Q(+, +)$

답: 제1사분면

06 점 $P(-ab, a)$가 제2사분면 위의 점일 때, 점 $Q\left(a+b, -\frac{b}{a}\right)$는 어느 사분면 위의 점일까요?

문자가 한 종류인 식부터 계산하기

$P(-ab, a)$가 제2사분면
❷ $(-)$ ❶ $(+)$
$-ab=(-)$
$(-)\times(+)\times b=(-)$
$(-)\times b=(-)$
$b=(+)$
→ a는 $(+)$, b는 $(+)$

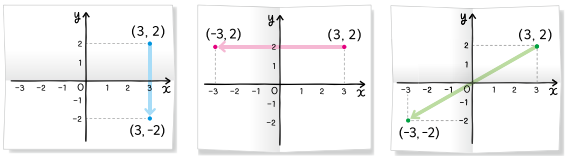
$Q\left(a+b, -\frac{b}{a}\right)$
$(+)+(+)$
$=(+)$
$-\frac{(+)}{(+)}=(-)$
→ $Q(+, -)$

답: 제4사분면

66 67

4 점의 대칭이동

좌표축으로 접으면 점이 이동해~



x축으로 접었다!
x축 대칭
(a, b) ↕ y좌표만 부호 반대 $(a, -b)$

y축으로 접었다!
y축 대칭
(a, b) ↕ x좌표만 부호 반대 $(-a, b)$

x축으로 접고, y축으로 또 접었다!
원점 대칭
(a, b) ↕ 두 좌표 모두 부호 반대 $(-a, -b)$

▸정답 및 해설 31쪽 2-19

문제 $A(2, -9)$ → x축 대칭 → $B(2a, 3b)$, a, b의 값은?

x축 대칭은 x좌표 그대로! y좌표만 부호 반대!

풀이 $(2, -9) = (2a, 3b)$

$2=2a$, $a=1$ / $-9=-3b$, $b=3$

문제 $A(3a+2, 5)$ → y축 대칭 → $B(a, 2b-1)$, a, b의 값은?

y축 대칭은 y좌표 그대로! x좌표만 부호 반대!

풀이 $(3a+2, 5) = (a, 2b-1)$

$3a+2=-a$, $a=-\frac{1}{2}$ / $5=2b-1$, $b=3$

문제 $A(2a-3, 3)$ → 원점 대칭 → $B(1, 2-5b)$, a, b의 값은?

원점 대칭은 x좌표, y좌표 둘 다 부호 반대!

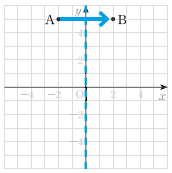
풀이 $(2a-3, 3) = (1, 2-5b)$

$2a-3=-1$, $a=1$ / $3=-(2-5b)$, $b=1$

개념 익히기 1

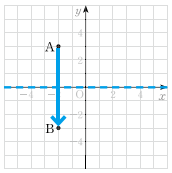
좌표평면 위의 두 점 A, B를 보고, 어떻게 이동했는지 빈칸을 알맞게 채우세요.

01



➡ y축 대칭

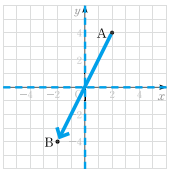
02



➡ ( ) 대칭

x축

03



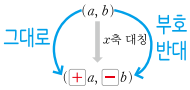
➡ ( ) 대칭

원점

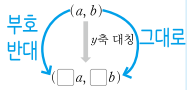
개념 익히기 2

빈칸에 알맞은 부호를 쓰세요.

01

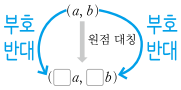


02



− +

03



− −

* (−)부호를 앞에 붙이면 부호가 반대로 바뀌고,
(+)부호를 앞에 붙이면 부호가 그대로입니다.

68 69

▸정답 및 해설 31쪽 2-21

개념 다지기 1

빈칸을 알맞게 채우세요.

01 $(5, -1)$ → x축 대칭 → $(5, 1)$ (그대로 / 부호 반대)

02 $(-6, 3)$ → y축 대칭 → $(6, 3)$ (부호 반대 / 그대로)

03 $(3, -4)$ → y축 대칭 → $(-3, -4)$ (부호 반대 / 그대로)

04 $(-2, -1)$ → 원점 대칭 → $(2, 1)$ (부호 반대 / 부호 반대)

05 $(-7, -8)$ → x축 대칭 → $(-7, 8)$ (그대로 / 부호 반대)

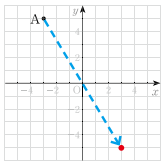
06 $(5, -9)$ → 원점 대칭 → $(-5, 9)$ (부호 반대 / 부호 반대)

▸정답 및 해설 31쪽 2-22

개념 다지기 2

주어진 설명에 알맞은 점을 좌표평면 위에 나타내고, 점의 좌표를 쓰세요.

