

FICHE PROFESSEUR

6°- ATELIER 1 DROITES PERPENDICULAIRES ET PARALLÈLES NIVEAU 2

PRÉREQUIS:

- Connaître les définitions de droites perpendiculaires et de droites parallèles
- Savoir construire des droites perpendiculaires et des droites parallèles

OBJECTIFS ATTENDUS: pour des élèves de bon niveau de 6°

- Découvrir les propriétés des droites parallèles et perpendiculaires
- Découvrir les démonstrations

ÉNONCÉ:

Atelier 1: Droites perpendiculaires et parallèles:

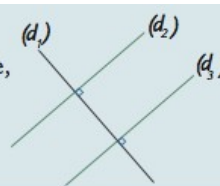
Exercice 1: Propriété des droites perpendiculaires:

Propriété 1 :

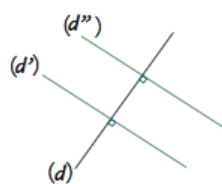
Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième droite, alors elles sont parallèles.

Ceci s'écrit également :

Si $(d_2) \perp (d_1)$ et $(d_3) \perp (d_1)$ alors $(d_2) \parallel (d_3)$



1°) Voici un plan de démonstration:



1- Voici les données (ce que l'on sait) : $(d') \perp (d)$ et $(d'') \perp (d)$.

2- On sait que : « Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième droite, alors elles sont parallèles ».

3- On rassemble alors ces informations dans le tableau suivant :

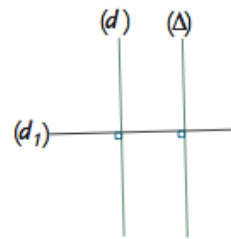
On sait que :
 $(d') \perp (d)$ et $(d'') \perp (d)$

On applique la propriété : « Si deux droites sont perpendiculaires à une même troisième droite, alors elles sont parallèles. »

On déduit que :
 $(d') \parallel (d'')$

Compléter le plan de démonstration suivant:

On sait que :
On applique la propriété :
On déduit que :



2°)

- 1- Démontre que (d_1) et (d_3) sont parallèles.
Tu feras un plan de démonstration.
- 2- Que peux-tu dire des droites (d_2) et (d_4) ?
Tu feras un plan de démonstration.

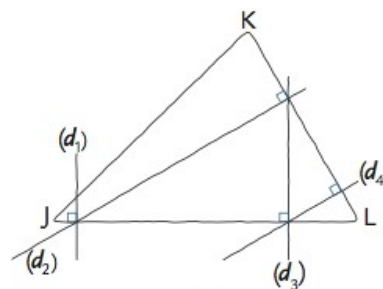
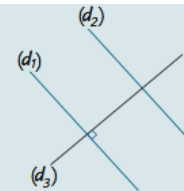


Figure à main levée

Exercice 2: Propriété des droites parallèles:

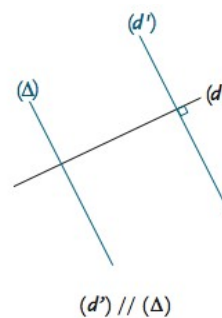
Propriété 2 :

Soient deux droites parallèles.
Si une troisième droite est perpendiculaire à l'une de ces deux droites, **alors** elle est perpendiculaire à l'autre.
Si $(d_1) // (d_2)$ et $(d_3) \perp (d_1)$ **alors** $(d_3) \perp (d_2)$.



Complète le plan de démonstration suivant:

On sait que :
On applique la propriété :
On déduit que :



GESTION DE L'ATELIER:

- La fiche est donnée à chaque élève du groupe concerné.
- Les élèves travaillent en groupe pour comprendre et vérifier leurs réponses.
- Le professeur se déplace et vérifie que les élèves ont globalement compris ce qui est attendu,

mais laisse le plus possible d'autonomie.

COMPÉTENCES DU SOCLE:

- Rechercher, extraire et organiser l'information utile
- Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer

Le contenu de cet atelier, en terme de connaissances de mathématiques, est d'un niveau assez élevé pour ne pas être un exigible de la classe de 6^o.

SOURCE:

Exercices proposés dans CNED- Académie en ligne - mathématiques 6^o (séquence 1- séance 7)