

1. Determina il punto di intersezione delle due rette r e s col metodo ALGEBRICO che ritieni più opportuno:

$$r: y = -\frac{2}{5}x + \frac{19}{5}$$

$$s: y = \frac{4}{3}x + \frac{1}{3}$$

SOLUZIONE (esercizio guidato):

Cercare il punto di intersezione di due rette significa risolvere il SISTEMA lineare tra le rette:

$$\begin{cases} y = -\frac{2}{5}x + \frac{19}{5} \\ y = \frac{4}{3}x + \frac{1}{3} \end{cases}$$

Le equazioni delle rette sono date entrambe in forma esplicita, dunque il metodo algebrico da applicare più semplice è il METODO DEL CONFRONTO .

Dal confronto delle due y: $\mathbf{y_r = y_s}$ segue:

$$\frac{4}{3}x + \frac{1}{3} = -\frac{2}{5}x + \frac{19}{5} \quad \text{sviluppato come} \quad \frac{20x + 6x}{15} = \frac{-5 + 57}{15} \quad \text{sviluppato come} \quad \frac{26x}{15} = \frac{52}{15} \quad \text{da cui}$$

$$x = \frac{52}{26} \quad \text{conclusione} \quad x = 2 .$$

Per ottenere y sostituisci questo valore di x in una delle due equazioni iniziali, per esempio in quella di r:

$$y = -\frac{2}{5}(2) + \frac{19}{5} \quad \text{da cui} \quad y = -\frac{4}{5} + \frac{19}{5} \quad \text{conclusione} \quad y = 3 .$$

Il punto comune alle due rette ha perciò coordinate (2,3).

L'esercizio non richiede la soluzione grafica del sistema, cioè la rappresentazione delle due rette.

2. Determina il punto di intersezione delle due rette r e s col metodo GRAFICO.

$$r: y = -\frac{2}{5}x + \frac{19}{5}$$

$$s: y = \frac{4}{3}x + \frac{1}{3}$$

SOLUZIONE:

Risolvere graficamente il SISTEMA lineare tra le rette:

$$\begin{cases} y = -\frac{2}{5}x + \frac{19}{5} \\ y = \frac{4}{3}x + \frac{1}{3} \end{cases}$$

significa rappresentare nel piano cartesiano le rette determinandone due loro punti

(“Per due punti passa una ed una sola retta”).

Si può scegliere di calcolare le INTERCETTE delle due rette con gli assi cartesiani,

ponendo $x=0$ e calcolando y ,

e successivamente ponendo $y=0$ e calcolando x . Ottieni le due tabelle

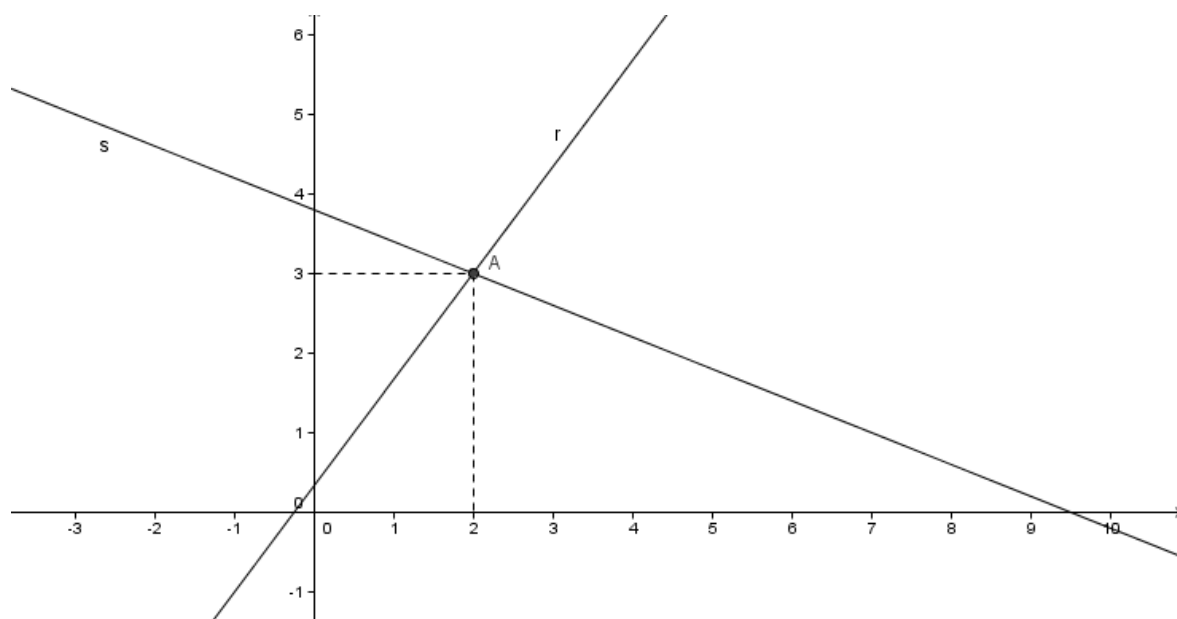
Retta r

$x \mid 0$	$\frac{19}{5}$
$y \mid \frac{19}{5}$	0

Retta s

$x \mid 0$	$\frac{1}{3}$
$y \mid -\frac{1}{4}$	0

Il grafico risulta



La soluzione grafica leggibile è data dal punto $A(2,3)$.