



◇ 「콘텐츠산업 진흥법 시행령」 제33조에 의한 표시

1) 제작연월일 : 2016-03-14

2) 제작자 : 교육지대(주)

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. 함수 $y=ax$ ($a \neq 0$)의 식 구하기(1) y 가 x 에 정비례, 그래프가 원점을 지나는 직선이면 함수의 식을 $y=ax$ ($a \neq 0$)의 꼴로 놓는다.(2) 함수의 그래프가 점 (p, q) 를 지난다면 $y=ax$ 에 대입하여 상수 a 의 값을 구한다.2. 함수 $y=\frac{a}{x}$ ($a \neq 0, x \neq 0$)의 식 구하기(1) y 가 x 에 반비례, 그래프가 원점에 대하여 대칭인 한 쌍의 매끄러운 곡선이면 함수의 식을

$$y=\frac{a}{x} (a \neq 0) \text{의 꼴로 놓는다.}$$

(2) 함수의 그래프가 점 (p, q) 를 지난다면 $y=\frac{a}{x}$ 에 대입하여 상수 a 의 값을 구한다.3. 함수 $y=ax$ 와 함수 $y=\frac{b}{x}$ 의 교점(1) 함수 $y=ax$ 와 함수 $y=\frac{b}{x}$ 의 교점 구하기① $ax=\frac{b}{x}$ 라 하고 x 의 값을 구한다. ② 구한 x 의 값을 대입하여 y 의 값을 구한다.

(2) 교점이 주어질 때, 함수의 식 구하기

: 직선과 곡선의 교점의 좌표를 두 함수 $y=ax, y=\frac{b}{x}$ 에 대입하여 미지수의 값을 구한다.

함수의 식 구하기

■ y 가 x 에 정비례하고, 다음 조건을 만족할 때, x 와 y 사이의 관계식을 구하여라.

1. $x=4$ 일 때, $y=12$

2. $x=1$ 일 때, $y=-2$

3. $x=\frac{1}{2}$ 일 때, $y=-5$

4. $x=3$ 일 때, $y=2$

5. $x=-5$ 일 때, $y=2$

6. $x=\frac{1}{3}$ 일 때, $y=\frac{3}{4}$

7. $x=3$ 일 때, $y=6$

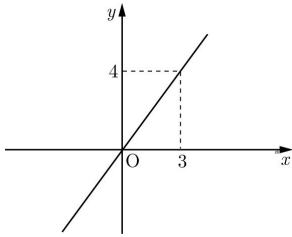
8. $x=3$ 일 때 $y=-12$

9. $x=8$ 일 때 $y=-2$

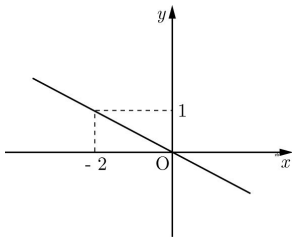
10. $x=36$ 일 때 $y=4$

▣ 다음 그래프가 나타내는 함수의 식을 구하여라.

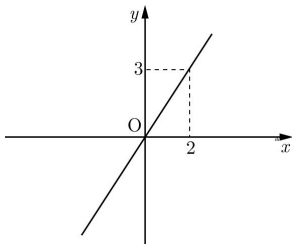
11.



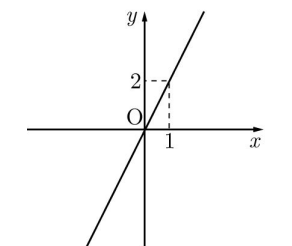
12.



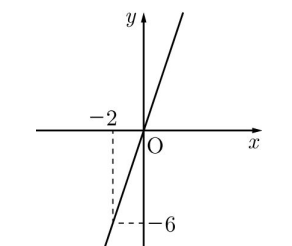
13.



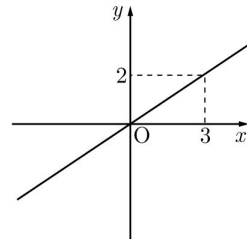
14.



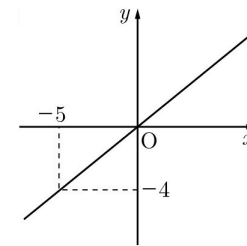
15.



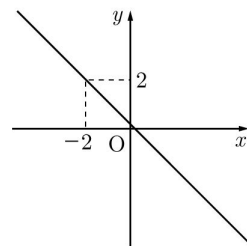
16.



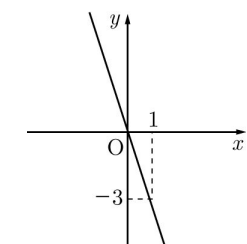
17.



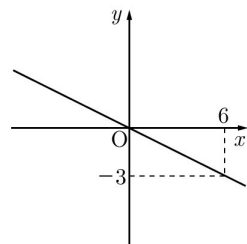
18.



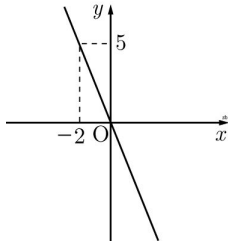
19.



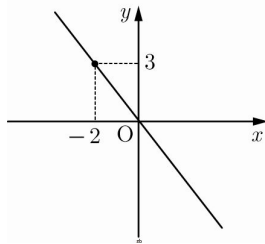
20.



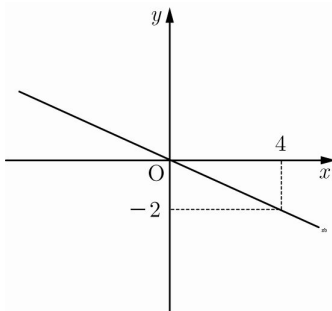
21.



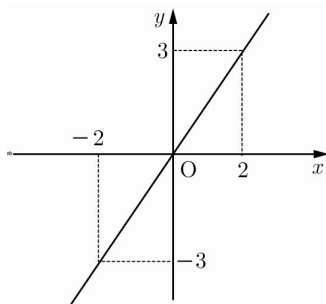
22.



23.

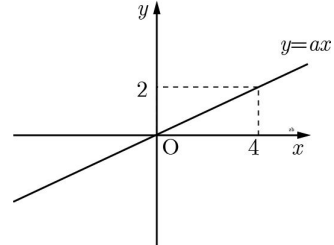


24.

