VOCABULAIRE ET PROPRIÉTÉS DE QUELQUES APPLICATIONS PONCTUELLES

Vocabulaire	Définition	Remarques	projection	translation	symétrie centrale	homothétie	réflexion	rotation
application *ponctuelle*	application de P, ensemble des points du plan, vers P		X	X	X	X	X	X
application *affine*	application ponctuelle qui « *conserve le barycentre* » (1)	elle conserve aussi le milieu (2)	X	X	X	X	X	X
transformation affine	application affine bijective			X	X	X	X	X
application affine transformant une droite en une droite		propriété des transformations affines		X	X	X	X	X
application affine transformant une droite en une droite parallèle				X	X	X		X
application affine « *conservant le parallélisme* »(3)		Ne pas confondre avec le cas précédent		X	X	X	X	X
application affine « *conservant les angles non orientés* »(4)		propriété des transformations affines		X	X	X	X	X
application affine « *conservant les angles orientés* »(5)				X	X	X		X
isométrie	application ponctuelle qui « *conserve les distances* » (6)	c'est une transformation affine		X	X		X	X
déplacement	isométrie positive	c'est-à-dire conservant les angles orientés		X	X			X
antidéplacement	isométrie négative	c'est-à-dire transformant les angles orientés en leur opposé					X	
application affine transformant un cercle en un cercle		propriété des transformations affines		X	X	X	X	X
application affine transformant un cercle en un cercle de même rayon		propriété des isométries		X	X		X	X
application affine « *conservant l'orthogonalité* » (7)				X	X	X	X	X
application affine « *conservant le produit scalaire* » (8)				X	X	X	X	X

(1) Soit A et B deux points et soit G le barycentre de $(A\ ;\ \alpha)$ et de $(B\ ;\ \beta)$. Soit $A' = f(A)$, $B' = f(B)$ et $G' = f(G)$.
Alors G' est le barycentre de $(A'\ ;\ \alpha)$ et de $(B'\ ;\ \beta)$.

(2) Cas particulier du précédent, car le milieu de $[AB]$ est l'isobarycentre de A et de B.

(3) Soit A, B, C et D quatre points distincts. Soit $A' = f(A)$, $B' = f(B)$, $C' = f(C)$ et $D' = f(D)$.
Si $(AB) \,//\, (CD)$, alors $(A'B') \,//\, (C'D')$.

(4) Soit A, B et C trois points distincts. Soit $A' = f(A)$, $B' = f(B)$ et $C' = f(C)$. Alors $\widehat{A'B'C'} = \widehat{ABC}$

(5) Soit A, B et C trois points distincts. Soit $A' = f(A)$, $B' = f(B)$ et $C' = f(C)$. Alors $\left(\overrightarrow{A'B'}\ ;\ \overrightarrow{A'C'}\right) = \left(\overrightarrow{AB}\ ;\ \overrightarrow{AC}\right)$.

(6) Soit A et B deux points du plan. Soit $A' = f(A)$ et $B' = f(B)$. Alors $A'B' = AB$.

(7) Soit A, B, C et D quatre points distincts. Soit $A' = f(A)$, $B' = f(B)$, $C' = f(C)$ et $D' = f(D)$.
Si $(AB) \perp (CD)$, alors $(A'B') \perp (C'D')$.

(8) Soit A, B, C et D quatre points distincts. Soit $A' = f(A)$, $B' = f(B)$, $C' = f(C)$ et $D' = f(D)$.
Alors $\overrightarrow{A'B'} \bullet \overrightarrow{A'C'} = \overrightarrow{AB} \bullet \overrightarrow{AC}$.