

Chapitre II.3 - Propriétés des droites perpendiculaires et parallèles

III - Propriétés des droites perpendiculaires et parallèles

1 - Pour prouver que des droites sont parallèles

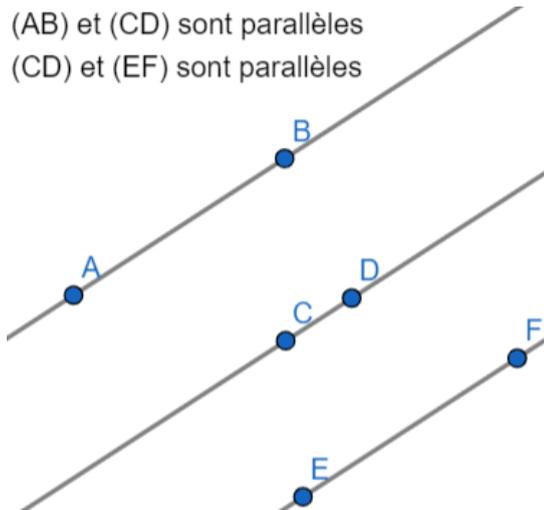
Propriété 1 :

Si **deux droites** sont **parallèles** à une **même droite**, alors elles sont parallèles entre elles.

Exemple : Montrer que (AB) et (EF) sont parallèles

(AB) et (CD) sont parallèles

(CD) et (EF) sont parallèles

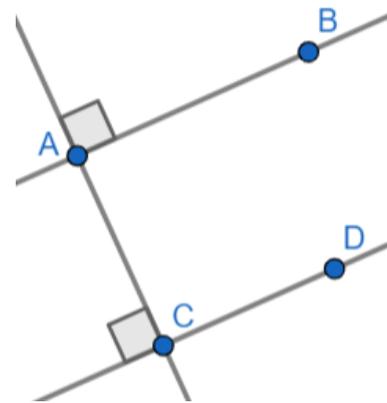


On a $(AB) \parallel (CD)$ et $(EF) \parallel (CD)$,
Or si **deux droites** sont **parallèles à une même droite**, alors elles sont parallèles entre elles,
Donc on a $(AB) \parallel (EF)$.

Propriété 2 :

Si **deux droites** sont **perpendiculaires** à une **même droite**, alors elles sont parallèles entre elles.

Exemple : Montrer que (AB) et (CD) sont parallèles



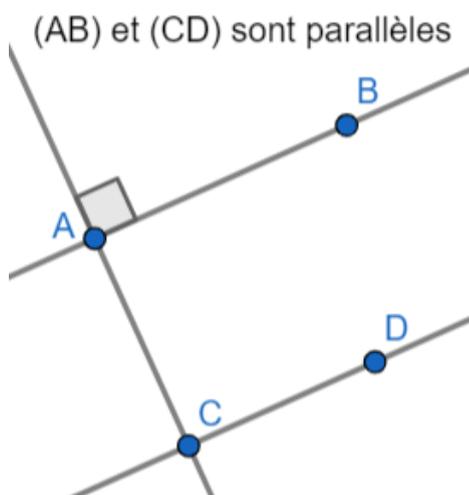
On a $(AB) \perp (AC)$ et $(CD) \perp (AC)$,
Or si **deux droites** sont **perpendiculaires à une même droite**, alors elles sont parallèles entre elles,
Donc on a $(AB) \parallel (CD)$.

2 - Pour prouver que des droites sont perpendiculaires

Propriété 3 :

Si **deux droites** sont **parallèles**, toute droite **perpendiculaire** à l'une est alors **perpendiculaire** à l'autre.

Exemple : Montrer que (AC) et (CD) sont perpendiculaires



On a $(AB) \parallel (CD)$ et $(AC) \perp (AB)$,
Or si **deux droites** sont **parallèles**, alors toute **droite perpendiculaire à l'une** est perpendiculaire à l'autre,
Donc on a $(AC) \perp (CD)$.