CFG Palier 3 Module 4 Géométrie

Cours 3 : Droites et constructions

Pré requis

- Palier 2 Module 4 cours 1 : les droites

Objectifs

À la fin de ce cours, vous serez capable de :

- tracer avec l'équerre la droite perpendiculaire à une droite donnée passant par un point donné ;
- tracer avec la règle et l'équerre la droite parallèle à une droite donnée passant par un point donné ;
- déterminer le plus court chemin entre un point et une droite.
- Mesurer la distance entre deux points, entre un point et une droite.

CE DOCUMENT CONTIENT :

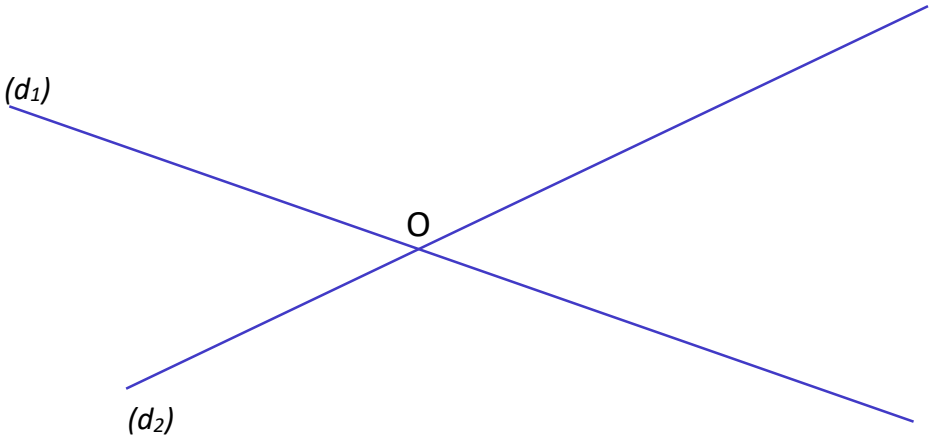
CFG Palier 3 Module 4 Géométrie 1
Cours 3 : Droites et constructions 1
Droites sécantes 2
Définitions 2
Tracer la perpendiculaire à une droite (d) passant par un point A 3
Tracer la parallèle à une droite (d) passant par un point A 4
Mesurer la distance d'un point à une droite 5
Tracer la médiatrice d'un segment 6
Définition 6
Segment 7
Définition 7
Milieu du segment 7
Définition 7
Construire le milieu d'un segment [AB] 7
Correction des applications 8

 Copyleft 1992–2021

Droites sécantes

Définitions

Exemple :



Les droites (d_1) et (d_2) se coupent au point O : elles sont **sécantes**

Le point **O** est appelé : **point d'intersection** des droites (d_1) et (d_2)

Application 1

Tracer les droites (*AB*) et (*CD*). Noter H le point d'intersection de (*AB*) et (*CD*).

