

359

Scrivi l'equazione della parabola, con asse parallelo all'asse y , che ha vertice $V\left(\frac{1}{3}; -\frac{16}{3}\right)$ e che incontra l'asse y nel punto di ordinata -5 .

$$[y = 3x^2 - 2x - 5]$$

↓
passa per $P(0, -5)$

$$y = ax^2 + bx + c \quad a, b, c \text{ da trovare}$$

$$\begin{array}{l}
 P(0, -5) \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} -5 = a \cdot 0^2 + b \cdot 0 + c \Rightarrow c = -5 \\ -\frac{b}{2a} = \frac{1}{3} \\ -\frac{16}{3} = a \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 + b \cdot \frac{1}{3} + c \end{array} \right. \\
 V\left(\frac{1}{3}, -\frac{16}{3}\right) \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} c = -5 \\ b = -\frac{2}{3}a \\ \frac{1}{9}a + \frac{1}{3}b + c = -\frac{16}{3} \end{array} \right.
 \end{array}$$

$$\frac{1}{9}a - \frac{2}{9}a - 5 = -\frac{16}{3}$$

$$a - 2a - 45 = -48 \quad -a = -3$$

$$\left\{ \begin{array}{l} a = 3 \\ b = -2 \\ c = -5 \end{array} \right.$$

$$y = 3x^2 - 2x - 5$$