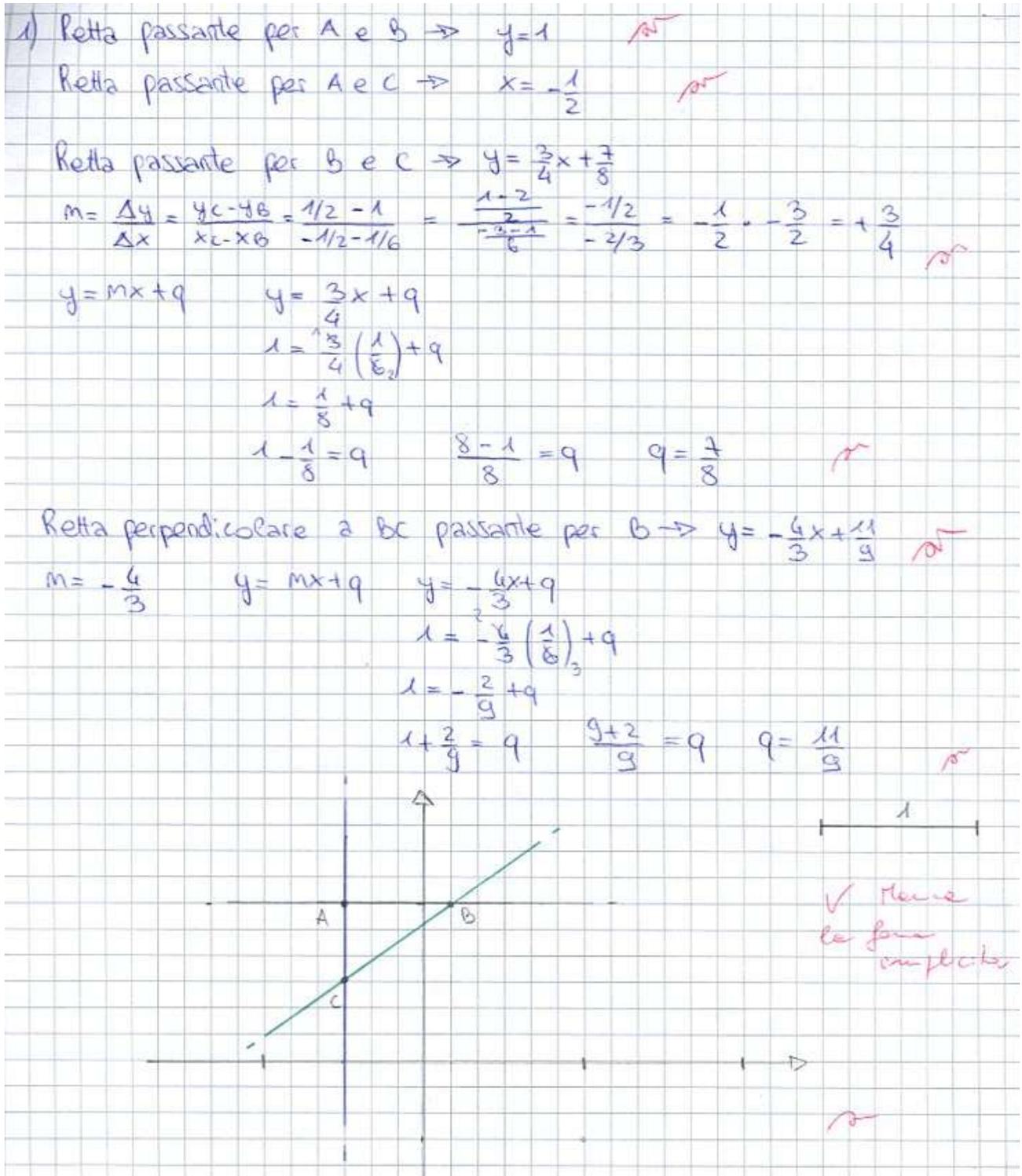


1) Rappresenta su un piano cartesiano monometrico con l'unità corrispondente a 6 quadretti i punti

$$A\left(-\frac{1}{2}; 1\right) \quad B\left(\frac{1}{6}; 1\right) \quad C\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$$

Determina le equazioni delle rette passanti per A e B, per A e C, per B e C

Determina l'equazione implicita della retta perpendicolare a BC e passante per B



La forma implicita si determina moltiplicando i due membri per 9 e portando tutti i termini, in ordine (x, y e termine noto) al primo membro, quindi:

$$9y = -12x + 11 \quad \Rightarrow \quad 12x + 9y - 11 = 0 \quad (\text{forma implicita})$$

Determina il perimetro e l'area del triangolo ABC

$$\overline{AB} = |x_B - x_A| = \left| \frac{1}{6} + \frac{1}{2} \right| = \left| \frac{1+3}{6} \right| = \left| \frac{4}{6} \right| = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$\overline{AC} = |y_C - y_A| = \left| \frac{1}{2} - 1 \right| = \left| \frac{1-2}{2} \right| = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$\overline{BC} = \sqrt{(x_C - x_B)^2 + (y_C - y_B)^2} = \sqrt{\left(-\frac{1}{2} - \frac{1}{6}\right)^2 + \left(\frac{1}{2} - 1\right)^2} = \sqrt{\left(-\frac{3-1}{6}\right)^2 + \left(\frac{1-2}{2}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\left(-\frac{2}{3}\right)^2 + \left(-\frac{1}{2}\right)^2} =$$

$$= \sqrt{\frac{16+9}{36}} = \sqrt{\frac{25}{36}} = \frac{5}{6}$$

$$P = \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{AC} = \frac{4}{6} + \frac{5}{6} + \frac{3}{6} = \frac{12}{6} = 2$$

