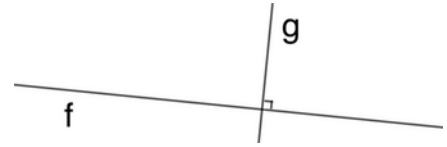


# Géométrie

## Objectif : Construire des perpendiculaires avec le compas

**Rappel :** Si 2 lignes droites se coupent en formant des angles droits, on dit qu'elles sont perpendiculaires.

Exemple : ► Les droites g et f sont perpendiculaires.

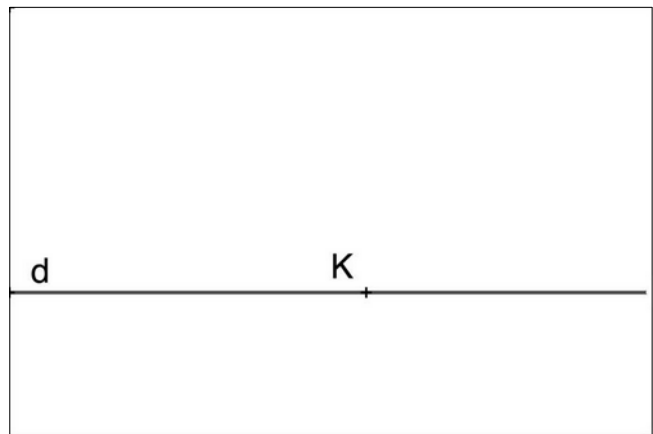


### 1 – Des perpendiculaires avec le compas ! Voyons comment s'y prendre...

Voici le guide de construction. Lis-le en entier avant de commencer la construction.

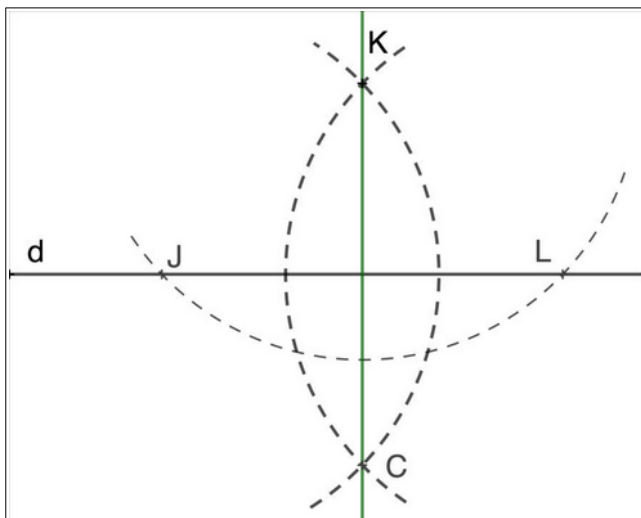
Pour mieux comprendre ce qui est demandé, tu peux ensuite faire un dessin à main levée sur une autre feuille.

1. J'ai tracé une droite d et placé un point K sur cette droite.
2. Ouvre ton compas entre 2 et 3 cm.
3. Prends K comme centre, et trace 2 arcs de cercle qui coupent la droite d.
4. Nomme J et L les intersections.
5. Ouvre ton compas de 1 cm de plus.
6. Avec J puis L comme centres, trace 2 arcs de cercle qui se croisent.
7. Appelle ce point d'intersection C.
8. Trace la ligne droite qui passe par les points K et C. Appelle-la e.