C x

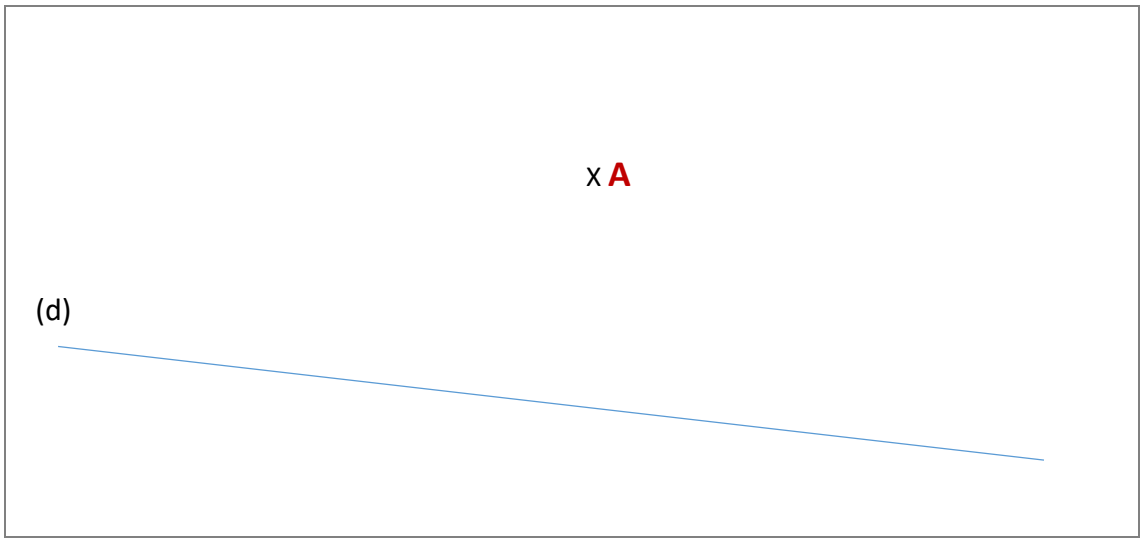
A x

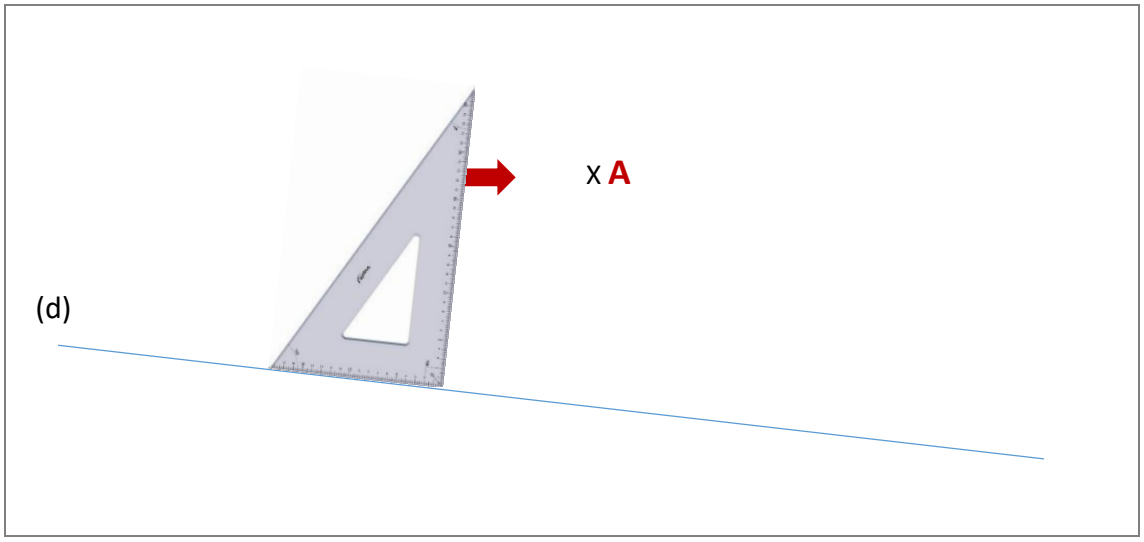
D x

B x

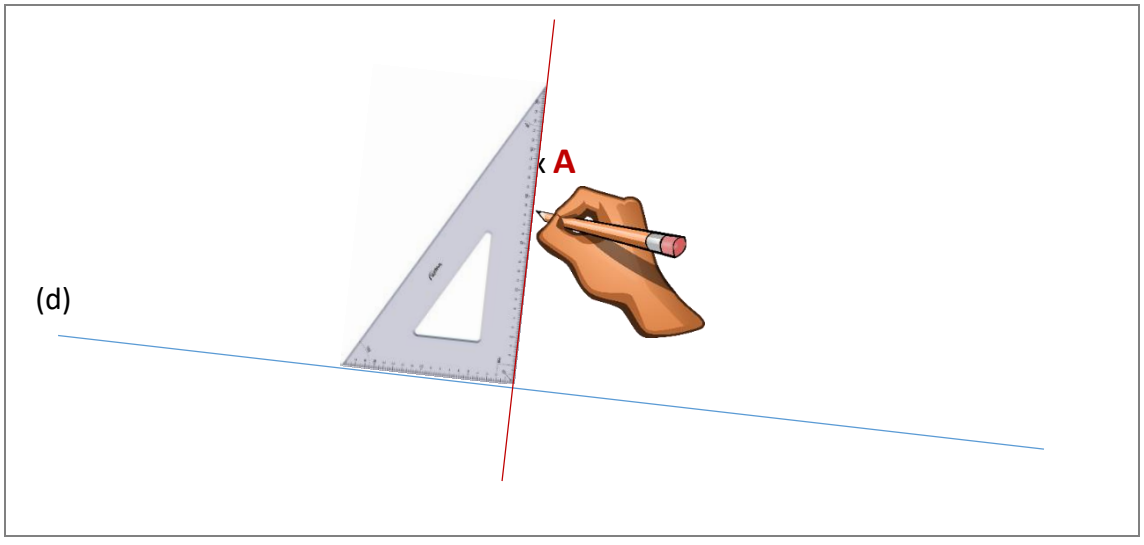
Voir la correction

Tracer la perpendiculaire à une droite (d) passant par un point A



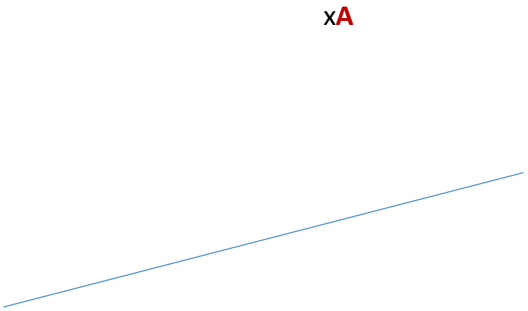


