

02 Vecteurs, droites et plans de l'espace

02-01 Vecteurs de l'espace

Définitions et notations

Soient A et B deux points de l'espace.

On appelle **translation** de \vec{AB} la transformation qui, à tout point M de l'espace, fait correspondre l'unique point M' tel que les segments aient le même milieu.

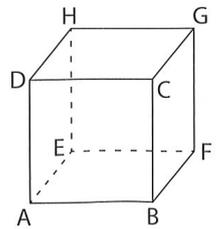
On dit que B est de A par cette translation.

Dans le cas où A et B sont, le vecteur \vec{AB} est appelé et se note $\vec{0}$.

Exemples

Dans le cube ci-contre, on peut dire que :

- le point H a pour image A par la translation
- sont quatre représentants d'un même vecteur.
- $\vec{AA} = \dots$



Définitions et notation

Si \vec{u} et \vec{v} sont les représentants d'un même vecteur alors ils sont et l'on a

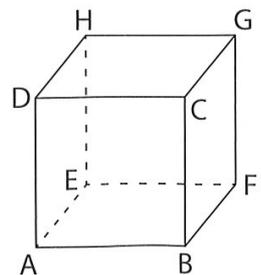
La **norme** du vecteur \vec{AB} est la longueur et peut se noter

Propriété

Soient A, B, C et D quatre points distincts de l'espace.

Les vecteurs \vec{AB} et \vec{DC} sont égaux si et seulement si :

- ils ont la même (les droites (AB) et (CD) sont parallèles)
- ils ont le même
- ils ont la même



Remarques

- Deux vecteurs \vec{AB} et \vec{DC} sont égaux si et seulement si est un parallélogramme.
- Si les vecteurs \vec{AB} et \vec{CD} ont la même direction, la même norme mais des sens différents, on dit qu'ils sont et cela se note