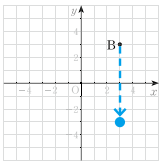
01 점 A와 원점 대칭인 점



$A(-3, 5)$ → 부호 반대, 부호 반대 → $(3, -5)$

➡ $(3, -5)$

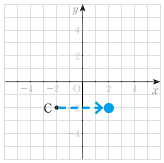
02 점 B와 x축 대칭인 점



$B(3, 3)$ → 그대로, 부호 반대 → $(3, -3)$

➡ $(3, -3)$

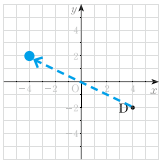
03 점 C와 y축 대칭인 점



$C(-2, -2)$ → 부호 반대, 그대로 → $(2, -2)$

➡ $(2, -2)$

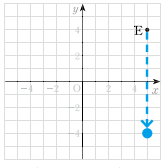
04 점 D와 원점 대칭인 점



$D(4, -2)$ → 부호 반대, 부호 반대 → $(-4, 2)$

➡ $(-4, 2)$

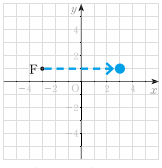
05 점 E와 x축 대칭인 점



$E(5, 4)$ → 그대로, 부호 반대 → $(5, -4)$

➡ $(5, -4)$

06 점 F와 y축 대칭인 점



$F(-3, 1)$ → 부호 반대, 그대로 → $(3, 1)$

➡ $(3, 1)$

70

개념 마무리 1

a, b의 값을 각각 구하세요.

01 점 $A(a-7, 4b)$와 점 $B(2a-11, 6-b)$가 x축 대칭

$A(a-7,\ 4b)$ ‖ $B(2a-11,\ 6-b)$ (4b: 부호 반대)

$a-7=2a-11$ $\quad 4b=-(6-b)$

$-a=-4$ $\quad 4b=-6+b$

$a=4$ $\quad 3b=-6$

$b=-2$

답: $a=4, b=-2$

02 점 $A(-a, 2)$와 점 $B(2a+2, b-2)$가 y축 대칭

$A(-a,\ 2)$ ‖ $B(2a+2,\ b-2)$ (−a, 2: 부호 반대)

