

[영역] 3.함수



중 1 과정

3-2-1.좌표평면 위의 점의 좌표_점의 좌표, 점을 포함하는 사분면





◇「콘텐츠산업 진흥법 시행령」제33조에 의한 표시

1) 제작연월일 : 2016-03-14

2) 제작자 : 교육지대㈜

3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초 제작일부터 5년간 보호됩니다.

◇「콘텐츠산업 진흥법」외에도「저작권법」에 의하여 보호되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법 외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

계산시 참고사항

1. 수직선 위의 점의 좌표

- (1) 점의 좌표: 수직선 위의 한 점이 나타내는 수
- (2) 점 P의 좌표가 a일 때, 기호 P(a)로 나타낸다.

2. 좌표평면 위의 점의 좌표

두 수직선을 각각의 원점 이에서 수직으로 만날 때

- (1) 좌표축: x축, y축
- (2) 원점: 두 좌표축의 교점
- (3) 좌표평면: 좌표축을 사용하여 모든 점의 위치가 좌표로 나타내어지는 평면
- (4) 좌표평면 위의 점 P의 x좌표가 a, y좌표가 b일 때, 기호 $\underline{P(a,\ b)}$ 로 나타낸다.



좌표평면에서

- x축 위의 점의 좌표는 y좌표가 0이다.
- \odot y축 위의 점의 좌표는 x좌표가 0 이다.
- $\odot x$ 축, y축 위의 점은 어느 사분면에 도 속하지 않는다.

3. 사분면

- (1) 사분면: 좌표평면은 좌표축에 의하여 네 부분으로 나누어진다. 이들을 각각 제1사분면, 제2사분면, 제3사분면, 제4사분면이라고 한다.
- (2) 문자로 주어진 점의 부호로 속하는 사분면을 구할 수 있다.



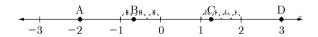
참고

- \bullet ab > 0, $\frac{a}{b} > 0$
- *→ a, b*는 같은부호
- (a) $ab < 0, \frac{a}{b} < 0$
- → a, b는 다른 부호

B

순서쌍과 좌표

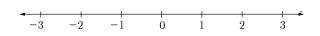
1. 다음 수직선 위의 네 점 A, B, C, D의 좌표를 각각 기호로 나타내어라.



ightharpoonup 다음 두 점 m A, m B로부터 같은 거리에 있는 점 m M의 좌표 를 구하여라.

- 3. A(0), B(6)
- 4. A(-4), B(0)
- 5. A(-4), B(4)
- 6. A(1), B(9)
- 7. A(-10), B(-2)
- 8. A(-3), B(7)

2. 두 점 A(-3), B(1)을 다음 수직선 위에 나타내고, 두 점으로부터 같은 거리에 있는 점 M의 좌표를 구하여라.



☑ 두 순서쌍이 서로 같을 때, 주어진 값을 구하여라.

- 9. 두 순서쌍 (-a+2, 5)과 (3, b-1)가 서로 같을 때, b-a의 값
- 10. 두 순서쌍 (2a-7, -b+3), (a-3, -3b+1)이 서로 같을 때, ab의 값
- 11. 두 순서쌍 (3a-5, 2), (1, 2b+4)가 서로 같을 때, a+b의 값
- 12. 두 순서쌍 (3a-1,b+2), (2a+3,-3b-2)이 서로 같을 때, a+b의 값
- 13. 두 순서쌍 (2a+4, b+3), (2-a, 3b+5)가 서로 같을 때, $a \div b$ 의 값
- 14. 두 순서쌍 $(3a-2,\ b+2),\ (a-4,\ -2b-1$ 가 서로 같을 때, $-\frac{2}{3}a+b$ 의 값
- 15. 두 순서쌍 $(3a+2,\ b-1)$, $\left(\frac{a-1}{2},\ \frac{2}{3}b+1\right)$ 가 서로 같을 때. a-b의 값
- 16. 두 순서쌍 $\left(-\frac{1}{2}a+3,\ 5b+7\right)$, $(a-3,\ -4b+1)$ 이 서로 같을 때, $\frac{1}{4}a+9b$ 의 값

