

1. 두 점  $A(a-2, 4a-1)$ ,  $B(3-2b, b-1)$  이 각각  $x$  축,  $y$  축 위에 있을 때,  $\frac{b}{a}$  의 값은?

- ①  $\frac{1}{2}$       ②  $\frac{3}{4}$       ③  $\frac{8}{3}$       ④ 6      ⑤ 5

해설

$A(a-2, 4a-1)$  가  $x$  축 위에 있을 때,  $y$  좌표가 0 이므로  $4a-1=0$

$$\therefore a = \frac{1}{4}$$

$B(3-2b, b-1)$  가  $y$  축 위에 있을 때,  $x$  좌표가 0 이므로  $3-2b=0$

$$\therefore b = \frac{3}{2}$$

$$\text{따라서 } \frac{b}{a} = b \times \frac{1}{a} = \frac{3}{2} \times 4 = 6$$

2. 다음은 점 A(-3,4)에 대한 설명 중에서 옳은 것은?

- ①  $x$ 축에 내린 수선이 축과 만나는 점의 좌표는 3이다.
- ②  $y$ 축에 대해 대칭인 점의 좌표는 (3,-4)이다.
- ③ 점 (3,4)와의 거리가 6이다.
- ④ 제 4사분면의 점이다.
- ⑤ 점 A의  $y$ 좌표는 -3이다.

해설

- ①  $x$ 축에 내린 수선이 축과 만나는 점의 좌표는 -3이다.
- ②  $y$ 축에 대칭인 점의 좌표는 (3,4)이다.
- ④ 제 2사분면의 점이다.
- ⑤ 점 A의  $y$ 좌표는 4이다.

3. 두 점  $P(3, a+1)$ ,  $Q(3, 2a+5)$  가  $x$  축에 대하여 대칭일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $a = -2$

해설

점 P, Q 가  $x$  축에 대하여 대칭이므로  $a+1 = -(2a+5)$ ,  
 $a+1 = -2a-5$ ,  
 $3a = -6$   
 $\therefore a = -2$

4. 점  $(a, b)$ 가 제 2사분면 위의 점일 때, 다음 중 제 3사분면 위의 점은?

- ①  $(b, a)$
- ②  $(-a, b)$
- ③  $(a, a - b)$
- ④  $(ab, b)$
- ⑤  $(ab, a + b)$

해설

- $a < 0, b > 0$
- ①  $(b, a) : b > 0, a < 0$ (제 4사분면)
- ②  $(-a, b) : -a > 0, b > 0$ (제 1사분면)
- ③  $(a, a - b) : a < 0, a - b < 0$ (제 3사분면)
- ④  $(ab, b) : ab < 0, b > 0$ (제 2사분면)
- ⑤  $(ab, a + b) : ab < 0, a + b$ 는 부호를 알 수 없으므로 판단불가



5.  $P(a, b)$ 가 제 4사분면의 점일 때, 점  $Q(ab, a-b)$ 가 위치하는 사분면은?

- ① 제 1사분면      ② 제 2사분면      ③ 제 3사분면  
④ 제 4사분면      ⑤ 제 5사분면

해설

$a > 0, b < 0$ 이므로  
 $ab < 0, a - b > 0$   
따라서 제 2사분면이다.

6.  $ab < 0$ ,  $a - b > 0$  일 때, 다음 중 제 2사분면 위에 있는 점을 모두 고르면?

①  $(a, -b)$

②  $(-a, -b)$

③  $(-a, b)$

④  $\left(\frac{a}{b}, a\right)$

⑤  $(-ab, a + b)$

해설

$ab < 0$ ,  $a - b > 0$  이므로  $a > 0$ ,  $b < 0$  이다.

①  $a > 0$ ,  $-b > 0$  이므로 제 1사분면

②  $-a < 0$ ,  $-b > 0$  이므로 제 2사분면

③  $-a < 0$ ,  $b < 0$  이므로 제 3사분면

④  $\frac{a}{b} < 0$ ,  $a > 0$  이므로 제 2사분면

⑤  $-ab > 0$ ,  $a + b$  는 부호를 알 수 없다.