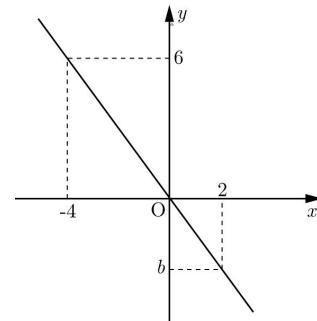


■ 함수의 그래프를 보고 다음 값을 구하여라.

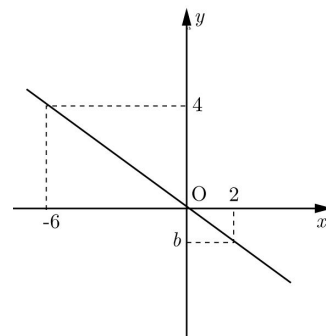
25. 다음은 함수 $y = ax$ 의 그래프이다. 이 그래프가 점 $(-2k+4, 3k+4)$ 을 지날 때, k 의 값을 구하여라.



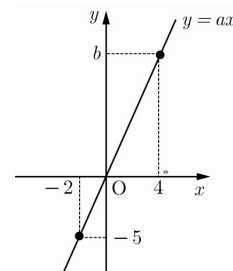
26. 다음은 함수 $y = ax$ 의 그래프이다. 이 때, b 의 값을 구하여라.



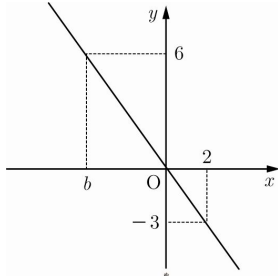
27. 함수 $y = ax$ 의 그래프이다. 이때 $a+b$ 의 값을 구하여라.



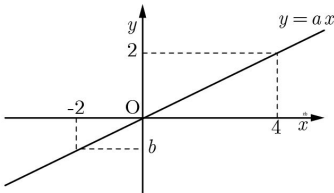
28. 다음은 함수 $y = ax$ 의 그래프이다. 이 때 $a+b$ 의 값을 구하여라.



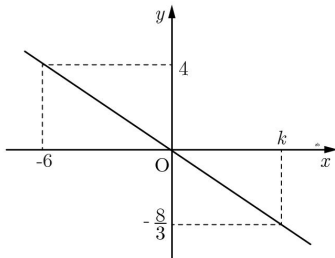
29. 다음은 함수 $y = ax$ 의 그래프이다. 이 때 $a+b$ 의 값을 구 하여라.



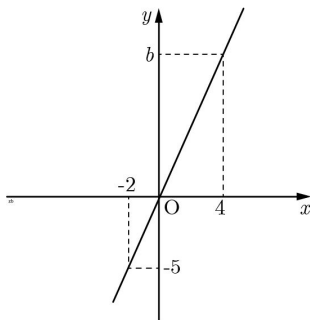
30. 다음은 함수 $y = ax$ 의 그래프이다. 이 때 $a-b$ 의 값을 구 하여라.



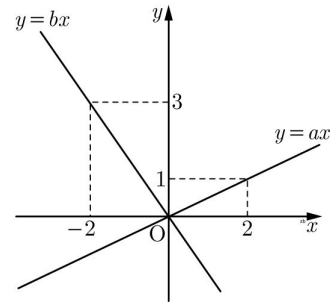
31. 다음은 함수 $y = ax$ 의 그래프이다. 이 때 $\frac{k}{a}$ 의 값을 구 하라.



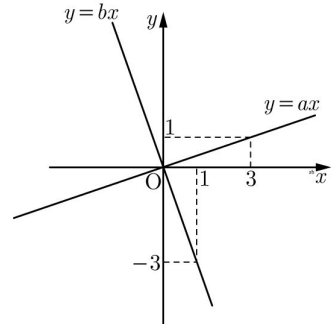
32. 함수 $y = ax (a \neq 0)$ 의 그래프이다. 이 때 $ab-4a$ 의 값을 구 하여라.



33. 다음은 함수 $y = ax$, $y = bx$ 의 그래프이다. 이 때 ab 의 값을 구하여라.



34. 다음은 두 함수 $y = ax$, $y = bx$ 의 그래프이다. 이 때 ab 의 값을 구하여라.



- ▣ y 가 x 에 반비례하고, 다음 조건을 만족할 때, x 와 y 사이의 관계식을 구하여라.

35. $x = 6$ 일 때, $y = -4$

36. $x = 1$ 일 때, $y = 3$

37. $x = -3$ 일 때, $y = 12$

38. $x = \frac{1}{2}$ 일 때, $y = 4$

39. $x = \frac{3}{4}$ 일 때, $y = -\frac{2}{3}$

40. $x = 2$ 일 때 $y = -6$

41. $x = 45$ 일 때, $y = -\frac{1}{5}$

42. $x = \frac{1}{4}$ 일 때, $y = 20$

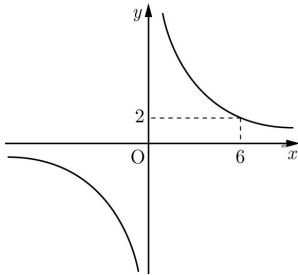
43. $x = -7$ 일 때, $y = -5$

44. $x = \frac{2}{3}$ 일 때, $y = -12$

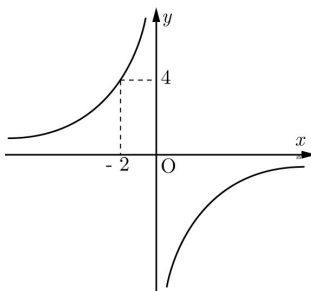
45. $x = -\frac{7}{5}$ 일 때, $y = \frac{25}{14}$

▣ 다음 그래프가 나타내는 함수의 식을 구하여라.

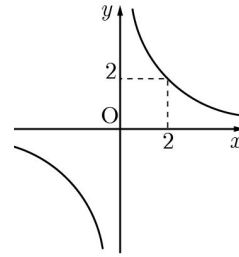
46.



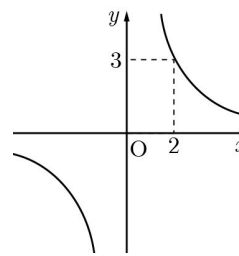
47.



