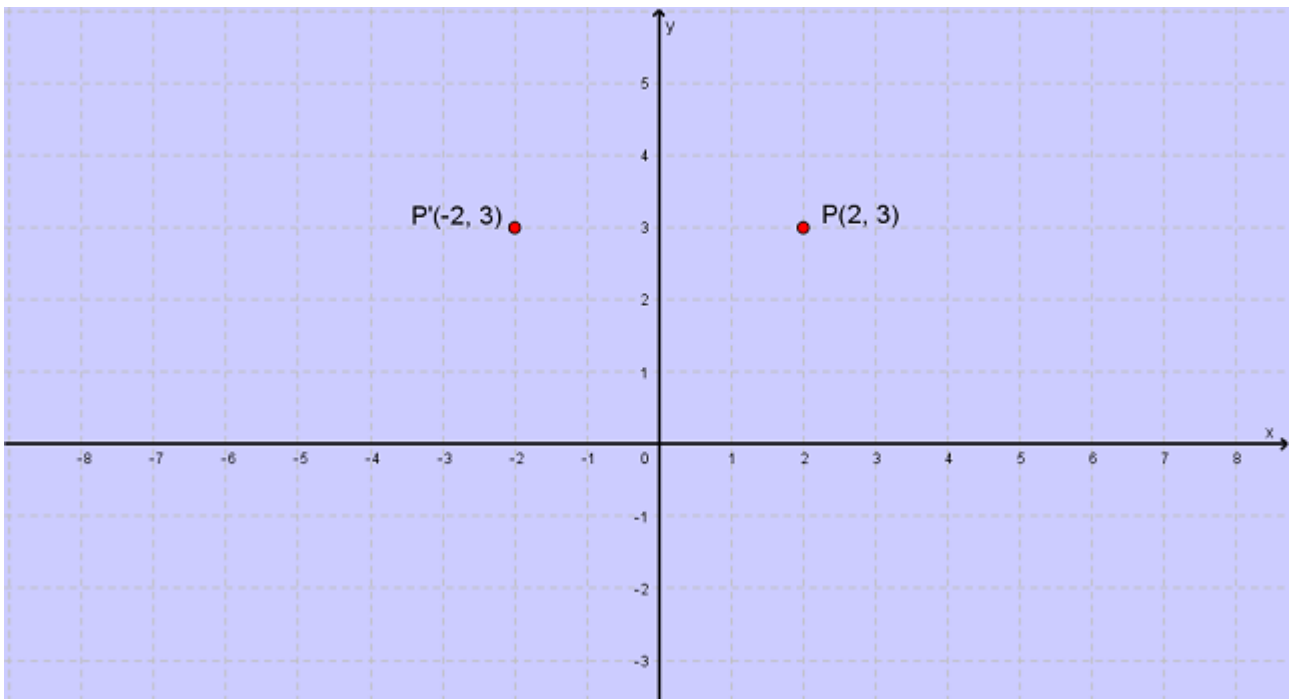


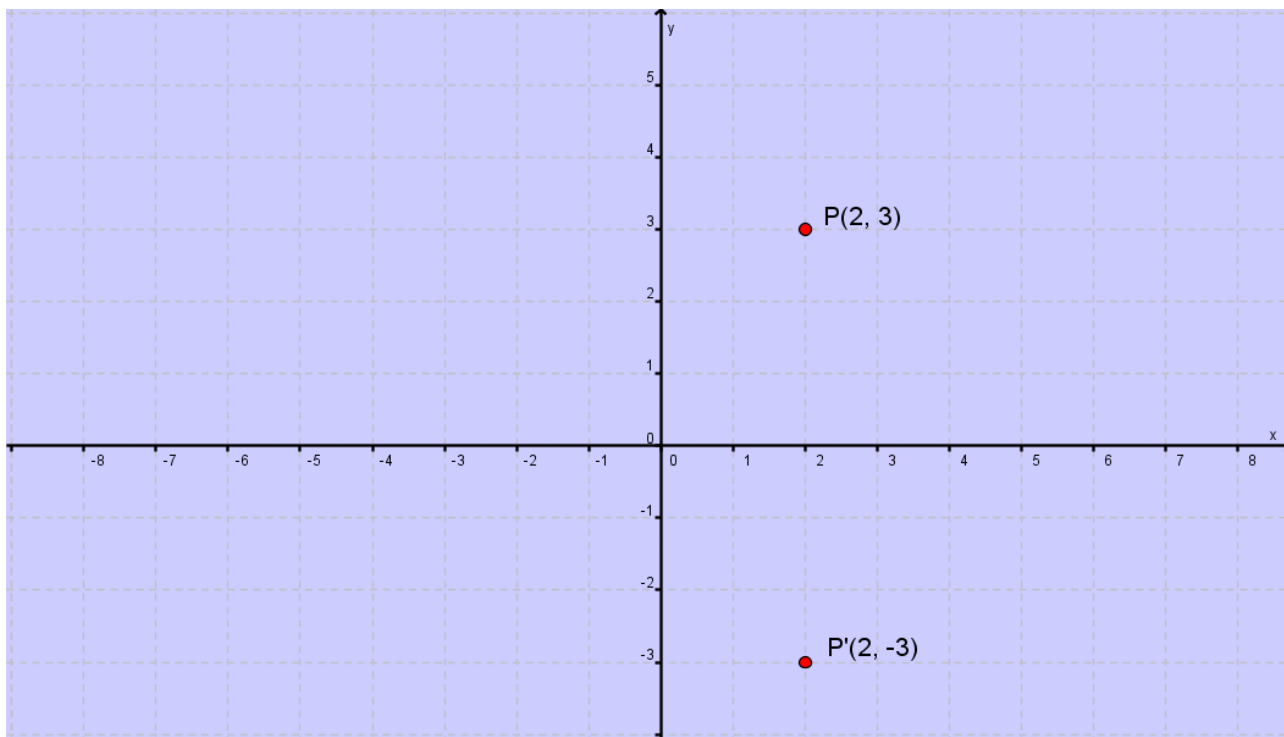
SIMMETRIA RISPETTO ALL'ASSE DELLE ORDINATE

In un sistema di assi cartesiani ortogonali Oxy dato un punto P di coordinate (x;y), si definisce simmetrico di P rispetto all'asse delle ordinate e si indica con P' il punto che ha la stessa ordinata, ma ascissa opposta, cioè P' (-x;y) . L'asse