

PARALLÉLOGRAMMES

EXERCICE 1

1.
 - a. Placer trois points A , B et C .
 - b. Tracer les segments $[AB]$ et $[BC]$.
 - c. Tracer la parallèle à (AB) passant par C et la parallèle à (BC) passant par A .
 - d. Placer le point D à l'intersection des deux droites tracées précédemment.
 - e. Tracer les segments $[CD]$, $[AD]$, $[AC]$ et $[BD]$.
 2.
 - a. En faisant un clic droit sur le segment $[AB]$, en allant dans *Propriétés*, puis en sélectionnant *Valeur* dans la section *Afficher l'étiquette* ; afficher la taille de $[AB]$.
 - b. En faire de même pour les segments $[AC]$, $[BC]$ et $[BD]$.
 - c. Déplacer le point A . Que peut-on dire sur les côtés opposés d'un parallélogramme ?
 3.
 - a. Avec l'outil  *Angle*, afficher les angles de $ABCD$.
 - b. Déplacer le point B . Que peut-on dire sur les côtés opposés d'un parallélogramme ?
 4.
 - a. Tracer les diagonales du parallélogramme $ABCD$.
 - b. Placer I , le point d'intersection des deux diagonales.
 - c. Afficher les mesures de $[AI]$, $[IC]$, $[BI]$ et $[ID]$.
- Indication.** Il faudra peut-être tracer ces segments.
- d. Déplacer le point C . Que peut-on dire sur les diagonales d'un parallélogramme ?

EXERCICE 2

1. Placer trois points A , B et C .
2. Tracer les segments $[AB]$ et $[BC]$.
3. Tracer la parallèle à (AB) passant par C et la parallèle à (BC) passant par A .
4. Placer le point D à l'intersection des deux droites tracées précédemment.
5. Tracer les segments $[CD]$, $[AD]$, $[AC]$ et $[BD]$.
6.
 - a. Afficher les angles \widehat{ABC} et \widehat{BCD} , puis les additionner.
 - b. En faire de même avec \widehat{CDA} et \widehat{DAB} .
7. Faire une conjecture sur la somme des angles consécutifs d'un parallélogramme.

EXERCICE 3

L'objectif de cet exercice est d'illustrer un théorème, établi par Pierre Varignon (cf. https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9or%C3%A8me_de_Varignon).

1. Tracer un quadrilatère quelconque $ABCD$.
2. Placer I , J , K et L les milieux respectifs de $[AB]$, $[BC]$, $[CD]$ et $[DA]$.
3. Tracer les segments $[IJ]$, $[JK]$, $[KL]$ et $[LI]$.
4. Quelle conjecture pourriez-vous émettre à propos du quadrilatère $IJKL$?
5. Faire bouger les points A , B , C et D . La conjecture émise à la question précédente tient-elle toujours ?