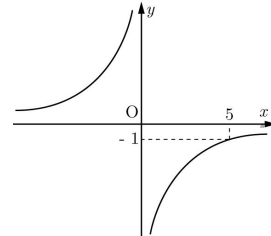
48.



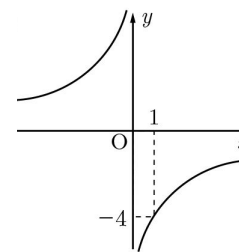
49.



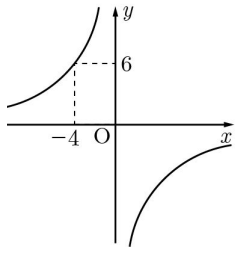
50.



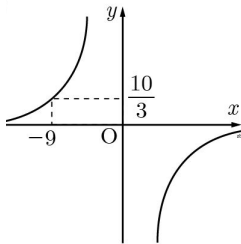
51.



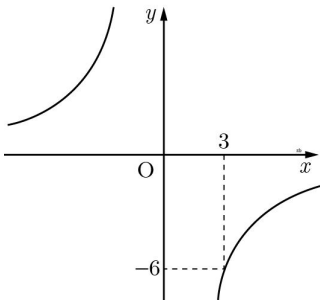
52.



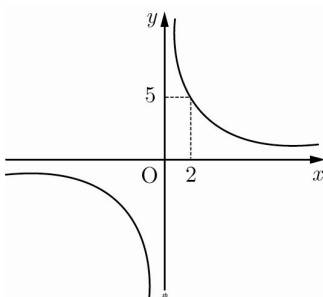
53.



54.

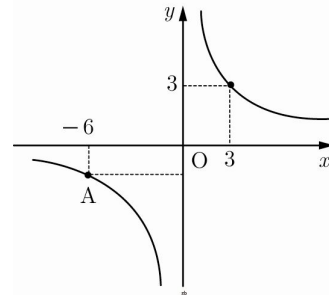


55.

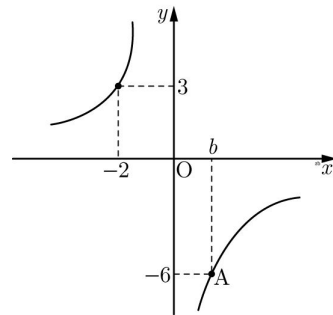


■ 함수의 그래프를 보고 다음 값을 구하여라.

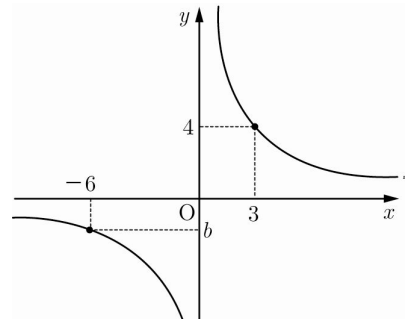
56. 다음은 함수 $y = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$)의 그래프이다. 점 A의 y좌표의 값을 b라고 할 때, $\frac{b}{a}$ 의 값을 구하여라.



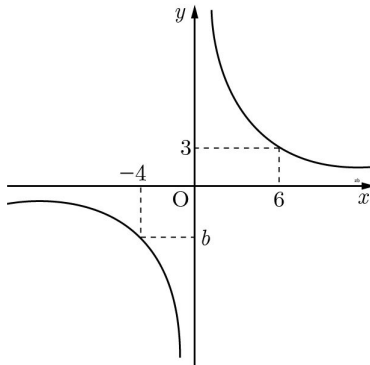
57. 다음은 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프이다. 이 때 $a+b$ 의 값을 구하여라.



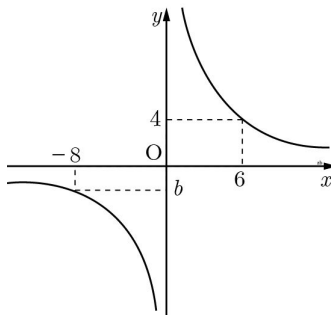
58. 다음은 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프이다. 이 때, $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하여라.



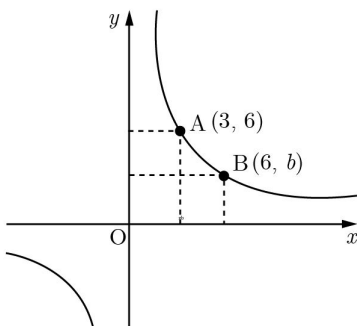
59. 다음은 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, b 의 값을 구하여라.



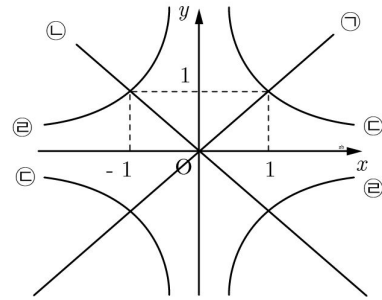
60. 다음 그림은 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프이다. 이때 $a-b$ 의 값을 구하여라.



61. 다음 그림은 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프이다. 이 때 $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하여라.



- 다음 함수의 그래프를 보고 각 기호에 맞는 함수의 식을 구하여라.



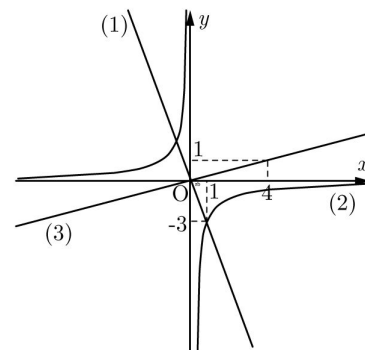
62. ㉠ :

63. ㉡ :

64. ㉢ :

65. ㉣ :

- 다음 함수의 그래프를 보고 (1), (2), (3)에 알맞은 함수의 식 구하여라.

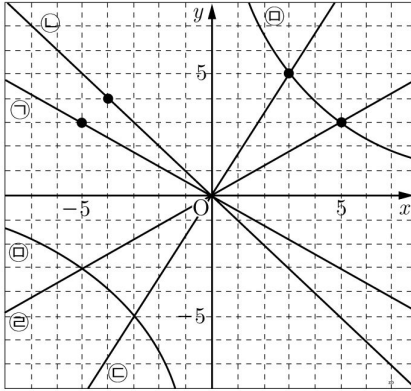


66. (1)

67. (2)

68. (3)

■ 다음 함수의 그래프를 보고 각 기호에 맞는 함수의 식을 구하여라.