7. 좌표평면에서 점  $A(a+1, 2a-4)$ 는  $x$  축 위의 점이고, 점  $B(b-a, 2)$ 는  $y$  축 위의 점일 때,  $a+b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

점  $A(a+1, 2a-4)$ 가  $x$  축 위의 점이므로  $2a-4=0 \therefore a=2$   
점  $B(b-a, 2)$ 가  $y$  축 위의 점이므로  $b-2=0 \therefore b=2$   
 $\therefore a+b=4$

8. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

- ①  $x$  좌표가  $-2$ 이고,  $y$  좌표가  $4$ 인 점은  $(-2, 4)$  이다
- ②  $x$  축 위에 있고,  $x$  좌표가  $7$ 인 점은  $(7, 0)$  이다
- ③  $y$  축 위에 있고,  $y$  좌표가  $-5$ 인 점은  $(0, -5)$  이다
- ④  $(1, -1)$  과  $(-1, 1)$  은 같은 사분면에 있는 점이다.
- ⑤  $(-5, 7)$  과  $(-7, 5)$  는 같은 사분면에 있는 점이다.

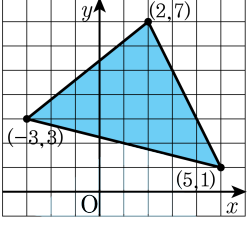
해설

④ 점  $(1, -1)$  은 제4사분면 위에 있고 점  $(-1, 1)$  은 제2사분면 위에 있다.



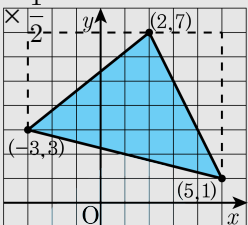
9. 세 점  $(2, 7), (-3, 3), (5, 1)$  을 이어서 만든 삼각형의 넓이는 얼마인가?

- ① 21
- ② 22
- ③ 23
- ④ 24
- ⑤ 25



해설

$$S = (4 + 6) \times 8 \times \frac{1}{2} - 4 \times 5 \times \frac{1}{2} - 3 \times 6 \times \frac{1}{2} \\ = 40 - 10 - 9 = 21$$



10. 두 점  $A(3-2a, a-1)$ ,  $B(b-2, 4b-1)$ 이 각각  $x$ 축,  $y$ 축 위에 있을 때,  $a, b$ 의 값을 각각 구하면?

- ①  $a = 0, b = 1$       ②  $a = 1, b = 0$       ③  $a = 1, b = 1$   
④  $a = 1, b = 2$       ⑤  $a = 2, b = 1$

해설

$$\begin{aligned} a-1 &= 0 & \therefore a &= 1 \\ b-2 &= 0 & \therefore b &= 2 \end{aligned}$$

11. 점  $P(a, b)$  가  $y$  축 위에 있고,  $y$  좌표가 10일 때, 다음 중 알맞은 것은?

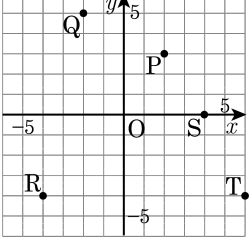
- ①  $a \neq 0, b \neq 10$       ②  $a = 0, b \neq 10$       ③  $a = 0, b = 10$   
④  $a - b = 10$       ⑤  $ab \neq 0$

해설

$y$  축 위에 있는 수는  $x$  좌표가 0 이므로,  $x$  좌표가 0 이고  $y$  좌표가 10 인 점의 좌표를 찾으면  $(0, 10)$  이다.  
따라서  $a = 0, b = 10$  이다.

12. 다음 좌표평면 위의 점의 좌표를 바르게 나타낸 것은?

- ①  $P(-2, 3)$
- ②  $Q(2, -5)$
- ③  $R(-3, -4)$
- ④  $S(4, 0)$
- ⑤  $T(-4, 6)$



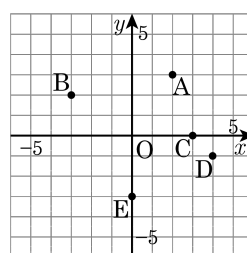
해설

- ①  $P(2, 3)$
- ②  $Q(-2, 5)$
- ③  $R(-4, -4)$
- ⑤  $T(6, -4)$



13. 다음 중 점  $(-3, 2)$ 를 나타낸 점은?

