

Après la géométrie euclidienne en 2^e: màj de la boîte à outils

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 « 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*»]
- cercle (centre, rayon), disque, secteur, longueur d'arc, angle au centre, angle inscrit

Des notations

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

Des axiomes

- Ax1 : un segment de droite peut être tracé en joignant deux points quelconques distincts
- Ax2 : tous les angles droits sont de mesure égale
- Ax3 : un segment de droite peut être prolongé indéfiniment en une (ligne) droite
- Ax4 : étant donné un segment de droite quelconque, un cercle peut être tracé en prenant ce segment comme rayon et l'une de ses extrémités comme centre
- Ax5 : par un point extérieur à une droite, on peut mener une et une seule parallèle à cette droite
- relation entre angles correspondants et parallélisme des droites qui les portent [*Ax « α corr*»]
- cas d'isométrie des triangles [*Ax «C-C-C», Ax «C-A-C», Ax «A-C-A»*]

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 « $\Sigma\alpha=180$ »*]
- théorème de Thalès [*Thm «Thales*»] et sa contraposée [*Thm «contr-Thales*»]
- théorème de Pythagore [*Thm «Pyth*»] et sa contraposée [*Thm «contr-Pyth*»]
- théorème de la hauteur [*Thm «hauteur*»]
- théorème de Euclide [*«Thm «Euclide»*]
- théorème tangente au cercle [*Thm «tg cercle*»]
- théorème cercle de Thalès [*Thm «cercle Thales*»]
- théorème angles au centre et inscrit [*Thm « α centre/inscrit*»]
- théorème angles inscrits [*Thm « α inscrits*»]
- les côtés opposés d'un parallélogramme sont de longueurs égales [*thm «parallélogr.»*]
- les diagonales d'un parallélogramme se coupent en leurs milieux [*thm «diag. parallélogr.»*]
- angles dans un triangle isocèle [*thm « Δ isoc*»]

- angles dans un triangle équilatéral [*thm*« Δ équi»]
- réciproque du thm de Thalès [*thm* «*réci**pr*-Thales»] et sa contraposée [*thm* «*contr*-*réci**pr*-Thales»]
- réciproque du thm de Pythagore [*thm* «*réci**pr*-Pyth»] et sa contraposée [*thm* «*contr*-*réci**pr*-Pyth»]

Des théorèmes non démontrés

- aires des quadrilatères [*thm* «*aires*»]
- relation mesure d'angle, longueur d'arc, aire du secteur dans un disque [*thm* «*rel.* α /*arc*/*sect*»]