

# Jouons ensemble aux mathématiques

Le CIJM vous propose  
quelques énigmes pour le plaisir  
de chercher et de trouver.



**12 ans  
et +**

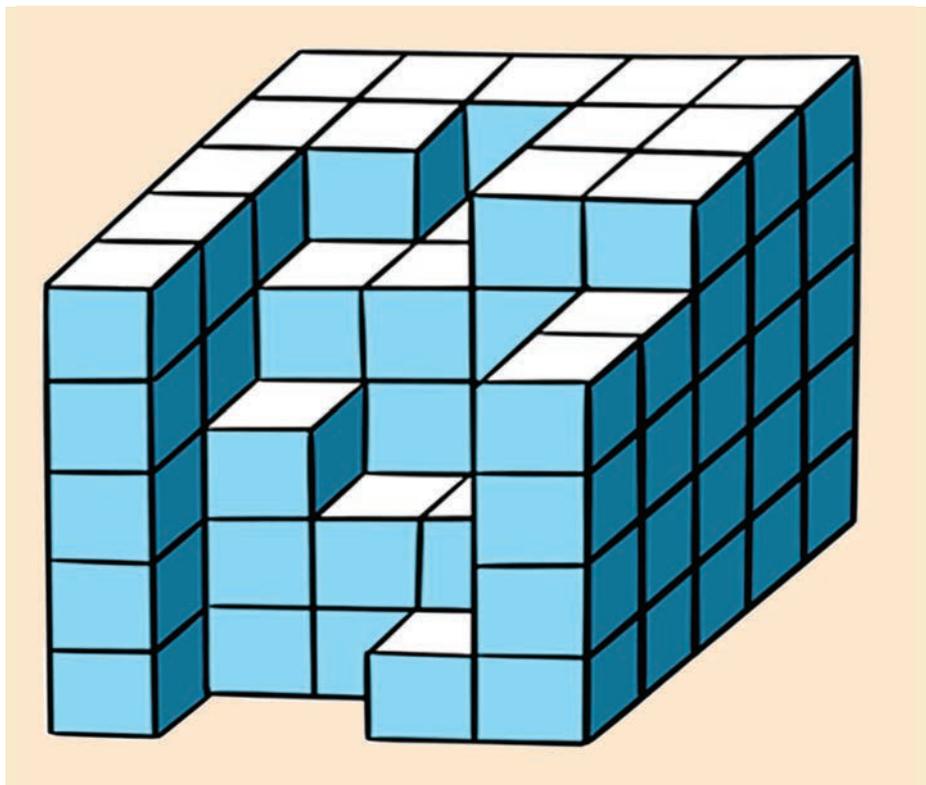
**Livret jeux  
de l'Écureuil espiègle**

Livret et solutions sur [www.cijm.org](http://www.cijm.org)



# 1 – Petits cubes et grand cube

Cette construction a été réalisée avec des petits cubes tous identiques.

