

JE CHERCHE GE1 – CM1

Je reconnais et je trace des droites perpendiculaires.

Source : « 4 angles droits recouvrent la feuille », CAP MATHS CM1, Hatier

Matériel :

- fiches
- instruments de géométrie : équerre, règle...
- papier blanc
- papier calque
- ½ feuille A4 sans bords droits

Phase 1 : « Partager une feuille en 4 angles droits », Situation de recherche, binôme, 15'

- Afficher au tableau la fiche agrandie et commenter : « On voit 4 segments qui ont une même extrémité. Ces 4 segments partagent la feuille en 4 angles qui ont tous le même sommet. Visiblement, ces angles ne sont pas tous égaux. »
- Remettre aux équipes une demi-feuille A4 sans bords droits et plusieurs morceaux de calque. Leur demander de marquer un point à peu près au centre de la feuille.
- **Consigne :** « Vous allez chercher à partager la feuille en 4 angles qui doivent tous avoir pour sommet le point marqué. Mais attention, les 4 angles doivent être tous égaux. Vous disposez de petits morceaux de calque et de tous vos instruments de géométrie. Vous n'êtes pas autorisés à plier la feuille. Si le premier essai n'est pas concluant, vous pourrez faire d'autres essais sur d'autres feuilles, mais ne jetez pas vos différents essais. »
- Laisser du temps suffisant pour que les équipes, envisagent une stratégie de résolution et approchent de la solution, sans nécessairement y parvenir. La recherche sera poursuivie collectivement.

Mise en commun

- Demander aux élèves de présenter leurs procédures.
- Afficher ensuite au tableau différentes productions où les 4 angles s'approchent d'un angle droit. Après débat, l'hypothèse est émise et vérifiée que les 4 angles sont droits.

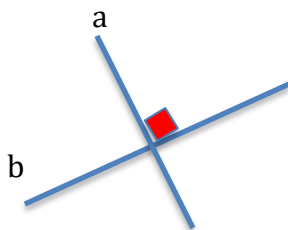
Phase 2 : tracé de 2 droites perpendiculaires, 10'

- Remettre aux élèves une demi-feuille A4 sans bords droits et indiquer : « Sur cette feuille, vous allez tracer avec vos instruments de géométrie deux droites perpendiculaires. Vous allez essayer de le faire en traçant le moins d'angles droits possibles. »
- Une fois le tracé effectué, faire exposer les différentes méthodes utilisées.

Synthèse / institutionnalisation

Les droites perpendiculaires

- Deux droites qui se coupent en formant un angle droit sont appelées des **droites perpendiculaires**.



- Les quatre angles qu'elles forment sont **des angles droits**.

On dit que :

- les droites a et b sont perpendiculaires
- ou la droite a est perpendiculaire à la droite b
- ou la droite b est perpendiculaire à la droite a

Phase 3 : Appropriation, 5'

- Distribuer la fiche et demander de lire les consignes des deux questions. S'assurer que l'expression « droite qui passe par.. » est bien comprise des élèves. La présenter comme signifiant que « le point doit être sur la droite ».
- Préciser pour la **question A** : « *Avant de faire un tracé, il est important de s'imaginer ce qu'on va obtenir, cela aide à placer correctement les instruments. Faire un tracé à main levée permet également de mieux voir ce que l'on va obtenir.* »
- Préciser pour la **question B** : « *Ce sont les mêmes constructions qui sont demandées, mais cette fois avec les instruments.* »
- Venir en aide aux élèves qui ont du mal à anticiper la position de la droite et à la tracer à main levée.
- Procéder à une collective avec le support de la fiche photocopiée sur TNI.

Nom - Prénom : _____

MATHÉMATIQUES

Géométrie et Espace CM1 / CM2 - « Je cherche »

JE CHERCHE	COMPÉTENCE	CODE
GE1	Je reconnais et trace des droites perpendiculaires	

A – Sur chaque figure, trace à main levée une droite qui passe par le point marqué et qui est perpendiculaire à la droite déjà dessinée.

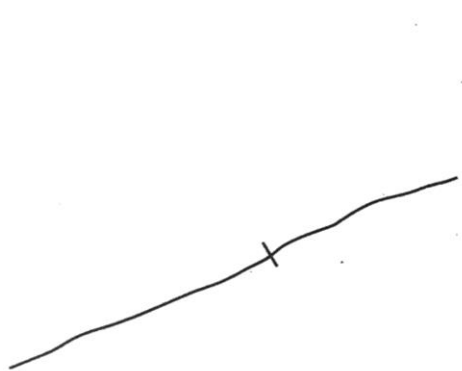


Figure 1

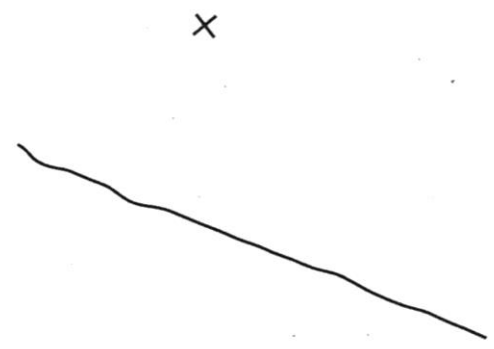


Figure 2

B - Sur chaque figure, trace avec tes instruments de géométrie une droite qui passe par le point marqué et qui est perpendiculaire à la droite déjà dessinée.

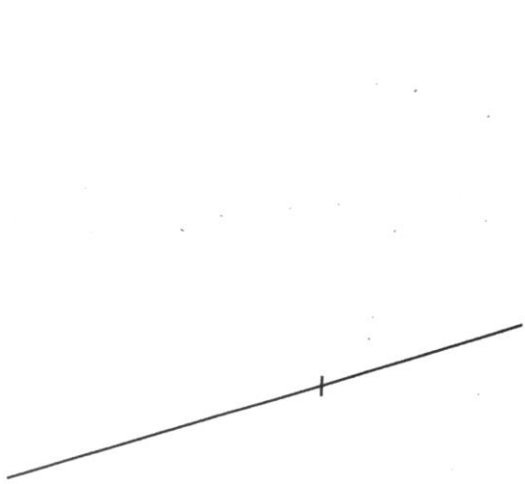


Figure 3

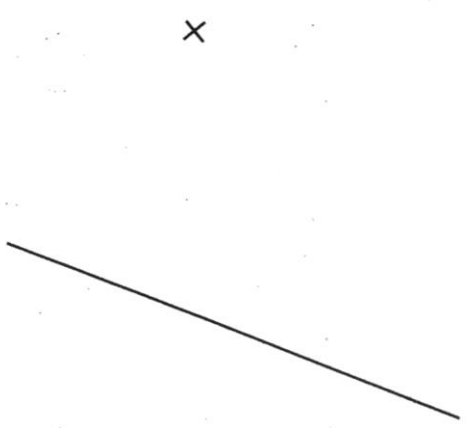


Figure 4