

## ・逆の確認が必要な理由

軌跡を求める手順

I-1 求める軌跡上の任意の点の座標を  $(X, Y)$  とおく。+ 傾ければ  $(x, y)$  でもよい。  
 (I-2) 他の動点がある場合、別の座標  $(s, t)$  などとおく。

II  $X, Y$ だけの式(軌跡の方程式)を書き、 $X \rightarrow x, Y \rightarrow y$ とおきがえる。

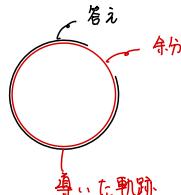
III Ⅱで求めた図形上の任意の点が条件を満たしていることを確認 ← ナゼ

→ Ⅲが明らかの場合省略可

→ ナゼ、Ⅲの確認が不要か

求める軌跡に過不足があるとはならない

(条件が成り立つための必要十分条件を求める)



(前回の例1)

2点  $A(1, 0), B(0, 3)$  から等距離にある点  $P$  の軌跡を求めよ。

$$AP = BP$$

$$\Rightarrow AP^2 = BP^2$$

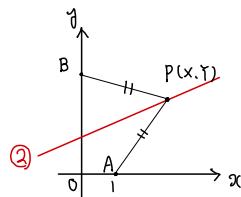
$$\Leftrightarrow (X-1)^2 + Y^2 = X^2 + (Y-3)^2$$

$$\Leftrightarrow X-3Y+4=0$$

少なくとも(必要条件)

よって、 $P$  は直線  $X-3Y+4=0$  ② 上にある。

～以下略～



この段階では  
 「②上にすべてに点Pがある」  
 かどうかはわからぬ  
 だから、Ⅲの確認が必要。

同値変形をくり返して、軌跡を求めている場合は逆の確認は不要。

$$AP = BP$$

$$\Leftrightarrow AP^2 = BP^2 \quad (\because AP \geq 0, BP \geq 0)$$

$$\Leftrightarrow (X-1)^2 + Y^2 = X^2 + (Y-3)^2$$

$$\Leftrightarrow X-3Y+4=0$$

以上より、求める軌跡は

$$\text{直線 } X-3Y+4=0 \text{ , , }$$