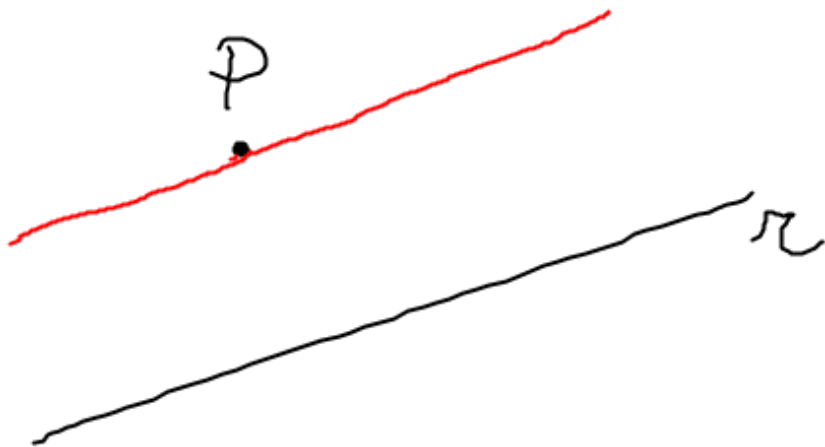


PROBLEMA CLASSICO

DATA UNA RETTA E UN PUNTO ESTERNO AD ESSA, TROVARE (UN'ALTRA) RETTA PASSANTE PER IL PUNTO E PARALLELA ALLA RETTA DATA



ESEMPIO

$P(1, 2)$

$$r: y = 3x + 5$$

$(P \notin r)$

due rette parallele
hanno lo stesso
coefficiente angolare

$$m = 3$$

$$y = 3x + q$$

DA TROVARE!

