

TERRANGIE

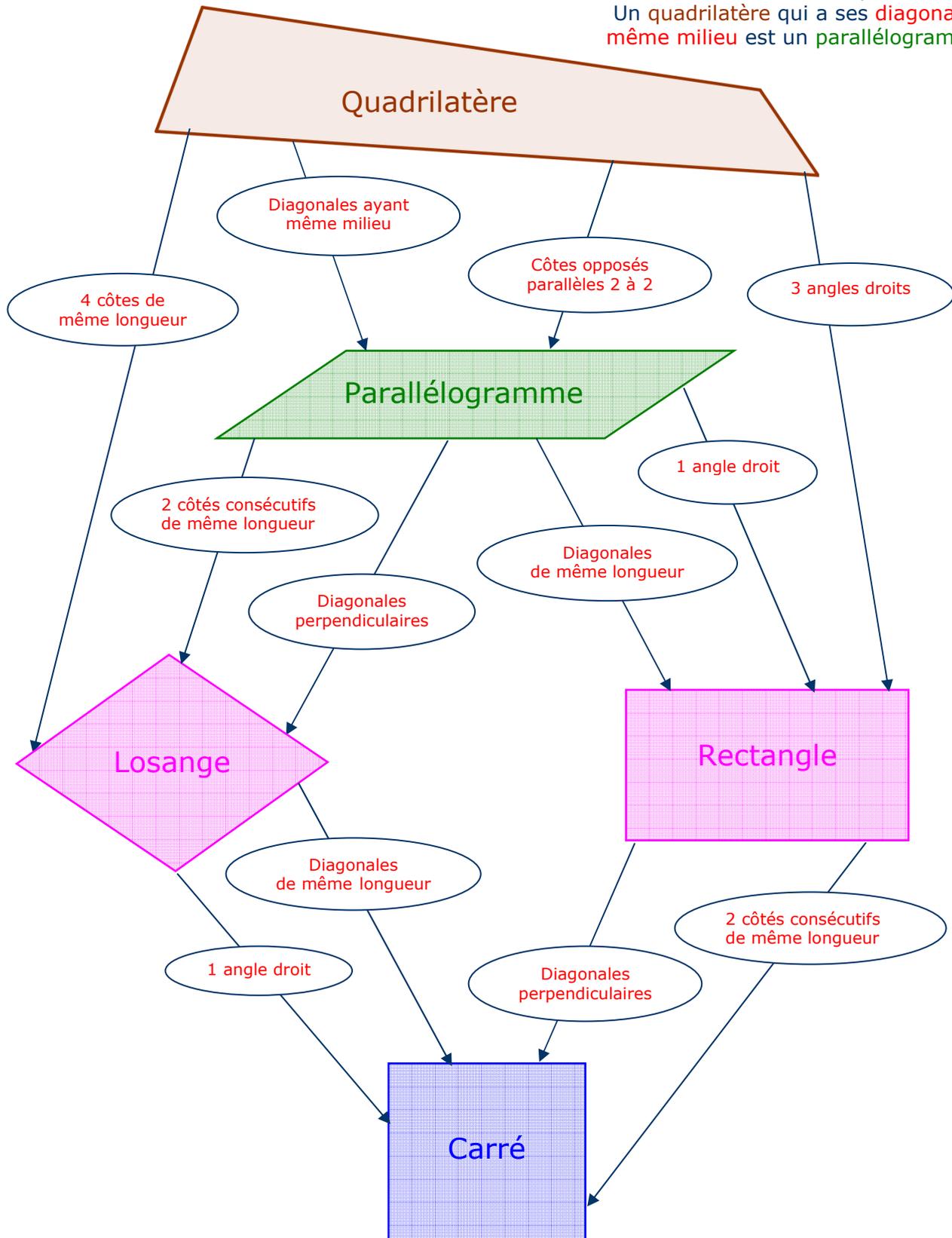
MATHÉMATIQUES ET PARALLÉLOGRAMME

I Les quadrilatères

Comment lire ce diagramme ?

En suivant les flèches : par exemple

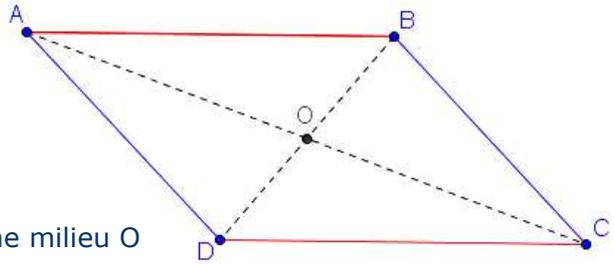
Un quadrilatère qui a ses diagonales ayant le même milieu est un parallélogramme



Propriétés du parallélogramme

Si ABCD est un parallélogramme
Alors

- Les diagonales se coupent en leur milieu** [AC] et [BD] ont le même milieu O
- O est un centre de symétrie**
- Les côtés opposés sont parallèles** (AB) // (DC) et (AD) // (BC)
- Les côtés opposés sont de la même longueur** AB = DC et AD = BC
- Les angles opposés sont égaux** $\hat{A} = \hat{C}$ et $\hat{B} = \hat{D}$
- 2 angles consécutifs sont supplémentaires** $\hat{A} + \hat{B} = 180^\circ$, $\hat{B} + \hat{D} = 180^\circ$



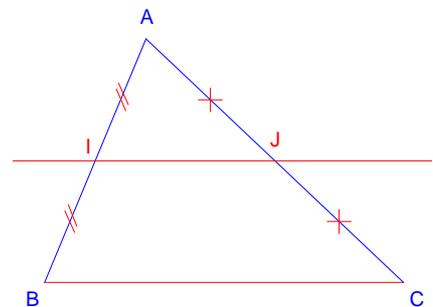
II Milieux et parallèles

1. Théorème de la droite des milieux

Dans un triangle, si une droite passe par les milieux de 2 côtés, alors elle est parallèle au 3^{ème} côté.

Dans le triangle ABC on a

I milieu du segment [AB]
J milieu du segment [AC] } donc (IJ) // (BC)

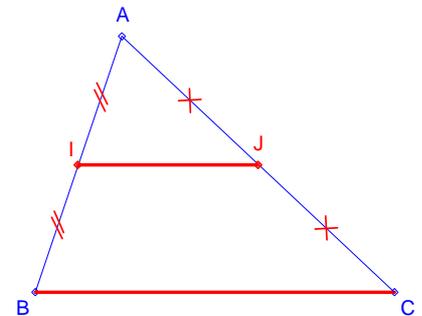


2. théorème 2

Dans un triangle, le segment qui joint les milieux de 2 côtés, mesure la moitié 3^{ème} côté.

Sur la même figure, on a

I milieu du segment [AB]
J milieu du segment [AC] } donc $IJ = \frac{1}{2} BC$



3. théorème 3

Dans un triangle, si une droite passe par le milieu d'un côté et si elle est parallèle à un 2^{ème} côté alors elle coupe le 3^{ème} côté en son milieu.

Dans le triangle ABC on a

I milieu du segment [AB]
et (IJ) // (BC) } donc J milieu du segment [AC]