- ightharpoons 두 점이 각각 x축, y축 위의 점일 때, 다음 값을 구하여 라.
- 17. 점 (a, b+1)가 x축 위의 점이고, 점 (2a+3, b)가 y축 위의 점일 때, a+b의 값
- 18. 점 (3a-2, a-5)는 x축 위의 점이고, (2b-8, 3b+1)는 y축 위의 점일 때, a-b의 값
- 19. 점 (3a-1,1-2a)는 x축 위의 점이고, 점 (4-2b,b+1)는 y축 위의 점일 때, 2ab의 값
- 20. 점 (2a-1, b+2)는 x축 위의 점이고, (2a-4, b)는 y축 위의 점일 때, a+b의 값
- 21. 점 $\left(\frac{1}{2}a+2, a-4\right)$ 는 x축 위의 점이고, (2b-8, 3b+1)는 y축 위의 점일 때, $\frac{1}{2}a+b$ 의 값
- 22. 점 (-2a+5, a+5)는 x축 위의 점이고, 점 (-b-2, 3b-2)는 y축 위의 점일 때, a+b의 값
- 23. 점 (3a+1,2-5a)는 x축 위의 점이고, 점 $(5a-b+3,\ 2b-7)$ 는 y축 위의 점일 때, ab의 값
- 24. 점 $\left(2a-1,\ \frac{3}{4}a+3\right)$ 은 x축 위의 점이고, 점 $\left(-\frac{1}{2}b+6,\ 3b+1\right)$ 은 y축 위의 점일 때, a+b의 값



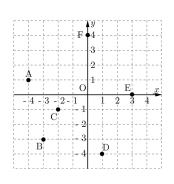
좌표평면 위의 점의 좌표

☑ 다음 점의 좌표를 기호로 나타내어라.

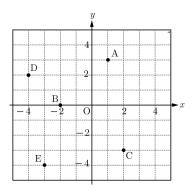
- 25. x좌표가 -4, y좌표가 3인 점
- 26. *x* 좌표가 3, *y* 좌표가 7인 점
- 27. x좌표가 -2, y좌표가 -9인 점
- 28. x좌표가 2, y좌표가 1인 점
- $29. \quad x$ 좌표가 -6, y좌표가 2^2 인 점
- 30. x좌표가 -8, y좌표가 20 점
- 31. x축 위에 있고 x좌표가 4인 점
- 32. x축 위에 있고, x좌표가 -2인 점
- 33. y축 위에 있고, y좌표가 -5인 점
- 34. *x*축 위에 있고, *x*좌표가 3인 점

☑ 다음 좌표평면 위의 점의 좌표를 기호로 나타내어라.

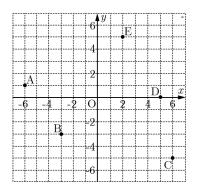
35.



36.

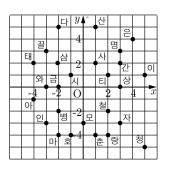


37.



☑ 다음 <보기>의 좌표가 나타내는 점의 글자를 차례대로 읽을 때, 만들어지는 글자를 나열하여라.

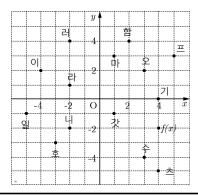
38.



<보기>

 $(-1, 1) \Rightarrow (3, 2) \Rightarrow (4, 4) \Rightarrow (-2, 0) \Rightarrow (5, 1) \Rightarrow (-2, 5)$

39.

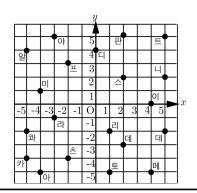


<보기>

$$(2, 4) \rightarrow (3, -4) \rightarrow (4, 0) \rightarrow (-3, -3)$$

 $\rightarrow (3, 2) \rightarrow (-5, -1) \rightarrow (-2, 4)$

40.