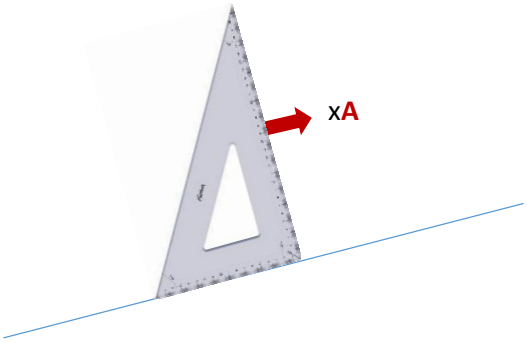
1. Positionner l'équerre sur la droite (d) puis la faire glisser le long de la droite jusqu'au point A



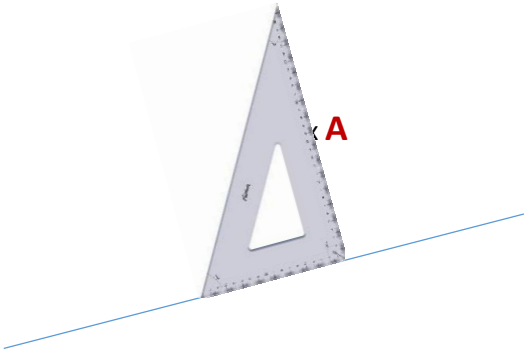
1. Tracer la perpendiculaire le long de l'équerre comme sur le dessin.

