Géométrie (Petite synthèse pour terminale S non spé)

Cinq domaines **distincts**, mais des **PASSERELLES**

Géométrie classique et statique	**Géométrie vectorielle**	**Géométrie analytique**	**Ensemble $\mathbb{C}$ des nombres complexes**	**Transformations (mouvement)**
Point A	*Rien*	coordonnées : cartésiennes coordonnées : polaires	affixe d'un point z_A : écriture algébrique affixe d'un point z_A : écriture trigonométrique ou exponentielle	*Rien*
Segment $[AB]$	*Rien*	*Rien*	*Rien*	*Rien*
Rien	Vecteur $\vec{u}$	coordonnées $\begin{pmatrix} X \\ Y \end{pmatrix}$	affixe d'un vecteur: $z_{\vec{u}}$	*Rien*
	$\overrightarrow{AB}$	$\begin{pmatrix} x_B - x_A \\ y_B - y_A \end{pmatrix}$	$z_B - z_A$	B image de A par une translation
droite (AB)	*Rien*	Équation de droites	*Rien*	*Rien*
alignement de points: A, B, C alignés	Vecteurs colinéaires: $\overrightarrow{AC} = k\ \overrightarrow{AB}$	*Rien*	$\arg(z_{\overrightarrow{AC}}) = \arg(z_{\overrightarrow{AB}})\ [\pi]$ ou $\arg\left(\dfrac{z_{\overrightarrow{AC}}}{z_{\overrightarrow{AB}}}\right) = 0\ [\pi]$ ou $\left(\dfrac{z_{\overrightarrow{AC}}}{z_{\overrightarrow{AB}}}\right)$ est un réel	*Rien*
Parallélisme: droites parallèles	Colinéarité: $\vec{v} = k\ \vec{u}$	Condition de colinéarité: $XY' = X'Y$	$\arg(z_{\vec{u}}) = \arg(z_{\vec{v}})\ [\pi]$ ou $\arg\left(\dfrac{z_{\vec{v}}}{z_{\vec{u}}}\right) = 0\ [\pi]$ ou $\left(\dfrac{z_{\vec{v}}}{z_{\vec{u}}}\right)$ est un réel	*Rien*

Géométrie (Petite synthèse pour terminale S non spé)

Orthogonalité: droites perpendiculaires	Produit scalaire: $\vec{u}\cdot\vec{v} = 0$	$XX' + YY' = 0$	$\arg\left(\frac{z_{\vec{v}}}{z_{\vec{u}}}\right) = \frac{\pi}{2}\ [\pi]$ ou $\left(\frac{z_{\vec{v}}}{z_{\vec{u}}}\right)$ est un imaginaire pur	*Rien*
longueur AB	norme du vecteur $\overrightarrow{AB}$ = $\lVert\overrightarrow{AB}\rVert$	$\sqrt{X^2+Y^2}$ avec $\begin{cases} X = x_B - x_A \\ Y = y_B - y_A \end{cases}$	Module de $z_B - z_A$ = $\lvert z_B - z_A\rvert$	*Rien*
Milieu I d'un segment $[AB]$	*Rien*	$\begin{cases} x_I = \frac{1}{2}(x_A + x_B) \\ y_I = \frac{1}{2}(y_A + y_B) \end{cases}$	$z_I = \frac{1}{2}(z_A + z_B)$	*Rien*
Parallélogramme	Égalité de deux vecteurs	Égalité des abscisses et égalité des ordonnées des deux **vecteurs**	Égalité des affixes des deux **vecteurs**	*Rien*
Rectangle, losange, carré	idem + une propriété caractéristique de ...	idem + une propriété caractéristique de ...	idem + une propriété caractéristique de ...	*Rien*
Cercle de centre Ω et de rayon r	*Rien*	Équation de cercle... $(x-\alpha)^2 + (y-\beta)^2 = r^2$ ou $\begin{cases} x - \alpha = r \times \cos\theta \\ y - \beta = r \times \sin\theta \end{cases}$	$z = \omega + r\ e^{i\theta}$, $\theta \in \mathbb{R}$.	*Rien*
Rien	angle orienté $(\vec{u}, \vec{v}) = \alpha\ [2\pi]$	*Rien*	$\arg\left(\frac{z_{\vec{v}}}{z_{\vec{u}}}\right) = \alpha\ [2\pi]$	*Rien*
Les transformations et les figures obtenues				
			À **tout** nombre complexe z, on associe un nombre complexe z' défini par	À **tout** point M du plan, on associe un point M' défini par
$MM'N'N$ est un			$z' = z + \alpha$ où $\alpha \in \mathbb{C}$	$\overrightarrow{MM'}$ = vecteur fixe

parallélogramme				
Configuration de Thalès			$z' - \omega = k(z - \omega)$	Ω point fixe $\overrightarrow{\Omega M'} = k\ \overrightarrow{\Omega M}$ où $k \in \mathbb{R}$.
Triangle isocèle $\Omega MM'$			$z' - \omega = e^{i\theta}(z - \omega)$	$\begin{cases} \Omega \text{ point fixe} \\ \Omega M' = \Omega M \\ (\overrightarrow{\Omega M}, \overrightarrow{\Omega M'}) = \theta \end{cases}$ où $\theta \in \mathbb{R}$.
axe de symétrie (axe des réels)			$z' = \bar{z}$	L'axe des réels est la médiatrice de $[MM']$
Centre de symétrie (Origine du repère)			$z' = -z$	L'origine du repère est le milieu du segment $[MM']$