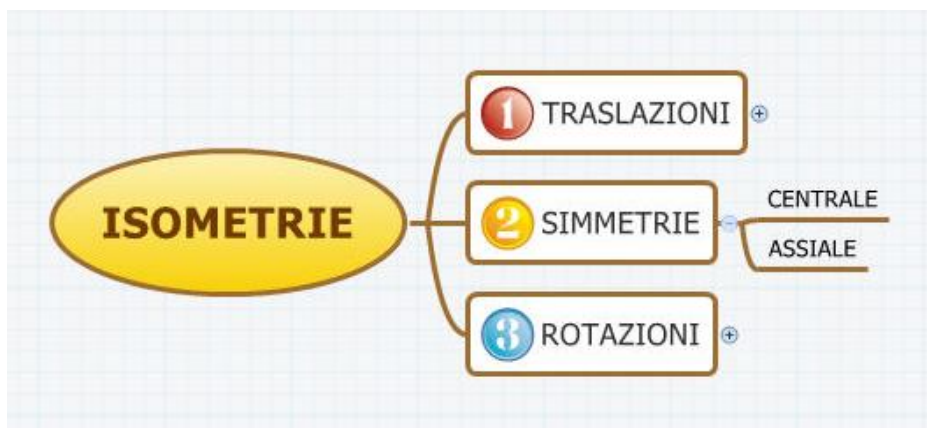


Se si spostano tutti i punti di una figura seguendo certe regole si ottiene una nuova figura geometrica. Chiamiamo la figura originale oggetto e la nuova figura immagine. Le regole che mi permettono di ottenere l'immagine a partire dall'oggetto costituiscono la trasformazione geometrica. Esistono diverse trasformazioni.

Le trasformazioni delle figure nel piano che esamineremo sono costituite da **MOVIMENTI RIGIDI**, movimenti cioè, che non modificano la distanza tra due punti e quindi conservano la forma e le dimensioni della figura. Per questo motivo tali trasformazioni sono chiamate **ISOMETRIE**. **Quindi un'isometria è una trasformazione che conserva la distanza**. Si suddividono in:



Ci soffermeremo principalmente sulle traslazioni.

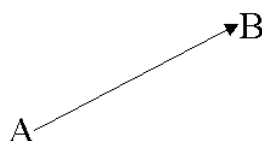
Traslazione

Prima di introdurre la definizione di traslazione dobbiamo introdurre un nuovo concetto, quello di vettore \vec{v} .

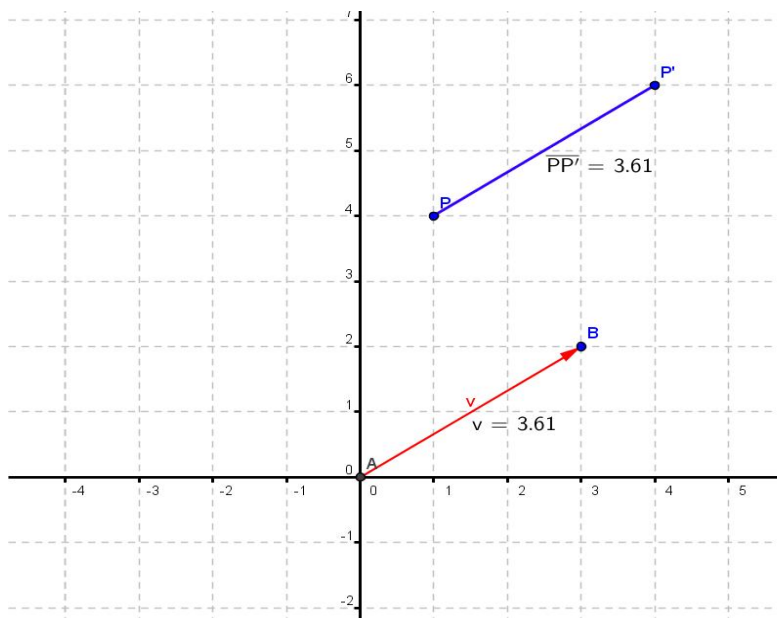
DEFINIZIONE DI VETTORE

Un segmento AB è individuato da una direzione (quella della retta a cui appartiene), da un verso (quello da A a B) e da un modulo che è, a seconda del contesto, la lunghezza del segmento AB o la sua misura.

Il punto A si dice punto di applicazione o origine del vettore, il punto B si dice estremo o termine del segmento orientato AB.



Dato nel piano un vettore \vec{v} , la **traslazione** è quella trasformazione geometrica che ad ogni punto P del piano fa corrispondere il punto P' tale che il segmento orientato PP' sia uguale a \vec{v} .



Nel piano cartesiano il vettore \vec{v} può essere assegnato per mezzo delle sue componenti a e b . Se quindi $\vec{v} = (a; b)$ è il vettore che definisce la traslazione e se P $(x;y)$ è il punto che la traslazione trasforma in P' $(x';y')$, si ha subito l'equazione della traslazione:

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

Osservazioni:

- ⇒ qualunque retta viene trasformata in una retta ad essa parallela;
- ⇒ una traslazione trasforma una figura geometrica in una figura congruente a quella data, ma traslata