$P(1, 2)$ DEVE
APPARTENERE A

Devo trovare il q che va
bene in modo che P appartenga
alla retta

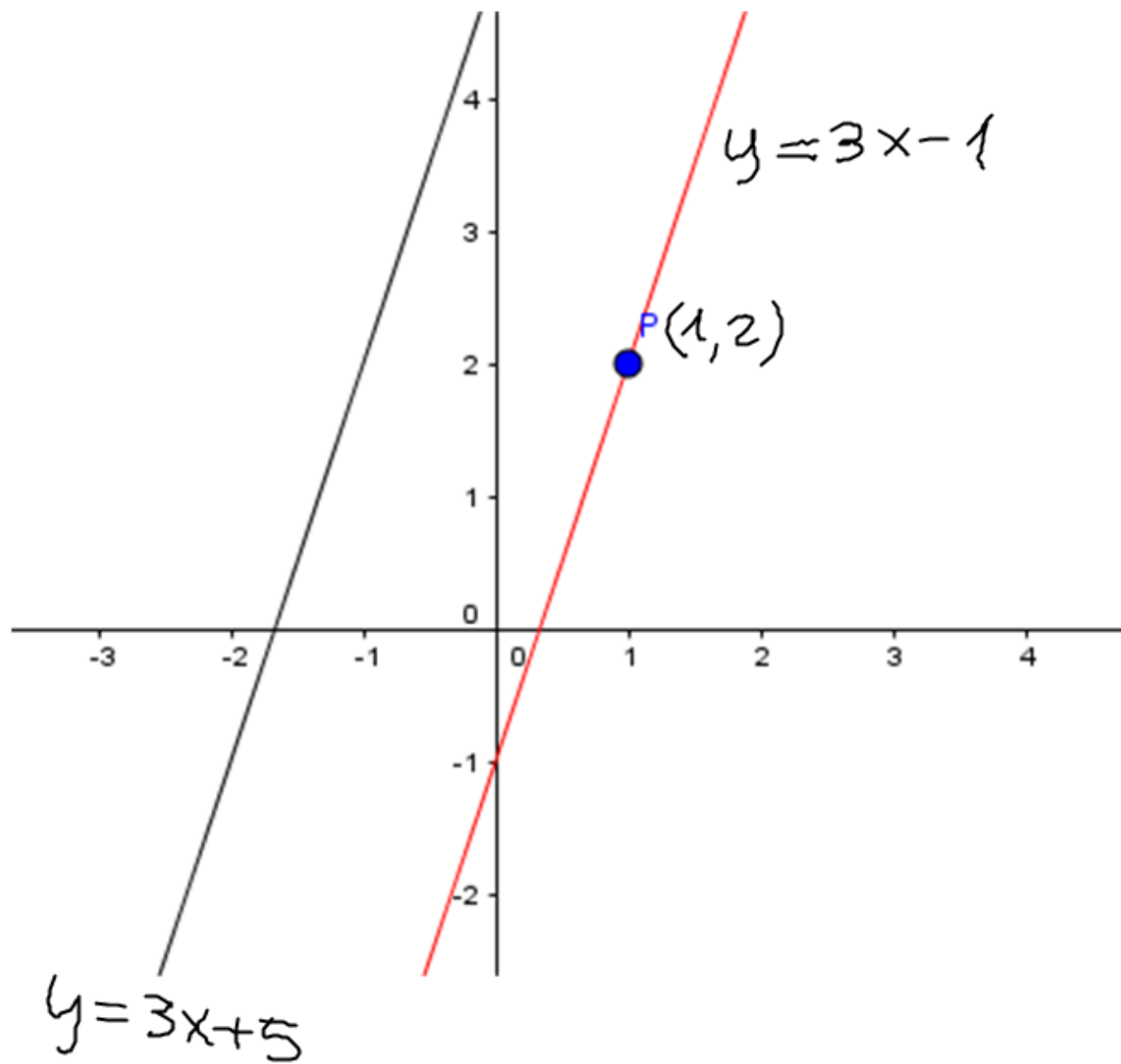
SOSTITUISCO $P(1, 2)$

$$A \quad y = 3x + q$$

$$\hookrightarrow 2 = 3 \cdot 1 + q \Rightarrow q = -1$$

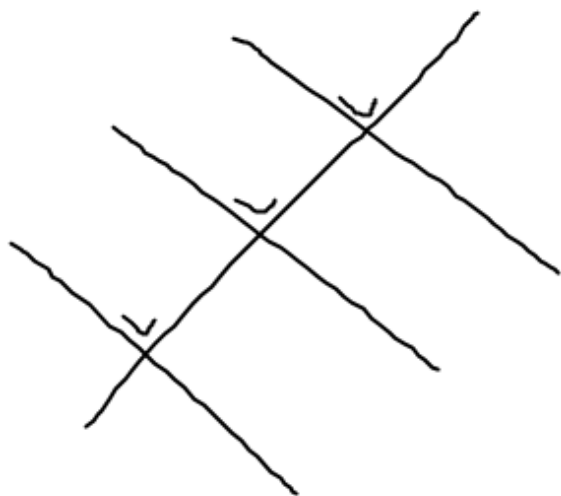
EQUAZIONE
NELL'INCOGNITA q

$$y = 3x - 1$$



CONDIZIONE DI PERPENDICOLARITÀ

$$y = 2x - 1$$



$$2 \perp \rightarrow -\frac{1}{2}$$

ALCUNE PERPENDICOLARI

$$y = -\frac{1}{2}x$$

$$y = -\frac{1}{2}x + 7$$

$$y = -\frac{1}{2}x - 3$$

$$y = -\frac{1}{2}x + 1000$$

$$y = \frac{3}{5}x - \frac{7}{15}$$

PER PENDICOLARI

$$\frac{3}{5} \cdot \left(-\frac{5}{3}\right) = -1$$

$$y = -\frac{5}{3}x + 4$$

$$y = -\frac{5}{3}x - 15$$

1

$$y = mx + q$$

2

$$y = m'x + q'$$

CONDIZIONE DI PARALLELISMO

$$m = m'$$

CONDIZIONE DI PERPENDICOLARITÀ

$$m = -\frac{1}{m'}$$

$$m \cdot m' = -1$$

ESEMPIO

Data la retta $y = \frac{2}{3}x - \frac{1}{3}$, trovare la retta perpendicolare a questa passante per $P(1, -2)$

