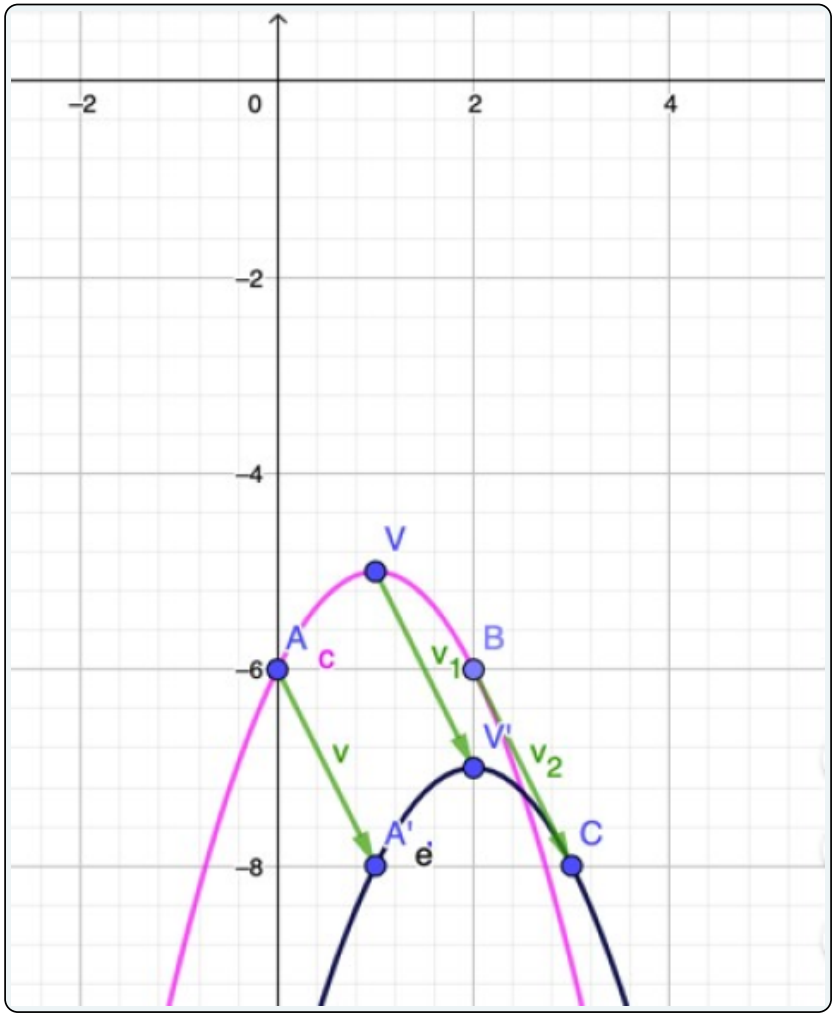

LE TRASLAZIONI — di → vettore $\vec{v}\begin{pmatrix}a\\b\end{pmatrix}$ — hanno equazione → $\begin{cases}X = x + a\\ Y = y + b\end{cases}$

DI UNA PARABOLA $y = ax^2 + bx + c$

GRAFICAMENTE

rappresento la parabola

PRENDO TRE PUNTI V, A e B

li traslo

TROVO I TRE PUNTI TRASLATI DEL VETTORE v: V', A' e B'

quindi

TRACCIO LA PARABOLA PASSANTE PER I TRE PUNTI TRASLATI

questa è

la parabola TRASLATA

ALGEBRICAMENTE — es. → $y = -x^2 + 2x - 6$ — trasla la parabola del vettore $\vec{v}\begin{pmatrix}1\\-2\end{pmatrix}$

uso le equazioni

$\begin{cases}x = X - a\\ y = Y - b\end{cases}$

e le sostituisco nella parabola:

$(Y - b) = a\ (X - a)^2 + b(X - a) + c$

questa è

equazione PARABOLA TRASLATA

uso le equazioni

$\begin{cases}x = X - 1\\ y = Y + 2\end{cases}$

e le sostituisco nella parabola

$Y + 2 = -(X-1)^2 + 2(X-1) - 6$

attenti al DOPPIO PRODOTTO!

$Y + 2 = -(X^2 + 1 - 2X) + 2X - 2 - 6$

$Y + 2 = -X^2 - 1 + 2X + 2X - 8$

$Y = -X^2 + 4X - 11$