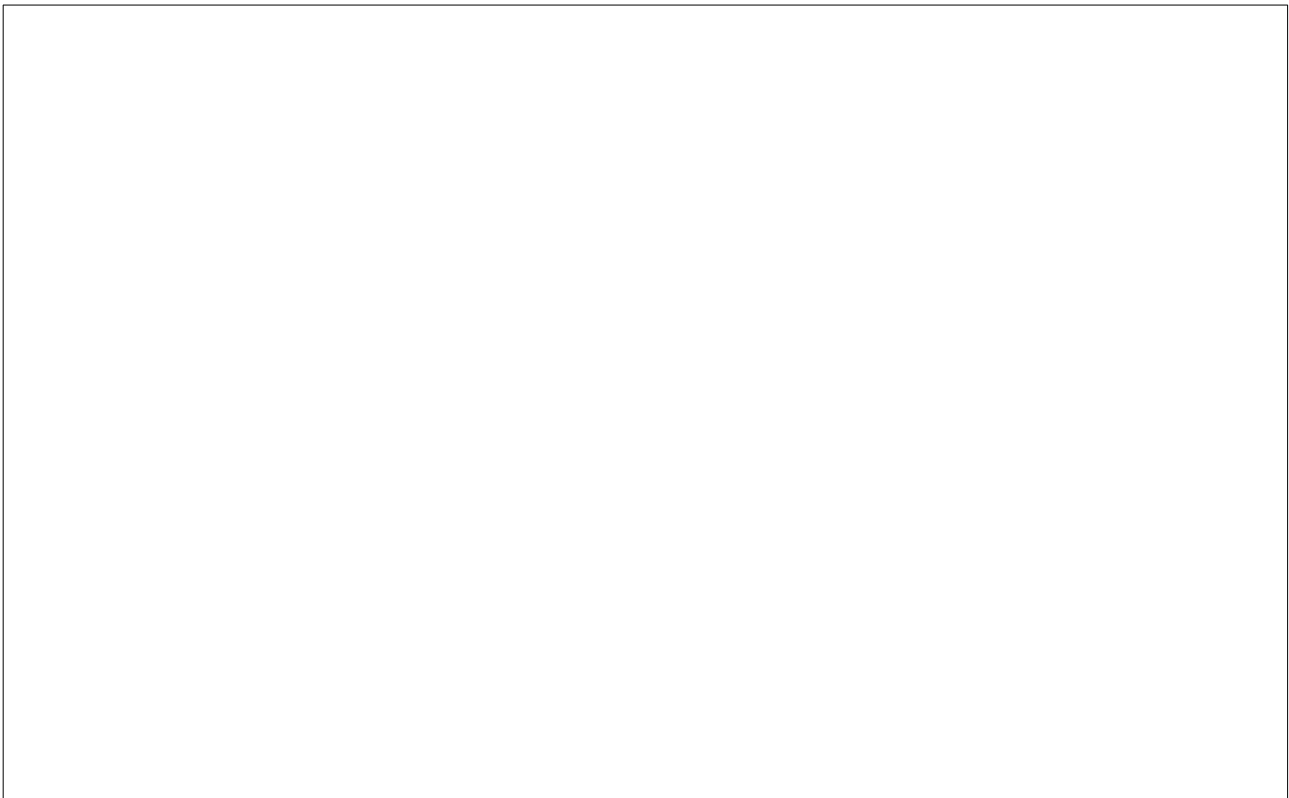
Que peux-tu dire des droites d et e ? .....

### 2 – Comment faire si le point K est en dehors de la ligne droite d ?



1. Trace une droite d.
2. Place un point K au-dessus de cette droite.
3. En prenant K comme centre, trace un arc de cercle qui coupe la droite d en 2 points : J et L.
4. Appelle ces points d'intersection J et L.
5. En prenant successivement J puis L comme centre, trace 2 arcs de cercle passant par K : ils se croisent en K et en C.
6. Trace la ligne droite qui passe par les points K et C.

Tu peux maintenant construire tout cela toi-même en plus grand à la page suivante.



Que peux-tu dire des segments [JL] et [KC] ? .....

### 3 – Des angles droits à la pelle !

1. Trace un cercle et appelle son centre K.
2. Ajoute un diamètre [DB].
3. Place un point A où tu voudras sur le cercle.
4. Trace les segments [DA] et [BA].
5. Trace le diamètre [AC].
6. Trace les segments [DC] et [BC]

Que peux-tu dire des segments [DA] et [BA] ?

