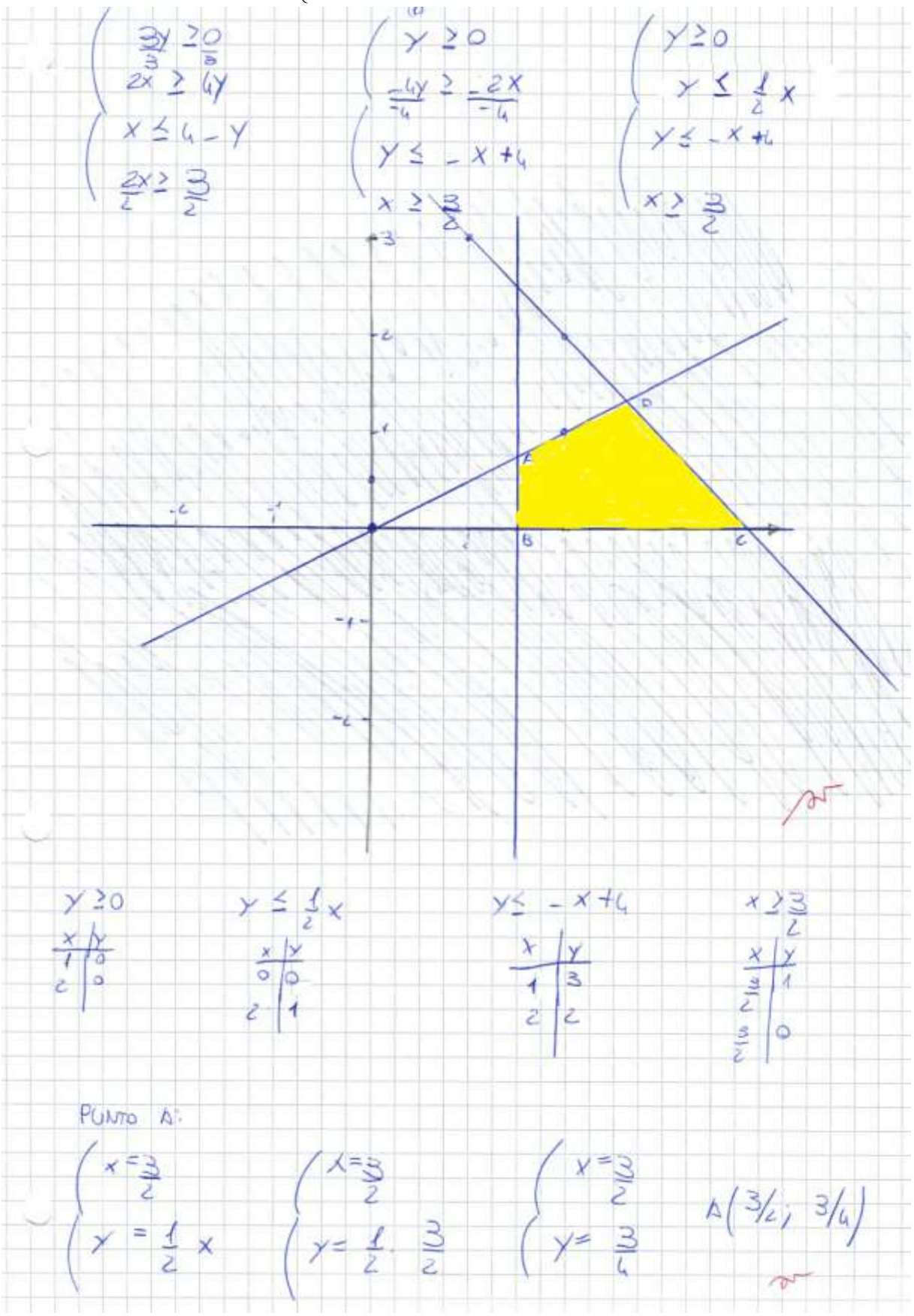
1) Rappresenta le soluzioni del seguente sistema sul piano cartesiano e calcola le coordinate dei vertici della relativa regione:

$$\begin{cases} 3y \geq 0 \\ 2x \geq 4y \\ x \leq 4 - y \\ 2x \geq 3 \end{cases}$$



PUNTO B:

$$\begin{cases} y=0 \\ x=\frac{3}{2} \end{cases} \qquad B\left(\frac{3}{2};0\right)$$

PUNTO C:

$$\begin{cases} y=0 \\ y=-x+4 \end{cases} \quad \begin{cases} y=0 \\ x=0+4 \end{cases} \quad \begin{cases} y=0 \\ x=4 \end{cases} \qquad C(4;0)$$