Tracer la parallèle à une droite (d) passant par un point A

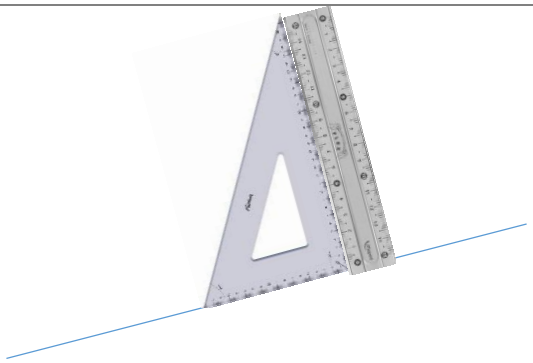




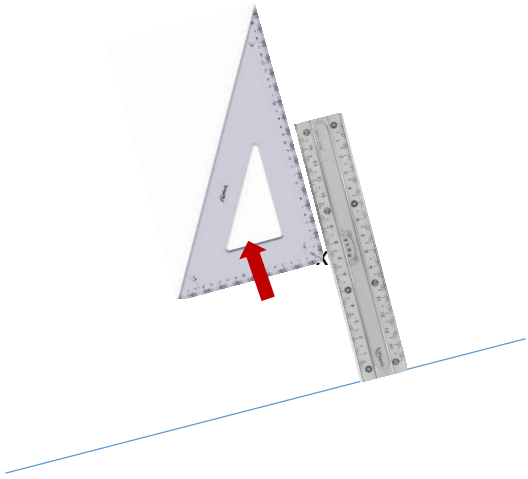
1. placer l'équerre le long de la droite



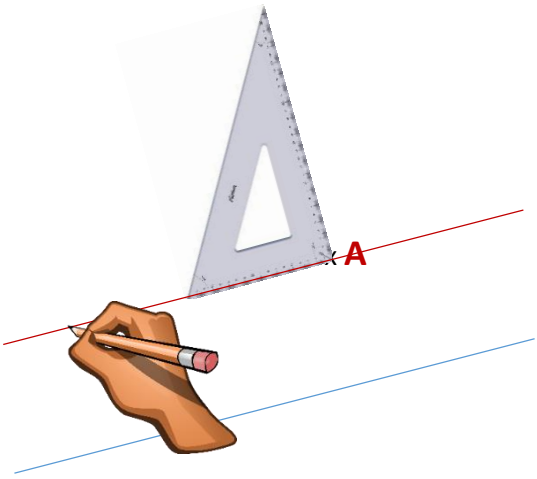
2. Faire glisser l'équerre jusqu'au point A



3. Sans bouger l'équerre, placer la règle contre l'équerre comme sur le dessin.



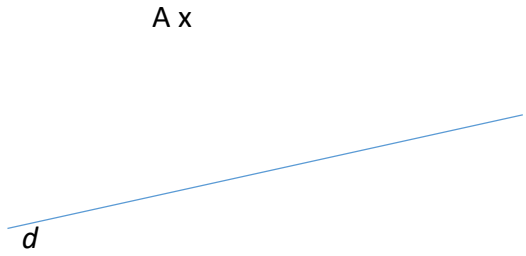
4. Sans bouger la règle, faire glisser l'équerre pour que le côté supporté par la droite (d) se retrouve passant par A.

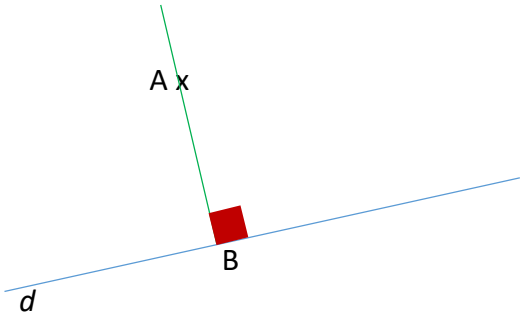


5. Enlever la règle et sans bouger l'équerre tracer la droite passant par A comme ci-dessus.

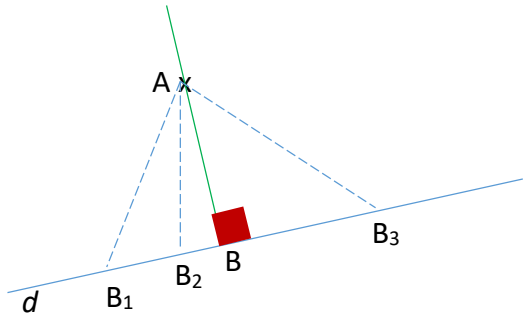
Mesurer la distance d'un point à une droite

Pour connaitre le chemin le plus court entre un point A et une droite (*d*) : on trace la droite perpendiculaire à (*d*) passant par le point A.





