

## EXERCICE 1

- Placer trois points  $A$ ,  $B$  et  $C$ .
  - Tracer les segments  $[AB]$  et  $[BC]$ .
  - Tracer la parallèle à  $(AB)$  passant par  $C$  et la parallèle à  $(BC)$  passant par  $A$ .
  - Placer le point  $D$  à l'intersection des deux droites tracées précédemment.
  - Tracer les segments  $[CD]$ ,  $[AD]$ ,  $[AC]$  et  $[BD]$ .
- 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  $[AB]$ .
  - En faire de même pour les segments  $[AC]$ ,  $[BC]$  et  $[BD]$ .
  - Déplacer le point  $A$ . Que peut-on dire sur les côtés opposés d'un parallélogramme?
- Avec l'outil  *Angle*, afficher les angles de  $ABCD$ .
  - Déplacer le point  $B$ . Que peut-on dire sur les côtés opposés d'un parallélogramme?
- Tracer les diagonales du parallélogramme  $ABCD$ .
  - Placer  $I$ , le point d'intersection des deux diagonales.
  - Afficher les mesures de  $[AI]$ ,  $[IC]$ ,  $[BI]$  et  $[ID]$ .

**Indication.** Il faudra peut-être tracer ces segments.

  - Déplacer le point  $C$ . Que peut-on dire sur les diagonales d'un parallélogramme?

## EXERCICE 2

- Placer trois points  $A$ ,  $B$  et  $C$ .
- Tracer les segments  $[AB]$  et  $[BC]$ .
- Tracer la parallèle à  $(AB)$  passant par  $C$  et la parallèle à  $(BC)$  passant par  $A$ .
- Placer le point  $D$  à l'intersection des deux droites tracées précédemment.
- Tracer les segments  $[CD]$ ,  $[AD]$ ,  $[AC]$  et  $[BD]$ .
- Afficher les angles  $\widehat{ABC}$  et  $\widehat{BCD}$ , puis les additionner.
  - En faire de même avec  $\widehat{CDA}$  et  $\widehat{DAB}$ .
- 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](https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9or%C3%A8me_de_Varignon)).

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