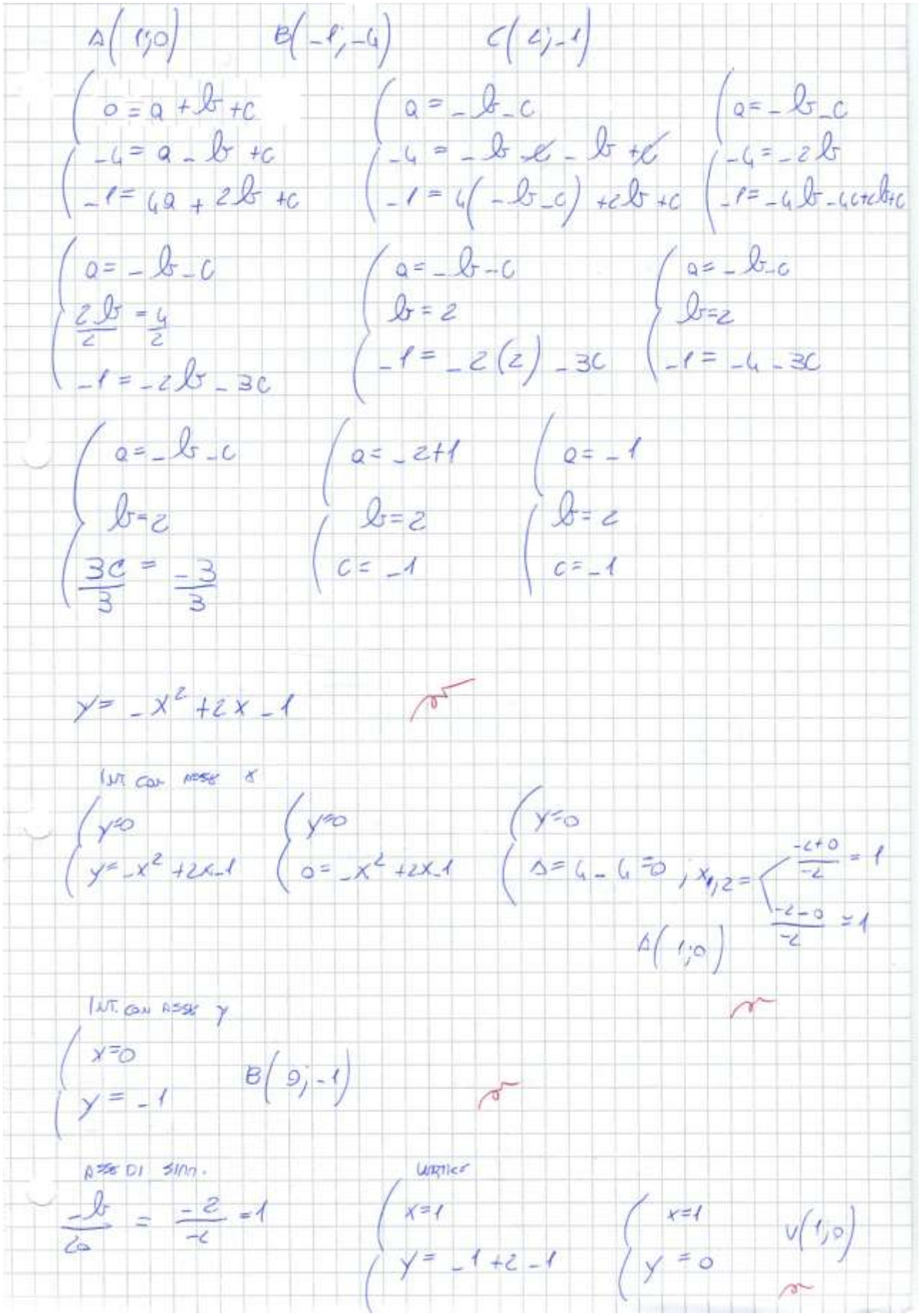
PUNTO D:

$$\begin{cases} y=-x+4 \\ y=\frac{1}{2}x \end{cases} \quad \begin{cases} y=\text{idem} \\ -x+4=\frac{1}{2}x \end{cases} \quad \begin{cases} \text{idem} \\ -x+4-\frac{1}{2}x=0 \end{cases} \quad \begin{cases} \text{idem} \\ \frac{-2x+8-x}{2}=\frac{0}{2} \end{cases}$$