delle y è l'asse del segmento PP', pertanto, questa trasformazione geometrica dei punti del piano è una simmetria assiale, ed è un caso particolare di isometria, cioè conserva la lunghezza dei segmenti, ossia è una trasformazione che non modifica le distanze tra i punti. Esempio:



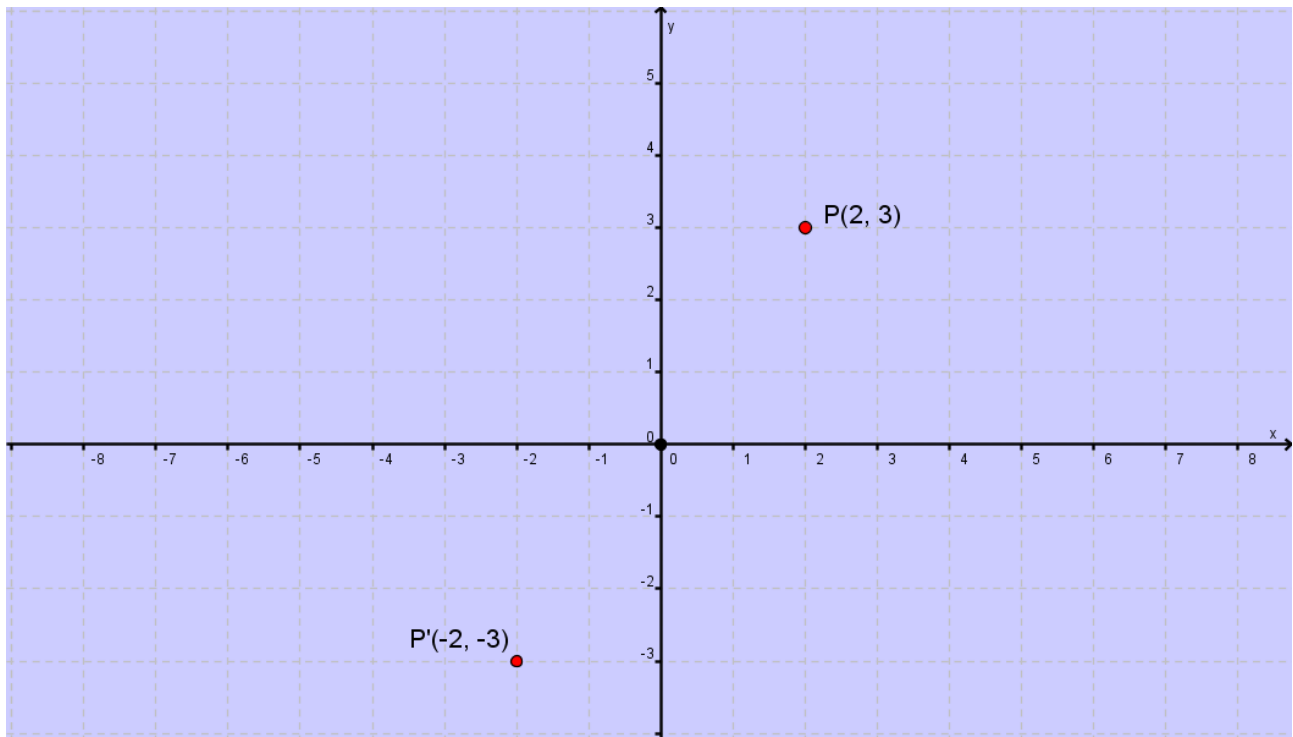
SIMMETRIA RISPETTO ALL'ASSE DELLE ASCISSE

