Les quadrilatères : carré, rectangle, losange

Objectif des séances 2 à 4 : Reconnaitre des figures simples du plan.

Séance 1 : Rappel des prérequis (ce qui a été fait en début d'année) :

Objectif : réactiver en mémoire les prérequis.

- L'angle droit
- droites parallèles
- droites perpendiculaires
- utilisation de la règle pour mesurer et tracer et de l'équerre pour vérifier les angles droits et pour tracer des angles droits.

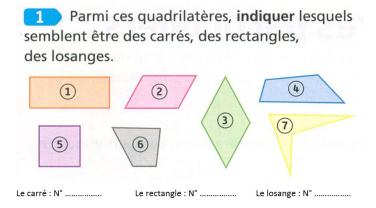
Séquence: http://segpavenir.eklablog.net/construction-de-droites-6eme-a209868932

Séance 2 : jeu du portrait

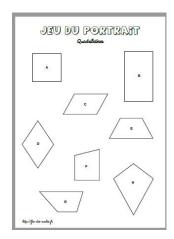
Objectif: Identifier une figure plane en s'appuyant sur sa définition.

Les élèves connaissent, visuellement parlant ce que sont un carré, un rectangle, un losange. Partir de leurs connaissances visuelles pour dégager une définition d'un carré, d'un rectangle, d'un losange.

Avant de démarrer le jeu du portrait : proposer l'exercice de reconnaissances visuelles :



Jeu du portrait :



Une fiche avec le lot total de quadrilatères est donnée à chaque élève et un quadrilatère issu de celui-ci est distribué. Les élèves doivent écrire un court texte pour permettre à leurs camarades de trouver quel est le quadrilatère qu'ils ont choisi.

Lors de la synthèse des élèves volontaires lisent leurs productions qui sont alors commentées afin de dégager la définition de chaque quadrilatère. Les textes des élèves peuvent être collés sur une affiche avec sa représentation géométrique pour ainsi constituer une affiche collective, un référent mural.

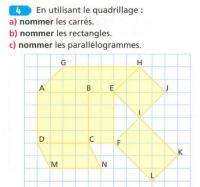
http://www.fee-des-ecoles.fr/2016/02/les-quadrilateres-ce2-cm1-cm2.html

En complément : Fiche leçon à coller dans le cahier

| Rectangle | Losange | Carré | Parallélogramme |
|---|--|---|--|
| Définition | Définition | Définition | Définition |
| Un rectangle est un quadrilatère qui a 4 angles droits. | Un losange est un quadrilatère qui a 4 côtés de même longueur. | Un carré est un quadrilatère qui a 4 côtés de même longueur et 4 angles droits. | Un parallélogramme est un quadrilatère qui a ses côtés opposés parallèles. |

Séances 3 et 4 d'entrainement :

Exercices:



Faire un point sur la nomination des figures :

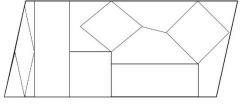
- Lettres en majuscules
- Suivre l'ordre des lettres de la figure.

Remplacer au c) parallélogramme par losange.

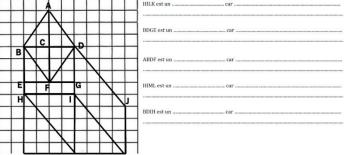


Parmi ces quadrilatères, lesquels sont des losanges ? des rectangles ? des carrés ? Justifier votre réponse.

● Colorie les carrés en bleu, les rectangles en rouge, les losanges en jaune.



Exercice 3) Complète ces affirmations et justifie ta réponse.



② Écris un court texte pour faire deviner la figure que tu as choisi à ton camarade.



Séance 5 : Construire.

Objectif : Construire un quadrilatère en utilisant les outils adéquates.

(automatisation des séances 1 à 4 : connaitre les définitions des quadrilatères)

- Nouvelle règle pour le jeu du portrait.

Le jeu se joue à 3 : 1^{er} temps : le premier élève construit le quadrilatère de son choix. Il y met les marquages qui aideront le 2^{ème} élève.

2ème temps : Le 2ème élève doit rédiger une fiche d'identité du quadrilatère qu'il aura reçu.

3^{ème} temps : Le 2^{ème} élève donne ensuite sa fiche d'identité écrite au 3^{ème} élève qui devra alors choisir parmi un choix de quadrilatères.

Le 3^{ème} élève donnera enfin sa réponse au 1^{er} élève qui validera ou non la réponse.

Pour éviter l'attente, les 3 élèves peuvent commencer à être premier élève, il y aura simultanément 3 jeux du portrait avec un roulement.