69. (A) :

70. (B) :

71. (C) :

72. (D) :

73. (E) :



함수 $y = ax$ 와 $y = \frac{a}{x}$ 의 교점

■ 두 함수의 교점이 주어질 때, 다음 값을 구하여라.

74. 함수 $y = ax$ 의 그래프와 $y = \frac{b}{x}$ 의 그래프가 점 $(2, 4)$ 에서 만날 때, $\frac{b}{a}$ 의 값

75. 두 함수 $y = ax$, $y = \frac{b}{x}$ 의 그래프가 점 $(4, 3)$ 에서 만날 때, ab 의 값

76. $y = \frac{6}{x}$ 의 그래프와 함수 $y = ax$ 의 그래프가 점 $(2, b)$ 에서 만날 때, $a - b$ 의 값

77. 함수 $y = -\frac{3}{2}x$ 와 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(2, b)$ 에서 만날 때, $\frac{a}{b}$ 의 값

78. 두 함수 $y = ax$, $y = -\frac{8}{x}$ 의 그래프가 점 $(b, -2)$ 만날 때, ab 의 값

79. 함수 $y = ax$ 의 그래프와 $y = \frac{4}{x} (x > 0)$ 의 그래프가 점 $(2, b)$ 에서 만날 때, $a + b$ 의 값

80. 함수 $y = ax (a \neq 0)$, $y = \frac{8}{x}$ 의 그래프가 두 점 $(4, -b)$, $(-4, b)$ 에서 만날 때, $\frac{b}{a}$ 의 값

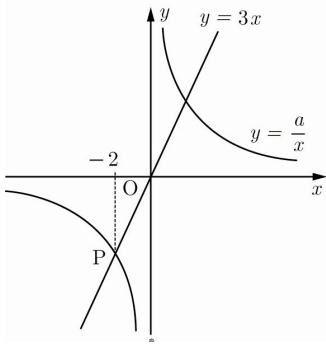
81. 두 함수 $y = ax$, $y = -\frac{6}{x}$ 의 그래프가 점 $(b, -3)$ 에서 만날 때, $4a + b$ 의 값

82. 함수 $y = ax$ 의 그래프와 함수 $y = \frac{b}{x}$ 의 그래프가 만나는 두 점의 좌표가 $(-2, c)$, $(2, -4)$ 일 때, $a + b + c$ 의 값

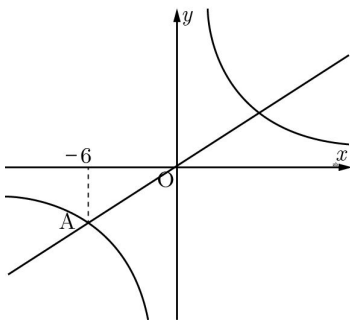
83. 함수 $y = ax$ 의 그래프와 함수 $y = \frac{b}{x}$ 의 그래프가 만나는 두 점의 좌표가 $(-3, 2)$, $(3, c)$ 일 때, $a + b + c$ 의 값

▣ 다음 주어진 함수의 그래프를 보고 알맞은 값을 구하여라. (단, a, b 는 상수)

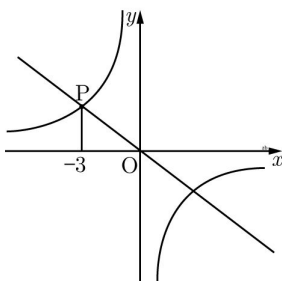
84. 두 함수 $y = 3x$, $y = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$)의 그래프이다. 이 때, a 의 값을 구하여라.



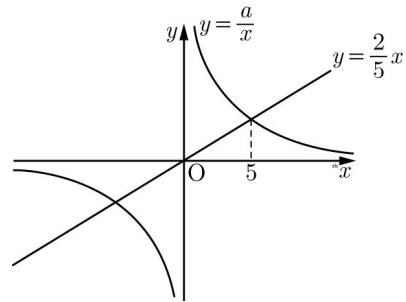
85. 다음 그래프는 함수 $y = \frac{2}{3}x$ 와 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프이다. 이 때, a 의 값을 구하여라.



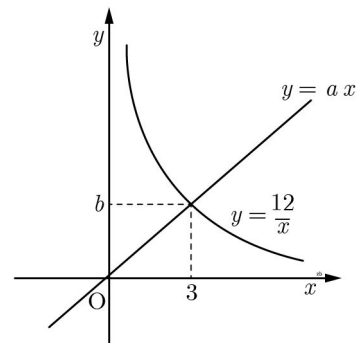
86. 두 함수 $y = ax$, $y = -\frac{9}{x}$ 의 그래프이다. 이 때, a 의 값을 구하여라.



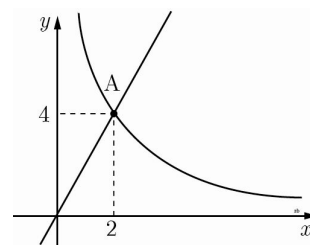
87. 다음은 두 함수 $y = \frac{2}{5}x$, $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프이다. 이 때, 상수 a 의 값을 구하여라.



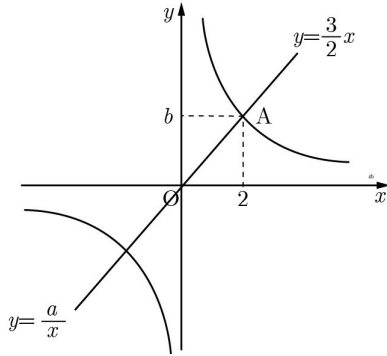
88. 다음 그림은 함수 $y = \frac{12}{x}$ 의 그래프와 $y = ax$ 의 그래프이다. 이 때, ab 의 값을 구하여라.