<보기>

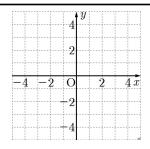
$$(-3, -1) \rightarrow (4, 0) \rightarrow (-2, 3) \rightarrow (5, 2) \rightarrow (-2, -4)$$

41. <보기>의 점들을 다음 좌표평면 위에 나타내어라.

<보기>

$$A(3, 0), B(0, -4), C(1, 2),$$

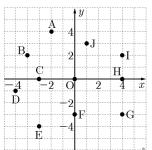
 $D(-2, 1), E(-4, -3), F(2, -3)$





🥎 점이 속하는 사분면

□ 다음 그림과 같은 좌표평면 위에 주어진 점들 중 각 사분 면에 속하는 점을 찾아 그 기호를 써라.



42. 제1사분면

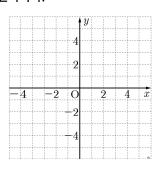
43. 제2사분면

44. 제3사분면

45. 제4사분면

46. 어느 사분면에도 속하지 않는 점

47. 다음 점을 아래 좌표평면 위에 나타내고, 제 몇 사분면 위의 점인지 말하여라.



(1) A(3, 5)

(2) B (1, −1)

(3) C(-3, 3)

(4) D(-3, -3)

(5) E(0, -2)

(6) F(4, 0)

☑ 다음 점은 각각 제 몇 사분면 위의 점인지 말하여라.

- 48. (-3, 1)
- 49. (1, -5)
- 50. (7, 4)
- 51. (-2, -3)
- 52. (-5, -7)
- 53. (-100, 50)

a > 0, b < 0일 때, 다음 점은 제 몇 사분면 위의 점인지 말하여라.

- 54. (a, -b)
- 55. (-3a, b)
- 56. (-b, -2a)
- 57. (b, -ab)
- 58. $\left(\frac{a}{b}, -b\right)$
- 59. (a-b, -a)
- 60. (b-a, ab)

a < 0, b > 0일 때, 다음 점은 제 몇 사분면 위의 점인지 말하여라.

- 61. (-a, b)
- 62. (a, -b)
- 63. (b, a)
- 64. (-b, -a)
- 65. $\left(b-a, \frac{b}{a}\right)$
- 66. (ab, -b)

Arr 점 (a, -b)가 제 2 사분면 위의 점일 때, 다음 점은 제 몇 사분면 위의 점인지 말하여라.

- 67. (a, b)
- 68. (-a, b)
- 69. (-a, -b)
- 70. (-b, a)
- 71. (-b, -a)
- 72. $(a+b, a^2)$

- ☑ 점 (a, b)가 제3사분면 위의 점일 때, 다음 점은 제 몇 사 분면 위의 점인지 말하여라.
- 73. (a, -b)
- 74. (-b, 3a)
- 75. (-a, ab)
- 76. $\left(\frac{b}{3}, \frac{a}{b}\right)$
- 77. (a^2, a)
- 78. $(b^2, a+b)$
- 79. (-ab, a+b)
- ☑ 점 (a+b, ab)가 제2사분면 위의 점이라고 할 때, 다음 점 은 제 몇 사분면 위의 점인지 말하여라.
- 80. (a, b)
- 81. (ab, a)
- 82. $(-a^2, b)$
- 83. $\left(\frac{a}{b}, -b\right)$
- 84. (a+b, b)

