

[www.freemaths.fr](http://www.freemaths.fr)

# Maths Expertes

## Terminale

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:  $z_M = -\frac{1}{3} + \frac{14}{3}i$ .