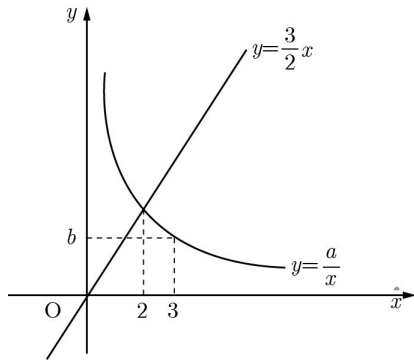
89. 다음 그림은 두 함수 $y = ax$ 와 $y = \frac{b}{x}$ ($x > 0$)의 그래프이다. 이 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.



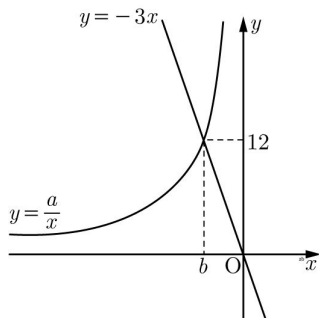
90. 그림은 두 함수 $y = \frac{3}{2}x$, $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프이다. 이 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



91. 다음 그림은 $y = \frac{3}{2}x$ 와 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프이다. 이 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



92. 두 함수 $y = -3x$, $y = \frac{a}{x}$ ($x < 0$)의 그래프이다. 두 그래프가 점 $(b, 12)$ 에서 만날 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



정답 및 해설



1) $y = 3x$

$\Rightarrow y = ax$ 에서 $12 = 4a$ 이므로 $a = 3 \quad \therefore y = 3x$

2) $y = -2x$

$\Rightarrow y = ax$ 에서 $-2 = a \quad \therefore y = -2x$

3) $y = -10x$

$\Rightarrow y = ax$ 에서 $-5 = \frac{1}{2}a$ 이므로 $a = -10$

$\therefore y = -10x$

4) $y = \frac{2}{3}x$

$\Rightarrow y = ax$ 에서 $2 = 3a$ 이므로 $a = \frac{2}{3} \quad \therefore y = \frac{2}{3}x$

5) $y = -\frac{2}{5}x$

$\Rightarrow y = ax$ 에서 $2 = -5a$ 이므로 $a = -\frac{2}{5}$

$\therefore y = -\frac{2}{5}x$

6) $y = \frac{9}{4}x$

$\Rightarrow y = ax$ 에서 $\frac{3}{4} = \frac{1}{3}a$ 이므로 $a = \frac{9}{4}$

$\therefore y = \frac{9}{4}x$

7) $y = 2x$

8) $y = -4x$

9) $y = -\frac{1}{4}x$

10) $y = \frac{1}{9}x$

11) $y = \frac{4}{3}x$

$\Rightarrow y = ax$ 에 $x = 3, y = 4$ 를 대입하면 $4 = 3a$ 에서

$a = \frac{4}{3} \quad \therefore y = \frac{4}{3}x$

12) $y = -\frac{1}{2}x$

$\Rightarrow y = ax$ 에 $x = -2, y = 1$ 을 대입하면 $1 = -2a$ 에서

$a = -\frac{1}{2} \quad \therefore y = -\frac{1}{2}x$

13) $y = \frac{3}{2}x$

$\Rightarrow y = ax$ 에 $x = 2, y = 3$ 을 대입하면 $3 = 2a$ 에서

$a = \frac{3}{2} \quad \therefore y = \frac{3}{2}x$

14) $y = 2x$

$\Rightarrow y = ax$ 에 $x = 1, y = 2$ 를 대입하면 $2 = a$

따라서 함수의 식은 $y = 2x$ 이다.

15) $y = 3x$

$\Rightarrow y = ax$ 에 $x = -2, y = -6$ 을 대입하면

$-6 = -2a \quad \therefore a = 3$

따라서 함수의 식은 $y = 3x$ 이다.

16) $y = \frac{2}{3}x$

$\Rightarrow y = ax$ 에 $x = 3, y = 2$ 를 대입하면

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

따라서 함수의 식은 $y = \frac{2}{3}x$ 이다.

17) $y = \frac{4}{5}x$

$\Rightarrow y = ax$ 에 $x = -5, y = -4$ 를 대입하면

$-4 = -5a \quad \therefore a = \frac{4}{5}$

따라서 함수의 식은 $y = \frac{4}{5}x$ 이다.

18) $y = -x$

$\Rightarrow y = ax$ 에 $x = -2, y = 2$ 를 대입하면

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

따라서 함수의 식은 $y = -x$ 이다.

19) $y = -3x$

$\Rightarrow y = ax$ 에 $x = 1, y = -3$ 을 대입하면 $-3 = a$

따라서 함수의 식은 $y = -3x$ 이다.

20) $y = -\frac{1}{2}x$

$\Rightarrow y = ax$ 에 $x = 6, y = -3$ 을 대입하면

$-3 = 6a \quad \therefore a = -\frac{1}{2}$

따라서 함수의 식은 $y = -\frac{1}{2}x$ 이다.

21) $y = -\frac{5}{2}x$

$\Rightarrow y = ax$ 에 $x = -2, y = 5$ 를 대입하면

$5 = -2a \quad \therefore a = -\frac{5}{2}$

따라서 함수의 식은 $y = -\frac{5}{2}x$ 이다.

22) $y = -\frac{3}{2}x$

23) $y = -\frac{1}{2}x$

24) $y = \frac{3}{2}x$

⇒ 원점을 지나는 직선이므로 함수의 식을 $y=ax$ 이라고 할 때 점 (2, 3)을 지나므로 대입하면
 $3=2a$ 에서 $a=\frac{3}{2}$ 이고 함수의 식은 $y=\frac{3}{2}x$ 이다.

25) $-\frac{1}{2}$

⇒ $y=ax$ 가 점 (4, 2)를 지나므로 이를 대입하면
 $2=4a \quad \therefore a=\frac{1}{2}$

이제 $y=\frac{1}{2}x$ 가 점 $(-2k+4, 3k+4)$ 를 지나므로 대입하면

$$3k+4=\frac{1}{2}(-2k+4), \quad 3k+4=-k+2, \quad 4k=-2$$

$$\therefore k=-\frac{1}{2}$$

26) -3

⇒ $y=ax$ 의 그래프가 (-4, 6)을 지나므로
 $-4a=6 \quad \therefore a=-\frac{3}{2}$

$y=-\frac{3}{2}x$ 의 그래프가 (2, b)를 지나므로 $b=-3$

27) -2

⇒ $y=ax$ 가 점 (-6, 4)를 지나므로
 $4=-6a, a=-\frac{2}{3}$ 이고 함수의 식은 $y=-\frac{2}{3}x$ 이다.