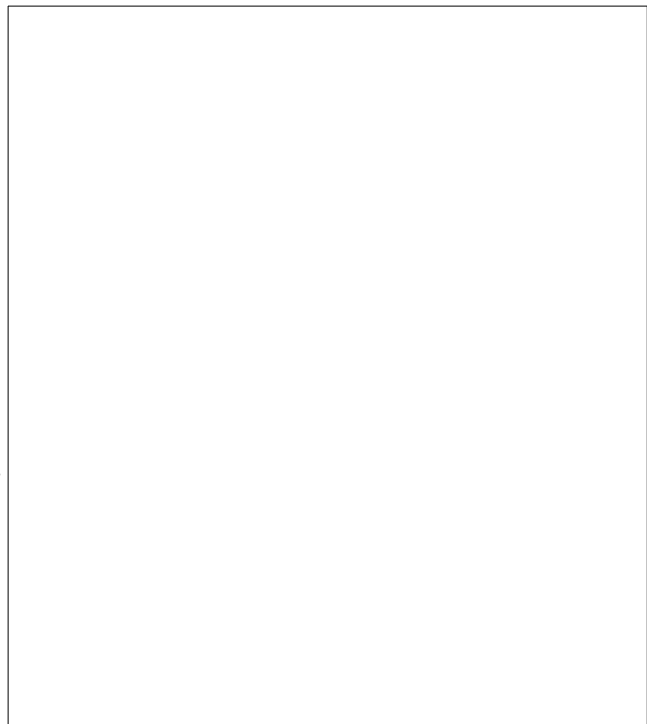
.....

Combien d'angles droits le quadrilatère ABCD possède-t-il ? .....

.....

Quel nom plus précis peux-tu donner au quadrilatère ABCD ? .....

.....



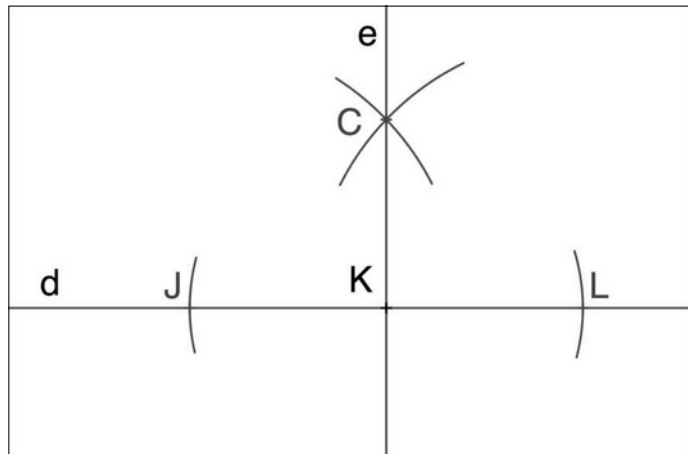
# Corrigé

## 1 – Des perpendiculaires avec le compas ! Voyons comment s’y prendre...

Voici le guide de construction. Lis-le en entier avant de commencer la construction.

Pour mieux comprendre ce qui est demandé, tu peux ensuite faire un dessin à main levée sur une autre feuille.

1. J’ai tracé une droite  $d$  et placé un point  $K$  sur cette droite.
2. Ouvre ton compas entre 2 et 3 cm.
3. Prends  $K$  comme centre, et trace 2 arcs de cercle qui coupent la droite  $d$ .
4. Nomme  $J$  et  $L$  les intersections.
5. Ouvre ton compas de 1 cm de plus.
6. Avec  $J$  puis  $L$  comme centres, trace 2 arcs de cercle qui se croisent.
7. Appelle ce point d’intersection  $C$ .
8. Trace la ligne droite qui passe par les points  $K$  et  $C$ . Appelle-la  $e$ .



Que peux-tu dire des droites  $d$  et  $e$  ? Les droites  $d$  et  $e$  sont **perpendiculaires** puisqu’elles se coupent en formant **des angles droits**.

## 3 – Des angles droits à la pelle !

1. Trace un cercle et appelle son centre  $K$ .
2. Ajoute un diamètre  $[DB]$ .
3. Place un point  $A$  où tu voudras sur le cercle.
4. Trace les segments  $[DA]$  et  $[BA]$ .
5. Trace le diamètre  $[AC]$ .
6. Trace les segments  $[DC]$  et  $[BC]$

Que peux-tu dire des segments  $[DA]$  et  $[BA]$  ?

Ils sont **perpendiculaires**.

Combien d’angles droits le quadrilatère  $ABCD$  possède-t-il ? Il en possède **4**.

Quel nom plus précis peux-tu donner au quadrilatère  $ABCD$  ?

C’est un **rectangle** (puisque’il a 4 angles droits).