- ☑ 점 (a, b)가 제4사분면 위의 점일 때, , 다음 점은 제 몇 사분면 위의 점인지 말하여라.
- 85. (b, a)
- 86. (-b, -a)
- 87. (b-a, ab)
- 88. (ab, a-b)
- 89. $\left(\frac{a}{b}, b-a\right)$
- 90. (-a, -ab)
- Arr 점 $\left(a+b,\ -rac{a}{b}
 ight)$ 가 제3사분면 위의 점일 때, 다음 점은 제 몇 사분면 위의 점인지 말하여라.
- 91. (a, b)
- 92. (ab, a)
- 93. (-a, -b)
- 94. $\left(\frac{b}{a}, -b\right)$
- 95. (a^2, b)
- 96. (a+b, -b)

- ☑ 점 (a-b, ab)가 제4사분면 위의 점일 때, 다음 점은 제 몇 사분면 위의 점인지 말하여라.
- 97. (a, b)
- 98. (-a, a)
- 99. (ab, b)
- 100_a (-3a, a-b)
- $101, \quad \left(-\frac{b}{a}, \ b-a\right)$
- 102, (a^2, b^2)
- \square 다음과 같이 조건이 주어졌을 때, 점 (a, b)는 제 몇 사분 면 위의 점인지 말하여라.
- 103. a > 0, -b < 0
- 104, -a > 0, b < 0
- 105. ab > 0, -b < 0
- 106. $-\frac{a}{b} > 0$, a > 0
- 107, a-b < 0, -ab > 0
- 108. ab > 0, a+b < 0



- 1) A(-2), $B\left(-\frac{2}{3}\right)$, $C\left(\frac{5}{4}\right)$, D(3)
- \Rightarrow 두 점 A(-3), B(1)으로부터 같은 거리에 있는 점 M의 좌표는 $\frac{-3+1}{2} = \frac{-2}{2} = -1$: M(-1)
- 3) M(3)
- $\pm \frac{1}{2} = 3$ ∴ M(3)
- 4) M(-2)
- \Rightarrow 두 점 A(-4), B(0)로부터 같은 거리에 있는 점 M의 좌표는 $\frac{-6+0}{2} = -3$: M(-2)
- 5) M(0)
- \Rightarrow 두 점 A(-4), B(4)로부터 같은 거리에 있는 점 M의 좌표는 $\frac{(-4)+4}{2} = \frac{0}{2} = 0$: M(0)
- 6) M(5)
- 7) M(-6)
- \Rightarrow 두 점 A(-10), B(-2)으로부터 같은 거리에 있는 점 M의 좌표는

$$\frac{(-10) + (-2)}{2} = \frac{-12}{2} = -6 \qquad \therefore M(-6)$$

- 8) M(2)
- \Rightarrow 두 점 A(-3), B(7)로부터 같은 거리에 있는 점 M의 좌표는 $\frac{(-3)+7}{2} = \frac{4}{2} = 2$: M(2)
- 9) 7
- $\Rightarrow -a+2=3 : a=-1$ 5 = b - 1 : b = 6b-a=6-(-1)=7
- 10) -4
- $\Rightarrow 2a-7=a-3 \text{ oil } d = 4$ -b+3=-3b+1 에서 2b=-2 이므로 b=-1 $ab = 4 \times (-1) = -4$

