

# TRASLAZIONI E ROTAZIONI ( MOVIMENTI ) NEL PIANO

Punto traslante o rotante P e punti da traslare o da rotodilatare

$$P = \langle 2, 3 \rangle$$

$$Q = \langle 2, 1 \rangle$$

$$Q' = \langle 3, -1 \rangle$$

$$O = \langle 0, 0 \rangle$$

$$U = \langle 1, 0 \rangle$$

La traslazione (vettore) applicata ad alcuni punti

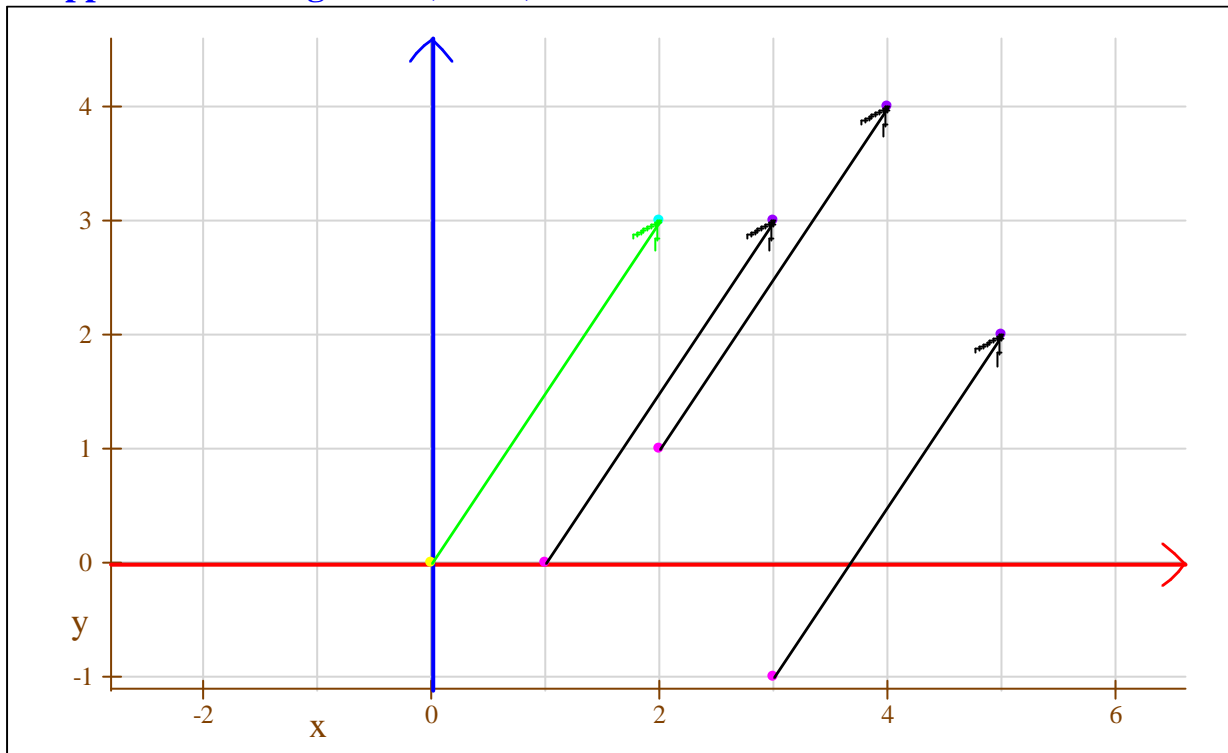
$$\text{vet}_P\{Q\} \quad \text{vet}_P\{Q\} = P + Q \quad \text{vet}_P\{Q\} = \langle 4, 4 \rangle$$

$$\text{vet}_P\{Q'\} \quad \text{vet}_P\{Q'\} = P + Q' \quad \text{vet}_P\{Q'\} = \langle 5, 2 \rangle$$

$$\text{vet}_P\{O\} \quad \text{vet}_P\{O\} = O + P \quad \text{vet}_P\{O\} = \langle 2, 3 \rangle$$

$$\text{vet}_P\{U\} \quad \text{vet}_P\{U\} = P + U \quad \text{vet}_P\{U\} = \langle 3, 3 \rangle$$

Rappresentazione grafica (frecce)



