

Défis mathématiques n° 6



Autour des 60 ans de l'académie

Célébrer les 60 ans de l'académie à l'école en proposant des activités Mathématiques

Défi : (Cycle 1) Pas de dispute !

Objectif : réaliser des collections équipotentes à partir d'une grande collection 60 (sans prononcer le mot nombre)

Matériel pour chaque groupe : 60 jetons, 60 cubes (ou tout autre matériel qui ne roule pas)

Activité : Au sein de chaque groupe, les élèves doivent partager la collection d'objet en sous-collections équipotentes. Il ne doit rester aucun objet seul !

Une fois les sous-collections constituées, vous pourrez comparer avec les élèves, les organisations des différents groupes, pour définir le ou les groupes qui ont relevé le défi.

- Partager la collection en réalisant le plus de paquets possibles ? Réponse attendue (6 paquets de 10)

- Partager la collection en réaliser le moins de paquets possibles ? Réponse attendue (2 paquets de 15)

Pour aller plus loin : Trouver toutes les façons de partager cette grande collection en sous-collections équitables.

Défis : (Cycle 2)

- Défi 1 : 60 tout en couleur

Voici une grille de nombres

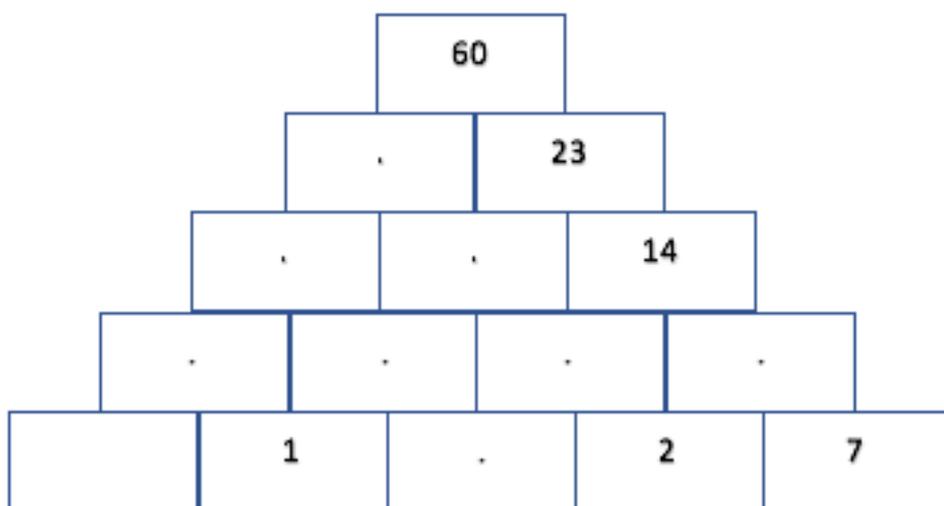
L'objectif est de colorier d'une même couleur 2 ou 3 cases qui se touchent par un ou des côtés pour obtenir la somme de 60.

A la fin, toutes les cases doivent être coloriées.

15	20	25	30	5	10
25	15	25	20	30	5
5	10	15	30	25	30
30	5	10	15	20	25
10	30	5	10	15	20
20	25	30	5	10	15

Défi 2 : 60 tout en hauteur

Compléter la pyramide sachant que chaque case est égale à la somme des deux cases situées en dessous.



Défis : (Cycle 3) : La numération babylonienne

Il existe deux symboles chez les babyloniens pour écrire les nombres :

▼ pour désigner le 1 et ◀ pour désigner le 10

Le clou peut être représenté par l'un de ces deux symboles	▼	◀
Le chevron peut être représenté par l'un de ces deux symboles	◀	◁

Observe le tableau ci-dessous :

Ecriture arabe	12	241	2022
Décomposition en base 60	12 X 1	4 x 60 + 1	33 X 60 + 22
Ecriture babylonienne	◀ ◀	◀◀◀◀ ▼	◀◀◀◀◀◀◀◀ ◀◀ ◀

La numération babylonienne est une numération additive de 1 à 59. Selon leur position dans le nombre, les signes désignent :

- soit les unités,
- soit des groupes de 60 unités,
- soit des groupes de 60x60 unités...

Ainsi, pour écrire un nombre en écriture babylonienne, il faut le décomposer en une somme de multiples de :

$$698 = 11 \times 60 + 38 \times 1$$

Défi 1 : Décompose chacun des nombres suivants comme dans le tableau.

$$69 = \dots \times 60 + \dots \times 1$$

$$92 = \dots \times 60 + \dots \times 1$$

$$125 = \dots \times 60 + \dots \times 1$$

$$180 = \dots \times 60 + \dots \times 1$$

$$121 = \dots \times 60 + \dots \times 1$$

$$62 = \dots \times 60 + \dots \times 1$$

Pour aller plus loin :

$$7895 = \dots \times 3600 + \dots \times 60 + \dots \times 1$$

$$3672 = \dots \times 3600 + \dots \times 60 + \dots \times 1$$

Défi 2 : Complète le tableau

37		
		$1 \times 60 + 5 \times 1$
		

Pour aller plus loin :

135		
	$1 \times 3600 + 10 \times 60 + 2 \times 1$	
		