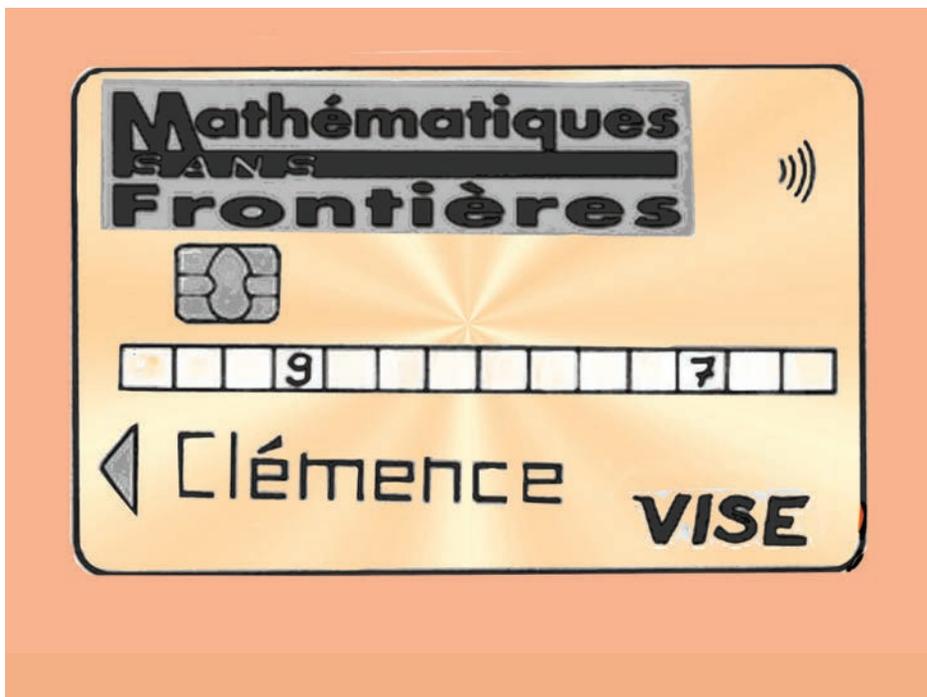


Combien de petits cubes faut-il ajouter au minimum pour obtenir un grand cube ?

**2**

## 2 – Numéro de carte

Le numéro de la carte de Clémence comporte quatorze chiffres. Mais les chiffres ont été en grande partie effacés, il n'en reste plus que deux.

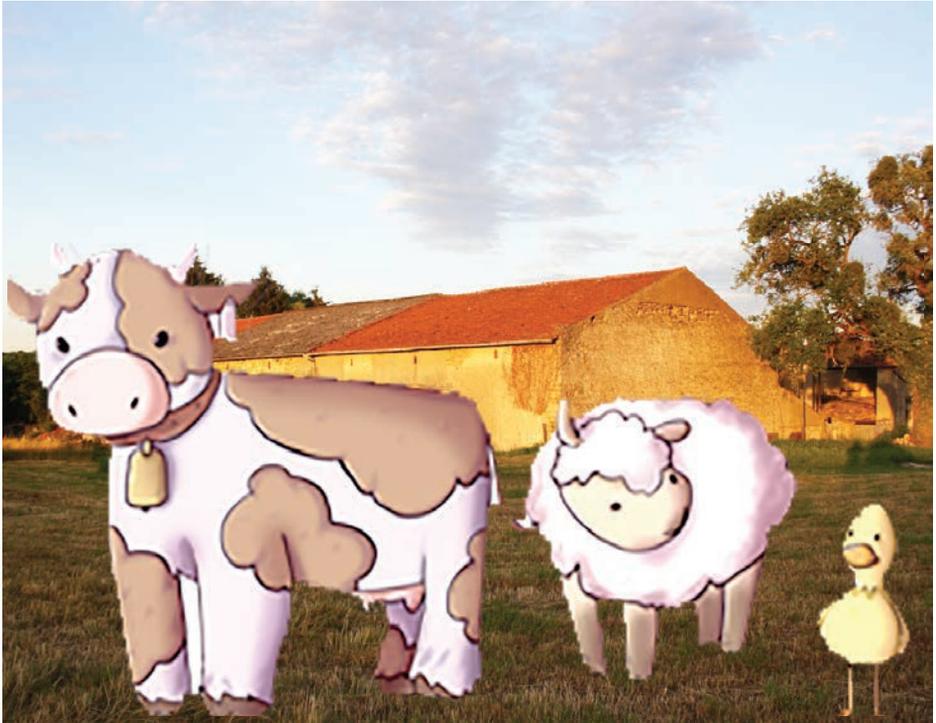


Heureusement, Clémence se souvient que la somme des chiffres de trois cases consécutives est toujours égale à 20. Retrouve le numéro de la carte de Clémence.

			9									7	
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

### 3 – À la ferme

Dans la ferme de mon village, il y a des vaches, des moutons et des canards.