$-a=-(2a+2)$ $\quad 2=b-2$

$-a=-2a-2$ $\quad b=4$

$a=-2$

답: $a=-2, b=4$

03 점 $A(4a+2, 5)$와 점 $B(2a, 3b+1)$이 원점 대칭

$A(4a+2,\ 5)$ (4a+2, 5: 부호 반대) $B(2a,\ 3b+1)$

$4a+2=-2a$ $\quad 5=-(3b+1)$

$6a=-2$ $\quad 5=-3b-1$

$a=-\frac{1}{3}$ $\quad 6=-3b$

$b=-2$

답: $a=-\frac{1}{3}, b=-2$

04 점 $A(a, 2b)$와 점 $B(-3a+4, -b+15)$가 y축 대칭

$A(a,\ 2b)$ (a, 2b: 부호 반대) ‖ $B(-3a+4,\ -b+15)$

$a=-(-3a+4)$ $\quad 2b=-b+15$

$a=3a-4$ $\quad 3b=15$

$-2a=-4$ $\quad b=5$

$a=2$

답: $a=2, b=5$

05 점 $A(-a+8, 2a)$와 점 $B(3a, b-3)$이 x축 대칭

$A(-a+8,\ 2a)$ ‖ (−a+8, 2a: 부호 반대) $B(3a,\ b-3)$

$-a+8=3a$ → 대입 → $2a=-(b-3)$

$-4a=-8$ $\quad 4=-b+3$

$a=2$ $\quad b=-1$

답: $a=2, b=-1$

06 점 $A(4b, 2a+6)$과 점 $B(3b+7, b+3a)$가 원점 대칭

$A(4b,\ 2a+6)$ (4b, 2a+6: 부호 반대) $B(3b+7,\ b+3a)$

$4b=-(3b+7)$ $\quad 2a+6=-(b+3a)$

$4b=-3b-7$ $\quad 2a+6=-b-3a$

$7b=-7$ → 대입 → $5a+6=-b$

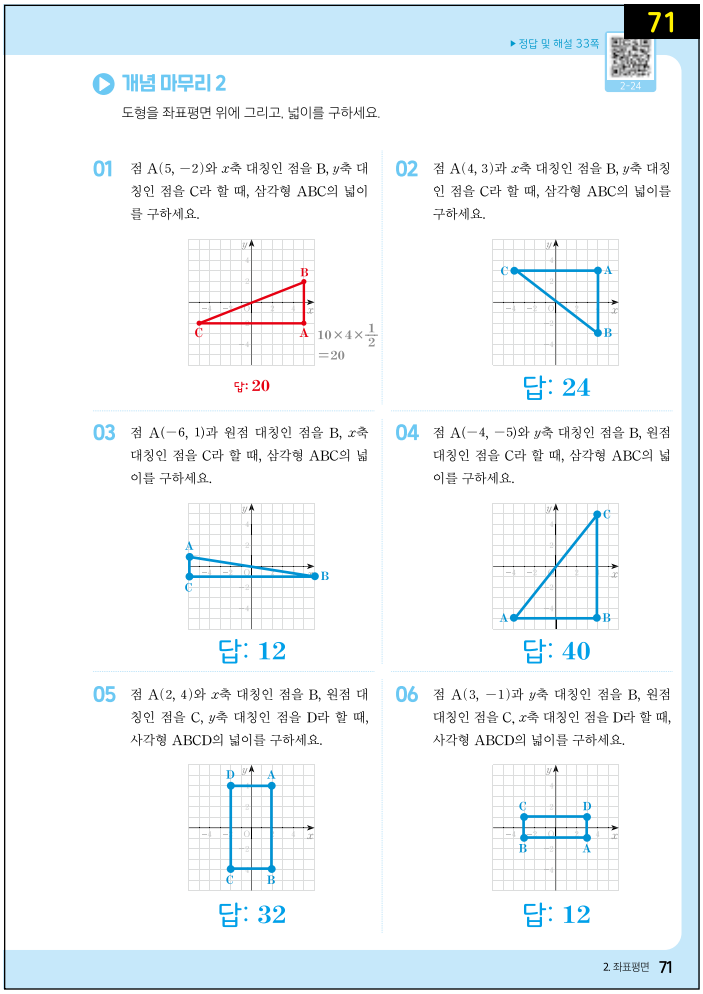
$b=-1$ $\quad 5a+6=-(-1)$

$5a+6=1$

$5a=-5$

$a=-1$

답: $a=-1, b=-1$



71

▸정답 및 해설 33쪽

2-24

개념 마무리 2

도형을 좌표평면 위에 그리고, 넓이를 구하세요.

01 점 A(5, −2)와 x축 대칭인 점을 B, y축 대칭인 점을 C라 할 때, 삼각형 ABC의 넓이를 구하세요.

$10\times4\times\frac{1}{2}$
$=20$

답: 20

02 점 A(4, 3)과 x축 대칭인 점을 B, y축 대칭인 점을 C라 할 때, 삼각형 ABC의 넓이를 구하세요.

답: 24

03 점 A(−6, 1)과 원점 대칭인 점을 B, x축 대칭인 점을 C라 할 때, 삼각형 ABC의 넓이를 구하세요.

답: 12

04 점 A(−4, −5)와 y축 대칭인 점을 B, 원점 대칭인 점을 C라 할 때, 삼각형 ABC의 넓이를 구하세요.

답: 40

05 점 A(2, 4)와 x축 대칭인 점을 B, 원점 대칭인 점을 C, y축 대칭인 점을 D라 할 때, 사각형 ABCD의 넓이를 구하세요.

답: 32

06 점 A(3, −1)과 y축 대칭인 점을 B, 원점 대칭인 점을 C, x축 대칭인 점을 D라 할 때, 사각형 ABCD의 넓이를 구하세요.

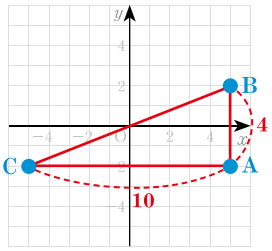
답: 12

2. 좌표평면 71

01

x축 대칭: A(5, −2) ‖ 부호 반대 B(5, 2)

y축 대칭: A(5, −2) 부호 반대 ‖ C(−5, −2)

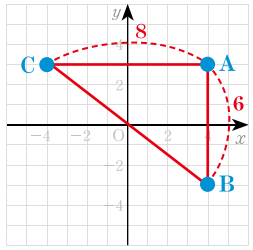


(삼각형 ABC의 넓이)$=10\times4\times\frac{1}{2}$
$=20$

02

x축 대칭: A(4, 3) ‖ 부호 반대 B(4, −3)

y축 대칭: A(4, 3) 부호 반대 ‖ C(−4, 3)