- 11) 1
- $\Rightarrow 3a-5=1$, 3a=6 $\therefore a=2$ 2 = 2b + 4, 2b = -2 : b = -1 $\therefore a+b=2-1=1$
- 12) 3
- $\Rightarrow 3a-1=2a+3$ $\therefore a=4$ b+2=-3b-2, 4b=-4 : b=-1a+b=4-1=3
- 13) $\frac{2}{3}$
- $\Rightarrow 2a+4=2-a, \ 3a=-2 \quad \therefore \ a=-\frac{2}{2}$ b+3=3b+5, 2b=-2 : b=-1 $\therefore a \div b = \left(-\frac{2}{3}\right) \div (-1) = \frac{2}{3}$
- 14) $-\frac{1}{2}$
- \Rightarrow 3a-2=a-4, 2a=-2 \therefore a=-1b+2=-2b-1, 3b=-3 : b=-1 $\therefore -\frac{2}{3}a+b=-\frac{2}{3}\times(-1)-1=\frac{2}{3}-1=-\frac{1}{3}$
- 15) -7
- $\Rightarrow 3a+2=\frac{a-1}{2}, 6a+4=a-1, 5a=-5 \therefore a=-1$ $b-1=\frac{2}{3}b+1$, $\frac{1}{3}b=2$: b=6a-b=-1-6=-7
- 16) -5
- $\Rightarrow -\frac{1}{2}a+3=a-3, \frac{3}{2}a=6 \quad \therefore a=4$ 5b+7=-4b+1, 9b=-6 : $b=-\frac{2}{3}$ $\therefore \frac{1}{4}a + 9b = \frac{1}{4} \times 4 + 9 \times \left(-\frac{2}{3}\right) = 1 + (-6) = -5$
- 17) $-\frac{5}{2}$
- \Rightarrow x축 위의 점은 y좌표가 0이므로 b+1=0 \therefore b=-1y축 위의 점은 x좌표가 0이므로 2a+3=0 : $a = -\frac{3}{2}$
 - $\therefore a+b=-\frac{3}{2}+(-1)=-\frac{5}{2}$
- \Rightarrow x축 위의 점은 y좌표가 0이므로 a-5=0 \therefore a=5y축 위의 점은 x좌표가 0이므로 2b-8=0 \therefore b=4a - b = 5 - 4 = 1

19) 2

 \Rightarrow x축 위의 점은 y좌표가 0이므로 1-2a=0 \therefore $a=\frac{1}{2}$ y축 위의 점은 x좌표가 0이므로 4-2b=0 \therefore b=2 \therefore $2ab=2\times\frac{1}{2}\times2=2$

20) 0

다 x축 위의 점은 y좌표가 0이므로 b+2=0 \therefore b=-2 y축 위의 점은 x좌표가 0이므로 2a-4=0 \therefore a=2 \therefore a+b=-2+2=0

21) 6

다 x축 위의 점은 y좌표가 0이므로 a-4=0 \therefore a=4 y축 위의 점은 x좌표가 0이므로 2b-8=0 \therefore b=4 \therefore $\frac{1}{2}a+b=\frac{1}{2}\times 4+4=2+4=6$

22) -7

다 x축 위의 점은 y좌표가 0이므로 a+5=0 \therefore a=-5 y축 위의 점은 x좌표가 0이므로 -b-2=0 \therefore b=-2 \therefore a+b=-5-2=-7

23) 2

다 x축 위의 점은 y좌표가 0이므로 2-5a=0 $\therefore a=\frac{2}{5}$ y축 위의 점은 x좌표가 0이므로 5a-b+3=2-b+3=0 $\therefore b=5$ $\therefore ab=\frac{2}{5}\times 5=2$

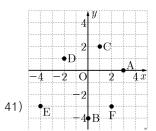
24) 8

- 다 x축 위의 점이므로 y좌표는 0이므로 $\frac{3}{4}a+3=0$ \therefore a=-4 y축 위의 점이므로 x좌표는 0이므로 $-\frac{1}{2}b+6=0$ \therefore b=12 \therefore a+b=8
- (-4, 3)
- 26) (3, 7)
- 27) (-2, -9)
- 28) (2, 1)
- 29) (-6, 4)
- 30) (-8, 2)
- 31) (4, 0)
- 32) (-2, 0)

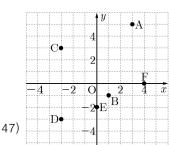
- 33) (0, -5)
- 34) (3, 0)
- 35) A(-4, 1), B(-3, -3), C(-2, -1), D(1, -4)E(3, 0), F(0, 4)
- 36) A(1, 3), B(-2,0), C(2, -3), D(-4, 2), E(-3, -4)
- 37) A(-6, 1), B(-3, -3), C(6, -5), D(5, 0), E(2, 5)
- 38) 시간은 금이다
- 39) 함수 기호 오일러
- □ (2, 4):함, (3, -4):수, (4, 0):기, (-3, -3):호 (3, 2):오, (-5, -1):일, (-2, 4):러

