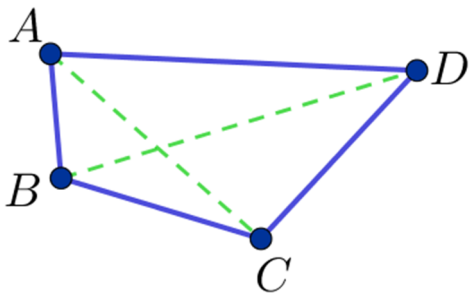
6e 08 Quadrilatère

Généralités

Un **quadrilatère** est un polygone ayant quatre côtés :



Il y a 8 **noms possibles** : $ABCD$, $ADCB$, $BCDA$, $BADC$, $CDAB$, $CBAD$, $DABC$ et $DCBA$

Les côtés $[AB]$ et $[BC]$ ont un sommet en commun : ce sont des **côtés consécutifs**, on dit aussi que ce sont des **cotés adjacents**

Les côtés $[AB]$ et $[CD]$ n'ont pas de sommet en commun : ce sont des **côtés opposés**

• les sommets A et D sont les extrémités d'un même côté : ce sont des **côtés consécutifs**

• les sommets A et C ne sont pas consécutifs : ce sont deux **sommets opposés**

• A et C sont deux sommets opposés donc la droite (AC) est une **droite diagonale** et le segment $[AC]$ est une **diagonale**

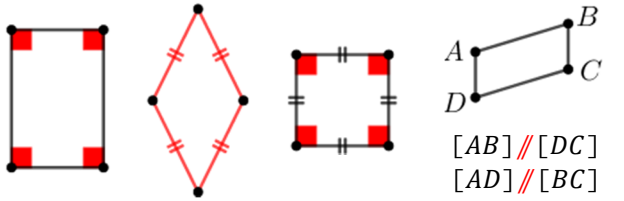
Définitions

▶ « un quadrilatère qui a **quatre angles droits** est un **rectangle** »

▶ « un quadrilatère qui a **quatre côtés de même longueur** est un **losange** »

▶ « un quadrilatère qui a **quatre angles droits et quatre côtés de même longueur** est un **carré** »

▶ « un quadrilatère qui a **ses côtés opposés parallèles deux à deux** est un **parallélogramme** »



rectangle **losange** **carré** **parallélogramme**

Un carré est un cas particulier de rectangle et c'est aussi un cas particulier de losange.

Propriétés (admises)

▶ « dans un **parallélogramme**, les côtés opposés ont la même longueur »

▶ « dans un **parallélogramme**, les diagonales ont même milieu »

💣 les diagonales d'un parallélogramme ont **très rarement** même longueur !

▶ « dans un rectangle, les côtés opposés sont parallèles et ont la même longueur »

▶ « dans un rectangle, les diagonales ont même milieu et même longueur »

▶ « Si un parallélogramme possède un angle droit, alors c'est un rectangle »

💣 Au collège l'**équerre n'est pas graduée.**

L'étape d'un programme de construction donnant un segment de longueur connue et perpendiculaire à une droite connue n'est pas : « trace tel segment de telle longueur et perpendiculaire à telle droite ».

Il est nécessaire de procéder en plusieurs étapes : droite perpendiculaire à telle droite passant par tel point, cercle de centre tel point et de rayon telle longueur, point d'intersection entre la droite et le cercle puis enfin tracé du segment.