

Ex 1.27

$$A(-4;2) \quad B(1;3) \quad C(2;5)$$

$$M_{AB}\left(\frac{-4+1}{2}; \frac{2+3}{2}\right) = \underline{M_{AB}\left(-\frac{3}{2}; \frac{5}{2}\right)}$$

$$M_{AC}\left(\frac{-4+2}{2}; \frac{2+5}{2}\right) = \underline{M_{AC}\left(-1; \frac{7}{2}\right)}$$

$$M_{BC}\left(\frac{1+2}{2}; \frac{3+5}{2}\right) = \underline{M_{BC}\left(\frac{3}{2}; 4\right)}$$

$$G_{ABC}\left(\frac{-4+1+2}{3}; \frac{2+3+5}{3}\right) = \underline{G_{ABC}\left(-\frac{1}{3}; \frac{10}{3}\right)}$$

Ex 1.28

$$A(2;-1) \quad B(0;3)$$

a) $O(0;0)$ est le centre de gravité du ΔABC avec $C(c_1;c_2)$

$$\left(\frac{2+0+c_1}{3}; \frac{-1+3+c_2}{3}\right) = (0;0)$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} \frac{2+c_1}{3} = 0 \\ \frac{2+c_2}{3} = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2+c_1 = 0 \\ 2+c_2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} c_1 = -2 \\ c_2 = -2 \end{cases} \Rightarrow \underline{C(-2;-2)}$$

b) ABCD // -gramme $\Leftrightarrow \vec{AB} = \vec{DC}$

$$\Leftrightarrow \begin{pmatrix} 0-2 \\ 3-(-1) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2-d_1 \\ -2-d_2 \end{pmatrix}$$

$$\Leftrightarrow \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2-d_1 \\ -2-d_2 \end{pmatrix}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -2-d_1 = -2 \\ -2-d_2 = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} d_1 = 0 \\ d_2 = -6 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \underline{D(0;-6)}$$