$$m' = -\frac{3}{2} \Rightarrow y = -\frac{3}{2}x + q$$

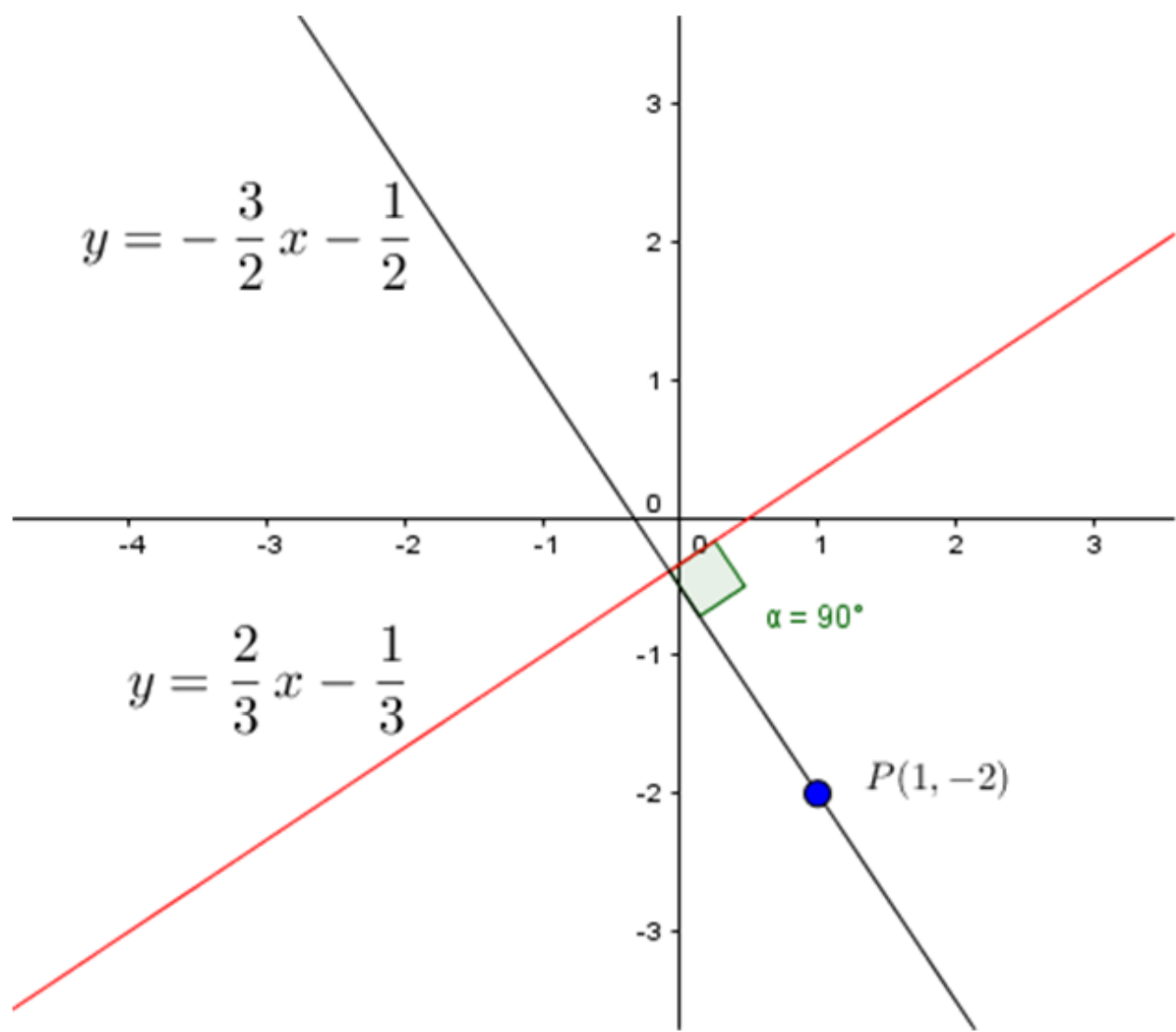
DA TROVARE

SOSTITUISCO $P(1, -2) \Rightarrow -2 = -\frac{3}{2} \cdot 1 + q$

$$y = -\frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$$

$$q = \frac{3}{2} - 2$$

$$q = \frac{3-4}{2} = -\frac{1}{2}$$



RETTE PER 2 PUNTI DATI

$A(x_A, y_A)$

$B(x_B, y_B)$

$$\frac{y - y_A}{y_B - y_A} = \frac{x - x_A}{x_B - x_A}$$