



Mathématique

LA DIVISION RASSEMBLE

Repères culturels

- › Origine et évolution des symboles dans l'écriture de la mathématique
- › Raisonnement mathématique sollicité dans la vie quotidienne

Anecdote

Connaissez-vous l'œil du dieu faucon Horus? La somme des fractions de ce symbole égyptien ne donne que $\frac{63}{64}$. Selon la légende, Horus aurait déclaré la guerre à son oncle Seth pour venger la mort de son père. Lors d'une bataille, il aurait perdu son œil, qui se serait brisé en six morceaux. La fraction $\frac{1}{64}$ encore manquante du symbole représente le fragment de l'œil jamais retrouvé.

Mise en situation

Des plus vieilles formes de la division écrite, provenant notamment des Égyptiens, jusqu'à aujourd'hui, la division renvoie souvent à différentes situations de la vie quotidienne où la notion de partage prévaut. Dès son jeune âge, l'enfant recourt à des processus personnels de calcul pour partager également une collation ou des jouets. Les élèves s'intéressent aux principes de la division, à ses termes et à ses symboles pour résoudre différents problèmes de la vie courante faisant appel à cette opération.



La division dans l'histoire

Activité 1

Les élèves s'interrogent sur les situations de la vie courante qui les conviennent à appliquer leur savoir concernant la division. Ils s'intéressent aussi à l'origine des premiers algorithmes de division et aux symboles qui leur sont associés. Ils s'exercent à appliquer différentes méthodes de division utilisées par divers peuples. Enfin, ils regroupent les éléments trouvés en un réseau de concepts.



Quand l'art se fait calcul

Activité 2

Les élèves s'intéressent aux fractions du hékat que l'on trouve dans l'œil du dieu faucon ainsi qu'aux artistes qui manient des concepts mathématiques pour produire leurs œuvres. En collaboration avec un enseignant d'arts plastiques, ils participent à un projet d'arts dans lequel ils créent, en sous-groupes, des images qui exploitent un des concepts étudiés et qui, rassemblées, formeront un tout fascinant.



La fracture sociale

Activité 3

Les élèves reçoivent la visite, virtuelle ou réelle, de membres de différents organismes associés à la justice sociale qui utilisent la division ou les fractions sur une base régulière. Il pourrait s'agir de travailleurs humanitaires soucieux de rationner des denrées, de cuisiniers pour les démunis ou d'économistes. Inspirés par ces visites, les élèves trouvent des solutions mathématiques à des enjeux mondiaux qui présentent des fractures sociales et économiques.

Ressources complémentaires

Éléments ciblés du Programme de formation de l'école québécoise

- › Reconnaître différents sens de la fraction : partie d'un tout, division, rapport, opérateur et mesure
- › Représenter une situation par une opération (exploitation des différents sens des opérations)
- › Effectuer par écrit les quatre opérations avec des nombres facilement manipulables (y compris de grands nombres) en recourant à des écritures équivalentes et en s'appuyant sur les propriétés des opérations

Questions pouvant être posées aux élèves durant l'activité

- › Comment les fractions ou les nombres décimaux sont-ils reliés au concept de division?
- › En quoi les processus de division d'hier diffèrent-ils de ceux d'aujourd'hui?
- › Quelles sont les dimensions mathématiques perceptibles dans l'art?
- › Quelles sont les situations de la vie courante qui nécessitent l'usage de la division?
- › Comment pourrait-on diminuer les inégalités dans le partage des richesses?

Suggestions d'activités avec des partenaires

- › Inviter une personne dont le métier ou la profession comporte des liens avec la division mathématique
- › Dans le cadre du [programme *La culture à l'école*](#), inviter un artiste en arts visuels inscrit au [Répertoire culture-éducation](#) qui propose une approche mathématique dans son œuvre
- › Inviter un sociologue ou un anthropologue pour aborder la question des inégalités sociales quant au partage des ressources

Références

- › Trouver le sens de différents [termes mathématiques](#)
- › En savoir davantage sur l'[histoire de la division](#), de ses origines jusqu'à la méthode « Galley »
- › En savoir davantage sur les liens entre [l'art et la mathématique](#)
- › Trouver des informations concernant les [inégalités de richesse au Québec](#)

