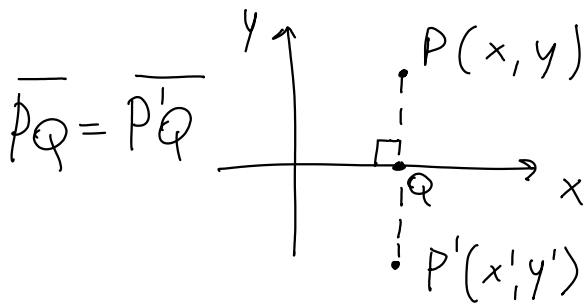


Le simmetrie

1

Simmetria rispetto all'asse delle ascisse



Le equazioni della trasformazione sono:

$$\begin{cases} x' = x \\ y' = -y \end{cases}$$

Esempi

1) Disegna il triangolo di vertici:

$A(0,0)$, $B(1,1)$, $C(2,3)$. Calcola i punti

A' , B' , C' simmetrici di A, B, C rispetto

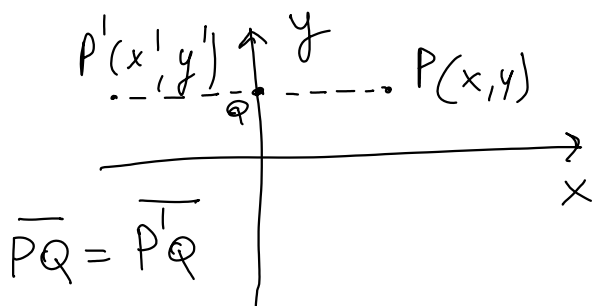
all'asse x e disegna il triangolo A', B', C' .

2) Disegna la retta r di equazione $y = 2x - 1$ e calcola l'equazione della retta r' ,

simmetrica della retta r rispetto all'asse x .

Rappresenta graficamente le rette r ed r' .

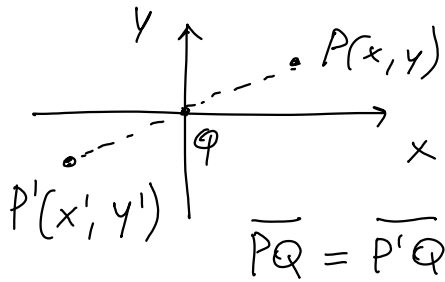
Simmetria rispetto all'asse delle ordinate



Questa volta le equazioni della simmetria sono:

$$\begin{cases} x' = -x \\ y' = y \end{cases}$$

Simmetria rispetto all'origine degli assi (2)



Entrambe le coordinate cambiano di segno:

$$\begin{cases} x' = -x \\ y' = -y \end{cases}$$

Funzioni pari e dispari

- Una funzione $y = f(x)$ è una relazione che associa a valori della variabile x valori **univoci** della variabile y .
- Una funzione con grafico simmetrico rispetto all'asse delle y è detta funzione **pari**.
In tal caso $f(-x) = f(x)$ (es. $y = x^2$)
- Una funzione con grafico simmetrico rispetto all'origine è detta funzione **dispari**.
In tal caso $f(-x) = -f(x)$ (es. $y = x^3$)

Esercizi

- 1) Trova il simmetrico rispetto all'asse x del punto medio M del segmento di estremi $A(1, 2)$ e $B(5, 6)$.
- 2) Scrivi l'equazione della curva simmetrica rispetto all'origine di quella di equazione $5x + y - 4 = 0$.