

## P 148 n° 122

$I$  est le milieu du segment  $[BC]$

### méthode 1 : je connais le cours

$\vec{DB} + \vec{DC}$  d'après le cours : somme de deux vecteurs de même origine, on obtient la diagonale du parallélogramme.

Donc  $\vec{DB} + \vec{DC} = 2\vec{DI}$  car  $I$  est le milieu du segment  $[BC]$  .

### méthode 2 : je connais uniquement la relation de Chasles

$$\vec{DB} + \vec{DC} = \vec{DI} + \vec{IB} + \vec{DI} + \vec{IC} = 2\vec{DI} + (\vec{IB} + \vec{IC}) \quad (*)$$

or  $I$  est le milieu du segment  $[BC]$  donc les vecteurs  $\vec{BI}$  et  $\vec{IC}$  sont opposés, leur somme est donc le vecteur nul.

Donc (\*) devient  $\vec{DB} + \vec{DC} = 2\vec{DI}$

conclusion :

$$\text{on sait } 3\vec{DA} + \vec{DB} + \vec{DC} = \vec{0}$$

$$\text{c'est à dire : } 3\vec{DA} + 2\vec{DI} = \vec{0}$$

$$\text{donc } 3\vec{DA} = -2\vec{DI}$$

$$\frac{3}{-2} \overrightarrow{DA} = \overrightarrow{DI} \quad \text{c'est à dire} \quad \overrightarrow{DI} = k \overrightarrow{DA} \quad , \text{ donc les vecteurs}$$

sont colinéaires et ils ont une origine commune, donc les points D, I et A sont alignés.