1. tracer la droite perpendiculaire à (*d*) passant par le point A.
2. noter B le point d'intersection entre les deux droites.
3. la distance la plus courte entre le point A et la droite (*d*) est la longueur AB.



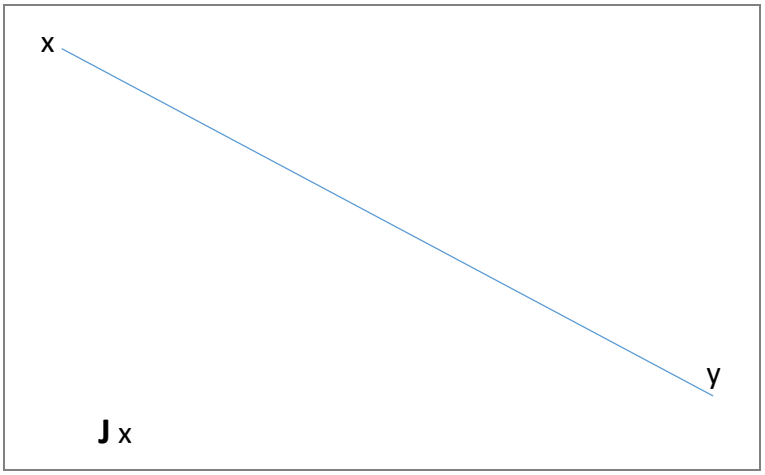
Tous les autres segments issus de A seront plus longs : [AB] < [AB_2] < [AB_1] < [AB_3]

Cliquer sur le lien pour lire la vidéo : https://www.youtube.com/watch?v=tUzoATZrAmc

Application 2

Tracer la perpendiculaire à une droite (*xy*) passant par un point J. Elle coupe (*xy*) en K.

Mesurer la distance de JK. Voir la correction

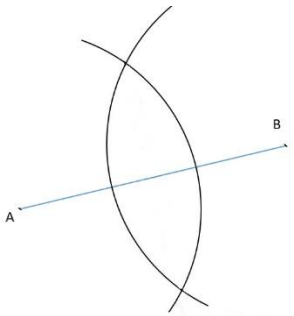
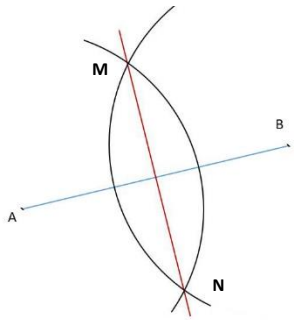
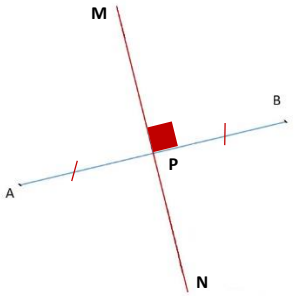


Tracer la médiatrice d'un segment

Définition

La médiatrice d'un segment [AB] est la droite perpendiculaire qui passe par le milieu de [AB].

Programme pour tracer la médiatrice du segment [AB]

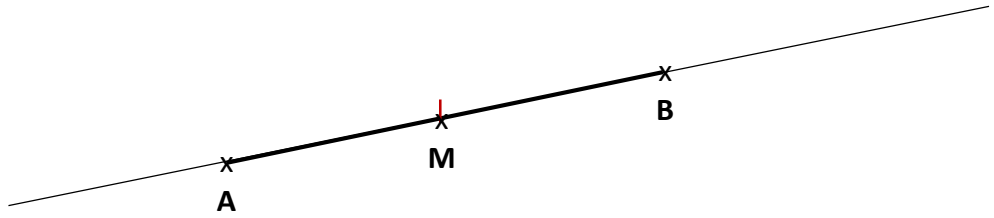
	
Le segment [AB]	1.Tracer un arc de cercle de rayon quelconque et de centre A et un arc de cercle de même rayon de centre B de part et d'autre du segment [AB]. Les arcs se coupent en M et en N.
	