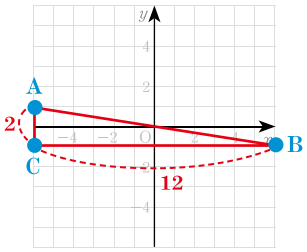


(삼각형 ABC의 넓이)$=8\times6\times\frac{1}{2}$
$=24$

03

원점 대칭: A(−6, 1) 부호 반대 부호 반대 B(6, −1)

x축 대칭: A(−6, 1) ‖ 부호 반대 C(−6, −1)

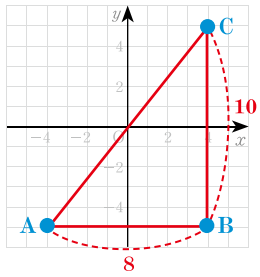


(삼각형 ABC의 넓이)$=12\times2\times\frac{1}{2}$
$=12$

04

y축 대칭: A(−4, −5) 부호 반대 ‖ B(4, −5)

원점 대칭: A(−4, −5) 부호 부호 반대 반대 C(4, 5)



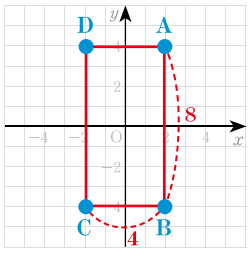
(삼각형 ABC의 넓이)$=8\times10\times\frac{1}{2}$
$=40$

05

x축 대칭: A(2, 4) ‖ 부호 반대 B(2, −4)

원점 대칭: A(2, 4) 부호 부호 반대 반대 C(−2, −4)

y축 대칭: A(2, 4) 부호 반대 ‖ D(−2, 4)



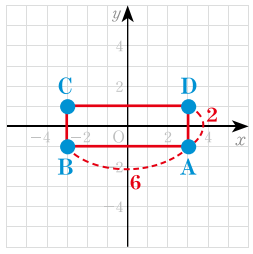
(사각형 ABCD의 넓이)$=4\times8$
$=32$

06

y축 대칭: A(3, −1) 부호 반대 ‖ B(−3, −1)

원점 대칭: A(3, −1) 부호 부호 반대 반대 C(−3, 1)

x축 대칭: A(3, −1) ‖ 부호 반대 D(3, 1)

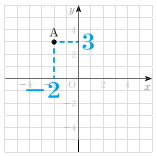


(사각형 ABCD의 넓이)$=6\times2$
$=12$

72 73

2. 좌표평면 **단원 마무리** 2-25

01 점 A의 좌표를 기호로 나타내시오.



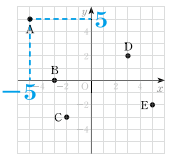
A(−2, 3)

02 y축 위에 있고, y좌표가 5인 점의 좌표는? ②

① (5, 0) ② (0, 5)
③ (−5, 0) ④ (0, −5)
⑤ (0, 0)

• y축 위에 있다.
→ x좌표가 0
• y좌표가 5
→ (0, 5)

03 다음 중 제2사분면 위에 있는 점의 좌표를 기호로 나타내시오.



A(−5, 5)

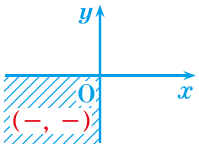
04 점 (4, 5)와 원점 대칭인 점의 좌표를 쓰시오.

(−4, −5)

원점 대칭: (4, 5) → 부호 반대 부호 반대 → (−4, −5)

05 다음 중 제3사분면 위의 점은? ⑤

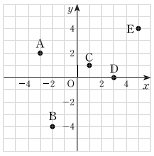
① (4, 1) ② (10, −2)
③ (−7, 2) ④ (0, −3)
⑤ (−6, −3)



06 다음 중 x축에 대하여 대칭이동한 것은? ①

① (2, −3) → (2, 3)
② (5, 4) → (4, 5)
③ (0, 1) → (0, 1)
④ (6, −6) → (−6, −6)
⑤ (1, −1) → (−1, 1)

07 다음 좌표평면 위의 점의 좌표를 기호로 바르게 나타낸 것은? ③



① A(−2, 2) ② B(−4, −2)
③ C(1, 1) ④ D(3, 3)
⑤ E(4, 5)

08 두 순서쌍 $(a+1, 8)$, $(4, -b)$가 서로 같을 때, $a+b$의 값을 구하시오. −5

09 다음 중 점 (5, −1)과 같은 사분면 위에 있는 점은? ⑤

① (2, 4) ② (0, −4)
③ (−2, 0) ④ (−2, −4)
⑤ (4, −2)

10 다음 보기 중 옳지 않은 것을 모두 찾아 기호를 쓰시오. ㉡, ㉣

보기
㉠ 점 (2, 0)은 x축 위의 점입니다.
㉡ y축 위의 점은 y좌표가 0입니다.
㉢ 점 (−4, 3)은 제2사분면 위의 점입니다.
㉣ 점 (0, −5)는 제1사분면 위의 점입니다.

