

Séquence 17 : Parallélogrammes 1

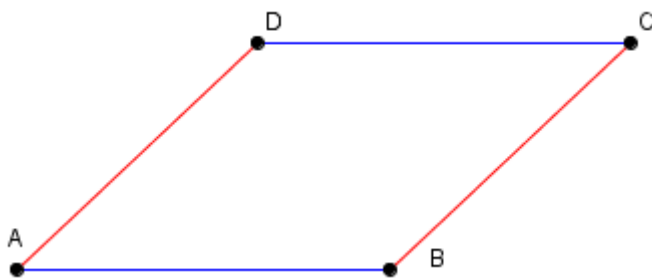
Objectifs :

- 5G40 : Connaître et construire un parallélogramme.
- 5G42 : Connaître et utiliser les propriétés des parallélogrammes.

I Connaître le parallélogramme

Définition :

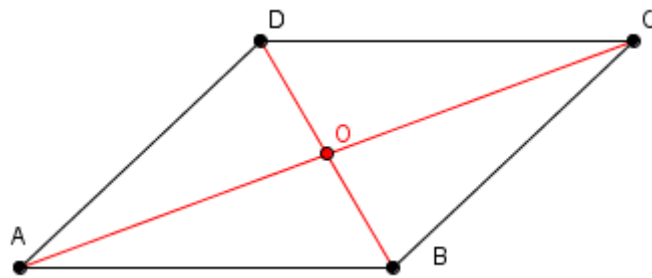
Un parallélogramme est un quadrilatère dont les côtés opposés sont deux à deux parallèles.



$(AD) \parallel (BC)$
 $(AB) \parallel (CD)$

Propriété :

Un parallélogramme a un centre de symétrie qui est le point d'intersection de ses diagonales.



ABCD est un parallélogramme
de centre O .

Propriétés :

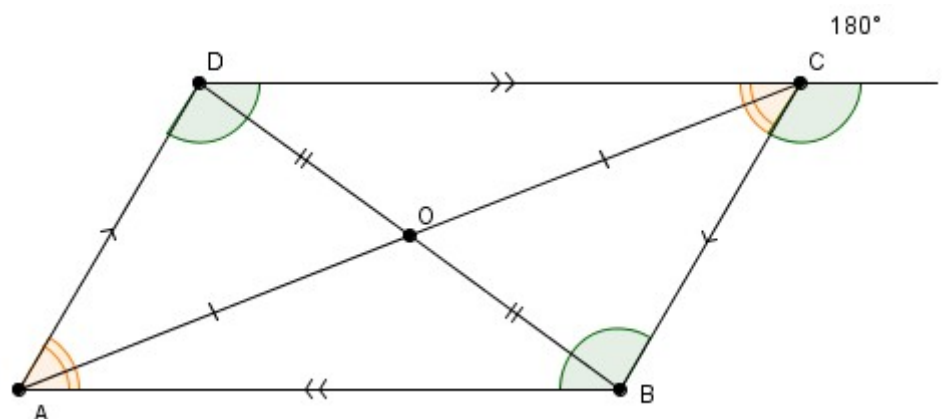
Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors :

- ses diagonales se coupent en leur milieu.
- ses côtés opposés ont la même longueur.
- ses angles opposés ont la même mesure.
- deux angles consécutifs sont supplémentaires (leur somme est égale à 180°).

Données

ABCD est un parallélogramme

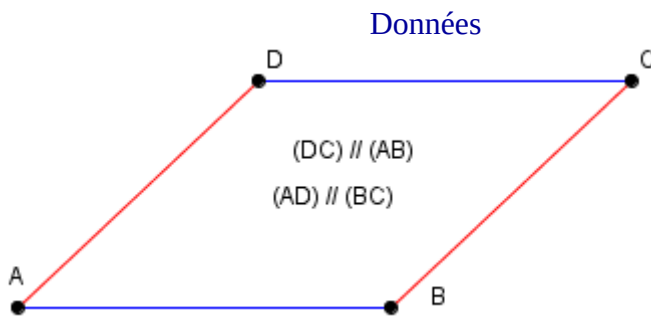
Conclusion



II Reconnaître un parallélogramme

Propriété :

Si un quadrilatère a ses côtés opposés parallèles deux à deux, alors c'est un parallélogramme.

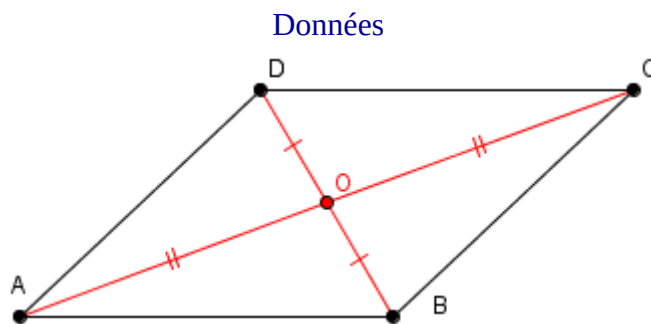


Conclusion

ABCD est un parallélogramme.

Propriété :

Si un quadrilatère a ses diagonales de même milieu, alors c'est un parallélogramme.

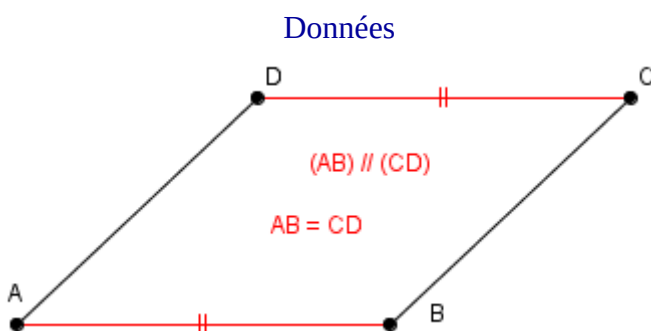


Conclusion

ABCD est un parallélogramme

Propriété :

Si un quadrilatère non croisé a deux côtés parallèles et de même longueur, alors c'est un parallélogramme.

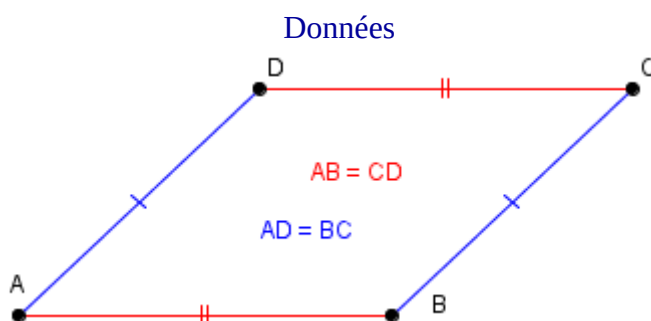


Conclusion

ABCD est un parallélogramme

Propriété :

Si un quadrilatère non croisé a ses côtés opposés deux à deux de même longueur, alors c'est un parallélogramme.



Conclusion

ABCD est un parallélogramme