

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

### Etapes 1-2-3-4

Etre capable d'illustrer, énoncer, comprendre et compléter une démonstration.  
Etre capable de justifier précisément des calculs.

#### 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 « $\alpha$  plein»], angle plat [Déf « $\alpha$  plat»], angle droit [Déf « $\alpha$  droit»]
- angles complémentaires [Déf « $\alpha$  compl»], supplémentaires [Déf « $\alpha$  suppl»], opposés [Déf « $\alpha$  opp »], correspondants [Déf « $\alpha$  corr»], alternes-internes [Déf « $\alpha$  alt-int»]
- droites sécantes, parallèles [Déf «dr. par.»], perpendiculaires [Déf «dr. perp.»]
- triangle, côtés, sommets, côtés opposés ;
- triangle rectangle [Déf « $\Delta$  rect»], isocèle [Déf « $\Delta$  isoc»], équilatéral [Déf « $\Delta$  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 « $\Delta$  sembl »]

#### Des notations

- angle :  $\widehat{ABC}$  ou  $\alpha, \beta, \gamma, \epsilon, \dots$
- triangle :  $\Delta ABC$  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 « $\alpha$  corr»]

#### Des théorèmes démontrés

- sur les angles opposés [Thm « $\alpha$  opp»]
- relation entre angles alternes-internes et parallélisme des droites qui les portent [Thm « $\alpha$  alt-int»]
- somme angles d'un triangle [Thm « $\Sigma\alpha\Delta=180$ »]
- théorème de Thalès [Thm «Thales»] et sa contraposée [Thm «contr-Thales»]
- théorème de Pythagore [Thm «Pyth»] et sa contraposée [Thm «contr-Pyth»]

#### 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« $\Delta$  isoc»]
- angles dans un triangle équilatéral [thm« $\Delta$  équi»]
- réciproque du thm de Thalès [thm «récipr-Thales»] et sa contraposée [thm « contr-récipr-Thales»]
- réciproque du thm de Pythagore [thm «récipr-Pyth»] et sa contraposée [thm « contr-récipr-Pyth»]