1. y 가 x 에 반비례하고, 그 그래프가 두 점 $(2,\ 4)$, $\left(a,\ -\frac{1}{2}\right)$ 을 지날 때, a 값을 구하면?

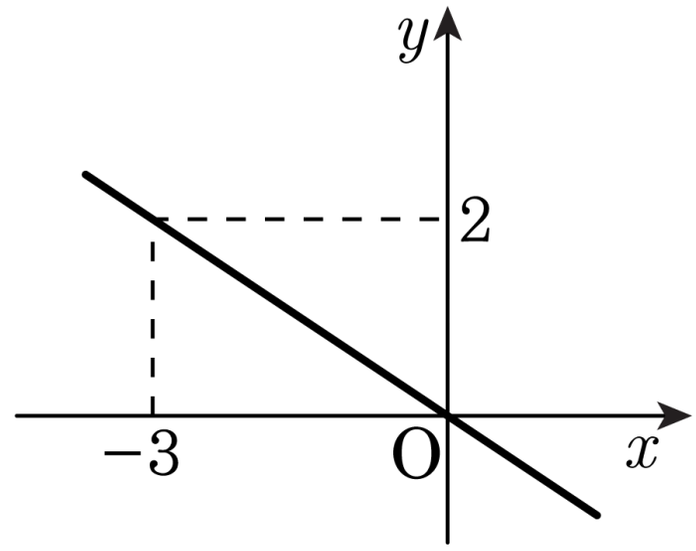
① -14 ② -15 ③ -16 ④ -17 ⑤ -18

해설

$y=\frac{k}{x}\ (k\neq 0)$ 에 $x=2$, $y=4$ 를 대입하면 $4=\frac{k}{2}$, $k=8$

$y=\frac{8}{x}$ 에 $x=a$, $y=-\frac{1}{2}$ 을 대입하면 $-\frac{1}{2}=\frac{8}{a}$ $\therefore a=-16$

2. 다음 그래프가 나타내는 함수식은?



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

④ $y=-\frac{1}{2}x$ ⑤ $y=2x$

해설

원점을 지나는 직선이므로 $y=ax(a\neq 0)$

$(-3,2)$를 지나므로 $2=-3a$

$\therefore y=-\frac{2}{3}x$

3. 다음 보기에서 함수 $y = 4x$ 의 그래프 위에 있는 점을 모두 골라라. (단, 답을 쓸 때, 알파벳 대문자만 나타내어라.)

보기

A$(-4,\ -1)$ B$(0,\ 0)$ C$(-2,\ 8)$
D$(-3,\ 12)$ E$(-4,\ -16)$ F$(3,\ 12)$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: B

▷ 정답: E

▷ 정답: F

해설

A : $-1 \neq 4 \times (-4)$
B : $0 = 4 \times 0$
C : $8 \neq 4 \times (-2)$
D : $12 \neq 4 \times (-3)$
E : $-16 = 4 \times (-4)$
F : $12 = 4 \times 3$

4. 다음 중 x 의 값이 증가할 때, y 의 값도 증가하는 함수를 두 개 고르면?

① $y = -2x$

② $x < 0$일때, $y = -\frac{2}{x}$

③ $x < 0$일때, $y = \frac{1}{x}$

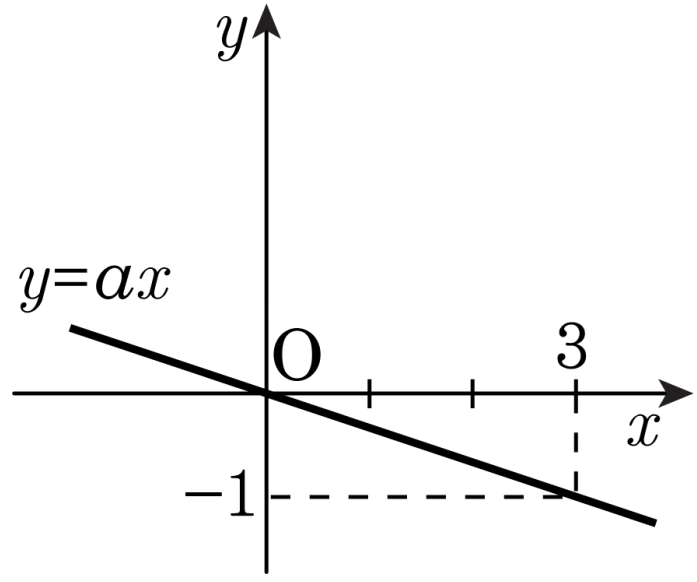
④ $x > 0$일때, $y = \frac{3}{x}$

⑤ $y = \frac{1}{2}x$

해설

$y = ax(a \neq 0)$ 에서는 $a > 0$ 일 때, $y = \frac{a}{x}(a \neq 0)$ 에서는 $a < 0$ 일 때 x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가하므로 ②, ⑤

5. $y=ax$의 그래프가 아래 그림과 같을 때, a의 값은?



