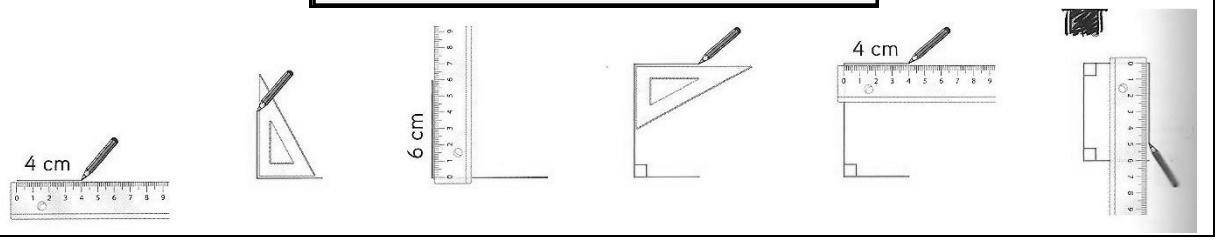
ANALYSE DE SITUATIONS SUR LES QUADRILATÈRES d'après un sujet de l'ESPE DE DIJON

Cet exercice s'appuie sur des activités extraites de deux manuels.

1) L'activité de recherche ci-dessous est extraite du manuel « Pour comprendre les mathématiques, CM2 », Éditions Hachette, 2017, p 130.

Activité de recherche

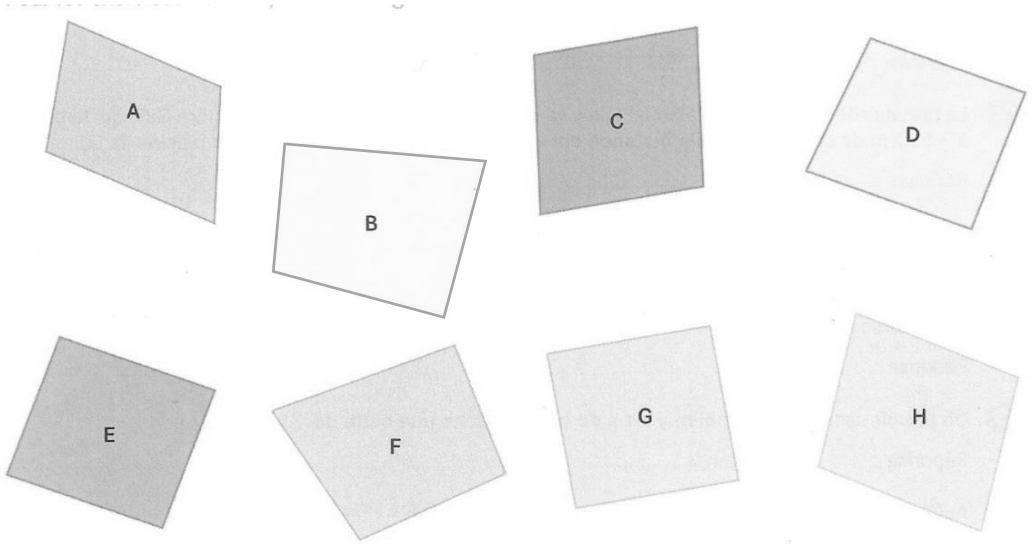
Observe comment Théo trace un rectangle de 4 cm de largeur et 6 cm de longueur.



a) Au vu de sa construction, quelles sont les seules propriétés que possède le quadrilatère tracé par Théo ? (vous pourrez les présenter sous la forme d'une figure codée tracée à main levée).

b) Justifier précisément pourquoi ce quadrilatère est alors obligatoirement un rectangle.

2) L'exercice ci-dessous, du type jeu du portrait, est extrait du manuel *Cap Maths CM1, Cahier espace et géométrie*, Éditions Hatier, 2017, p 78.



10 **Quel quadrilatère correspond à chaque description ?**

a. Ce quadrilatère a deux côtés parallèles et deux angles droits : .....

b. Ce quadrilatère a deux côtés de même longueur et un angle droit : .....

c. Les côtés opposés de ce quadrilatère sont parallèles et ont même longueur deux à deux.
Ce quadrilatère n'a pas d'angle droit : .....

d. Ce quadrilatère a deux côtés parallèles et n'a pas d'angle droit : .....

a) Les programmes en vigueur précisent dans le chapeau du domaine « Espace et géométrie » :

> *À l'articulation de l'école primaire et du collège, le cycle 3 constitue une étape importante dans l'approche des concepts géométriques. Prolongeant le travail amorcé au cycle 2, les activités permettent aux élèves de passer progressivement d'une géométrie où les objets (le carré, la droite, le cube, etc.) et leurs propriétés sont contrôlés par la perception à une géométrie où ils le sont par le recours à des instruments, par l'explicitation de propriétés pour aller ensuite vers une géométrie dont la validation ne s'appuie que sur le raisonnement et l'argumentation.*

Ce que l'on peut résumer par une distinction à effectuer entre trois types de géométries, selon que la validation s'effectue par la perception, par l'instrumentation ou par l'argumentation.
Dans laquelle de ces trois géométries se situe l'enjeu principal de l'exercice proposé ? Justifier précisément la réponse.

b) Pour résoudre cet exercice un maitre autorise l'équerre et le compas, mais pas la règle graduée. Quelle peut être son intention ?

c) Le livre du maître indique que la réponse attendue à la question **d** est la figure **A**. Détailler une procédure de vérification que l'enseignant pourra mettre en avant lors de la mise en commun permettant de s'assurer que la figure **A** satisfait bien à la description **d**.

d) Un élève fait remarquer que d'autres figures satisfaisaient aussi à la description **d** Comment pourrait-on compléter celle-ci pour que la figure **A** devienne la seule réponse possible ?