In un sistema di assi cartesiani ortogonali Oxy dato un punto P di coordinate $(x;y)$, si definisce **simmetrico** di P rispetto all'asse delle ascisse e si indica con P' il punto che ha la stessa ascissa, ma ordinata opposta, cioè $P' (x;-y)$. L'asse delle x è l'asse del segmento PP' , pertanto, questa trasformazione geometrica dei punti del piano è una simmetria assiale, ed è un caso particolare di isometria, cioè conserva la lunghezza dei segmenti, ossia è una trasformazione che non modifica le distanze tra i punti. Esempio:



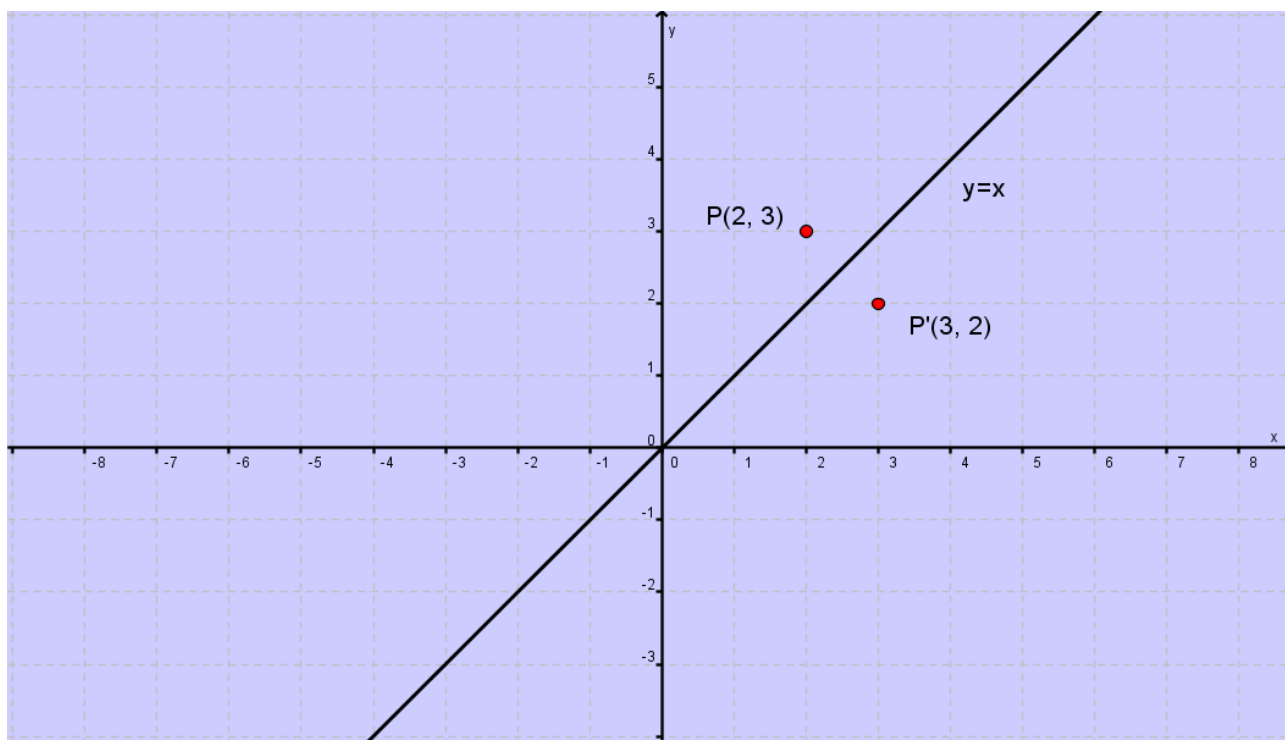
SIMMETRIA RISPETTO ALL'ORIGINE DEGLI ASSI CARTESIANI

