

# Construction de deux droites parallèles

---

## Définitions et propriétés des droites parallèles

- Deux droites distinctes sont dites parallèles si elles n'ont aucun point en commun.
- Si deux droites sont parallèles, alors toute droite perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre.
- Si deux droites sont perpendiculaires à une même droite, alors ces deux droites sont parallèles.
- Si deux droites sont parallèles, alors toute droite parallèle à l'une est parallèle à l'autre.

## Niveau cinquième

- Deux droites parallèles coupées par une sécante déterminent des angles alternes-internes de même mesure.
- Deux droites coupées par une sécante qui déterminent des angles alternes-internes de même mesure sont parallèles.
- Deux droites parallèles coupées par une sécante déterminent des angles correspondants de même mesure.
  
- Deux droites coupées par une sécante qui déterminent des angles correspondants de même mesure sont parallèles.

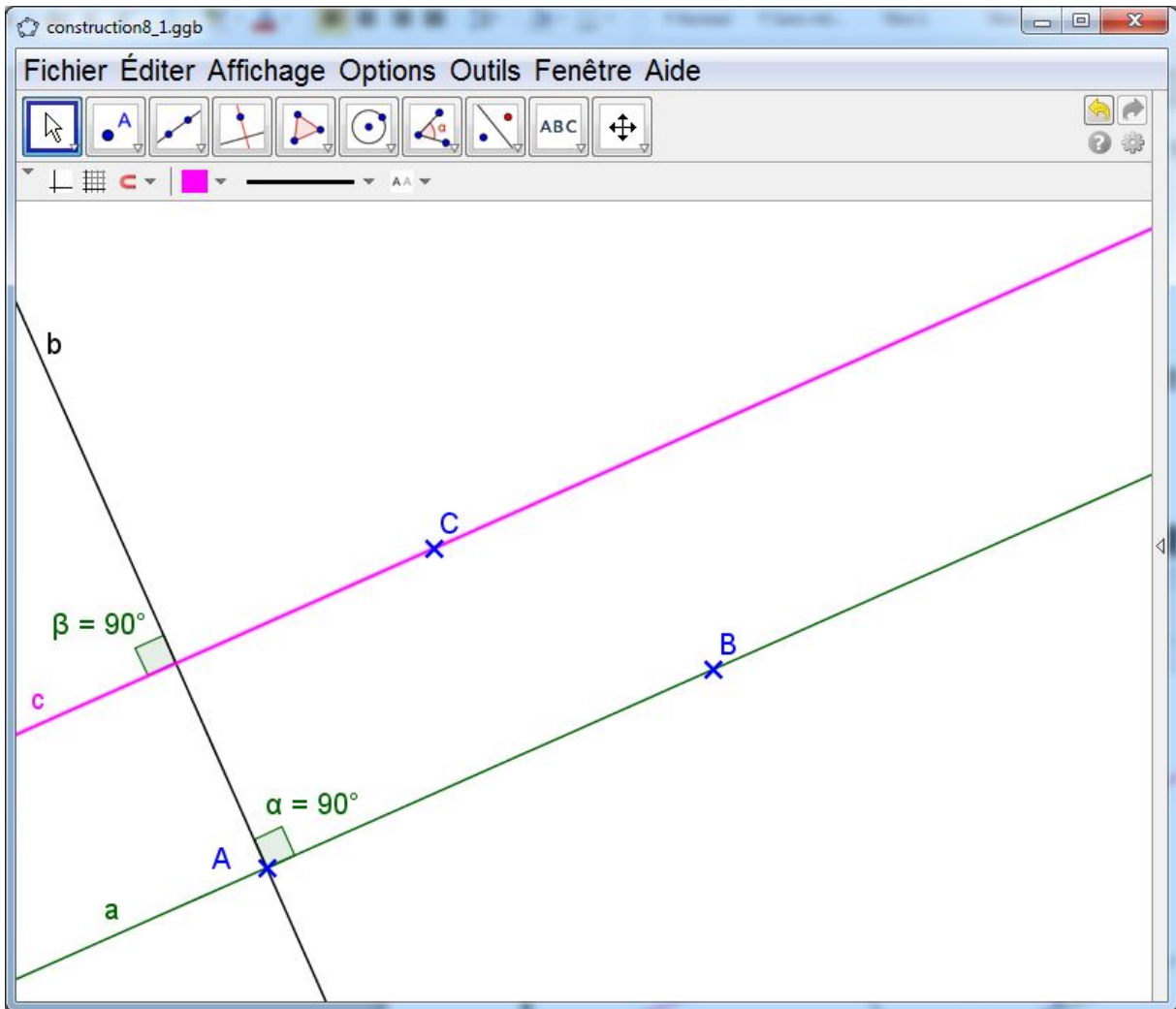
## Tracer une droite parallèle à une droite $a$ , passant par un point $C$ .

### Propriété utilisée

- Si deux droites sont perpendiculaires à une même droite, alors ces deux droites sont parallèles.

### Programme de construction

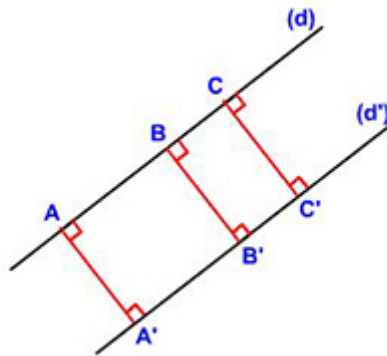
- Tracer la droite  $a$  (outil "Droite passant par deux points")
- Placer un point  $C$  en dehors de la droite  $a$  (outil "Nouveau point")
- Tracer une droite  $b$  perpendiculaire à la droite  $a$  (outil "Perpendiculaire")
- Tracer une droite  $c$  perpendiculaire à la droite  $b$ , passant par le point  $C$ .



## Tracer une droite parallèle à une droite a, distante de 2 cm.

### Propriété utilisée

- Si deux droites sont perpendiculaires à une même droite, alors ces deux droites sont parallèles.
- La distance d'une droite (d) à une droite (d') qui lui est parallèle est le plus court chemin de (d) à (d'). Il s'agit de la longueur du segment perpendiculaire à (d) et à (d').



### Programme de construction

- Tracer la droite a (outil "Droite passant par deux points")
  - Tracer une droite b perpendiculaire à la droite a (outil "Perpendiculaire")
  - Marquer le point d'intersection de ces 2 droites (outil "Nouveau Point"). Soit D ce point.
  - Tracer un cercle de centre D et de rayon égal à 2. (outil "Cercle Centre-Rayon").
  - Marquer les points d'intersection de ce cercle avec la droite b. (outil "Intersection"). Il y a 2 points d'intersection E et F.
  - Tracer une droite perpendiculaire à la droite b, passant par le point E et une droite perpendiculaire à la droite b, passant par le point F. (outil "Perpendiculaire")
- Il y a donc deux droites qui répondent à la question.