또한 $y=-\frac{2}{3}x$ 가 점 (2, b)를 지나므로

$$b=-\frac{2}{3} \times 2 = -\frac{4}{3}$$

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

28) $\frac{25}{2}$

⇒ $y=ax$ 의 그래프가 (-2, -5)를 지나므로

$$-2a=-5 \quad \therefore a=\frac{5}{2}$$

$y=\frac{5}{2}x$ 의 그래프가 (4, b)를 지나므로 $b=\frac{5}{2} \times 4 = 10$

$$\therefore a+b=\frac{5}{2}+10=\frac{25}{2}$$

29) $-\frac{11}{2}$

⇒ $y=ax$ 의 그래프가 (2, -3)을 지나므로

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

$y=-\frac{3}{2}x$ 의 그래프가 (b, 6)을 지나므로

$$-\frac{3}{2}b=6 \quad \therefore b=-4$$

$$\therefore a+b=-\frac{3}{2}-4=-\frac{11}{2}$$

30) $\frac{3}{2}$

⇒ $y=ax$ 의 그래프가 (4, 2)를 지나므로 $a=\frac{1}{2}$

$y=\frac{1}{2}x$ 의 그래프가 (-2, b)를 지나므로 $b=-1$

$$\therefore a-b=\frac{1}{2}+1=\frac{3}{2}$$

31) -6

⇒ $y=ax$ 의 그래프가 (-6, 4)를 지나므로 $a=-\frac{2}{3}$

$y=-\frac{2}{3}x$ 의 그래프가 $(k, -\frac{8}{3})$ 을 지나므로

$$-\frac{2}{3}k=-\frac{8}{3} \quad \therefore k=4$$

$$\therefore \frac{k}{a}=4 \div \left(-\frac{2}{3}\right)=4 \times \left(-\frac{3}{2}\right)=-6$$

32) 15

⇒ $y=ax$ 의 그래프가 (-2, -5)를 지나므로 $a=\frac{5}{2}$

$y=\frac{5}{2}x$ 의 그래프가 (4, b)를 지나므로 $b=\frac{5}{2} \times 4 = 10$

$$\therefore ab-4a=\frac{5}{2} \times 10 - 4 \times \frac{5}{2} = 25 - 10 = 15$$

33) $-\frac{3}{4}$

⇒ $y=ax$ 의 그래프는 (2, 1)을 지나므로 $a=\frac{1}{2}$

$y=bx$ 의 그래프는 (-2, 3)을 지나므로 $b=-\frac{3}{2}$

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

34) -1

⇒ $y=ax$ 의 그래프는 (3, 1)을 지나므로 $a=\frac{1}{3}$

$y=bx$ 의 그래프는 (1, -3)을 지나므로 $b=-3$

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

35) $y=-\frac{24}{x}$

$$\Rightarrow y = \frac{a}{x} \text{에서 } -4 = \frac{a}{6} \text{이므로 } a = -24$$

$$\therefore y = -\frac{24}{x}$$

$$36) y = \frac{3}{x}$$

$$\Rightarrow y = \frac{a}{x} \text{에서 } 3 = a \quad \therefore y = \frac{3}{x}$$

$$37) y = -\frac{36}{x}$$

$$\Rightarrow y = \frac{a}{x} \text{에서 } 12 = -\frac{a}{3} \text{이므로 } a = -36$$

$$\therefore y = -\frac{36}{x}$$

$$38) y = \frac{2}{x}$$

$$\Rightarrow y = \frac{a}{x} \text{에서 } a = xy = \frac{1}{2} \times 4 = 2 \quad \therefore y = \frac{2}{x}$$

$$39) y = -\frac{1}{2x}$$

$$\Rightarrow y = \frac{a}{x} \text{에서 } a = xy = \frac{3}{4} \times \left(-\frac{2}{3}\right) = -\frac{1}{2}$$

$$\therefore y = -\frac{1}{2x}$$

$$40) y = -\frac{12}{x}$$

$$41) y = -\frac{9}{x}$$

$$42) y = \frac{5}{x}$$

$$43) y = \frac{35}{x}$$

$$44) y = -\frac{8}{x}$$

$$45) y = -\frac{5}{2x}$$

$$46) y = \frac{12}{x}$$

$$\Rightarrow y = \frac{a}{x} \text{에 } x=6, y=2 \text{을 대입하면 } 2 = \frac{a}{6} \text{에서 } a=12$$

$$\therefore y = \frac{12}{x}$$

$$47) y = -\frac{8}{x}$$

$$\Rightarrow y = \frac{a}{x} \text{에 } x=-2, y=4 \text{을 대입하면 } 4 = -\frac{a}{2} \text{에서 } a=-8$$

$$\therefore y = -\frac{8}{x}$$

$$48) y = \frac{4}{x}$$

\Rightarrow 그래프가 원점에 대하여 대칭인 한 쌍의 곡선이므로 함수의 식을 $y = \frac{a}{x}$ 로 놓고, 점 (2,2)를 지나므로

$$y = \frac{a}{x} \text{에 } x=2, y=2 \text{를 대입하면}$$

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

따라서 함수의 식은 $y = \frac{4}{x}$ 이다.

$$49) y = \frac{6}{x}$$

\Rightarrow 그래프가 원점에 대하여 대칭인 한 쌍의 곡선이므로 함수의 식을 $y = \frac{a}{x}$ 로 놓고, 점 (2,3)을 지나므로

$$y = \frac{a}{x} \text{에 } x=2, y=3 \text{을 대입하면}$$

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

따라서 함수의 식은 $y = \frac{6}{x}$ 이다.

$$50) y = -\frac{5}{x}$$

$$\Rightarrow y = \frac{a}{x} \text{에 } x=5, y=-1 \text{을 대입하면 } -1 = \frac{a}{5} \text{에서 } a=-5$$

$$\therefore y = -\frac{5}{x}$$

$$51) y = -\frac{4}{x}$$

\Rightarrow 그래프가 원점에 대하여 대칭인 한 쌍의 곡선이므로 함수의 식을 $y = \frac{a}{x}$ 로 놓고, 점 (1,-4)를 지나므로 $y = \frac{a}{x}$

에 $x=1, y=-4$ 를 대입하면

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

따라서 함수의 식은 $y = -\frac{4}{x}$ 이다.

$$52) y = -\frac{24}{x}$$

\Rightarrow 그래프가 원점에 대하여 대칭인 한 쌍의 곡선이므로 함수의 식을 $y = \frac{a}{x}$ 로 놓고, 점 (-4,6)을 지나므로 $y = \frac{a}{x}$

에 $x=-4, y=6$ 을 대입하면

$$6 = \frac{a}{-4} \quad \therefore a=-24$$

따라서 함수의 식은 $y=-\frac{24}{x}$ 이다.

