(a , bk) 座標

この単元は、筆者即ち私一人の考えですが、

複素数平面（よくわからない名称でしょ？）への**架け橋**です。

ゆっくりと読んでください。

通称**数直線**と呼ばれるものの上にある数を

$\boxed{\text{直線数}}$と呼んでみましょう。

すると、

$\boxed{\text{平面数}}$という言葉が思い浮かびませんか。

直線上に数を目盛ったならば、

平面上にも数を目盛ってみよう、となりますね。

次のページからは、§01 の繰り返しになりますが、

もう一度確認してください。

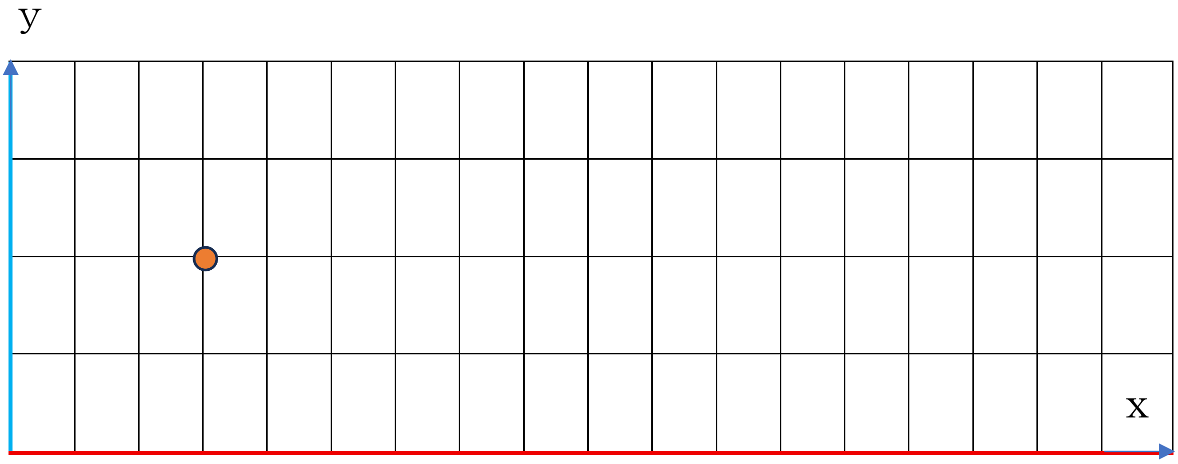
(a , bk) 座標

小学校から、**座標**を学んできました。

x 軸と y 軸が直交している座標でした。

１つの点が、２つの数を同時に表せる。

そのような特徴があります。



赤丸の位置は　x 軸は 3　　**y 軸**は 2。

そして、(3、2) と表すのでした。もちろん (3、2)