72 일차함수 1 2. 좌표평면 73

73쪽 풀이

06 ① (2, −3) → 부호 반대 → (2, 3) → x축 대칭

② (5, 4) → (4, 5) → x축, y축, 원점 대칭 어느 것도 아님

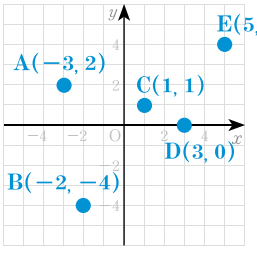
③ (0, 1) → (0, 1) → x좌표, y좌표 모두 그대로이므로 같은 점임

④ (6, −6) → 부호 반대 → (−6, −6) → y축 대칭

⑤ (1, −1) → 부호 반대 부호 반대 → (−1, 1) → 원점 대칭

답 ①

07



① A(−2, 2) ② B(−4, −2)
③ C(1, 1) ④ D(3, 3)
⑤ E(4, 5)

좌표평면 위의 점의 좌표를 바르게 나타낸 것은 C(1, 1)

답 ③

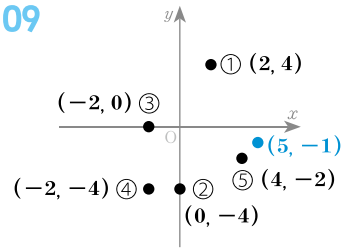
08 $(a+1, 8) = (4, -b)$

$a+1=4$ $8=-b$
$a=3$ $b=-8$

→ $a+b=3+(-8)$
$=-5$

답 −5

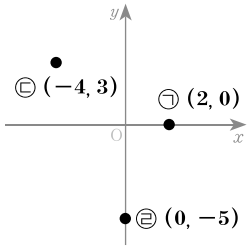
09



→ (5, −1)과 같이 제4사분면 위에 있는 점은 (4, −2)

답 ⑤

10



㉠ (2, 0)은 x축 위의 점이 맞음

㉡ y축 위의 점은 ~~y좌표가 0~~ → x좌표가 0

㉢ (−4, 3)은 제2사분면 위의 점이 맞음

㉣ (0, −5)는 ~~제1사분면 위의 점~~ → y축 위의 점

답 ㉡, ㉣

74쪽 풀이

12 a는 $(+)$, b는 $(+)$일 때
점 $(a+b,\ ab)$는 어느 사분면?

$(+)+(+)$ $(+)\times(+)$
$=(+)$ $=(+)$

→ $(a+b,\ ab)$는 $(+,\ +)$이므로 제1사분면 위에 있음

답 제1사분면

13 x축 대칭: $(2a,\ -10)$ ‖ $(4,\ 3b+4)$ (부호 반대)

$2a=4$
$a=2$

$-10=-(3b+4)$
$-10=-3b-4$
$-6=-3b$
$b=2$

→ $ab=2\times2=4$

답 4

14 $(-a,\ b)$가 제3사분면 위의 점

$(-)$ $(-)$
$-a=(-)$
$a=(+)$

→ $a=(+),\ b=(-)$

① $(a,\ b)$ → $(+,\ -)$: 제4사분면
$(+)$ $(-)$

② $(b,\ -a)$ → $(-,\ -)$: 제3사분면
$(-)$ $-a=-(+)$
$=(-)$

③ $(ab,\ a)$ → $(-,\ +)$: 제2사분면
$ab=(+)\times(-)$ $(+)$
$=(-)$

④ $(b-a,\ b)$ → $(-,\ -)$: 제3사분면
$b-a=(-)-(+)$ $(-)$
$=(-)+(-)$
$=(-)$

⑤ $\left(\frac{b}{a},\ ab\right)$ → $(-,\ -)$: 제3사분면
$\frac{b}{a}=\frac{(-)}{(+)}$ $ab=(+)\times(-)$
$=(-)$ $=(-)$

