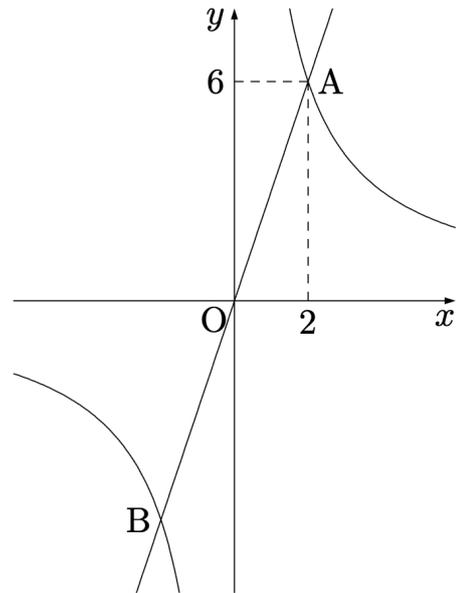


【中1 数学 | 比例反比例】

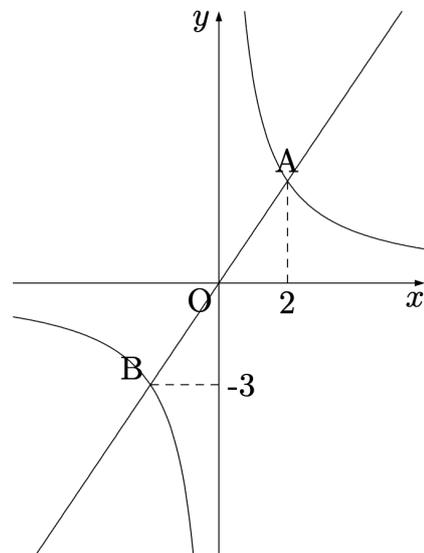
【1】右のグラフは $y = ax$ と $y = \frac{b}{x}$ のグラフの様子を表したものである。2つのグラフの交点をそれぞれA, Bとし、点Aの座標が(2,6)であるとき、次の問いに答えなさい。

- (1) Bの座標を求めなさい。
- (2) a, b の値を求めなさい。
- (3) $y = \frac{b}{x}$ のグラフ上にあつて、 x, y 座標がともに整数となる点は全部で何個あるか求めなさい。



【2】右のグラフは $y = ax$ と $y = \frac{b}{x}$ のグラフの様子をあらわしたものである。2つのグラフの交点をそれぞれA, Bとし、点Aの x 座標が2、点Bの y 座標が-3であるとき、次の問いに答えなさい。

- (1) Bの x 座標を求めなさい。
- (2) a, b の値を求めなさい。
- (3) $y = \frac{b}{x}$ のグラフ上にあつて、 x, y 座標がともに整数となる点は全部で何個あるか求めなさい。



YouTubeチャンネルも見てね▶ 『ふじわら塾長』で検索!!



(1)

ポイント

反比例のグラフは、
原点に関して対称である。

(1) 反比例のグラフは原点に関して対称であり、 $A(2, 6)$ であり、

$B(-2, -6)$ となる

(2) $y = ax$ は $A(2, 6)$ を通るので、
これを代入して

$$6 = 2a$$
$$a = 3$$

$y = \frac{b}{x}$ は $A(2, 6)$ を通るので、
これを代入して

$$b = \frac{b}{2}$$
$$b = 12$$

(3) $y = \frac{12}{x}$ を満たす、整数 x, y
の組合せの個数を数えよ。

$$(x, y) = (1, 12), (2, 6), (3, 4)$$
$$(4, 3), (6, 2), (12, 1)$$

$$(-1, -12), (-2, -6), (-3, -4)$$
$$(-4, -3), (-6, -2), (-12, -1)$$

したがって、12個

(2)

(1) 反比例のグラフは、原点に関して対称であり、

B の座標は、 -2

(2) $y = ax$ は $B(-2, -3)$ を通るので、
これを代入して

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

$y = \frac{b}{x}$ は $B(-2, -3)$ を通るので、
これを代入して

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

(3) $y = \frac{6}{x}$ を満たす整数 x, y
の組合せの個数を数えよ。

$$(x, y) = (1, 6), (2, 3), (3, 2)$$
$$(6, 1)$$

$$(-1, -6), (-2, -3), (-3, -2)$$
$$(-6, -1)$$

したがって、8個

ポイント

グラフの対称性あり。

プラス、マイナスでそれぞれ
1組ずつ組合せが成る