53) $y=-\frac{30}{x}$

⇒ 그래프가 원점에 대하여 대칭인 한 쌍의 곡선이므로 함수

의 식을 $y=\frac{a}{x}$ 로 놓고, 점 $(-9, \frac{10}{3})$ 을 지나므로

$y=\frac{a}{x}$ 에 $x=-9$, $y=\frac{10}{3}$ 을 대입하면

$$\frac{10}{3}=\frac{a}{-9} \quad \therefore a=-30$$

따라서 함수의 식은 $y=-\frac{30}{x}$ 이다.

54) $y=-\frac{18}{x}$

55) $y=\frac{10}{x}$

56) $-\frac{1}{6}$

⇒ $y=\frac{a}{x}$ 의 그래프가 (3, 3)을 지나므로 $a=9$

$y=\frac{9}{x}$ 의 그래프가 (-6, b)를 지나므로 $b=\frac{9}{(-6)}=-\frac{3}{2}$

$$\therefore \frac{b}{a}=\left(-\frac{3}{2}\right)\times\frac{1}{9}=-\frac{1}{6}$$

57) -5

⇒ $y=\frac{a}{x}$ 의 그래프가 (-2, 3)을 지나므로 $a=-6$

$y=\frac{-6}{x}$ 의 그래프가 (b, -6)을 지나므로

$$\frac{-6}{b}=-6 \quad \therefore b=1$$

$$\therefore a+b=-6+1=-5$$

58) -6

⇒ $y=\frac{a}{x}$ 의 그래프가 (3, 4)를 지나므로 $a=12$

$y=\frac{12}{x}$ 의 그래프가 (-6, b)를 지나므로 $b=\frac{12}{-6}=-2$

$$\therefore \frac{a}{b}=\frac{12}{(-2)}=-6$$

59) $-\frac{9}{2}$

⇒ $y=\frac{a}{x}$ 의 그래프가 (6, 3)을 지나므로 $a=18$

$y=\frac{18}{x}$ 의 그래프가 (-4, b)를 지나므로 $b=\frac{18}{-4}=-\frac{9}{2}$

60) 27

⇒ $y=\frac{a}{x}$ 의 그래프가 (6, 4)를 지나므로 $a=24$

$y=\frac{24}{x}$ 의 그래프가 (-8, b)를 지나므로 $b=\frac{24}{-8}=-3$

$$\therefore a-b=24-(-3)=27$$

61) 6

⇒ $y=\frac{a}{x}$ 가 점 A(3, 6)을 지나므로 $6=\frac{a}{3}$, $a=18$

$y=\frac{18}{x}$ 의 그래프가 B(6, b)를 지나므로 $b=\frac{18}{6}=3$

$$\therefore \frac{a}{b}=\frac{18}{3}=6$$

62) $y=x$

63) $y=-x$

64) $y=\frac{1}{x}$

65) $y=-\frac{1}{x}$

66) $y=-3x$

67) $y=-\frac{3}{x}$

68) $y=\frac{x}{4}$

69) $y=-\frac{3}{5}x$

70) $y=-x$

71) $y=\frac{5}{3}x$

72) $y=\frac{3}{5}x$

73) $y=\frac{15}{x}$

74) 4

⇒ $y=ax$ 가 점 (2, 4)를 지나므로 대입하면 $4=2a$, $a=2$

$y=\frac{b}{x}$ 가 점 (2, 4)를 지나므로 대입하면 $4=\frac{b}{2}$, $b=8$.

$$\therefore \frac{b}{a}=\frac{8}{2}=4$$

75) 9

⇒ $y=ax$ 가 점 (4, 3)를 지나므로 $3=4a$, $a=\frac{3}{4}$

$y=\frac{b}{x}$ 가 점 (4, 3)를 지나므로 $3=\frac{b}{4}$, $b=12$

$$\therefore ab = \frac{3}{4} \times 12 = 9$$

$$76) -\frac{3}{2}$$

$\Rightarrow (2, b)$ 가 $y = \frac{6}{x}$ 위의 점이므로 대입하면

$$b = \frac{6}{2} = 3 \text{에서 점 } (2, 3) \text{이고 이 점이 } y = ax \text{ 위의 점이}$$

므로 대입하면 $3 = 2a$, $a = \frac{3}{2}$ 이다.