답 ③

15 ① $(-1,\ 2)$ ‖ $(-1,\ -2)$ (부호 반대) → x축 대칭

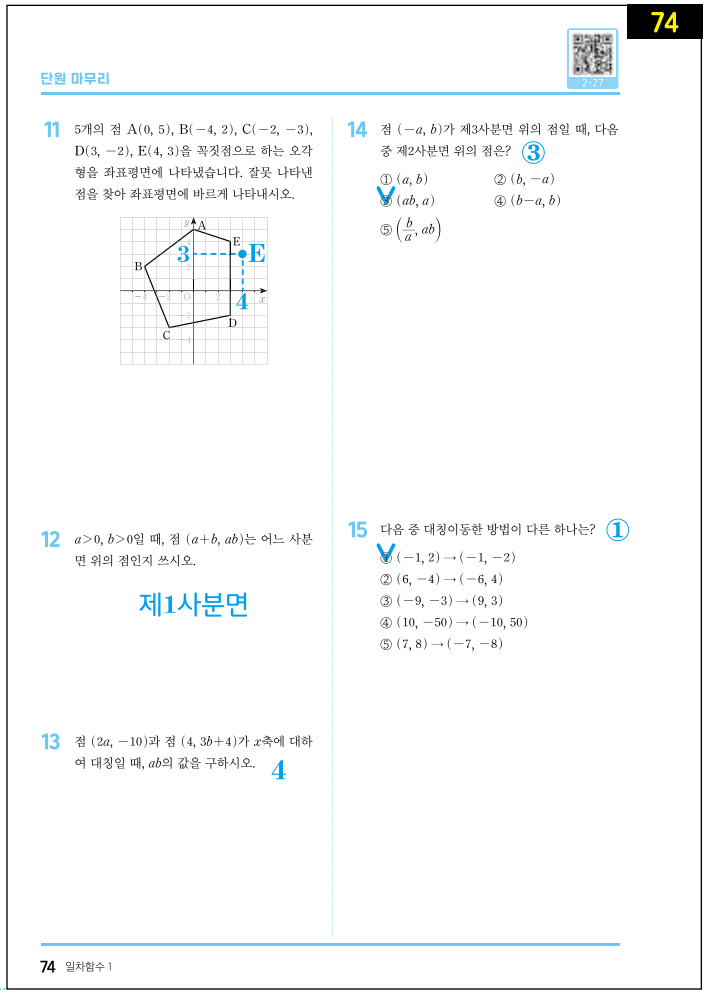
② $(6,\ -4)$ → $(-6,\ 4)$ (부호 반대) → 원점 대칭

③ $(-9,\ -3)$ → $(9,\ 3)$ (부호 반대) → 원점 대칭

④ $(10,\ -50)$ → $(-10,\ 50)$ (부호 반대) → 원점 대칭

⑤ $(7,\ 8)$ → $(-7,\ -8)$ (부호 반대) → 원점 대칭

답 ①



74

단원 마무리

11 5개의 점 A(0, 5), B(−4, 2), C(−2, −3), D(3, −2), E(4, 3)을 꼭짓점으로 하는 오각형을 좌표평면에 나타냈습니다. 잘못 나타낸 점을 찾아 좌표평면에 바르게 나타내시오.

12 $a>0$, $b>0$일 때, 점 $(a+b,\ ab)$는 어느 사분면 위의 점인지 쓰시오.

제1사분면

13 점 $(2a,\ -10)$과 점 $(4,\ 3b+4)$가 x축에 대하여 대칭일 때, ab의 값을 구하시오. 4

14 점 $(-a,\ b)$가 제3사분면 위의 점일 때, 다음 중 제2사분면 위의 점은? ③

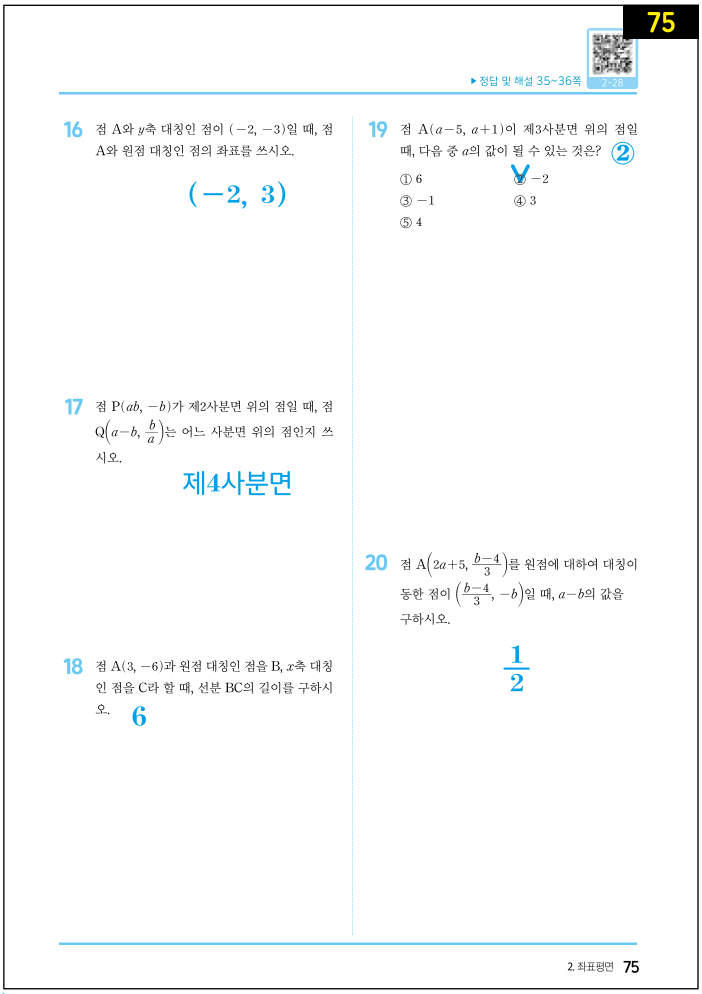
① $(a,\ b)$ ② $(b,\ -a)$
③ $(ab,\ a)$ ④ $(b-a,\ b)$
⑤ $\left(\frac{b}{a},\ ab\right)$

