

FUOCO, ASSE E DIRETTRICE

La parabola



Marco Braico

LEZIONI DI MATEMATICA - M30502

DATA LA PARABOLA VERTICALE

$$y = ax^2 + bx + c$$

VOGLIO TROVARE :

ES : $y = 3x^2 - 2x + 1$

1) EQUAZIONE DELLA DIRETTRICE

2) COORDINATE DEL FUOCO F

3) EQUAZIONE DELL'ASSE

ANDIAMO CON ORDINE

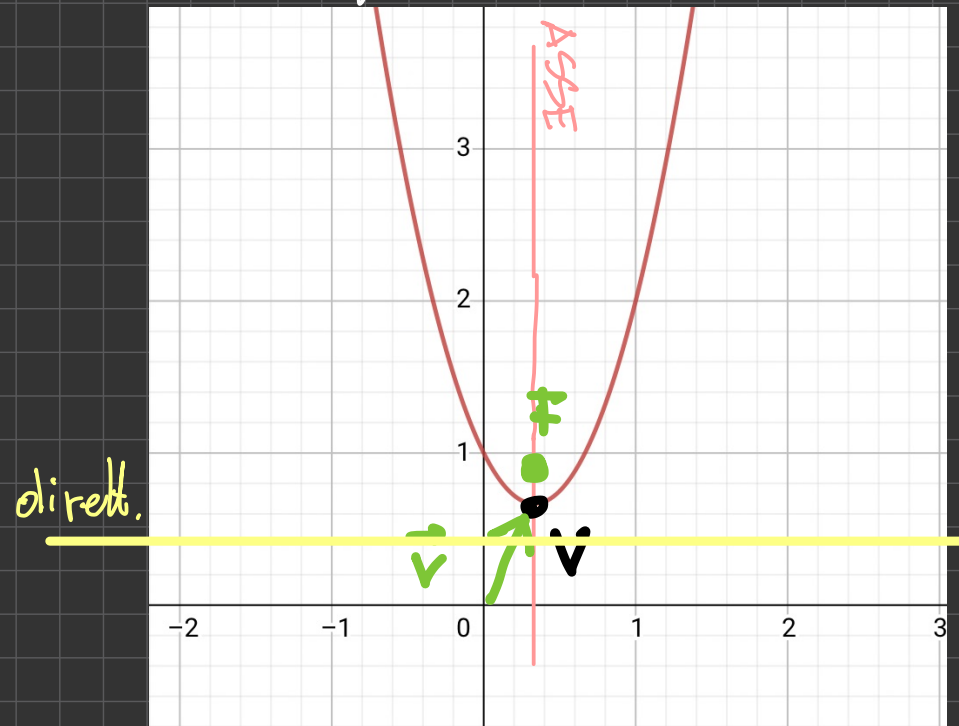
PER OTTENERE LA NUOVA y'_F ,
ABBIAMO FATTO UNA TRASLAZIONE

DI VETTORE $v(x_v; y_v)$, QUANDO LA PARABOLA ERA
CON VERTICE NELL'ORIGINE $F(0; \frac{1}{4a})$ MA

$$y'_F = y_F + y_v \quad (\text{RICORDIAMO CHE } y_v = -\frac{\Delta}{4a}) \quad \text{FUOCO}$$

SEGUE CHE : $y'_F = \frac{1}{4a} - \frac{\Delta}{4a} \Rightarrow$

$$F\left(-\frac{b}{2a}; \frac{1-\Delta}{4a}\right)$$

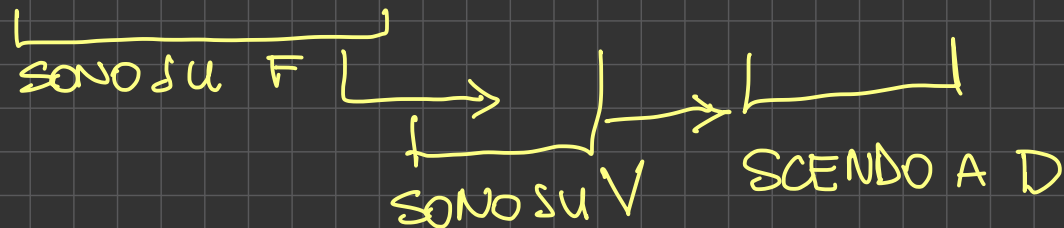


DOVE È CHIARO CHE $x_F = x_V$ PERCHÈ SONO SULL'ASSE
L'EQUAZIONE DELL'ASSE È $x = -\frac{b}{2a}$ ASSE

LA DIRETTRICE HA LA STESSA DISTANZA DA V del FUOCO

$$y = +\frac{1}{4a} - \frac{\Delta}{4a} - \frac{1}{4a} - \frac{1}{4a}$$

$$y = \frac{-1-\Delta}{4a}$$



DIRETTRICE

PER RICORDARE IL VERTICE →

$$V = \left(\frac{-b}{2a}; \frac{-\Delta}{4a} \right)$$

ESEMPIO : $y = 3x^2 - 2x + 1$ $a = +3$ $b = -2$ $c = +1$

$$\Delta = 4 - 4 \cdot 3 \cdot 1 = -8$$

$$V \left(\frac{2}{2 \cdot 3}; \frac{8}{4 \cdot 3} \right) = \left(\frac{1}{3}; \frac{2}{3} \right)$$

$$F \left(\frac{1}{3}; \frac{1+8}{4 \cdot 3} \right) = \left(\frac{1}{3}; \frac{3}{4} \right)$$

$$d): y = \frac{-1 + 8}{4 \cdot 3} \Rightarrow y = \frac{7}{12}$$

$$\text{ASSE: } x = \frac{1}{3}$$