***Traslazione***

**Data nel piano cartesiano** $Oxy $**la funzione di equazione , determinare l’equazione della curva rispetto al nuovo piano cartesiano** $O^{'}XY$ **, dove** $O'\left(a;b\right)$ **è il centro della curva, mentre** $X e Y $**indicano gli asintoti. Le equazioni generiche della traslazione sono:**

$$\left\{\begin{array}{c}X=x-a\\Y=y-b\end{array}\right. $$

**La curva data è una funzione omografica, che ha per centro il punto d’intersezione degli asintoti, poiché l’asintoto verticale ha equazione** $x=3$ **e l’asintoto orizzontale ha equazione** $y=6$ **, se ne deduce che** $O'\left(3;6\right)$**. Applicando le equazioni suddette si ottiene:**

$\left\{\begin{array}{c}X=x-3\\Y=y-6\end{array}\right. $

**Cioè**

$$\left\{\begin{array}{c}x=X+3\\y=Y+6\end{array}\right. $$

**Sostituendo nell’equazione della funzione si ha**

$$Y+6=\frac{6(X+3)}{X+3-3}$$

**Cioè**

$$Y+6=\frac{6X+18}{X}$$

**Liberando dal denominatore si può scrivere**

$XY+6X=6X+18 \rightarrow XY=18$

**Ossia**

$$Y=\frac{18}{X}$$

**che è l’equazione di un’iperbole equilatera riferita ai propri asintoti.**

****