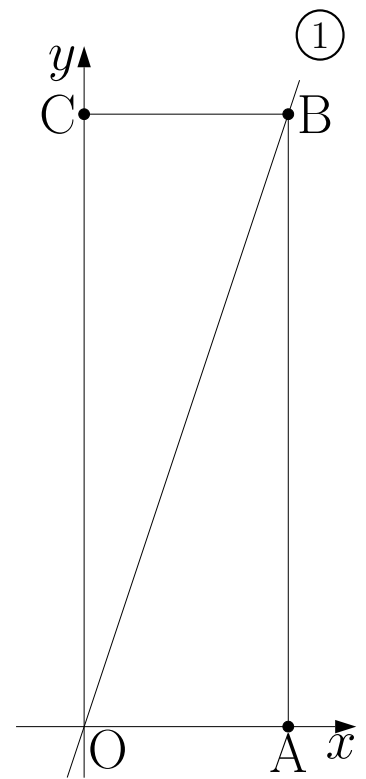


一次関数 応用問題 2

右の図で、点 O は原点であり、直線①は関数 $y = 3x$ のグラフである。点 A は x 軸上の点で、その x 座標は正の整数である。点 A を通り、 y 軸に平行な直線をひき、直線①との交点を B とする。また、点 B を通り、 x 軸に平行な直線をひき、 y 軸との交点を C とする。これについて、次のア～ウの問いに答えよ。



ア 次の㊶～㊸のうち、関数 $y = 3x$ について正しく述べたものはどれか。1つ選んで、その記号を書け。

- ㊶ y は x に反比例する。
- ㊷ グラフが点 $(2, 6)$ を通る。
- ㊸ x の値が 3 増加すると、対応する y の値は 1 増加する。
- ㊹ x の値が 2 倍になると、対応する y の値は 6 倍になる。

イ 点 A の x 座標を a とする。線分 OB 上 (点 O 、点 B を含む) にある x 座標、 y 座標がともに整数となる点は、全部で何個あるか。 a を使った式で表せ。

一次関数 応用問題 2 解答

ア ①

イ $(a + 1)$ 個

一次関数 応用問題 2

ウ 長方形 $OABC$ の周上にある x 座標、 y 座標がともに整数となる点の個数が、線分 OB 上（点 O 、点 B を含む）にある x 座標、 y 座標がともに整数となる点の個数より 41 個多くなるとき、点 A の x 座標はいくらか。点 A の x 座標を a として、 a の値を求めよ。 a の値を求める過程も、式と計算を含めて書け。

(香川)

一次関数 応用問題 2 解答

ウ

長方形 OABC の周上にある x 座標、 y 座標がともに整数となる点の個数は

$$(a + 3a) \times 2 = 8a$$

より $8a$

線分 OB 上にある x 座標、 y 座標がともに整数となる点の個数はイの答えより $a + 1$

よって

$$8a - (a + 1) = 41$$

$$7a = 42$$

$$a = 6$$

a は正の整数だから題意を満たす。よって $a = 6$

●ポイントの確認

ヒロ：長方形の周上にある点の個数の数え方はいくつかあるので、

$(a + 3a) \times 2$ 以外の式でも OK。ただし、計算した結果が $8a$ にならないような式はダメ。