2. Tracer la droite MN passant par les points M et N. MN est la médiatrice de [AB].	MN est ⊥ à AB. P est le milieu de AB et donc AP = PB

Segment

Définition

Le **segment** [**AB**] est une partie de la droite (**AB**) limitée par deux extrémités : les points A et B.

Exemple



Milieu du segment

Définition

Le milieu d'un segment est le point de ce segment équidistant des extrémités du segment.

Exemple : sur le dessin ci-dessus, M est le milieu de [AB].

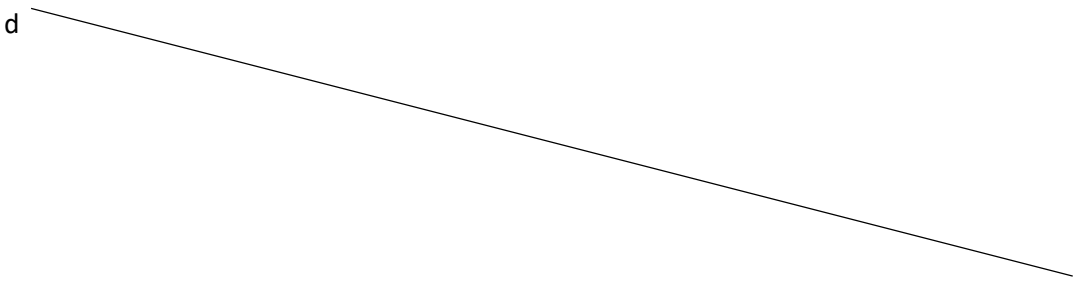
Construire le milieu d'un segment [AB]

1ère méthode : mesurer la longueur du segment [AB]. Placer un point M tel que AM = AB ÷2

2ème méthode : Tracer la médiatrice du segment. La médiatrice partage le segment en 2 parties égales.

Application 3

Sur la droite *d* ci-dessous, tracer un segment [GH] de longueur GH = 4,5 cm. Tracer le point J milieu de [GH].

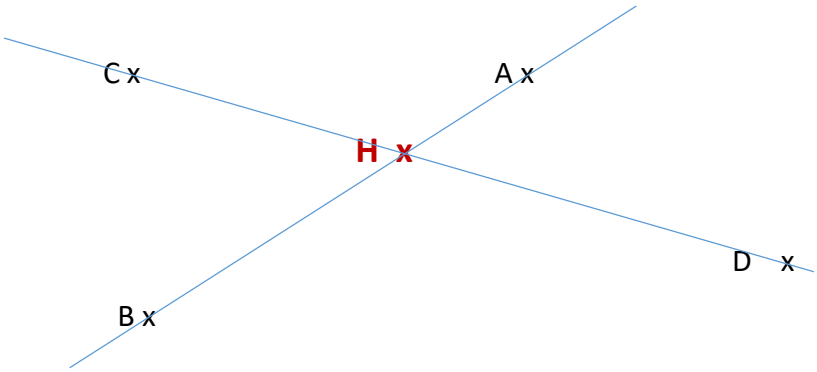


Voir la correction

Correction des applications

Correction 1.

Tracer les droites (*AB*) et (*CD*). Noter H le point d'intersection de (*AB*) et (*CD*).



