

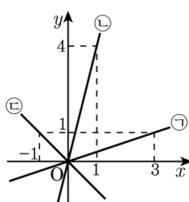
1.  $x$  축 위에 있고,  $x$  좌표가  $-8$  인 점의 좌표는?

- ①  $(-8, -8)$       ②  $(0, -8)$       ③  $(-8, 0)$   
④  $(0, 8)$       ⑤  $(8, 0)$

해설

$x$  축 위에 있으면  $y$  좌표가  $0$  이므로,  
 $x$  좌표가  $-8$  이고  $y$  좌표가  $0$  인 점의 좌표를 찾으면  $(-8, 0)$  이다.

2. 다음 그래프에서 ㉠,㉡,㉢이 나타내는 함수를 보기에서 찾아 차례대로 나열한 것은?



$$y = 3x, y = \frac{1}{3}x, y = -4x$$

$$y = 4x, y = \frac{1}{4}x, y = -\frac{1}{4}x$$

$$y = x, y = -x, y = -3x$$

- ①  $y = 3x, y = \frac{1}{4}x, y = x$   
 ②  $y = \frac{1}{3}x, y = -4x, y = -x$   
 ③  $y = \frac{1}{3}x, y = 4x, y = x$   
 ④  $y = \frac{1}{3}x, y = 4x, y = -x$   
 ⑤  $y = -3x, y = -4x, y = x$

**해설**

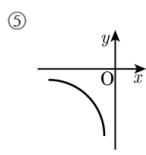
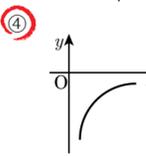
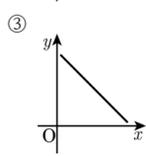
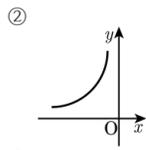
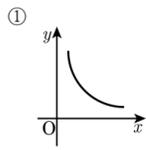
㉠, ㉡, ㉢은 정비례 그래프이다.

㉠  $y = ax$  은 점  $(3, 1)$  을 지나므로  $1 = 3a, a = \frac{1}{3}$  이고,  $y = \frac{1}{3}x$  이다.

㉡  $y = bx$  는 점  $(1, 4)$  를 지나므로  $4 = b$  이고,  $y = 4x$  이다.

㉢  $y = cx$  는 점  $(-1, 1)$  을 지나므로  $-c = 1, c = -1$  이고,  $y = -x$  이다.

3.  $x > 0$  일 때, 다음 중  $y = -\frac{3}{x}$  의 그래프의 모양이 되는 것은?



해설

$y = -\frac{3}{x}$  의 그래프는 원점에 대칭인 한 쌍의 곡선이고  $x > 0$  이므로  $y < 0$ , 즉 제4 사분면에만 그래프가 나타난다.

4. 다음 중 함수  $y = \frac{6}{x}$  의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

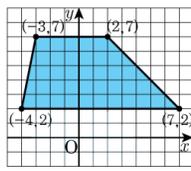
- ① (6,1)    ② (1,6)    ③ (2,3)    ④ (3,2)    ⑤ (3,3)

해설

$y = \frac{6}{x}$  에 (3,3) 을 대입하면  $\frac{6}{3} \neq 3$  이다.

5. 다음 좌표평면에 나타나는 도형의 넓이를 구하면?

- ① 36      ② 38      ③ 40  
④ 42      ⑤ 44



해설

$$S = (5 + 11) \times 5 \times \frac{1}{2} = 40 \text{ 이다.}$$

6. 좌표평면에 대한 설명으로 다음 중 옳은 것을 고르면?

- ① 점  $(2, 0)$ 은  $y$  축 위의 점이다.
- ② 좌표축 위의 점은 어느 사분면에도 속하지 않는다.
- ③ 점  $(99, -99)$ 는 제 2 사분면 위의 점이다.
- ④ 점  $(0, -101)$ 은  $x$  축 위의 점이다.
- ⑤ 점  $(23, \frac{1}{2})$ 은 제 2 사분면 위의 점이다.

해설

좌표축 위의 점은 어느 사분면에도 속하지 않는다.



7. 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)

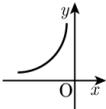
③  $(a, a-b) : a < 0, a-b < 0$ (제 3사분면)

④  $(ab, b) : ab < 0, b > 0$ (제 2사분면)

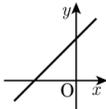
⑤  $(ab, a+b) : ab < 0, a+b$ 는 부호를 알 수 없으므로 판단불가

8.  $x$ 의 값의 범위가  $x \leq 0$  일 때, 함수  $y = -ax$  ( $a > 0$ )의 그래프는?

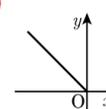
①



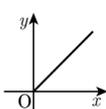
②



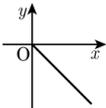
③



④



⑤

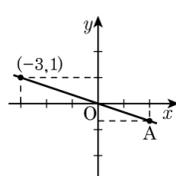


해설

$y = -ax$  ( $a > 0$ )는 정비례 함수이고 비례상수  $-a < 0$ 이므로 제 2, 4 사분면에 그래프가 그려져야 한다.  $x \leq 0$ 이므로 그래프는 제 2 사분면에만 그려져야 한다.

9. 다음 그림은 함수  $y = ax$  의 그래프이다. 이 그래프에서 점 A 의 좌표는?

