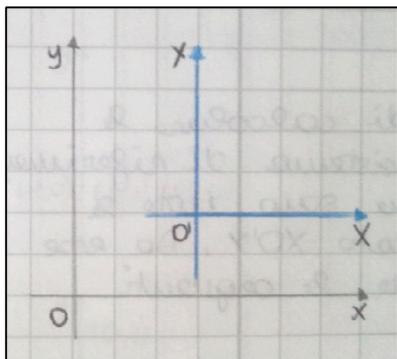
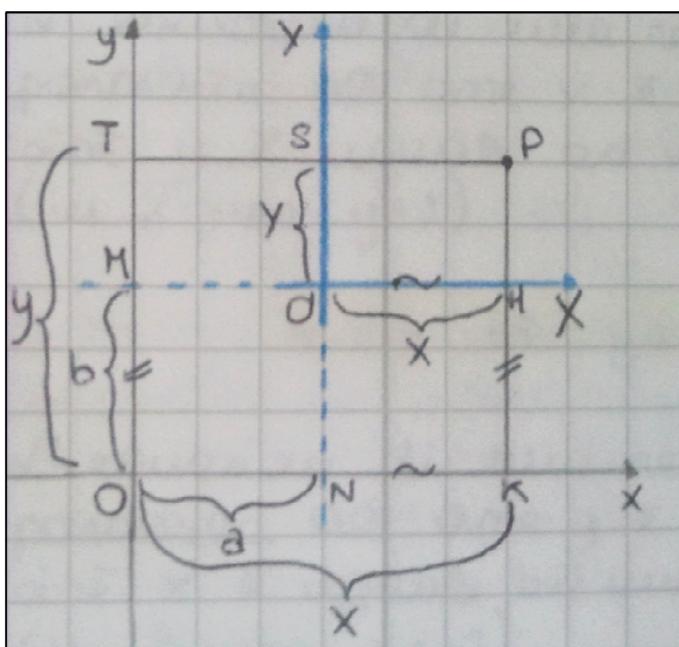


TRASLAZIONE DEL SISTEMA DI RIFERIMENTO



Cambiare il sistema di riferimento significa riferire i punti di una certa figura anziché al sistema xOy a un “nuovo” sistema di riferimento $XO'Y$.

Quando i nuovi assi X e Y sono paralleli ai vecchi assi x e y e hanno la stessa orientazione e stessa unità di misura, si vuol dire che il sistema $O'XY$ è stato traslato rispetto al vecchio sistema Oxy , ossia che è stata effettuata una **traslazione** del vecchio sistema, che ha portato l'origine O nel punto O' .



$O'(a, b)$ in xOy
 $O'(0,0)$ in $XO'Y$

$P(x, y)$ in xOy
 $P(X, Y)$ in $XO'Y$

Osservando la figura si hanno le seguenti relazioni:

$$x = \overline{OK} = \overline{ON} + \overline{NK} = a + \overline{O'H} = a + X$$

$$y = \overline{OT} = \overline{OM} + \overline{MT} = b + \overline{O'S} = b + Y$$

Le relazioni tra le vecchie e le nuove coordinate del generico punto P sono dunque:

$$\begin{cases} x = X + a \\ y = Y + b \end{cases}$$

Tali equazioni permettono di calcolare le coordinate di un punto nel sistema di riferimento originario xOy quando ne sono note le coordinate del sistema traslato $XO'Y$. Da esse si ricavano immediatamente le seguenti equazioni:

$$\begin{cases} X = x - a \\ Y = y - b \end{cases}$$

che risolvono il problema inverso, permettendo di calcolare le coordinate di un punto nel sistema traslato $XO'Y$ quando ne sono note le coordinate nel sistema di riferimento originario xOy .