In un sistema di assi cartesiani ortogonali Oxy dato un punto P di coordinate $(x;y)$, si definisce simmetrico di P rispetto all'origine degli assi cartesiani, centro di simmetria, e si indica con P' il punto che ha ascissa ed ordinata opposte, cioè $P' (-x;-y)$. Questa trasformazione geometrica dei punti del piano è una simmetria centrale. L'origine degli assi cartesiani è il punto medio del segmento PP' . Esempio:



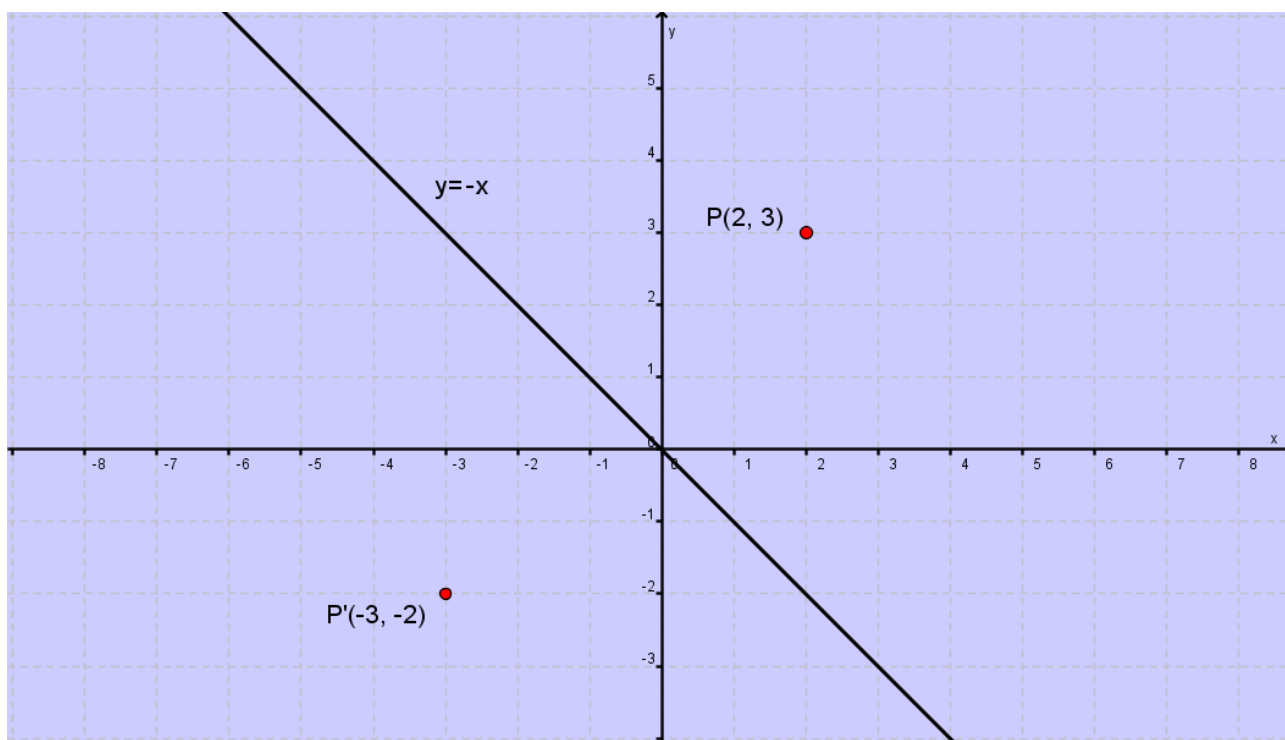
SIMMETRIA RISPETTO ALLA BISETTRICE DEL I E III QUADRANTE

In un sistema di assi cartesiani ortogonali Oxy dato un punto P di coordinate (x;y), si definisce **simmetrico** di P rispetto alla bisettrice del primo e terzo quadrante e si indica con P' il punto che ha le coordinate permutate, cioè P' (y;x) . Esempio:



SIMMETRIA RISPETTO ALLA BISETTRICE DEL II E IV QUADRANTE

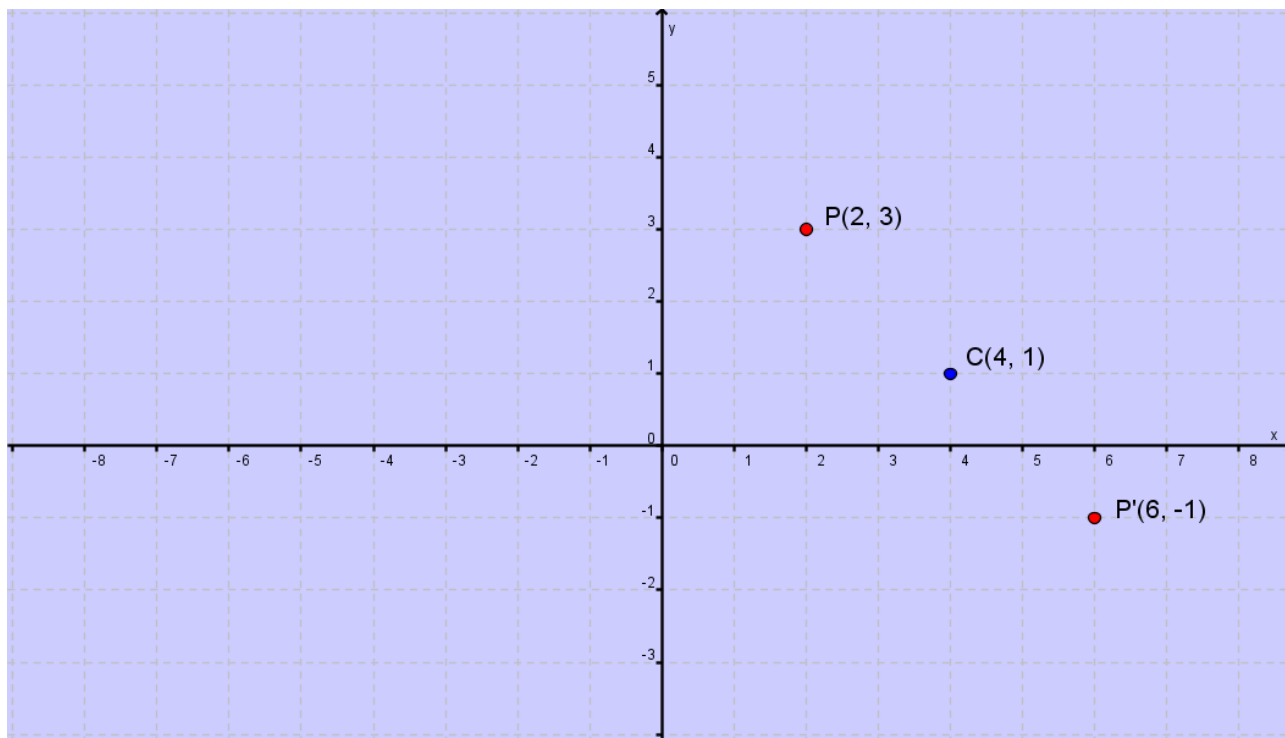
In un sistema di assi cartesiani ortogonali Oxy dato un punto P di coordinate (x;y), si definisce **simmetrico** di P rispetto alla bisettrice del secondo e quarto quadrante e si indica con P' il punto che ha le coordinate permutate ed opposte, cioè P' (-y;-x) . Esempio:



SIMMETRIA CENTRALE RISPETTO AL CENTRO C

In un sistema di assi cartesiani ortogonali Oxy dato un punto P di coordinate (x;y), si definisce **simmetrico** di P rispetto al punto (centro) C(x_c ; y_c) e si indica con P' il punto che verifica le

seguenti condizioni $\begin{cases} x' = 2x_c - x \\ y' = 2y_c - y \end{cases}$. Esempio:



FORMULARIO

Rispetto all'asse delle ordinate	$\begin{cases} x' = -x \\ y' = y \end{cases}$
Rispetto all'asse delle ascisse	$\begin{cases} x' = x \\ y' = -y \end{cases}$
Rispetto all'origine degli assi	$\begin{cases} x' = -x \\ y' = -y \end{cases}$
Rispetto alla bisettrice del I e III quadrante	$\begin{cases} x' = y \\ y' = x \end{cases}$
Rispetto alla bisettrice del II e IV quadrante	$\begin{cases} x' = -y \\ y' = -x \end{cases}$
Rispetto al centro C	$\begin{cases} x' = 2x_c - x \\ y' = 2y_c - y \end{cases}$