- ① A      ② B      ③ C  
④ D      ⑤ E

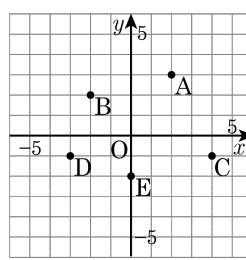


해설

A(2, 3)  
C(3, 0)  
D(4, -1)  
E(0, -3)

14. 다음 중 아래 좌표평면 위의 점의 좌표를 잘못 나타낸 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① A(3, 2)                      ② B(-2, 2)  
③ C(3, -1)                    ④ D(-3, -1)  
⑤ E(0, -2)



해설

- ① A (3, 2)를 바르게 고치면 A (2, 3)이다.  
③ C (3, -1)를 바르게 고치면 C (4, -1)이다.

15. 좌표평면 위의 점  $P(2,3)$ 와 원점에 대하여 대칭인 점의 좌표는?

①  $(2,3)$

②  $(-2,3)$

③  $(-2,-3)$

④  $(-3,2)$

⑤  $(3,2)$

해설

원점에 대하여 대칭인 점은  $x$ 와  $y$ 의 부호가 모두 바뀌므로  $(-2,-3)$ 이다.

16. 좌표평면 위의 점 A(3,4)과 원점에 대하여 대칭인 점의 좌표는?

① (3,4)

② (4,3)

③ (-3,4)

④ (3,-4)

⑤ (-3,-4)

해설

원점에 대하여 대칭인 점은  $x$ 와  $y$ 의 부호가 모두 바뀌므로  $(-3,-4)$ 이다.



17. 두 점  $A(2a - 4, a + b)$  와  $B(-3a, 2a)$ 가 원점에 대하여 대칭일 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -16

해설

두 점 A, B가 원점에 대해 대칭이므로

$$2a - 4 = 3a, \therefore a = -4$$

$$a + b = -2a, \therefore b = -3a = (-3) \times (-4) = 12$$

$$\therefore a - b = -4 - 12 = -16$$

18. 좌표평면 위의 두 점  $A(a+2, b-9)$ ,  $B(-3, a-b)$  가  $y$  축에 대하여 대칭일 때,  $ab$  의 값은 ?

① 3

② 5

③ 7

④ 9

⑤ 11

해설

두 점  $A(a+2, b-9)$ ,  $B(-3, a-b)$  가  $y$  축에 대하여 대칭이므로

$$a+2=3 \quad \therefore a=1$$

$$b-9=1-b, \quad 2b=10 \quad \therefore b=5$$

$$\therefore ab=5$$

19. 좌표평면 위의 점  $(a, -b)$ 가 제 4사분면 위의 점일 때, 다음 중 제 2사분면 위의 점은?

①  $(-a, -b)$

②  $(a, b)$

③  $(a, ab)$

④  $(a+b, -b)$

⑤  $(-b, a+b)$

해설

$a > 0, -b < 0$  이므로  $a > 0, b > 0$

①  $-a < 0, -b < 0$ : 제 3사분면

②, ③ : 제 1사분면

④  $a+b > 0, -b < 0$ : 제 4사분면

⑤  $-b < 0, a+b > 0$ : 제 2사분면

20. 점 A( $a, b$ )가 제 4사분면의 점일 때, 다음 중 제 1사분면에 있는 점은?

- ① P( $b, a$ )
- ② Q( $a, -b$ )
- ③ R( $-a, b$ )
- ④ S( $b, -a$ )
- ⑤ K( $-a, -b$ )

해설

- $a > 0, b < 0$
- ① P( $b, a$ ) :  $b < 0, a > 0$ : 제 2사분면
- ② Q( $a, -b$ ) :  $a > 0, -b > 0$ : 제 1사분면
- ③ R( $-a, b$ ) :  $-a < 0, b < 0$ : 제 3사분면
- ④ S( $b, -a$ ) :  $b < 0, -a < 0$ : 제 3사분면
- ⑤ K( $-a, -b$ ) :  $-a < 0, -b > 0$ : 제 2사분면



21.  $a < 0, b > 0$  일 때 점  $(a - b, ab)$ 는 제 몇 사분면의 점인가?