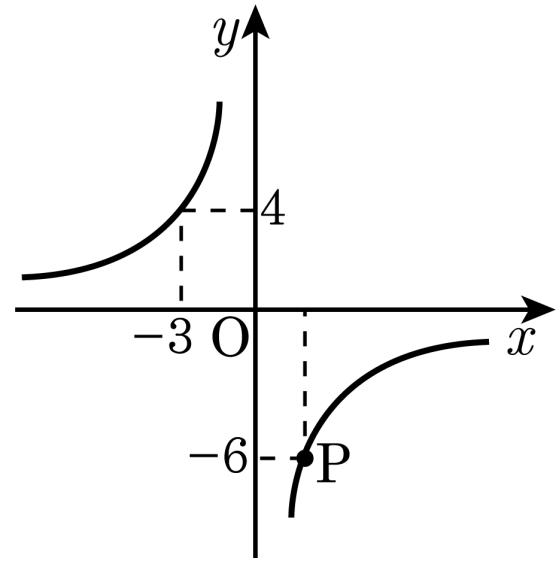
① $-\frac{1}{5}$ ② $-\frac{1}{3}$ ③ $-\frac{1}{2}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{1}{3}$

해설

그래프가 $(3,-1)$을 지나므로 $x=3, y=-1$을 대입하면 $-1=3a$

$\therefore a=-\frac{1}{3}$

6. 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 점 P 의 x 좌표를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$y = \frac{a}{x}$ 가 점 $(-3, 4)$ 를 지나므로 $4 = \frac{a}{-3}$, $a = -12$ 이다.

점 P 의 y 좌표가 -6 이므로 $-6 = -\frac{12}{x}$, $x = 2$ 이다.

7. 반비례 함수 $y = \frac{a}{x}(x \neq 0)$의 그래프가 두 점 $\mathrm{A}(-2,\ 3)$, $\mathrm{B}(1,\ b)$를 지난다. b의 값을 구하면?

① 10 ② -6 ③ 6 ④ -12 ⑤ 12

해설

$y = \frac{a}{x}$에 $(-2, 3)$을 대입하면 $3 = \frac{a}{-2}$

$\therefore a = -6$

$y = -\frac{6}{x}$에 $(1, b)$를 대입하면 $b = -6$이다.

8. x의 범위가 $x > 0$ 인 함수 $y = 2x$ 의 그래프를 좌표평면위에 그리면 제 몇 사분면을 지나는가?

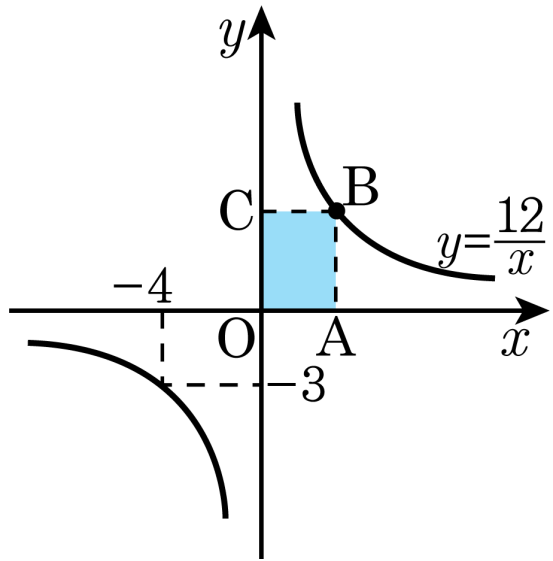
① 제 1 사분면 ② 제 2 사분면 ③ 제 4 사분면

④ 제 1, 3 사분면 ⑤ 제 2, 4 사분면

해설

x의 범위가 $x > 0$ 일 때, $y = 2x$ 의 그래프는 제 1 사분면을 지난다.

9. 다음 그림은 함수 $y = \frac{12}{x}$ 의 그래프이다. 직사각형ABCO 의 넓이는?



① 4 ② 6 ③ 12

④ 18 ⑤ 24

해설

$xy = 12$ 이므로 그래프 위의 모든 점에 대해 □ABCD 의 넓이는 동일한 크기로 12 이다.

10. 다음 중 x의 값이 0보다 크거나 같은 수 전체일 때, 함수 $y=-\frac{1}{2}x$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

① 곡선으로 그려진다.

② 제 1, 3사분면 위에 있다.

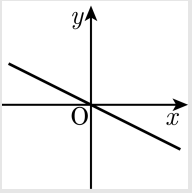
③ 점 $(4,2)$를 지난다.

④ x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.

⑤ 점 $(2,-1)$을 지난다.

해설

$y=-\frac{1}{2}x$ 의 그래프 모양은 다음과 같다.



① 직선으로 그려진다.
② 제 4사분면 위에 있다. (x의 값이 0과 같거나 큰 수이므로)
③ 점 $(4,-2)$를 지난다.