

www.freemaths.fr

1^{re}

Technologique Mathématiques

(STI2D)

Nombres Complexes
Partie Géométrique



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

TROUVER L'AFFIXE D'UN POINT

CORRECTION

Déterminons l'affixe du point M :

D'après le cours, soient A et B deux points d'affixes respectives z_A et z_B :

le vecteur \overrightarrow{AB} a pour affixe le complexe $z_B - z_A$.

D'après l'énoncé, le point M est tel que: $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$.

$$\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0} \Leftrightarrow \begin{pmatrix} 7-x \\ -1-y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -4-x \\ 10-y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -4-x \\ 5-y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$\Leftrightarrow \begin{pmatrix} 7-x \\ -1-y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -8-2x \\ 15-2y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 7-x = 8+2x \\ -1-y = -15+2y \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{1}{3} \\ y = \frac{14}{3} \end{cases}$$

Ainsi, l'affixe du point M est: $z_M = -\frac{1}{3} + \frac{14}{3}i$.