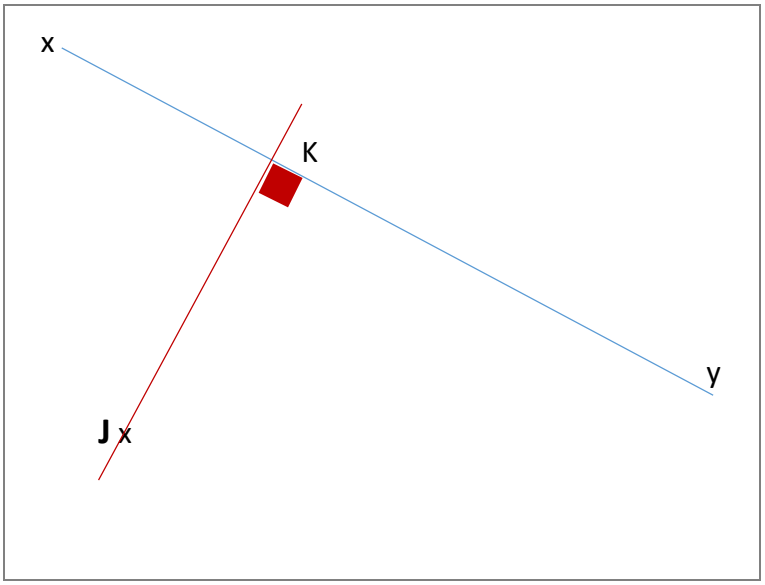
Retour au cours

Correction 2.

Tracer la perpendiculaire à une droite (*xy*) passant par un point J. Elle coupe (*xy*) en K.

Mesurer la distance de JK.

Ne pas oublier de marquer l'angle droit.



JK = 3,5 cm

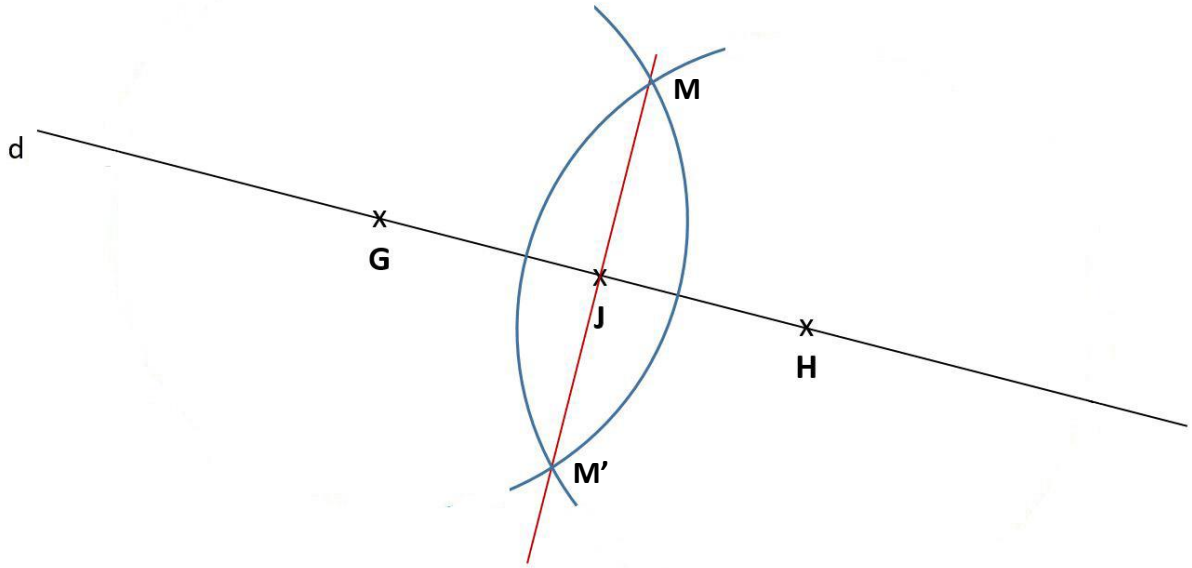
Retour au cours

Correction 3.

Sur la droite *d* ci-dessous, tracer un segment [GH] de longueur GH = 4,5 cm. Tracer le point J milieu de [GH].

Méthode

1. tracer un arc de cercle de centre G et de rayon quelconque
2. conserver l'écartement du compas et tracer un arc de cercle de centre H.
3. Les arcs se coupent en 2 points M et M'.
4. Joindre ces deux points. La droite MM' est la médiatrice du segment [GH]. Elle coupe GH au point J qui est donc le milieu de [GH].



Fin du cours