- ① 제 1사분면
- ② 제 2사분면
- ③ 제 3사분면
- ④ 제 4사분면
- ⑤  $y$ 축 위의 점이다.

해설

$a < 0, b > 0$ 이므로  $a - b < 0, ab < 0$   
∴ 제 3사분면의 점

22. 점  $P(a, b)$ 가 제 2사분면의 점일 때, 점  $Q(-a, -b)$ 는 몇 사분면에 있는가?

- ① 제 1사분면
- ② 제 2사분면
- ③ 제 3사분면
- ④ 제 4사분면
- ⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

해설

$a < 0, b > 0$ 이므로  
 $-a > 0, -b < 0$   
따라서 제 4사분면이다.

23. 다음 점 중에서 제 4사분면 위에 있는 점을 써라.

|             |            |             |
|-------------|------------|-------------|
| ㉠ (3, 3)    | ㉡ (-1, -7) | ㉢ (2, -376) |
| ㉣ (-120, 3) | ㉤ (5, 0)   |             |

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

해설

x좌표는 양수, y좌표는 음수이면 제 4사분면의 점이다.  
따라서, 제 4사분면의 점은 ㉢이 된다.

24. 점 C(2, -7)은 제 몇 사분면 위의 점인지 구하여라.

▶ 답 : 사분면

▷ 정답 : 제 4사분면

해설

C(2, -7)은  $x$ 좌표는 양수,  $y$ 좌표는 음수이므로 제4사분면의 점이다.



25. 다음 중 제 4 사분면에 있는 점의 좌표는?

①  $(-2, 0)$

②  $(5, 4)$

③  $(3, -4)$

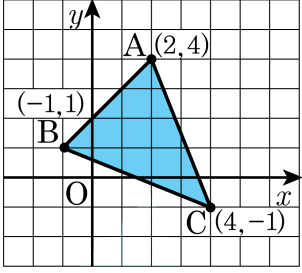
④  $(-1, 6)$

⑤  $(-3, -3)$

해설

$(x, y)$  가 제 4 사분면의 점이면  $x > 0, y < 0$   
 $\therefore (3, -4)$  는 제 4 사분면의 점이다.

26. 다음 그림과 같이 세 점 A(2, 4), B(-1, 1), C(4, -1) 을 꼭짓점으로 하는 △ABC 의 넓이는?



- ① 9                      ② 10                      ③  $\frac{21}{2}$                       ④ 11                      ⑤  $\frac{23}{2}$

해설

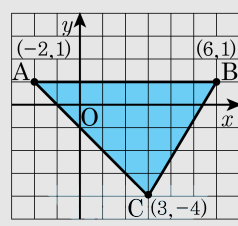
$$\begin{aligned} &25 - \left( \frac{1}{2} \times 3 \times 3 + \frac{1}{2} \times 2 \times 5 + \frac{1}{2} \times 2 \times 5 \right) \\ &= 25 - \frac{9}{2} - 10 = \frac{21}{2} \end{aligned}$$

27. A(-2, 1), B(6, 1), C(3, -4)를 좌표평면 위에 나타내었을 때, 이 세 점을 꼭짓점으로 하는  $\triangle ABC$ 의 넓이로 알맞은 것은?

① 18      ② 20      ③ 22      ④ 24      ⑤ 26

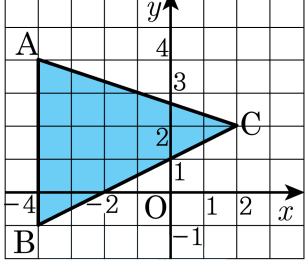
해설

좌표평면 위에 세 점을 나타내면, 다음과 같다.



$$\therefore (\triangle ABC \text{의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 8 \times 5 = 20$$

28. 좌표평면 위의 세 점 A, B, C 를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

삼각형 ABC 는 밑변이  $\overline{AB} = 5$  이고, 높이가 6 인 삼각형이다.  
따라서 삼각형 ABC 의 넓이는  $5 \times 6 \times \frac{1}{2} = 15$



29. 점  $A(a, b)$  가 원점이 아닌  $x$  축 위에 있을 때, 다음 중 알맞은 것은?