- Fiches méthode :

► Comment construire le carré et le rectangle ?

| Méthode 1 : avec la règle et l'équerre. | Méthode 2 : avec la règle, l'équerre et le compas. | |
|---|---|--|
| 1 / Je trace un segment, je mesure la longueur avec la | 1/ Je trace un segment, je mesure sa longueur avec la | |
| règle. | règle. | |
| 2/ Je trace la perpendiculaire au segment à une | 2/ Je trace la perpendiculaire au segment à une | |
| extrémité, je mesure la largeur. (Pour le rectangle) ou | extrémité. | |
| la même longueur pour le carré. | 3/ Je reporte la longueur du segment avec le compas. | |
| 3/ Je recommence pour les deux autres côtés du | 4/ Je reporte encore la longueur partir de chaque | |
| rectangle. | extrémité déjà tracée. | |
| | 5/ Je relie les extrémités reportées. | |
| 1 2 | | |

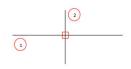
2 CONSTRUCTION D'UN LOSANGE

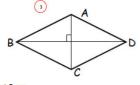
On peut tracer un losange en connaissant les longueurs de ses diagonales

Exemple: un losange ABCD tel que [AC] = 3 cm et [BD] = 5 cm:

• Avec la règle et l'équerre :

- je trace [BD] tel que BD mesure 5 cm avec la règle,
- je trace la perpendiculaire [AC] de 3 cm (1,5 cm de chaque côté) au milieu du segment [BD] (c'est-à-dire à 2,5 cm. à une extrémité.
- puis je trace les segments [AB] ; [AD] ; [BC] et [DC].





- Avec le compas et la règle :
 - je trace le segment [BD] mesurant 5 cm
 - \bullet je trace la bissectrice à [BD] avec le compas [AC]
 - je mesure 1,5 cm à partir du centre
 - puis je trace les segments [AB] ; [AD] ; [BC] et [DC].

On peut tracer un losange en connaissant les longueurs de ses côtés

- Exemple : un losange ABCD tel que [AB] = 5 cm :
 - je trace un sommet A
 - je choisi l'écartement du compas de 5 cm
 - je place la pointe du compas sur A
 - je trace deux arcs de cercle pour les deux autres sommets
 - je place le compas sur le deuxième sommet, et je trace un arc de cercle
 - je fais la même chose avec le troisième sommet et je trouve ainsi le quatrième
 - je relie les sommets.

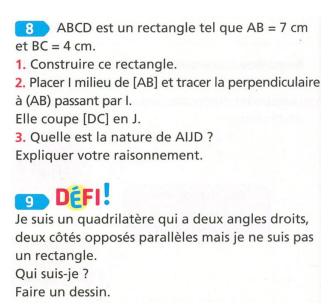


Séance 6 et 7 d'entrainement :

ATTENTION: A ne pas faire dans le cahier, car les élèves vont s'aider des carreaux. Sur feuilles de brouillon.

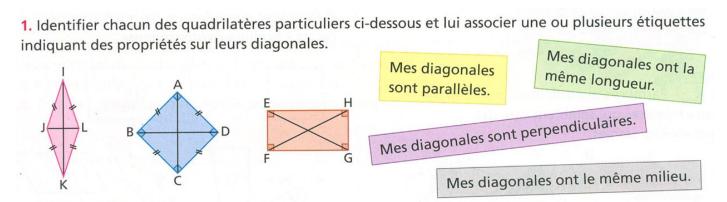
- 1 Trace un rectangle ABCD de 5 cm de largeur et 8 cm de longueur.
- 2 Trace un carré KLMN de 6 cm de côté.
- 3 Trace un losange WXYZ de 4 cm de côté.

Pour les élèves à l'aise avec la construction et les définitions :



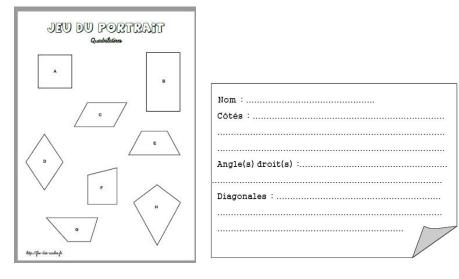
Séance 8 : Identifier une figure plane en s'appuyant sur ses propriétés.

Activité 1 Vérifier le prérequis : ce qu'est une diagonale à travers l'activité ci-dessous :



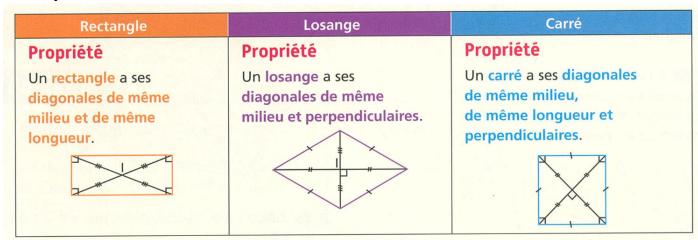
Préparer le matériel à l'avance : les figures sont découpées, elles sont collées dans le cahier. Découper à l'avance les étiquettes, en trois exemplaires, les élèves colleront les étiquettes en dessous des figures.

Activité 2 : jeu du portrait.

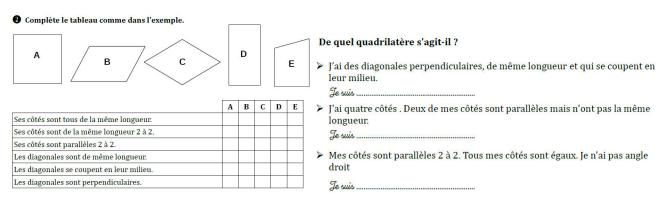


Même jeu du portrait que pour la séance 1 mais en partant des propriétés : les élèves se concentrent en plus des côtés et des angles, sur <u>les diagonales</u> des figures.

Fiche leçon à coller dans le cahier



Séance 9 et 10 d'entrainement :



⇒ Pour les plus à l'aise.

Refaire les activités de la séance 8 pour automatiser.