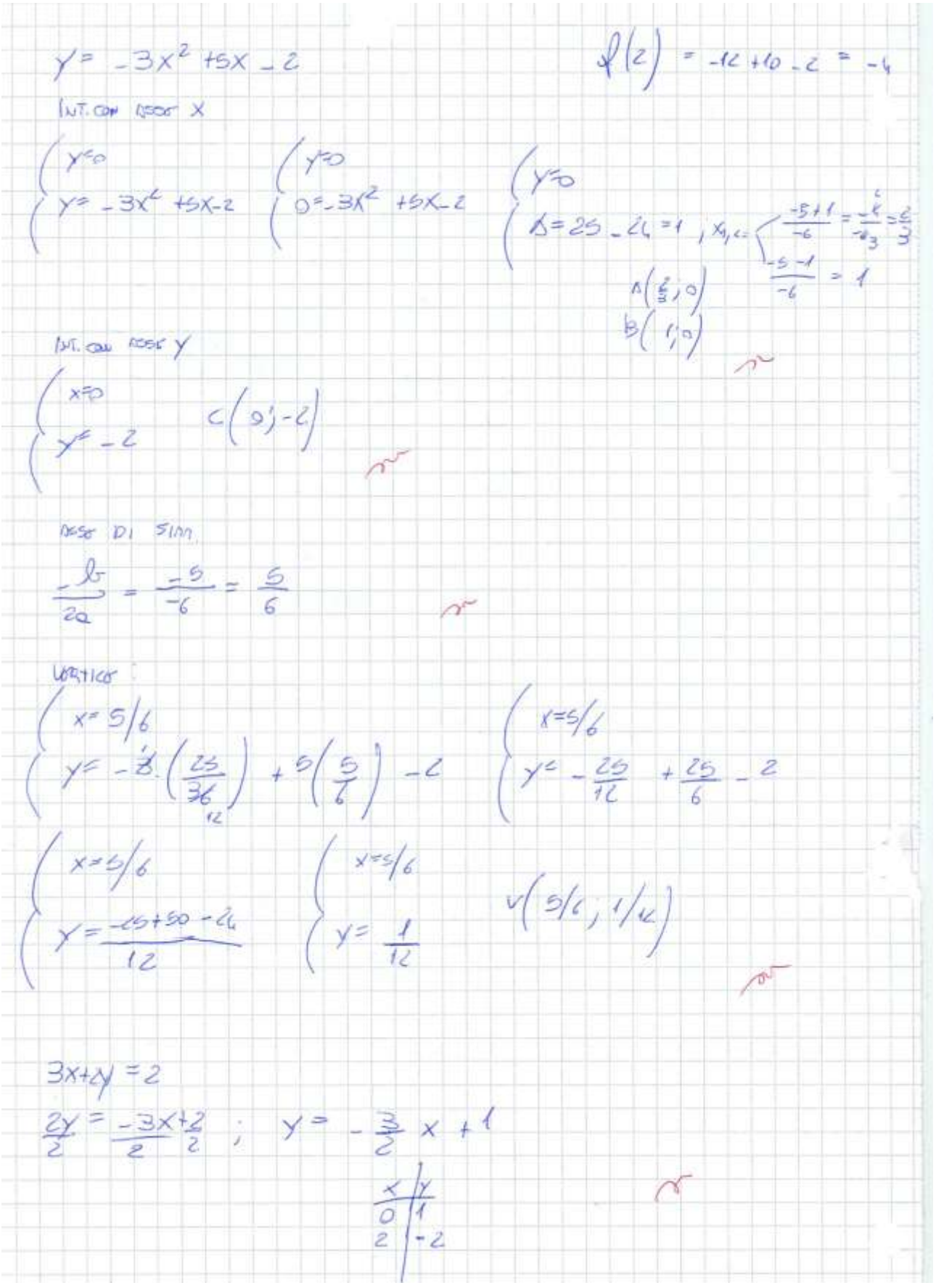
$$\begin{cases} \text{idem} \\ \frac{-3x}{3}=\frac{-8}{3} \end{cases} \quad \begin{cases} \text{idem} \\ x=\frac{8}{3} \end{cases} \quad \begin{cases} y=-\frac{8}{3}+4 \\ x=\frac{8}{3} \end{cases} \quad \begin{cases} y=\frac{-8+12}{3} \\ x=\frac{8}{3} \end{cases}$$