40) 라이프니츠

 \Rightarrow (-3, -1) :라, (4, 0) : 0, $(-2, 3) : = (5, 2) : 니, <math>(-2, -4) : \bar{\Xi}$



- 42) 점 I, 점 J
- 43) 점 A, 점 B
- 44) 점 D, 점 E
- 45) 점 G
- 46) 점 C, 점 O, 점 H, 점 F



- - (4) 제3사분면 (5) 어느 사분면에도 속하지 않는다.
 - (6) 어느 사분면에도 속하지 않는다.
- 48) 제2사분면
- 49) 제4사분면

50) 제1사분면

51) 제3사분면

□ 점 (-2, -3) 의 x좌표 < 0, y좌표 < 0 이므로 제3사분면 위의 점이다.

52) 제3사분면

 $\Rightarrow x$ 좌표< 0, y좌표< 0 이므로 제3사분면

53) 제2사분면

54) 제1사분면

□ a > 0, b < 0일 때,
 □ b > 0이므로 점 (a, -b)는 부호가 (+, +)이다.
 따라서 제1사분면 위의 점이다.

55) 제3사분면

□ a > 0, b < 0일 때, -3a < 0이므로
 점 (-3a, b)는 부호가 (-, -)이다.
 따라서 제3사분면 위의 점이다.

56) 제4사분면

□ a>0, b<0일 때, -b>0, -2a<0이므로
 점 (-b,-2a)는 부호가 (+, -)이다.
 따라서 제4사분면 위의 점이다.

57) 제2사분면

□ a > 0, b < 0일 때, -ab > 0이므로
 점 (b, -ab)는 부호가 (-, +)이다.
 따라서 제2사분면 위의 점이다.

58) 제2사분면

 \Rightarrow a>0, b<0일 때, $\frac{a}{b}<0$, -b>0이므로 점 $\left(\frac{a}{b},\ -b\right)$ 는 부호가 $(-,\ +)$ 이다. 따라서 제2사분면 위의 점이다.

59) 제4사분면

□ a > 0, b < 0일 때, a-b > 0, -a < 0이므로
 점 (a-b, -a)는 부호가 (+, -)이다.
 따라서 제4사분면 위의 점이다.

60) 제3사분면

□ a > 0, b < 0일 때, b-a < 0, ab < 0이므로
 점 (b-a, ab)는 부호가 (-, -)이다.
 따라서 제3사분면 위의 점이다.

61) 제1사분면

 \Rightarrow -a > 0, b > 0이므로 제1사분면

62) 제3사분면

 \Rightarrow a < 0, -b < 0이므로 제3사분면

63) 제4사분면

 \Rightarrow b > 0, a < 0이므로 제4사분면

64) 제2사분면

 \Rightarrow -b < 0, -a > 0이므로 제2사분면

65) 제4사분면

 $\Rightarrow b-a>0, \frac{b}{a}<0$ 이므로 제4사분면

66) 제3사분면

 $\Rightarrow ab < 0, -b < 0$ 이므로 제3사분면

67) 제3사분면

□ a < 0, -b > 0 이므로 b < 0 (a, b) = (음수, 음수) 제3사분면

68) 제4사분면

□ a < 0, -b > 0 이므로 b < 0
 □ (-a, b) = (양수, 음수) 제 4사분면
</p>

69) 제1사분면

70) 제4사분면

71) 제1사분면

□ a < 0, -b > 0 이므로 b < 0
 □ (-b, -a) = (양수, 양수) 제1사분면
</p>

72) 제2사분면

 $\Rightarrow a < 0, -b > 0$ 이므로 b < 0 $(a+b, a^2) = (음수, 양수)$: 제2사분면

73) 제2사분면

ightharpoonup점 (a, b)가 제3사분면 위의 점이므로 a < 0, b < 0 b < 0이므로 -b > 0 따라서 점 (a,-b)는 부호가 (-,+)이므로 제2사분면 위의 점이다.

