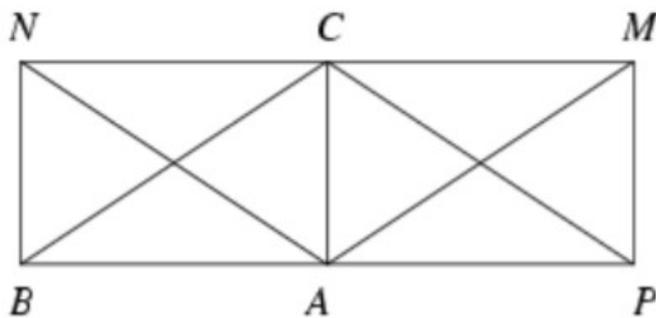




## Colinéarité

## NOTION DE VECTEUR

Exercice 1/5 : Révisions

Dans la configuration ci-dessus, compléter les égalités suivantes :

$$\begin{aligned} \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{CM} &= \overrightarrow{B\dots} \\ \overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AB} &= \overrightarrow{A\dots} \\ \overrightarrow{NB} + \overrightarrow{NC} &= \overrightarrow{C\dots} \\ \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{AB} &= \overrightarrow{P\dots} \\ \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{PM} &= \overrightarrow{C\dots} \\ \overrightarrow{NB} + \overrightarrow{CA} - \overrightarrow{NA} &= \dots \end{aligned}$$

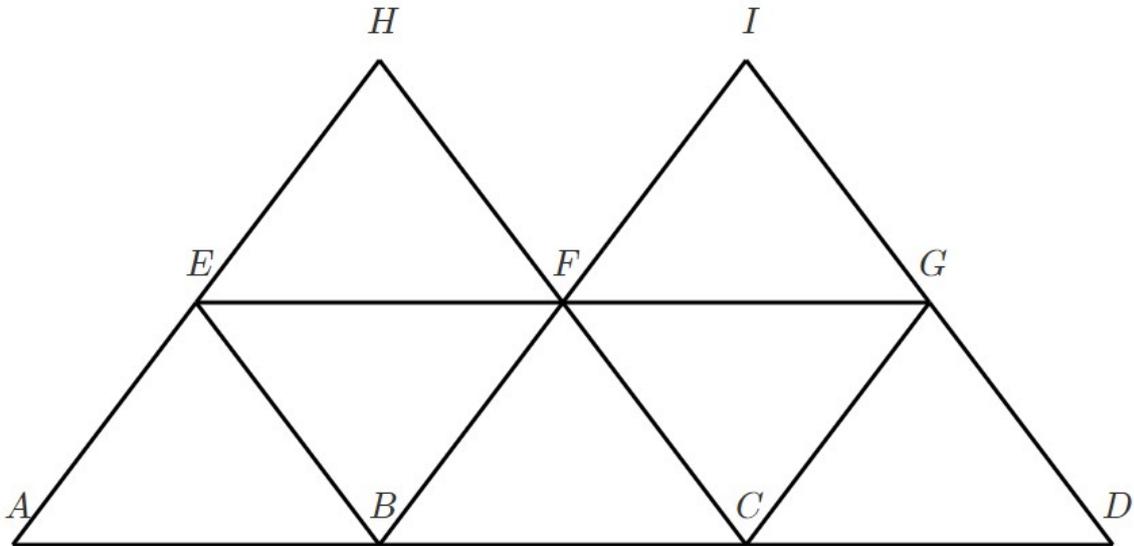
Exercice 2/5 : Révisions

Ecrire le plus simplement possible en utilisant la relation de Chasles :

- 1)  $\vec{u} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD}$
- 2)  $\vec{v} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BA}$
- 3)  $\vec{w} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{CB}$
- 4)  $\vec{t} = \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BD} - \overrightarrow{BC}$
- 5)  $\vec{x} = \overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{AB}$
- 6)  $\vec{y} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BA}$

**Exercice 3/5 : Colinéarité**

A partir de la figure suivante, donner 4 vecteurs colinéaires avec 4 coefficients différents.

**Exercice 4/5 : Colinéarité**

Soit ABC un triangle et les points E et F tels que :

$$\overrightarrow{AE} = \frac{3}{2} \overrightarrow{AB} - \frac{1}{3} \overrightarrow{AC} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{AF} = -\frac{5}{2} \overrightarrow{AB} + \frac{5}{9} \overrightarrow{AC}.$$

Prouver que A, E et F sont alignés.

**Exercice 5/5 : Colinéarité**

$$\text{On a } \overrightarrow{CG} = \frac{5}{6} \overrightarrow{AB} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{AH} = \frac{5}{3} \overrightarrow{AB} - 4 \overrightarrow{AC}.$$

Exprimer  $\overrightarrow{BG}$  et  $\overrightarrow{BH}$  en fonction de  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{AC}$ .

En déduire que les points B, G et H sont alignés.