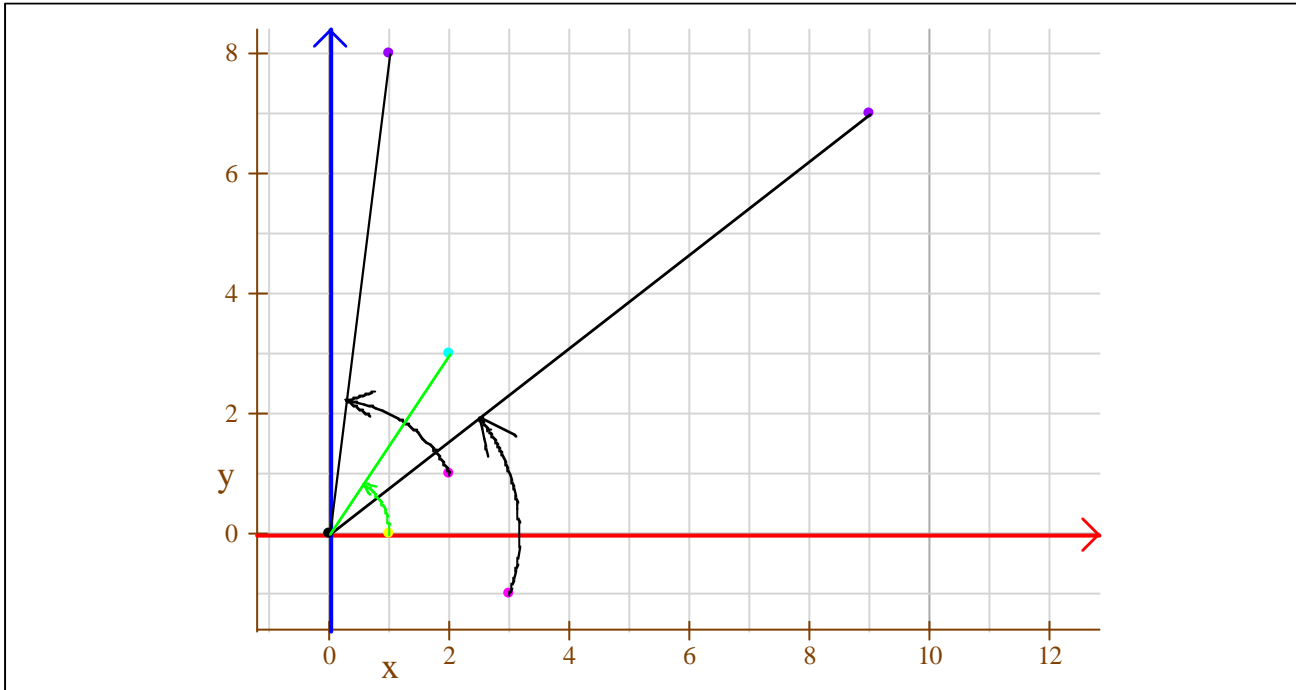
Un vettore è individuato da un punto P descritto dalle sue componenti cartesiane, o "rettangolari" (ascissa e ordinata, ossia parte reale e parte immaginaria).

Il punto origine O (lo zero , elemento neutro additivo) è il punto base di riferimento.

### La rotodilatazione (rotore) applicata ad alcuni punti

$$\begin{array}{lll} \text{rot}_P\langle Q \rangle & \text{rot}_P\langle Q \rangle = (2+i)(iP_2 + P_1) & \text{rot}_P\langle Q \rangle = 1+8i \\ \text{rot}_P\langle Q' \rangle & \text{rot}_P\langle Q' \rangle = (3-i)(iP_2 + P_1) & \text{rot}_P\langle Q' \rangle = 9+7i \\ \text{rot}_P\langle O \rangle & \text{rot}_P\langle O \rangle = (iO_2 + O_1)(iP_2 + P_1) & \text{rot}_P\langle O \rangle = 0 \\ \text{rot}_P\langle U \rangle & \text{rot}_P\langle U \rangle = iP_2 + P_1 & \text{rot}_P\langle U \rangle = 2+3i \end{array}$$

### Rappresentazione grafica (archi di circonferenza orientati e segmenti)



Un **rotore** è individuato da un punto  $P$  descritto dalle sue componenti polari, o "circolari" (arco orientato di circonferenza unitaria applicato in  $U$  e raggio, ossia argomento e modulo). Il punto unità  $U$  (l' **uno** , elemento neutro moltiplicativo) è il punto base di riferimento.