

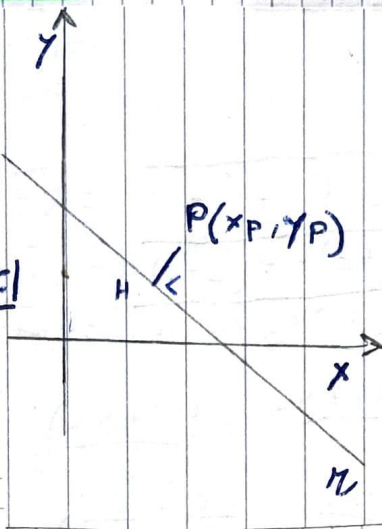
# PARABOLA

## DISTANZA PUNTO RETTA:

$$r: ax + by + c = 0$$

$$P(x_P, y_P)$$

$$PH = d(P, r) = \frac{|ax_P + by_P + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$



## EQUAZIONE DELLA RETTA PASSANTE PER 2 PUNTI:

$$\frac{Y - Y_P}{Y_Q - Y_P} = \frac{X - X_P}{X_Q - X_P}$$

## COEFFICIENTE ANGOLARE PASSANTE PER 2 PUNTI:

$$m = \frac{Y_Q - Y_P}{X_Q - X_P}$$

## FORMULE PER ~~SCRIVERE~~ L'EQ. DELLA PARABOLA (VERTICALE):

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

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

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

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

$$x = -\frac{b}{2a}$$

$$(x - x_F)^2 + (y - y_F)^2 = (y - h)^2 \Rightarrow \text{per trovare l'eq. della parabola dati fuoco e direttrice.}$$



## RETTE SECANTI, TANGENTI ED ESTERNE

1. SECANTE = una retta è secante se ha <sup>due</sup> ~~non~~ punti in comune con la parabola.
2. TANGENTE = una retta è tangente se ha un punto in comune con la parabola.
3. ESTERNA = una retta è esterna se non ha nessun punto in comune con la parabola.

## FORMULE PER L'EQU. DELLA PARABOLA (ORIZZONTALE):

$$X = ay^2 + by + c$$

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

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

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

$$Y = -\frac{b}{2a}$$


## FORMULA FASCIO DI RETTA

$$Y - Y_0 = m(X - X_0)$$

## CONDIZIONE DI PERPENDICOLARITÀ

$$m_1 = -\frac{1}{m_2}$$

## FORMULA PUNTO MEDIO


$$M_{AB} = \left( \frac{X_A + X_B}{2}, \frac{Y_A + Y_B}{2} \right)$$