74) 제4사분면

ightharpoonup 점 (a, b)가 제3사분면 위의 점이므로 a < 0, b < 0 a < 0, b < 0이므로 -b > 0, 3a < 0 따라서 점 (-b,3a)는 부호가 (+,-)이므로 제4사분면 위의 점이다.

75) 제1사분면

ightharpoonup 점 (a, b)가 제3사분면 위의 점이므로 a < 0, b < 0 a < 0, b < 0이므로 -a > 0, ab > 0 따라서 점 (-a,ab)는 부호가 (+,+)이므로 제1사분면 위의 점이다.

76) 제2사분면

- 다 점 (a, b)가 제3사분면 위의 점이므로 a < 0, b < 0 a < 0, b < 0이므로 $\frac{b}{3} < 0, \frac{a}{b} > 0$
 - 따라서 점 $\left(\frac{b}{3},\ \frac{a}{b}\right)$ 는 부호가 (-,+)이므로 제2사분면 위의 점이다.

77) 제4사분면

- \Rightarrow 점 $(a,\;b)$ 가 제3사분면 위의 점이므로 $a<0,\;b<0$ a<0이므로 $a^2>0$
 - 따라서 점 (a^2, a) 는 부호가 (+, -)이므로 제4사분면 위의 점이다.

78) 제4사분면

다 점 (a, b)가 제3사분면 위의 점이므로 a < 0, b < 0 a < 0, b < 0이므로 $b^2 > 0, a + b < 0$ 따라서 점 $(b^2, a + b)$ 는 부호가 (+, -)이므로 제4사분면 위의 점이다.

79) 제3사분면

⇒ 점 (a, b)가 제3사분면 위의 점이므로 a < 0, b < 0 a < 0, b < 0에서 -ab < 0, a + b < 0 따라서 점 (-ab, a + b)는 부호가 (-, -)이므로 제3사분면 위의 점이다.

80) 제3사분면

□ a+b<0, ab>0 이어야 하므로 a<0, b<0
 (a, b)=(음수, 음수) 이므로 제3사분면

81) 제4사분면

□ a+b<0, ab>0 이어야 하므로 a<0, b<0 (ab, a)=(양수, 음수) 이므로 제4사분면

82) 제3사분면

 $\Rightarrow a+b<0, ab>0$ 이어야 하므로 a<0, b<0 $(-a^2, b)=($ 음수, 음수)이므로 제3사분면

83) 제1사분면

 \Rightarrow a+b<0, ab>0 이어야 하므로 a<0, b<0 $\left(\frac{a}{b}, -b\right)$ =(양수, 양수) 이므로 제1사분면

84) 제3사분면

 $\Rightarrow a+b<0, ab>0$ 이어야 하므로 a<0, b<0 (a+b, b)=(음수, 음수)이므로 제3사분면

85) 제2사분면

 $\Rightarrow a > 0, b < 0$ 이므로 b < 0, a > 0이므로 제2사분면

86) 제4사분면

- $\Rightarrow a > 0, b < 0$ 이므로 -b > 0, -a < 0이므로 제4사분면
- 87) 제3사분면

 \Rightarrow 점(a, b)가 제4사분면 위의 점이므로 a > 0, b < 0이다. b-a < 0, ab < 0이므로 이 점은 제3사분면의 점이다.

