

Chapitre 8 : boîte à outils de géométrie pour appuyer les justifications

Étapes 1-2-3 – après Thalès

Des notions fondamentales

- le plan, les points, les sous-ensembles de points ;
- l'appartenance, l'union et l'intersection ;
- les droites, demi-droites, segments, surfaces,
- distance entre deux points, longueur, aire, mesure d'un angle.

Des définitions

- angle, angle plein [Déf «*α plein*»], angle plat [Déf «*α plat*»], angle droit [Déf «*α droit*»]
- angles complémentaires [Déf «*α compl*»], supplémentaires [Déf «*α suppl*»], opposés [Déf «*α opp*»], correspondants [Déf «*α corr*»], alternes-internes [Déf «*α alt-int*»]
- droites sécantes, parallèles [Déf «*dr. par.*»], perpendiculaires [Déf «*dr. perp.*»]
- triangle, côtés, sommets, côtés opposés ;
- triangle rectangle [Déf «*Δ rect*»], isocèle [Déf «*Δ isoc*»], équilatéral [Déf «*Δ équi*»] ;
- quadrilatère [Déf «*quadrilatère*»], trapèze [Déf «*trapèze*»], parallélogramme [Déf «*parallélogramme*»], rectangle [Déf «*rectangle*»], losange [Déf «*losange*»], carré [Déf «*carré*»] ;
- polygone (régulier), côtés, sommets
- côtés correspondants [Déf «*côtés corr* »], triangles semblables [Déf «*Δ sembl* »]

Des notations

- angle : \widehat{ABC} ou $\alpha, \beta, \gamma, \epsilon, \dots$
- triangle : ΔABC et les notations usuelles dans le triangle
- triangles semblables : $\Delta ABC \sim \Delta A' B' C'$

Un axiome important

- relation entre angles correspondants et parallélisme des droites qui les portent [Ax «*α corr*»]

Des théorèmes démontrés

- sur les angles opposés [Thm «*α opp*»]
- relation entre angles alternes-internes et parallélisme des droites qui les portent [Thm «*α alt-int*»]
- somme angles d'un triangle [Thm «*ΣαΔ=180*»]
- théorème de Thalès [Thm «*Thales*»] et sa contraposée [Thm «*contr-Thales*»]

Des théorèmes non démontrés

- aires des quadrilatères [thm «*aires*»]
- les côtés opposés d'un parallélogrammes sont de longueurs égales [thm «*parallélogr.*»]
- angles dans un triangle isocèle [thm «*Δ isoc*»]
- angles dans un triangle équilatéral [thm «*Δ équi*»]
- réciproque du thm de Thalès [thm «*récipr-Thales*»] et sa contraposée [thm «*contr-récipr-Thales*»]