左側の数が x 軸、**右側**の数が **y** 軸を表す約束でしたね。

この方法だと、

y ＝3**x**　などのように、y が**左**で **x** が右の式の場合、

x が 2 の時、y は幾らかなどを考えるとき

y ＝3×2　で y は 6。**右**と**左**がいつも左右反対で気持ち悪い。

思いませんでしたか？　でもまあ仕方がない。

（a , bk）座標

数直線は**実数**を表すということでした。

実数とは

整数、分数、小数、無理数の全てのことでしたね。

でも、

それぞれの数は、

いずれも、点の現れとして見てきました。

そうすると、

点の集まりが数直線なのでしょうか。

点が集まって、連続した数になるのでしょうか。

数直線は、

実数と呼ばれるもので埋め尽くされるものでしょうか。

いささか疑問が残りますね。

ま、それはともかく

直線が数を表すならば、

平面も数を表す

と考えたいですね。

(a , bk) 座標

その工夫の一つが**直交座標**でした。

しかし、

点が表す数ｘとｙは

（3，**2**）のように同じ形をしています。

（3，**3**）ならば猶更（なおさら）のことです。

なんとかこれがｘ、これがｙと示せないものか。

ｘ軸は数直線と呼ばれてきたものですからそのままにして、

ｙ軸の方向に別の情報を付け加えたらどうだろうか。

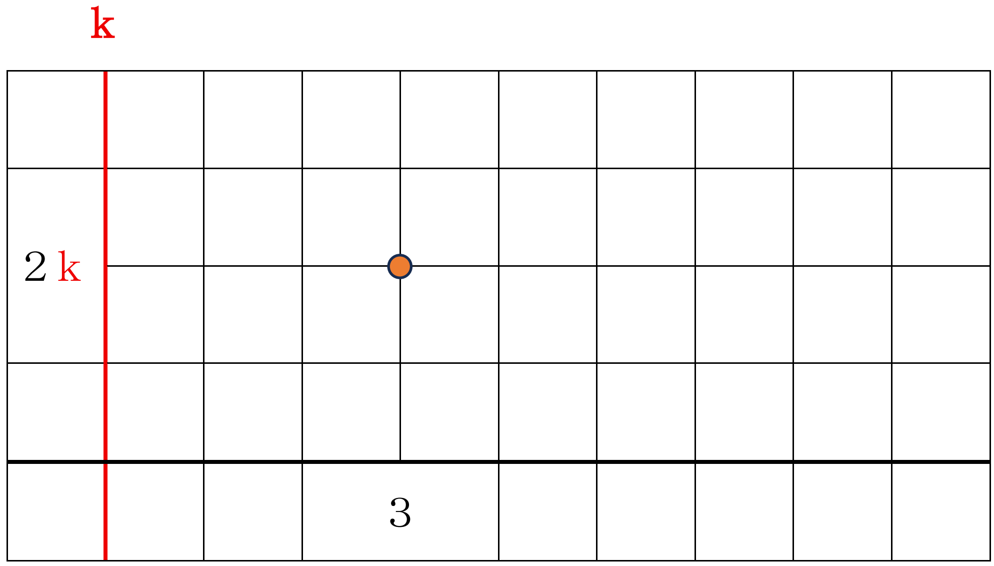
一度やってみましょう。

ｘ軸を **90°** **左回転**したものを**ｙ軸**と見て、

回転 kaiten の **k** をつけることにしてみます。

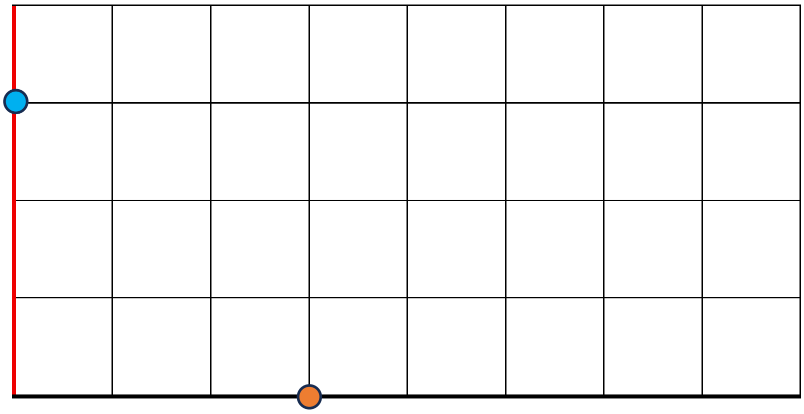
(a , bk) 座標

先ほど、(3、**2**) と表された点は



(**3**、**2k**) と表すことが出来ます。

(a , bk) 座標

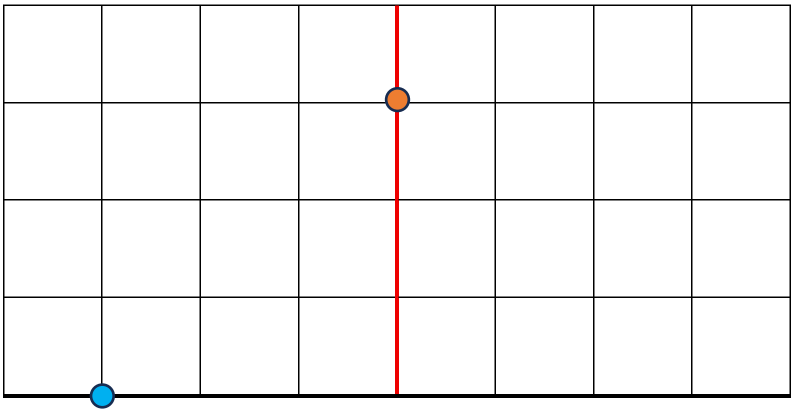


(3、0k) と表された数を 90° **左回転**すると、

(0、3k) です。

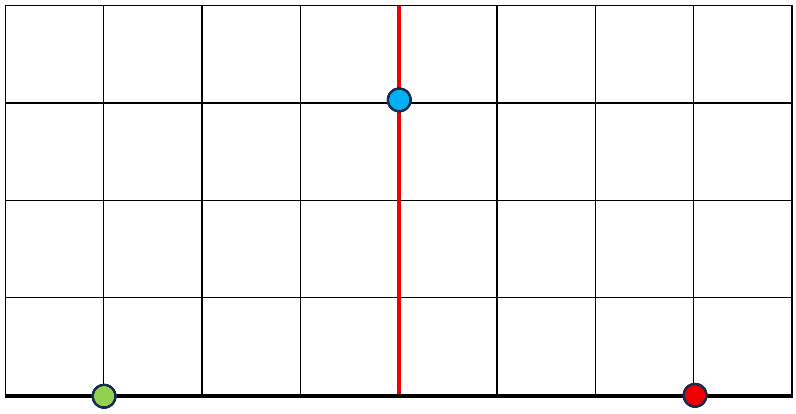
さて、もう一度 90° **左回転**すると、

(0、3k) は 90° **左回転**すると



(−3、0k) となります。

つまり、



(3，0) を 90° 左回転すると

(0，３k) となり、さらに 90° 左回転すると

(−3、0k) となります。

90° 左回転することを k と表せば

(3，0k) × k ＝ (3k、0) ＝ (0、3k)

(0、3k) × k ＝ (0、3k^2) ＝ (0、−3)

このことから、

90° 左回転を２度すれば 180° の回転で、

＋3 は **−3** になりました。

k を２回すれば

3　が　−3　になります。

$\times k \times k$

すなわち、

k^2 　は　-1　ということになります。