- ①  $a = 0, b = 0$       ②  $a = 0, b \neq 0$       ③  $a \neq 0, b = 0$   
④  $a \neq 0, b \neq 0$       ⑤  $a \geq 0, b = 0$

해설

$x$  축의 위에 있으면  $y$  좌표가 0 이므로  $y = 0$  이며, 원점 위에 있지 않으므로 적어도  $a, b$  중 하나는 0 이 아니다.  
따라서 점 A 의 좌표의  $x$  좌표는 0 이 아니고,  $y$  좌표는 0 이다.  
 $\therefore a \neq 0, b = 0$  이다.

30.  $y$ 축 위에 있고,  $y$ 좌표가 2인 점의 좌표를  $(a, b)$ 라고 할 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-2$

해설

$y$ 축 위에 있는 수는  $x$ 좌표가 0이므로,  $x$ 좌표가 0이고,  $y$ 좌표가 2인 점의 좌표를 찾으면  $(0, 2)$ 이다.

$$\therefore a - b = 0 - 2 = -2$$

31.  $y$  축 위에 있고,  $y$  좌표가 6 인 점의 좌표는?

① (6, 6)

② (6, 0)

③ (0, 6)

④ (-6, 0)

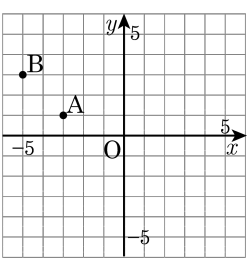
⑤ (0, -6)

해설

$y$  축 위에 있는 수는  $x$  좌표가 0 이므로,  $x$  좌표가 0 이고  $y$  좌표가 6 인 점의 좌표를 찾으면 (0, 6) 이다.

32. 다음 좌표평면 위의 점 A, B의 좌표를 기호로 바르게 나타낸 것은? (답 2 개)

- ①  $A(-3, -1)$       ②  $B(5, 3)$
- ③  $A(3, -1)$       ④  $B(-5, 3)$
- ⑤  $A(-3, 1)$



해설

점 A에서  $x$ 축,  $y$ 축에 수선을 내렸을 때 이 수선과  $x$ 축과의 교점이 나타내는 수는  $-3$ ,  $y$ 축과의 교점이 나타내는 수는  $1$   
∴ 점 A의 좌표를 기호로 나타내면  $A(-3, 1)$ 이다.  
점 B에서  $x$ 축,  $y$ 축에 수선을 내렸을 때 이 수선과  $x$ 축과의 교점이 나타내는 수는  $-5$ ,  
 $y$ 축과의 교점이 나타내는 수는  $3$ ,  
∴ 점 B의 좌표를 기호로 나타내면  $B(-5, 3)$ 이다.



**33.** 점  $(2, 5)$ 에 대하여 원점에 대칭인 점의 좌표는?

①  $(2, -5)$

②  $(2, 5)$

③  $(-2, -5)$

④  $(-2, 5)$

⑤  $(5, -2)$

**해설**

원점에 대하여 대칭인 점은  $x$ 와  $y$ 의 부호가 모두 바뀌므로  $(-2, -5)$ 이다.

34. 점  $P(a, 3)$  에 대하여 원점에 대하여 대칭인 점  $Q$  의 좌표가  $(-1, b)$  일 때,  $a, b$  의 값은?

①  $a = 1, b = -3$

②  $a = -1, b = -3$

③  $a = -1, b = 3$

④  $a = 3, b = -1$

⑤  $a = -3, b = -1$

해설

두 점  $P, Q$  가 원점에 대하여 대칭이므로  
 $a = 1, b = -3$  이다.

35. 다음 보기에서  $a, b, c$  의 값은?