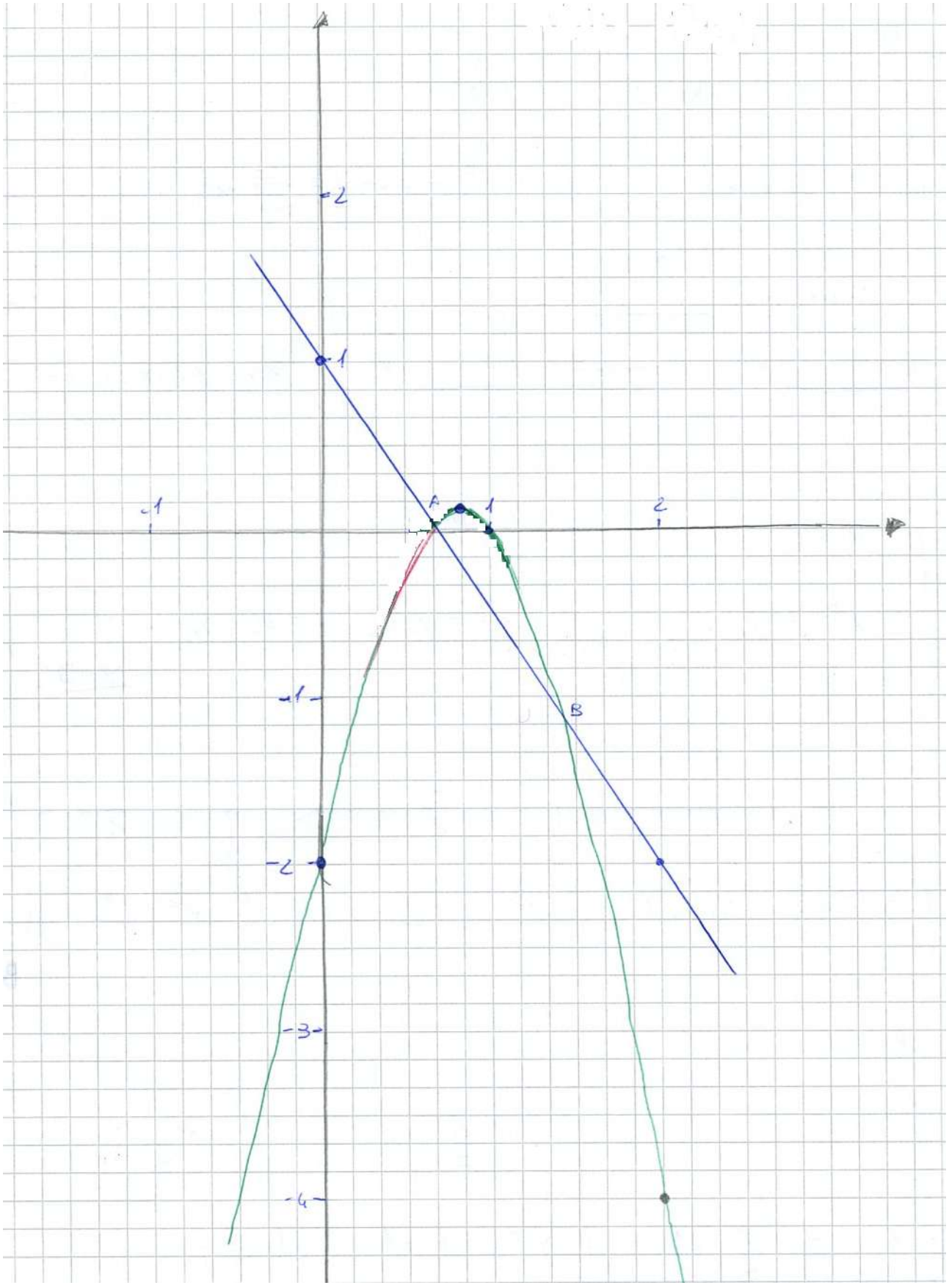
$$\begin{cases} y=\frac{4}{3} \\ x=\frac{8}{3} \end{cases} \qquad D\left(\frac{8}{3};\frac{4}{3}\right)$$

2) Dopo aver determinato l'equazione della parabola con asse parallelo all'asse y, passante per i punti A(1;0) B(-1;-4) C(2;-1), calcolane le coordinate del vertice e delle intersezioni con gli assi cartesiani.



3) Rappresenta la parabola $y = -3x^2 + 5x - 2$ su un piano cartesiano monometrico in cui l'unità di misura corrisponde a sei quadretti, dopo averne determinato il vertice e le intersezioni con gli assi. Sullo stesso piano cartesiano rappresenta la retta di equazione $3x + 2y = 2$




2
1
-1
A
1
2
-1
B
-2
-3
-4

Determina poi, in modo analitico, le intersezioni fra la parabola e la retta e verifica i tuoi risultati sul grafico