15 다음 중 대칭이동한 방법이 다른 하나는? ①

① $(-1,\ 2)\to(-1,\ -2)$
② $(6,\ -4)\to(-6,\ 4)$
③ $(-9,\ -3)\to(9,\ 3)$
④ $(10,\ -50)\to(-10,\ 50)$
⑤ $(7,\ 8)\to(-7,\ -8)$

74 일차함수 I

75쪽 풀이



▸정답 및 해설 35~36쪽

16 점 A와 y축 대칭인 점이 $(-2,\ -3)$일 때, 점 A와 원점 대칭인 점의 좌표를 쓰시오.

$(-2,\ 3)$

17 점 $P(ab,\ -b)$가 제2사분면 위의 점일 때, 점 $Q\left(a-b,\ \frac{b}{a}\right)$는 어느 사분면 위의 점인지 쓰시오.

제4사분면

18 점 $A(3,\ -6)$과 원점 대칭인 점을 B, x축 대칭인 점을 C라 할 때, 선분 BC의 길이를 구하시오. 6

19 점 $A(a-5,\ a+1)$이 제3사분면 위의 점일 때, 다음 중 a의 값이 될 수 있는 것은? ②

① 6 ② -2 ③ -1 ④ 3 ⑤ 4

20 점 $A\left(2a+5,\ \frac{b-4}{3}\right)$를 원점에 대하여 대칭이 동한 점이 $\left(\frac{b-4}{3},\ -b\right)$일 때, $a-b$의 값을 구하시오.

$\frac{1}{2}$

16 점 A와 y축 대칭인 점이 $(-2,\ -3)$
→ $(-2,\ -3)$과 y축 대칭인 점이 점 A

y축 대칭: $(-2,\ -3)$ → (부호 반대, ‖) → $A(2,\ -3)$

원점 대칭: $A(2,\ -3)$ → (부호 반대, 부호 반대) → $(-2,\ 3)$ ← 점 A와 원점 대칭인 점

답 $(-2,\ 3)$

17 (문자가 한 종류인 식부터 계산하기)

$P(ab,\ -b)$가 제2사분면 위의 점

❶ $-b=(+)$, $b=(-)$

❷ $a\times(-)=(-)$, $a=(+)$

→ $a=(+),\ b=(-)$

$Q\left(a-b,\ \frac{b}{a}\right)$

$a-b=(+)-(-)$
$=(+)+(+)$
$=(+)$

$\frac{b}{a}=\frac{(-)}{(+)}$
$=(-)$

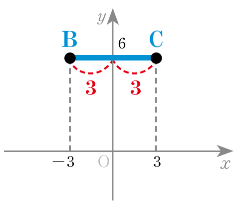
→ $Q(+,\ -)$: 제4사분면

답 제4사분면

18

원점 대칭: $A(3,\ -6)$ → (부호 반대, 부호 반대) → $B(-3,\ 6)$

x축 대칭: $A(3,\ -6)$ → (‖, 부호 반대) → $C(3,\ 6)$



→ 선분 BC의 길이: 6

답 6

19 점 $A(a-5,\ a+1)$이 제3사분면 위의 점

$a-5=(-)$
$a=5$이면
$5-5=0$이니까
a는 5보다 작아야 함

$a+1=(-)$
$a=-1$이면
$-1+1=0$이니까
a는 -1보다 작아야 함

→ 두 조건을 모두 만족하려면, $a<-1$

따라서, a의 값이 될 수 있는 것은 -2입니다.

