

Situation 1D

Partage de surfaces rectangulaires et de segments

Objectifs

- Transférer les compétences acquises dans un nouveau contexte : la surface rectangulaire.
- Partager une surface rectangulaire en plusieurs parties égales.
- Partager un segment en parties égales.

Déroulement

Etape 1 : Fractions de l'unité rectangulaire.

Objectif

- Découvrir une nouvelle unité : le rectangle.
- Comprendre qu'une fraction d'une surface peut avoir plusieurs formes.

Dans cette première étape, il est demandé aux élèves de partager une feuille rectangulaire (au format A4), en 8 parties égales (afin d'en trouver la moitié, le quart puis le huitième).

Consigne :

« Aujourd'hui nous allons utiliser une nouvelle unité, le rectangle. Nous allons construire des fractions de cette unité. Je vous ai distribué une feuille rectangulaire, vous allez la partager en huit parties égales. Nous observerons les formes que vous trouverez et discuterons ensemble de vos procédures. »

Attendus et commentaires :

En pliant leurs feuilles, les élèves vont obtenir différentes formes possibles du demi, du quart et du huitième. Démontrer que ces formes ont la même aire peut se faire par le calcul, mais ce n'est pas ce qu'on attend ici pour des élèves de primaire. Par contre, discuter de la procédure en s'appuyant sur les pliages réalisés avec les bandes permet d'obtenir le résultat escompté : il existe plusieurs formes représentant chacune de ces fractions de l'unité « rectangle ».

Remarque : La forme rectangulaire de la feuille devrait mettre en difficulté les élèves qui tenteraient un pliage selon les diagonales. Même si cette procédure peut fonctionner, il est préférable de réorienter ces élèves vers un autre choix car la procédure de pliage ne se fait pas selon les mêmes règles (il faut plier selon une diagonale, déplier la feuille et replier selon l'autre diagonale pour obtenir les quarts) et cela compliquerait le temps de synthèse.

Temps de synthèse :

Une fraction de l'unité rectangulaire peut avoir différentes formes qui ont toujours la même aire.



Étape 2 : Partager un segment en plusieurs parties égales.

Objectif

- Partager un segment en plusieurs parties égales.
- Introduire un réseau de droites parallèles : le « guide-âne ».

Dans cette deuxième étape, il est demandé aux élèves de partager un segment afin d'en trouver la moitié, le quart puis le huitième.

Phase 1 :

Déroulement

Attendus et commentaires :

Dans cette étape, un prérequis en géométrie s'impose : trouver le milieu d'un segment, en ayant pleinement conscience du sens de chacun de ces deux termes. Il est certainement utile d'envisager de conduire une séance préalable sur ce sujet si cela n'a pas été fait en début d'année.

Les deux phases qui constituent l'étape 2 vont placer les élèves devant une double difficulté. Lors de la première phase, les élèves doivent se représenter le bord de la feuille, le percevoir comme un segment et comprendre que le pliage de la feuille va entraîner le partage de la longueur du segment en parties égales. Pour permettre aux élèves de dépasser cet obstacle, il faudra conscientiser le bord (peut-être en le surlignant) et rappeler des procédures construites en géométrie sur la recherche du milieu.

Phase 2 :

Déroulement

Sur une autre feuille A5, les élèves tracent à la règle un segment traversant la feuille de part en part (il rejoint deux côtés opposés). Ils doivent maintenant partager le segment en huit parties égales.

Attendus et commentaires :

La deuxième difficulté se situe dans le partage du segment. Cela engage l'élève dans une procédure nouvelle. Il doit s'approprier la fonction du réseau de droites.

Un temps collectif doit permettre de vérifier que tous les élèves ont réussi à partager leur segment en parties égales à l'aide la procédure de pliage. En dépliant leur feuille, les élèves voient apparaître un réseau de droites parallèles : le « guide-âne ».

En cycle 3, on fait observer aux élèves par la pratique que le pliage va effectivement partager le segment en parties égales. Le temps de mise en commun doit donc permettre d'objectiver la procédure à travers le fait que tous les élèves ont réussi à réaliser le partage attendu.

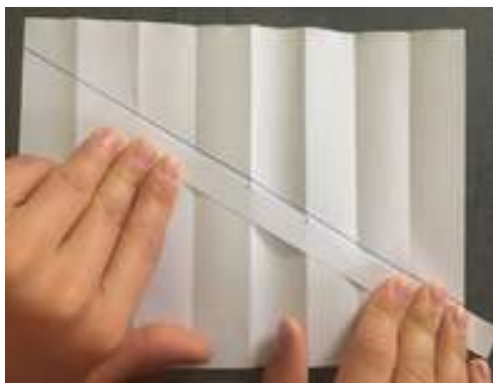
Temps de synthèse :

Il est possible d'utiliser un réseau de droite parallèles : le « guide-âne » pour partager une surface ou un segment en parties égales.



Auto-validation

Il est demandé aux élèves de valider l'égalité des parties, sans utiliser la règle (elle peut se faire à l'aide d'un report de longueur avec une bande de papier ou un compas).



[Retour sommaire](#)