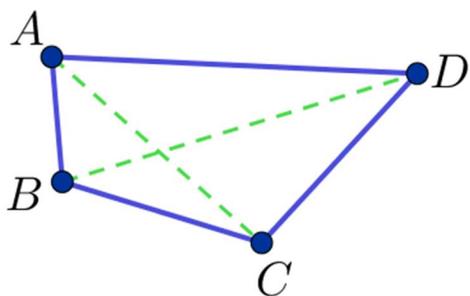


Généralités

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, B : ce sont des **côtés consécutifs**,

on dit aussi que ce sont des **côtés 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 **sommets consécutifs**

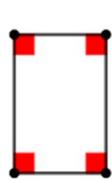
- les sommets A et C ne sont pas consécutifs : ce sont deux **sommets opposés**

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

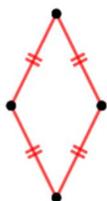
☞ Une « diagonale » est **un segment**. Si l'on veut parler des **droites** il faut dire « **droites diagonales** ».

Définitions

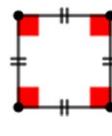
- ▶ « un quadrilatère qui a **quatre angles droits** est un **rectangle** »
- ▶ « un quadrilatère qui a **quatre côtés de même longueur** est un **losange** »
- ▶ « un quadrilatère qui a **quatre angles droits et quatre côtés de même longueur** est un **carré** »
- ▶ « un quadrilatère qui a **ses côtés opposés parallèles deux à deux** est un **parallélogramme** »



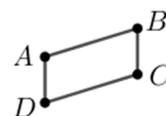
rectangle



losange



carré



$[AB] \parallel [DC]$
 $[AD] \parallel [BC]$

parallélogramme

\boxed{i} Un carré est un cas particulier de rectangle et c'est aussi un cas particulier de losange.

\boxed{D} La somme des longueurs des quatre côtés d'un quadrilatère est son **périmètre**.

Ainsi, le périmètre du quadrilatère $ABCD$ est :

$$AB + BC + CD + DA$$

Propriétés (admisses)

- ▶ « 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** donc dans un programme de construction on ne **peut pas** dire « trace le segment ... de longueur ... perpendiculaire à ... » : il est nécessaire de procéder en plusieurs étapes.