

Bases de géométrie

1 FIGURES PLANES

Une surface plane est une surface sans creux ni bosse. Tout point situé entre deux points quelconques d'une surface plane appartient à cette surface (*illustrer par une feuille de papier. A plat, ça marche, si je la tord, ça ne marche plus*)

2 DROITES, DEMI DROITES, SEGMENTS

Un point, en mathématique, est infiniment petit. (*Pour des raisons pratiques, on le dessine «gros», mais le point mathématique est au centre de la grosse tâche*)

Une ligne droite est infinie.

Je dessine un segment incliné en haut du tableau : je peux le prolonger. Je peux creuser la Terre pour la prolonger. Je peux la prolonger très loin dans l'espace intersidéral etc.

Un segment de droite est un tronçon de droite compris entre deux points.



On le note «segment A B» le segment compris entre un point appelé A et un point appelé B.

Un demi-droite est infinie dans une direction, et s'arrête sur un point dans l'autre



exemple : la verticale au dessus du pôle nord est une demi-droite

3 DROITES SECANTES, DROITES PARALLELES

Droites sécantes :

demander à un élève de dessiner deux droites «pas du tout parallèles» au tableau. Si elles ne se croisent pas, les faire prolonger jusqu'au point de croisement

Définition : Deux droites qui se croisent sont dites «sécantes». Le point qui appartient aux deux droites est appelé «intersection» des deux droites.

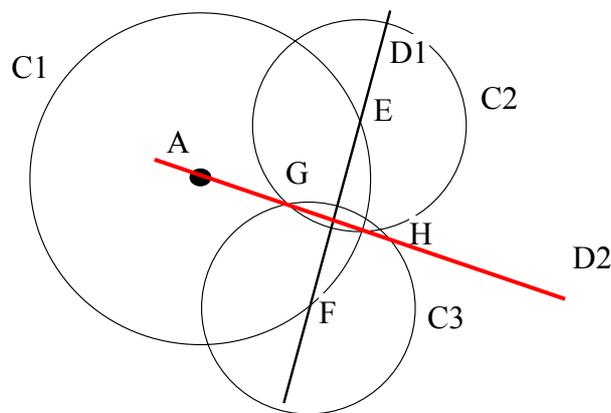
faire remarquer : intersection, sécante, même racine que les mots «sectionner», «sécateur»...

droites «perpendiculaire

Définition : Deux droites sont perpendiculaires si elles sont sécantes et forment un angle droit.

Construction d'une droite perpendiculaire à une droite D1 et passant par un point donné A :

Première méthode : au compas.



1° : tracer un cercle C1 de centre A, de rayon assez grand pour coïncider la droite D en deux points pas trop rapprochés, qu'on appelle ici E et F.

2° : tracer deux cercles de même rayon, rayon un peu plus grand que la moitié de EF. Ces deux cercles se croisent en 2 points (G et H)

Les points A, G et H sont alignés sur la droite recherchée.

Exercices : faire tracer diverses perpendiculaires passant par un point donné.

Définition : Dans le plan, deux droites qui ne sont pas sécantes sont parallèles

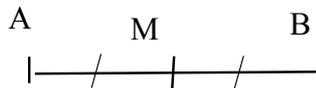
Propriété : Deux droites parallèles ne se rencontrent jamais

. (comme les rails d'un chemin de fer, mais eux ne sont pas des lignes droites)

Construction d'une droite parallèle à une droite D, et passant par un point donné A:

3 MILIEU D'UN SEGMENT

Le milieu «M» du segment AB est le point du segment situé à égales distances de A et de B.



Construction du milieu du segment AB à l'aide d'une règle et d'un compas.

Tracer un cercle de centre A de rayon légèrement plus grand que la moitié de la longueur du segment.

Sans dérégler le compas, tracer un cercle de même rayon et de centre B.

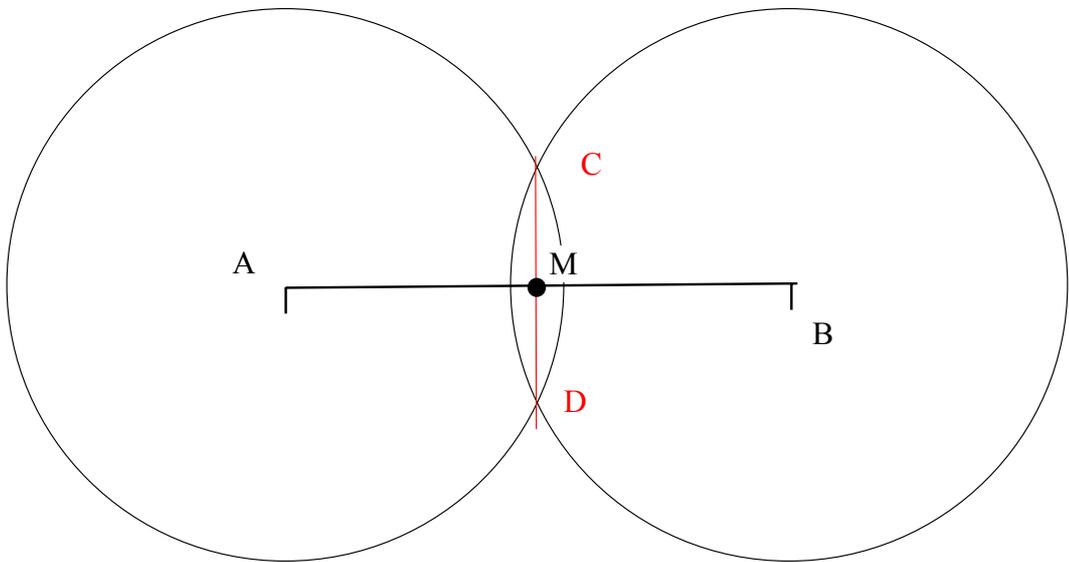
ces deux cercles se croisent en deux points (C et D sur mon schéma)

relier C à D à la règle. Le segment CD coupe le segment AB au point M

Propriété :

Définition :

Bases de géométrie



4 MEDIATRICE d'UN SEGMENT

La médiatrice d'un segment est la droite qui passe par le milieu de ce segment et qui est perpendiculaire à ce segment.

propriété à connaître : la médiatrice est constituée de tous les points situés à égales distances des extrémités du segment.

Construction du milieu du segment AB à l'aide d'une règle et d'un compas.

Tracer un cercle de centre A de rayon légèrement plus grand que la moitié de la longueur du segment.

Sans dérégler le compas, tracer un cercle de même rayon et de centre B.

Ces deux cercles se croisent en deux points (C et D sur mon schéma)

Tracer la droite CD : c'est la médiatrice de AB. L'intersection entre AB et CD est le milieu du segment AB.

