Série n°3

Vecteurs et translations

Niveau : 3APIC
Mathématiques

Exercice 1

On considère un triangle ABC et les poins D et E tels que :

$\overrightarrow{AD} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{DE} = \frac{3}{2}\overrightarrow{BC}$

Montrer que $\overrightarrow{AE} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AC}$

Que peut-on en conclure sur les points A, E et C?

Exercice 2

On considère un triangle ABC et les points M, N et P tels que :

$\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CN} = \frac{1}{3}\overrightarrow{CA}$ et $\overrightarrow{CP} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$

Montrer que $\overrightarrow{MN} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$, puis que $\overrightarrow{NP} = \overrightarrow{MN}$.

Que peut-on en conclure?

Exercice 3

On considère un triangle ABC et les points E et F tels que :

$\overrightarrow{AE} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$ et $\overrightarrow{AF} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BA}$.

Exprimer $\overrightarrow{EF}$ en fonction de $\overrightarrow{BC}$.

Que peut-on en déduire sur les droites (EF) et (BC)?

Exercice 4

On considère un triangle ABC et les points D et E tels que :

$\overrightarrow{BD} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$ et $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AC} + 2\overrightarrow{AB}$.

Montrer que les points A, D et E sont alignés.

insta: bein_school