

APPRENDRE

Carré, rectangle

- Comprendre que les carrés et les rectangles ont 4 sommets et 4 côtés droits.
- Connaître les propriétés relatives à la longueur de leurs côtés.
- Utiliser ces propriétés pour construire des carrés et des rectangles sur papier pointé.

RECHERCHE

Construction sur papier pointé : Les élèves vont tracer plusieurs carrés différents puis plusieurs rectangles différents sur une feuille de papier pointé avant de terminer la construction d'un carré et d'un rectangle, toujours sur papier pointé.

PHASE 1 Construire des carrés

- Demander aux élèves de construire, sur la fiche, 2 carrés différents. Insister sur le fait que les carrés ne doivent pas être les mêmes :

→ *Si on les découpe, ils ne doivent pas se superposer. Leurs sommets doivent être sur des points du réseau.*

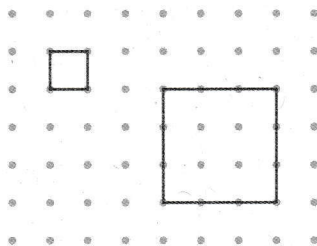
- Observer les productions et demander à 2 ou 3 élèves de venir au tableau réaliser la construction de carrés différents. Engager une discussion sur la validité de ce qui est proposé. Conclure :

- le carré a 4 sommets et 4 côtés ;
- il faut relier 4 points pour tracer 4 côtés ;
- il est facile de construire les côtés du carré en suivant les points disposés sur des lignes imaginaires horizontales ou verticales ;
- les côtés du carré ont la même longueur (le même nombre d'intervalles de points).

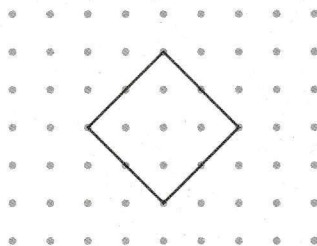
- Demander ensuite à chaque élève de construire sur sa fiche un carré différent de ceux qu'il a déjà tracés.

Dans leurs premières productions, les élèves utilisent souvent quatre points voisins sur le réseau.

La contrainte de construire plusieurs carrés doit les amener à construire des carrés plus grands en utilisant le réseau de points, et donc à prendre conscience de l'égalité des longueurs des côtés.



Certains peuvent proposer des carrés en position non standard, comme ci-dessous. Ces productions ne sont pas attendues ici, car elles ne correspondent pas à la vision qu'ont les élèves d'un carré et la validation qui ne peut être que perceptive est sujette à caution. Mais ces propositions ne seront pas pour autant rejetées.



INDIVIDUEL ET COLLECTIF

PHASE 2 Construire des rectangles

- L'activité est reprise en demandant la construction de deux rectangles différents (qui ne sont pas des carrés). Leurs sommets doivent être sur des points du réseau.

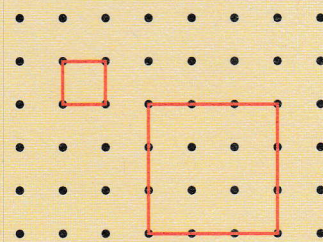
- Une courte mise en commun permet de conclure que :

- le rectangle a 4 sommets et 4 côtés ;
- il faut relier 4 points pour tracer 4 côtés ;
- il est facile de construire les côtés du rectangle en suivant les points disposés sur des lignes imaginaires horizontales ou verticales ;
- les 2 côtés du rectangle qui sont verticaux ont la même longueur, de même pour les deux autres côtés ;
- tous les rectangles tracés n'ont pas la même forme : certains sont plus allongés que d'autres.

- Chaque élève construit, sur sa fiche, un autre rectangle différent de ceux qu'il a déjà tracés.

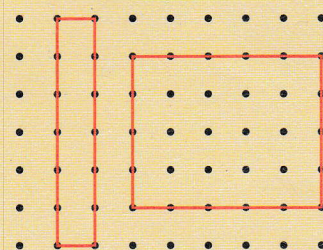
TRACE ÉCRITE

- Les carrés et les rectangles ont 4 sommets et 4 côtés.
- Les côtés d'un carré ont tous la même longueur.



- Dans un rectangle, les deux côtés qui sont sur des lignes verticales ont la même longueur, les deux côtés qui sont sur des lignes horizontales ont aussi la même longueur.

- Tous les rectangles n'ont pas la même forme.

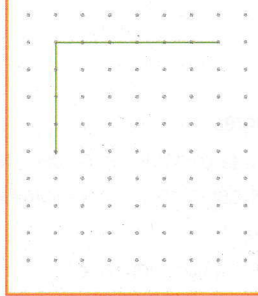


ENTRAÎNEMENT

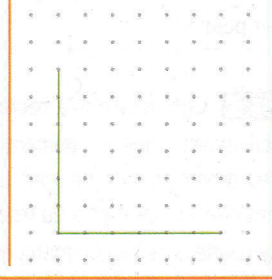
CAHIER MESURES ET GÉOMÉTRIE p. 40

Tracés de figures

3 Termine ce dessin pour obtenir un carré.



4 Termine ce dessin pour obtenir un rectangle. Il ne doit pas être un carré.

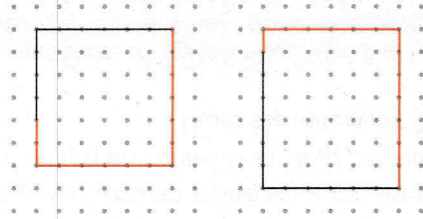


Exercices 3 et 4

- Dans l'exercice 3, il est nécessaire de prolonger le plus court des deux segments.

- Dans l'exercice 4, il est nécessaire de prolonger un des deux segments tracés qui ont même longueur.
- Repérer les élèves qui se contentent de « fermer » la figure et qui obtiennent un rectangle dans l'exercice 3, un carré dans l'exercice 4.
- Reproduire au tableau quelques productions erronées et les faire discuter, ce qui permet de revenir sur les propriétés des longueurs des côtés.

RÉPONSE : Voici deux possibilités de construction.



Exercice 3

Exercice 4