답 ②

20

원점 대칭: $A\left(2a+5,\ \frac{b-4}{3}\right)$ → (부호 반대, 부호 반대) → $B\left(\frac{b-4}{3},\ -b\right)$

(문자가 한 종류인 식부터 계산하기)

❶
$\frac{b-4}{3}=-(-b)$
$\frac{b-4}{3}=b$
$b-4=3b$
$-2b=4$
$b=-2$

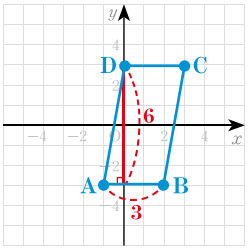
❷
$2a+5=-\frac{b-4}{3}$
$b=-2$이므로,
$2a+5=-\frac{(-2)-4}{3}$
$2a+5=-\frac{-6}{3}$
$2a+5=-(-2)$
$2a+5=2$
$2a=-3$
$a=-\frac{3}{2}$

→ $a-b=-\frac{3}{2}-(-2)$
$=-\frac{3}{2}+2$
$=\frac{1}{2}$

답 $\frac{1}{2}$

76쪽 풀이

21 A(−1, −3), B(2, −3), C(3, 3), D(0, 3)



➡ 사각형 ABCD는 밑변의 길이가 3,
높이가 6인 평행사변형
→ 넓이: $3\times6=18$

답 18

22 • P$(3a+6, -4a)$는 x축 위의 점
→ y좌표가 0이므로
$-4a=0$
$a=0$

$a=0$이므로, 점 P의 x좌표는
$3a+6=3\times(0)+6$
$=6$
➡ **P(6, 0)**

• Q$(b-5, 4-2b)$는 y축 위의 점
→ x좌표가 0이므로
$b-5=0$
$b=5$

$b=5$이므로, 점 Q의 y좌표는
$4-2b=4-2\times(5)$
$=4-10$
$=-6$
➡ **Q(0, −6)**

답 P(6, 0), Q(0, −6)

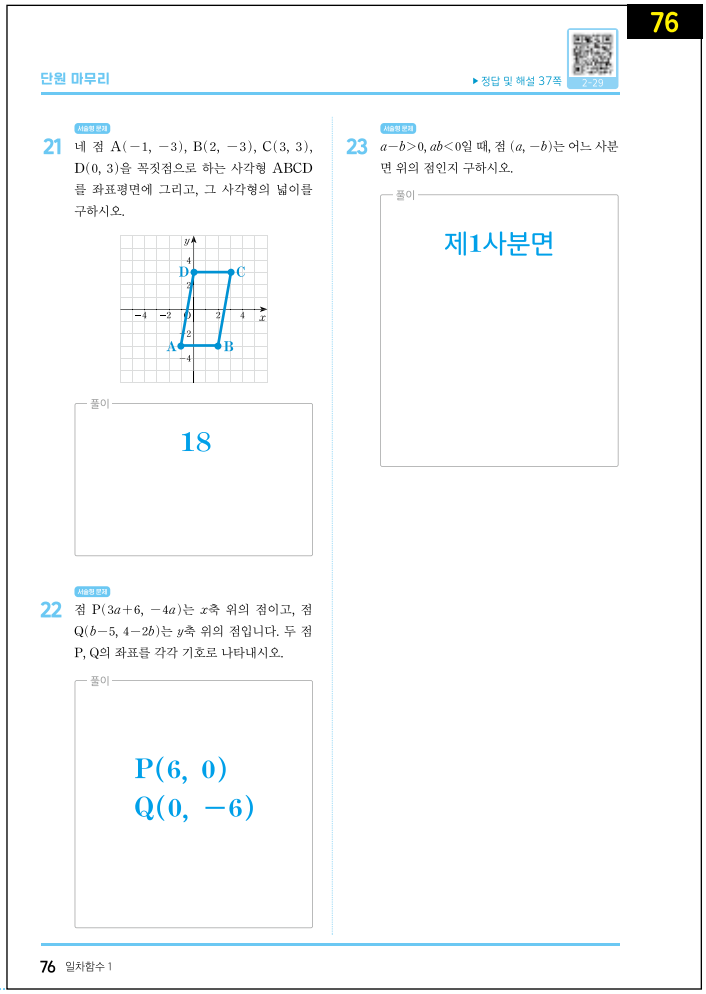
23 조건① $a-b>0$
→ $a>b$

조건② $ab<0$

다른 부호끼리 곱해야 음수가 되므로,
$a<0, b>0$이거나 $a>0, b<0$이어야 함

그런데 조건①에서 $a>b$이므로, $a>0, b<0$

문제: 점 $(a, -b)$는 어느 사분면?
→ $b<0$이므로 $-b>0$

➡ $a>0, -b>0$이므로 제1사분면 위의 점

답 제1사분면