88) 제2사분면

 $\Rightarrow a > 0, b < 0$ 이므로 ab < 0, a-b > 0이므로 제2사분면

89) 제3사분면

 $\Rightarrow a > 0$, b < 0이므로 $\frac{a}{b} < 0$, b - a < 0이므로 제3사분면

90) 제2사분면

 $\Rightarrow a > 0, b < 0$ 이므로 -a < 0, -ab > 0이므로 제2사분면

91) 제3사분면

- $\Rightarrow \left(a+b, -\frac{a}{b}\right)$ 가 제 3사분면 위의 점이므로 $a+b<0, -\frac{a}{b}<0$ 이다.
 - $\frac{a}{b} > 0$ 이므로 a, b 의 부호는 같고 a+b < 0 이므로 a < 0, b < 0이므로 (a, b) = (음수, 음수): 제3사분면

92) 제4사분면

 $\Rightarrow a < 0, b < 0$ 이므로 (ab, a) = (양수, 음수) : 제4사분면

93) 제1사분면

 $\Rightarrow a < 0, b < 0$ 이므로 (-a, -b) = (양수, 양수): 제1사분면

94) 제1사분면

 $\Rightarrow a < 0, b < 0$ 이므로 $\left(\frac{b}{a}, -b\right) = ($ 양수, 양수) : 제1사분면

95) 제4사분면

 $\Rightarrow a < 0, b < 0$ 이므로 $(a^2, b) = ($ 양수, 음수): 제4사분면

96) 제2사분면

 $\Rightarrow \ a<0,\ b<0$ 이므로 $(a+b,\ -b)=(음수,\ 양수)$: 제 2사분 면

97) 제4사분면

☆ 점 (a-b, ab)가 제4사분면 위의 점이므로 a-b>0, ab<0
 ∴ a>0, b<0
 (a,b)는 부호가 (+,-)이므로 제4사분면

98) 제2사분면

 \Rightarrow a > 0이므로 -a < 0이다. 따라서 점 (-a, a)는 부호가 (-, +)이므로 제2사분면 위의 점이다.

99) 제3사분면

 \Rightarrow a > 0, b < 0이므로 ab < 0이다. 따라서 점 (ab, b)는 부호가 (-, -)이므로 제3사분면 위의 점이다.

100) 제2사분면

 \Rightarrow a>0, b<0이므로점 (-3a, a-b)는 부호가 (-,+)이므로 제2사분면 위의 점이다.

101) 제4사분면

 \Rightarrow a>0, b<0이므로 점 $\left(-\frac{b}{a},\ b-a\right)$ 는 부호가 $(+,\ -)$ 이므로 제4사분면 위의 점이다.

102) 제1사분면

 $\Rightarrow a > 0, b < 0$ 이므로 점 (a^2, b^2) 은 부호가 (+, +)이므로 제1사분면 위의 점이다.

103) 제1사분면

□ -b<0이므로 b>0
 따라서 점 (a, b)는 부호가 (+, +)이므로 제1사분면 위의 점이다.

104) 제3사분면

□ -a>0이므로 a<0
 따라서 점 (a, b)는 부호가 (-, -)이므로 제3사분면 위의 점이다.

105) 제1사분면

⇒ ab > 0이므로 a, b는 서로 같은 부호이다.
 이때 -b < 0이므로 a > 0, b > 0
 따라서 점 (a, b)는 부호가 (+, +)이므로 제1사분면 위의 점이다.

106) 제4사분면

 \Rightarrow $-\frac{a}{b}>0$ 에서 $\frac{a}{b}<0$ 이므로 $a,\ b$ 는 서로 다른 부호이다. 이때 a>0이므로 b<0 따라서 점 $(a,\ b)$ 는 부호가 $(+,\ -)$ 이므로 제4사분면 위의 점이다.

107) 제2사분면

 \Rightarrow -ab>0에서 ab<0이므로 a, b는 서로 다른 부호이다. 이때 a-b<0에서 a<b이므로 a<0, b>0 따라서 점 (a, b)는 부호가 (-, +)이므로 제2사분면 위의 점이다.

108) 제3사분면

 \Rightarrow ab>0에서 a, b는 서로 같은 부호이고, a+b<0이므로 a<0, b<0 따라서 점 (a, b)는 부호가 (-, -)이므로 제3사분면 위의 점이다.