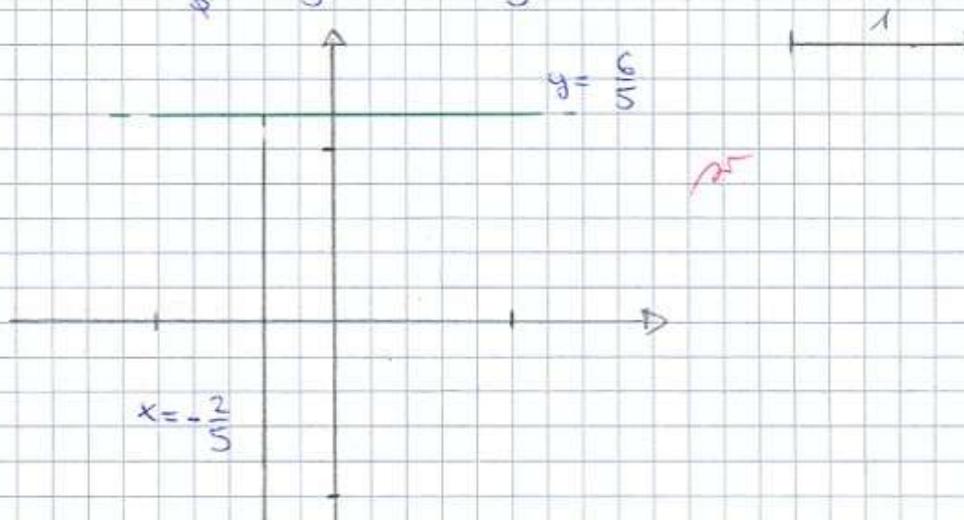
$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

$$= \frac{\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{6}}{2} = \frac{\frac{2}{6}}{2} = \frac{2}{6} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$

2) Rappresenta le rette di equazione $5x + 2 = 0$ $5y - 6 = 0$ su un piano cartesiano monometrico con l'unità corrispondente a 5 quadretti

$$2) \quad 5x + 2 = 0 \quad \rightarrow \quad \frac{5x}{5} = -\frac{2}{5} \quad x = -\frac{2}{5}$$

$$5y - 6 = 0 \quad \rightarrow \quad \frac{5y}{5} = \frac{6}{5} \quad y = \frac{6}{5}$$



3) Data la retta di equazione $5x + 2y - 4 = 0$ esprimila in forma esplicita, rappresentala su un piano cartesiano monometrico con l'unità corrispondente a 4 quadretti.

Determina poi, in modo analitico le intersezioni di tale retta con gli assi cartesiani.

4) Sullo stesso piano cartesiano che hai utilizzato per l'esercizio precedente, rappresenta la retta di equazione $3x + 4y = 0$ e determina il punto di intersezione con la retta $5x + 2y - 4 = 0$

3) $5x + 2y - 4 = 0 \rightarrow \frac{2y}{2} = \frac{-5x + 4}{2}$ $y = -\frac{5}{2}x + 2$ $\begin{array}{c|c} x & y \\ \hline 0 & 2 \\ 1 & -1/2 \end{array}$

$\begin{cases} y = -\frac{5}{2}x + 2 \\ y = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 0 = -\frac{5}{2}x + 2 \\ y = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \frac{5}{2}x = 2 \\ y = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \frac{5}{2} \cdot \frac{2}{5}x = 2 - \frac{2}{5} \\ y = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \frac{4}{5} \\ y = 0 \end{cases}$

$\begin{cases} y = -\frac{5}{2}x + 2 \\ x = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = -\frac{5}{2}(0) + 2 \\ x = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = 2 \\ x = 0 \end{cases} \quad A(0; 2) \quad B(\frac{4}{5}; 0)$

4) $3x + 4y = 0 \rightarrow \frac{4y}{4} = \frac{-3x}{4} \quad y = -\frac{3}{4}x$ $\begin{array}{c|c} x & y \\ \hline 0 & 0 \\ 1 & -3/4 \end{array}$

$5x + 2y - 4 = 0 \rightarrow \frac{2y}{2} = \frac{-5x + 4}{2} \rightarrow y = -\frac{5}{2}x + 2$ $\begin{array}{c|c} x & y \\ \hline 0 & 2 \\ 1 & -1/2 \end{array}$

$\begin{cases} y = -\frac{3}{4}x \\ y = -\frac{5}{2}x + 2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = -\frac{3}{4}x \\ -\frac{3}{4}x = -\frac{5}{2}x + 2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = -\frac{3}{4}x \\ -\frac{3}{4}x + \frac{5}{2}x = 2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = -\frac{3}{4}x \\ \frac{-3x + 10x}{4} = 2 \end{cases}$

$\begin{cases} y = -\frac{3}{4}x \\ \frac{7}{4}x = 2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = -\frac{3}{4}x \\ \frac{7}{4} \cdot \frac{2}{7}x = 2 \cdot \frac{4}{7} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = -\frac{3}{4}x \\ x = \frac{8}{7} \end{cases}$

$\begin{cases} y = -\frac{3}{4}x \\ x = \frac{8}{7} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = -\frac{3}{4}(\frac{8}{7}) \\ x = \frac{8}{7} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = -\frac{6}{7} \\ x = \frac{8}{7} \end{cases} \quad C(\frac{8}{7}; -\frac{6}{7})$