보기

(가) 점 P( $-3, 6$ ) 에 대하여  $x$  축에 대칭인 점의 좌표는  $(a, b)$  이다.  
(나) 점 Q( $-2, 5$ ) 에 대하여  $y$  축에 대칭인 점의 좌표는  $(c, 5)$  이다.

- ①  $a = 3, b = 6, c = 2$
- ②  $a = 3, b = -6, c = 2$
- ③  $a = -3, b = 6, c = 2$
- ④  $a = -3, b = -6, c = -2$
- ⑤  $a = -3, b = -6, c = 2$

해설

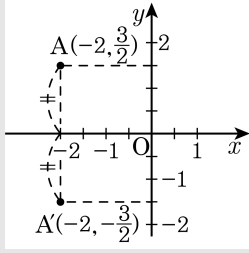
(가) 점 P( $-3, 6$ ) 에 대하여  $x$  축에 대칭인 점의 좌표는  $(-3, -6)$  이므로  $a = -3, b = -6$  이다.  
(나) 점 Q( $-2, 5$ ) 에 대하여  $y$  축에 대칭인 점의 좌표는  $(2, 5)$  이므로  $c = 2$  이다.  
 $\therefore a = -3, b = -6, c = 2$

36. 점 A  $\left(-2, \frac{3}{2}\right)$  에 대하여  $x$  축에 대하여 대칭인 점의 좌표는?

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

해설

점 A  $\left(-2, \frac{3}{2}\right)$  에 대하여  $x$  축에 대하여 대칭인 점을 좌표평면 위에 그리면 다음과 같다.





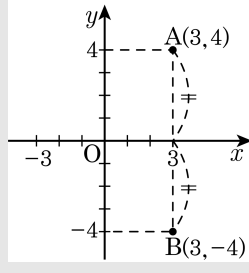
37. 점 A(3, 4) 에 대하여  $x$  축에 대하여 대칭인 점의 좌표를 B( $a$ ,  $b$ ) 라고 할 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

점 A(3, 4) 에 대하여  $x$  축에 대하여 대칭인 점을 좌표평면 위에 그리면 다음과 같다.



따라서  $a = 3$ ,  $b = -4$  이므로  $a - b = 3 - (-4) = 7$  이다.

38. 다음 중 제 2사분면 위에 있는 점의 좌표는?

① (3,2)

② (0,4)

③ (-5,-1)

④ (-1,4)

⑤ (1,-2)

해설

- ① 제 1사분면
- ② y 축 위의 점
- ③ 제 3사분면
- ④ 제 2사분면
- ⑤ 제 4사분면

39.  $x$ 축 위에 있고,  $x$ 좌표가  $-5$ 인 점의 좌표는?

①  $(-5, -5)$

②  $(0, -5)$

③  $(-5, 0)$

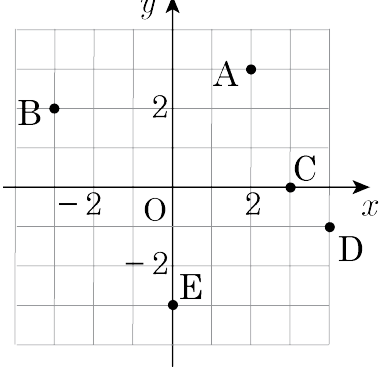
④  $(0, 5)$

⑤  $(5, 0)$

해설

$x$ 축 위에 있고,  $x$ 좌표가  $-5$ 인 점의 좌표는  $(-5, 0)$ 이다.

40. 좌표평면의 점 A, B, C, D, E의 좌표를 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?



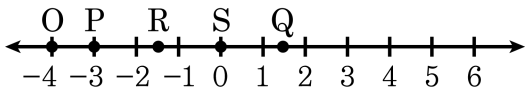
- ① A(2, 3)
- ② B(-3, 2)
- ③ C(3, 0)
- ④ D(4, -1)
- ⑤ E(-3, 0)

해설

E(0, -3)



41. 다음 수직선 위의 점의 좌표를 기호로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?



- ①  $O(-4)$
- ②  $P(-3)$
- ③  $Q\left(\frac{3}{2}\right)$
- ④  $R(-1)$
- ⑤  $S(0)$

해설

$R\left(-\frac{3}{2}\right)$