Parallélogramme

ABCD est un parallélogramme équivaut à $\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}$ *équivaut à* $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{DC}$

Milieu d'un segment

I est le milieu de [AB] équivaut à $\overrightarrow{IA}=\overrightarrow{IB}$ *équivaut à* $\overrightarrow{AB}=2\overrightarrow{AI}$

Relations de Chasles

$\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}$

Vecteurs colinéaires

*)$\vec{u}$ *et* $\vec{v}$ *sont colinéaire équivaut à il existe* $\alpha\in R$ *tel que* $\vec{u}=\alpha\vec{v}$

Base et repère

*) $(\vec{u},\vec{v})$ *est une base équivaut à* $\vec{u}$, $\vec{v}$ *non colinéaires.*

*) $(O,\vec{u},\vec{v})$*est un repère équivaut à* $(\vec{u},\vec{v})$ *est une base et O un point fixe.*

Coordonnées de point et de vecteurs :

Soit $(O,\vec{i},\vec{j})$ *un repère.*

*)*Pour tout point M, il existe un unique couple (x,y) de réel tel que* $\overrightarrow{OM}=x\vec{i}+y\vec{j}$

*)*Le cordonnées du vecteur* $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}x_B-x_A\\ y_B-y_A\end{pmatrix}$

*)*Soit* $\vec{u}\begin{pmatrix}x_1\\ y_1\end{pmatrix}$ *et* $\vec{v}\begin{pmatrix}x_2\\ y_2\end{pmatrix}$ *dans la base* $(\vec{i},\vec{j})$*alors* $\vec{u}+\vec{v}\begin{pmatrix}x_1+x_2\\ y_1+y_2\end{pmatrix}$

* *Soit* $I=A*B$ *alors* $I\left(\dfrac{x_A+x_B}{2},\dfrac{y_A+y_B}{2}\right)$

Soit $\vec{u}\begin{pmatrix}a\\ b\end{pmatrix}$ *et* $\vec{v}\begin{pmatrix}a'\\ b'\end{pmatrix}$ *dans la base* $(\vec{i},\vec{j})$ *orthonormé.*

Norme d'un vecteur - distance de deux points

$\|\vec{u}\|=\sqrt{a^2+b^2}$; $AB=\sqrt{(x_B-x_A)^2+(y_B-y_A)^2}$

Vecteur colinéaires – vecteurs orthogonaux

*)$\vec{u}$ *et* $\vec{v}$ *sont colinéaire équivaut à* $\det(\vec{u},\vec{v})=\begin{vmatrix}a & a'\\ b & b'\end{vmatrix}=ab'-a'b=0$

*)$\vec{u}$ *et* $\vec{v}$ *sont orthogonaux équivaut à* $aa'+bb'=0$

*) $(\vec{u},\vec{v})$ *est une base orthonormé équivaut à* $\vec{i}\perp\vec{j}$ *et* $\|\vec{i}\|=\|\vec{j}\|=1$