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

$$77) 2$$

$\Rightarrow (2, b)$ 가 $y = -\frac{3}{2}x$ 위의 점이므로

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

$(2, -3)$ 이 $y = \frac{a}{x}$ 위의 점이므로 $-3 = \frac{a}{2}$, $a = -6$

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

$$78) -2$$

$\Rightarrow y = -\frac{8}{x}$ 의 그래프가 점 $(b, -2)$ 를 지나므로

$$-2 = \frac{-8}{b} \text{에서 } b = \frac{-8}{-2} = 4$$

$y = ax$ 의 그래프가 점 $(4, -2)$ 를 지나므로

$$-2 = 4a, a = -\frac{1}{2}$$

$$\therefore ab = \left(-\frac{1}{2}\right) \times 4 = -2$$

$$79) 3$$

\Rightarrow 점 $(2, b)$ 가 $y = \frac{4}{x}$ 위의 점이므로 대입하면

$$b = \frac{4}{2} = 2 \text{에서 } (2, 2) \text{이다.}$$

이 점이 $y = ax$ 위의 점이므로 $2 = 2a$, $a = 1$ 이고

$$a + b = 1 + 2 = 3 \text{ 이다.}$$

$$80) -4$$

$\Rightarrow y = \frac{8}{x}$ 가 점 $(4, -b)$ 를 지나므로

$$-b = \frac{8}{4} = 2 \text{에서 } b = -2$$

$y = ax$ 가 점 $(4, 2)$ 를 지나므로 $2 = 4a$, $a = \frac{1}{2}$

$$\frac{b}{a} = -2 \times 2 = -4$$

$$81) -4$$

$\Rightarrow y = -\frac{6}{x}$ 의 그래프가 점 $(b, -3)$ 를 지나므로

$$-3 = \frac{-6}{b} \therefore b = 2$$

이제 $y = ax$ 의 그래프가 점 $(2, -3)$ 를 지나므로

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

$$\therefore 4a + b = 4 \times \left(-\frac{3}{2}\right) + 2 = -6 + 2 = -4$$

$$82) -6$$

$\Rightarrow y = ax$ 가 점 $(2, -4)$ 를 지나므로 대입하면

$$-4a = 2a, a = -2 \text{ 이다.}$$

또한 $y = \frac{b}{x}$ 가 점 $(2, -4)$ 를 지나므로 대입하면

$$-4 = \frac{b}{2}, b = -8 \text{ 이다.}$$

그리고 $y = -2x$ 가 점 $(-2, c)$ 를 지나므로

$$c = -2 \times (-2) = 4 \text{에서}$$

$$a + b + c = (-2) + (-8) + 4 = -6 \text{ 이다.}$$

$$83) -\frac{26}{3}$$

$\Rightarrow y = ax$ 가 점 $(-3, 2)$ 를 지나므로 $2 = -3a$, $a = -\frac{2}{3}$ 이다.

$y = \frac{b}{x}$ 가 점 $(-3, 2)$ 를 지나므로 $2 = \frac{b}{-3}$, $b = -6$ 이다.

이제 $y = -\frac{2}{3}x$ 가 점 $(3, c)$ 를 지나므로 $c = -\frac{2}{3} \times 3 = -2$ 이다.

$$\therefore a + b + c = \left(-\frac{2}{3}\right) + (-6) + (-2) = -\frac{26}{3}$$

$$84) 12$$

\Rightarrow 점 P가 $y = 3x$ 위의 점이므로

$$x = -2 \text{일 때 } y = 3 \times (-2) = -6 \text{에서 } P(-2, -6)$$

$y = \frac{a}{x}$ 가 점 $P(-2, -6)$ 를 지나므로

$$-6 = \frac{a}{-2} \text{에서 } a = 12$$

$$85) 24$$

\Rightarrow 점 A가 $y = \frac{2}{3}x$ 위의 점이므로

$$x = -6 \text{일 때 } y = \frac{2}{3} \times (-6) = -4 \text{에서 } A(-6, -4)$$

이제 $y = \frac{a}{x}$ 가 점 $A(-6, -4)$ 를 지나므로

$$-4 = \frac{a}{-6} \text{에서 } a = 24$$

$$86) -1$$

\Rightarrow 점 P가 $y = -\frac{9}{x}$ 위의 점이므로

$$x=-3 \text{ 일 때 } y=\frac{-9}{-3}=3 \text{ 에서 } P(-3, 3)$$

이제 $y=ax$ 의 그래프가 점 $P(-3, 3)$ 를 지나므로
 $3=-3a, a=-1$

87) 10

$\Rightarrow y=\frac{2}{5}x$ 의 그래프에서 $x=5$ 일 때 $y=\frac{2}{5}\times 5=2$ 이므로
 두 그래프의 교점의 좌표는 $(5, 2)$ 이다.

$$y=\frac{a}{x} \text{의 그래프가 점 } (5, 2) \text{를 지나므로 } 2=\frac{a}{5}, a=10$$

88) $\frac{16}{3}$

\Rightarrow 점 $(3, b)$ 가 $y=\frac{12}{x}$ 위의 점이므로 대입하면

$$b=\frac{12}{3}=4 \text{이고, } (3, 4) \text{가 } y=ax \text{ 위의 점이므로}$$

대입하면 $4=3a$ 에서 $a=\frac{4}{3}$ 이다.

$$\text{따라서 } ab=\frac{4}{3}\times 4=\frac{16}{3} \text{이다.}$$

89) 10

$\Rightarrow y=ax$ 의 그래프가 점 $(2, 4)$ 를 지나므로

$$4=2a, a=2$$

$$y=\frac{b}{x} \text{가 점 } (2, 4) \text{를 지나므로 } 4=\frac{b}{2}, b=8$$

$$\therefore a+b=2+8=10$$

90) 3

\Rightarrow 점 $A(2, b)$ 가 $y=\frac{3}{2}x$ 위의 점이므로 $b=\frac{3}{2}\times(2)=3$

$$\text{점 } A(2, 3) \text{이 } y=\frac{a}{x} \text{ 위의 점이므로 } 3=\frac{a}{2}, a=6$$

$$\therefore a-b=6-3=3$$

91) 4

$\Rightarrow y=\frac{3}{2}x, y=\frac{a}{x}$ 의 교점을 $P(2, p)$ 라고 할 때

이 점이 $y=\frac{3}{2}x$ 위의 점이므로 $x=2, y=p$ 를 대입하면

$$p=\frac{3}{2}\times 2=3 \text{ 에서 } P(2, 3) \text{이다.}$$

이때 점 $P(2, 3)$ 이 $y=\frac{a}{x}$ 위의 점이므로

$$x=2, y=3 \text{ 을 대입하면 } 3=\frac{a}{2}, a=6$$

이제 점 $(3, b)$ 가 $y=\frac{6}{x}$ 위의 점이므로

$$x=3, y=b \text{ 를 대입하면 } b=\frac{6}{3}=2$$

$$\therefore a-b=6-2=4$$

92) -52

$\Rightarrow y=-3x$ 의 그래프가 점 $(b, 12)$ 를 지나므로

$$12=-3\times b, b=-4$$

$y=\frac{a}{x}$ 가 점 $(-4, 12)$ 를 지나므로

$$12=\frac{a}{-4}, a=-48$$

$$\therefore a+b=(-48)+(-4)=-52$$