

Soluzione del coefficiente angolare di due rette perpendicolari:

$$m = -b/a$$

$$r_1) a_1x + b_1y + c_1 = 0$$

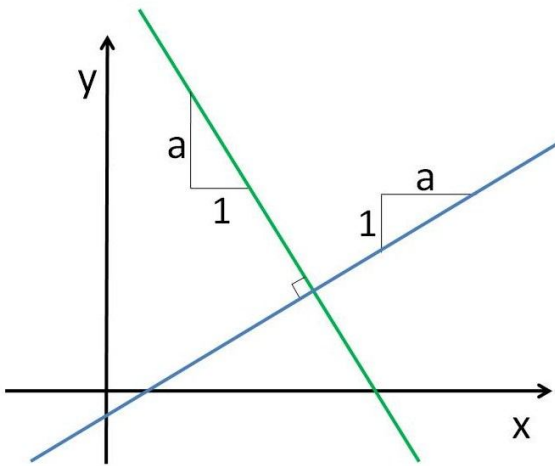
$$r_2) a_2x + b_2y + c_2 = 0$$

esse sono parallele se e solo se vale la proporzione

$$a_1 \cdot b_2 = a_2 \cdot b_1, \text{ oppure:}$$

$$a_1 : a_2 = b_1 : b_2 \text{ ossia } a_1b_2 = b_1a_2 \text{ ossia } b_2/a_2 = b_1/a_1 \text{ ossia } m_1 = m_2$$

Anche le rette tra loro perpendicolari si possono riconoscere facendo riferimento alle relazioni tra coefficienti a e b .



Come mostra la figura sono perpendicolari quelle rette **dove gli incrementi sulle ascisse e quelli sulle ordinate si scambiano tra di loro (da diviso diventa moltiplicazione)**. Questo scambio ha come effetto che la pendenza dell'una diventa il reciproco dell'altra. Ma ancora non basta: se una retta è crescente la sua perpendicolare è decrescente **quindi anche il segno va cambiato**. Quindi due rette r_1 e r_2 sono perpendicolari quando il prodotto dei loro coefficienti angolari è uguale a -1

$$a_1 \cdot a_2 = - (b_1 \cdot b_2) \text{ ossia:}$$

$$1 = (-b_1 \cdot b_2) / (a_1 \cdot a_2); -b_1/a_1 \cdot b_2/a_2 = 1; -m_1 \cdot m_2 = 1 : m_1 \cdot m_2 = -1 \text{ e quindi, finalmente: } m_1 = -1/m_2$$