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



해설

$y = ax$  에  $x = -3, y = 1$  을 대입하면  $a = -\frac{1}{3}$   
 $y = -\frac{1}{3}x$  이므로 A 의 좌표는  $(2, -\frac{2}{3})$  이다.

10. 점  $A(2, a)$ 는 함수  $y = 2x$  위의 점이고, 점  $B(b, 1)$ 는 함수  $y = \frac{1}{3}x$  위의 점일 때,  $\triangle OAB$ 의 넓이는?(점  $O$ 는 원점)

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

**해설**

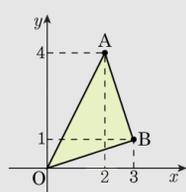
$A(2, a)$ 는 함수  $y = 2x$ 를 지나므로  $A(2, a)$ 를 관계식에 대입하면,  $a = 2 \times 2 = 4$

$\therefore A(2, 4)$

$B(b, 1)$ 는 함수  $y = \frac{1}{3}x$ 를 지나므로  $B(b, 1)$ 를 관계식에 대입하면,  $1 = \frac{1}{3}b, b = 3$

$\therefore B(3, 1)$

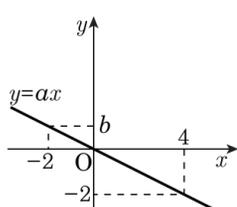
$\triangle OAB$ 를 좌표평면에 나타내면



구하는  $\triangle OAB$ 의 넓이는 점  $O$ , 점  $A$ , 점  $B$ 를 지나는 직사각형의 넓이에서 나머지 삼각형의 넓이를 제외한 넓이다.

$$\begin{aligned} \triangle OAB &= 3 \times 4 - \frac{3 \times 1}{2} - \frac{4 \times 2}{2} - \frac{3 \times 1}{2} \\ &= 12 - \frac{3}{2} - 4 - \frac{3}{2} = 5 \end{aligned}$$

11.  $y = ax$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $b - a$ 의 값은?



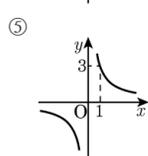
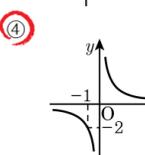
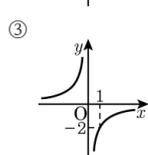
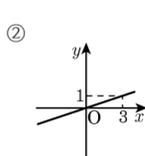
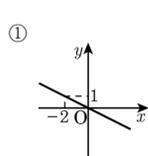
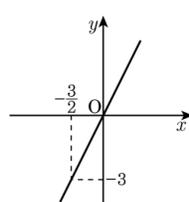
- ①  $\frac{1}{2}$       ② 1      ③  $\frac{3}{2}$       ④ 2      ⑤  $\frac{5}{2}$

해설

$y = -\frac{1}{2}x$ 에  $x = -2, y = b$ 를 대입하면  $b = 1$ 이다.

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

12. 함수  $y = ax$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 다음 중  $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프는?



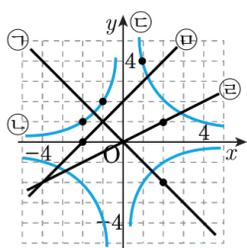
**해설**

$y = ax$ 가 점  $(-\frac{3}{2}, -3)$ 을 지나므로

$$-3 = -\frac{3}{2}a, a = 2 \text{이다.}$$

따라서  $y = \frac{2}{x}$ 의 그래프이고 점  $(1, 2)$ 를 지난다.

13. 다음에 주어진 함수의 그래프와 그 함수의 식이 옳게 짝지어진 것은?



- ① ㉠  $y = -2x$       ② ㉡  $y = \frac{2}{x}$       ③ ㉢  $y = \frac{4}{x}$   
 ④ ㉣  $y = \frac{x}{3}$       ⑤ ㉣  $y = 2x$

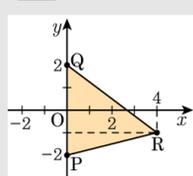
해설

- ㉠  $y = -x$   
 ㉡  $y = -\frac{2}{x}$   
 ㉢  $y = \frac{x}{2}$   
 ㉣  $y = x + 2$

14. 두 점  $P(b, 3a-5)$ ,  $Q(2b, 2a+3b)$  가  $y$  축 위에 있고,  $x$  축에 대하여 서로 대칭이다. 점  $R(a+3, b-1)$  일 때,  $\triangle PQR$  의 넓이는?

- ① 6      ② 8      ③ 10      ④ 12      ⑤ 14

해설



두 점  $P$ ,  $Q$  가  $y$  축 위에 있고  $x$  축에 대하여 서로 대칭이므로  $x$  좌표는 0 이고,  $y$  좌표는 절댓값은 같고 부호가 반대이다.

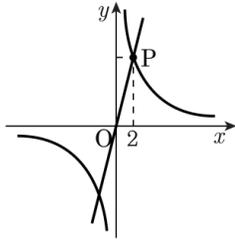
$$b = 2b = 0$$

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

따라서  $P(0, -2)$ ,  $Q(0, 2)$ ,  $R(4, -1)$

$$\triangle PQR = \frac{1}{2} \times 4 \times 4 = 8$$

15. 다음 그림은  $y = 4x, y = \frac{a}{x}$  의 그래프이다. 점 P의  $x$ 좌표가 2일 때,  $a$ 의 값은?



- ① 10      ② 12      ③ 14      ④ 16      ⑤ 18

해설

P(2,8)이므로  $y = \frac{a}{x}$  에서  $a = 16$ 이다.