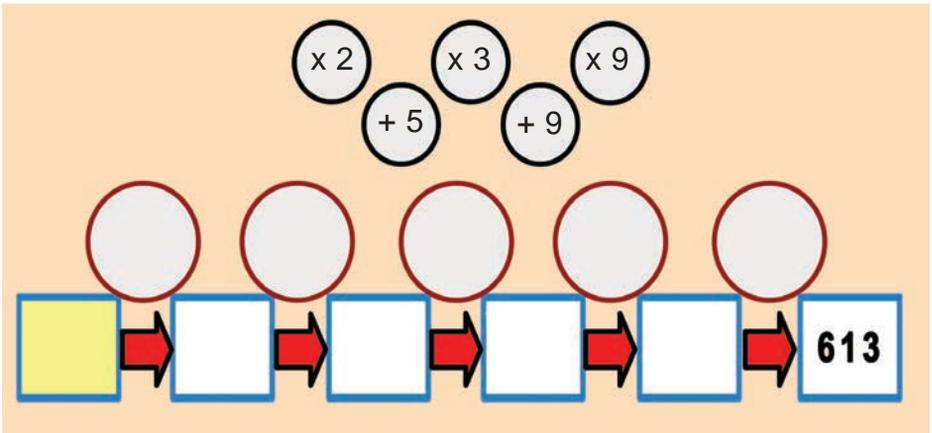


- tous les animaux sauf 36 sont des canards ;
- tous les animaux sauf 32 sont des vaches ;
- il y a 15 moutons.

Combien y a-t-il d'animaux en tout dans cette ferme ?

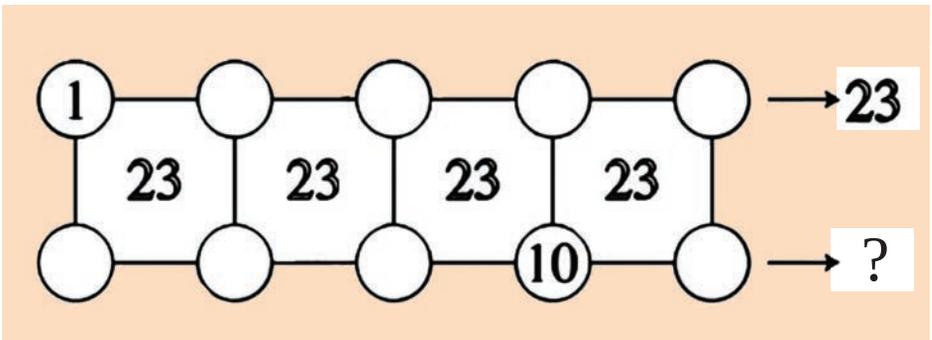
## 4 – Programme de calcul

Compléter le programme de calcul ci-dessous en plaçant au bon endroit les étiquettes qui indiquent les opérations et trouver le nombre de départ dans la case jaune.



## 5 – Nombres à placer

Placer les nombres de 2 à 9 dans les cercles de ce diagramme



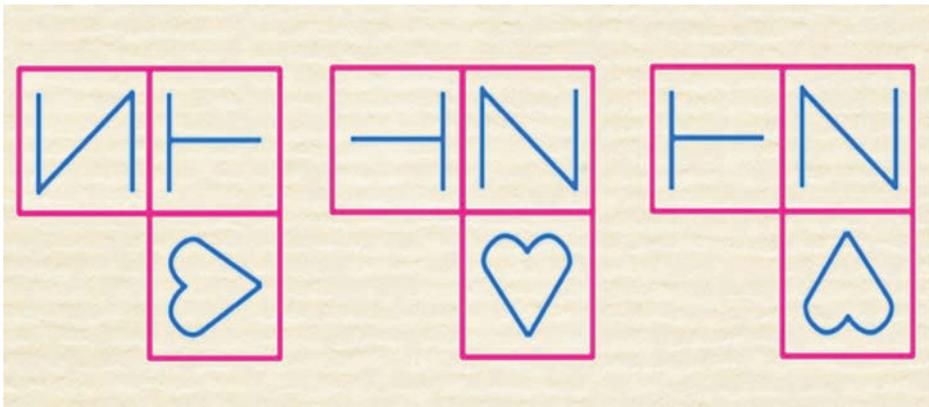
- la somme des quatre nombres situés aux sommets de chaque carré doit toujours être égale à 23.
- la somme des cinq nombres de la rangée du haut doit aussi être égale à 23.

## 6 – L’empreinte

Le « tampon cube » ci-dessous permet d’obtenir 3 empreintes différentes.



On encre les trois faces et on fait rouler ce cube tampon sur une feuille. Laquelle de ces trois empreintes peut-on obtenir ?



Empreinte 1

Empreinte 2

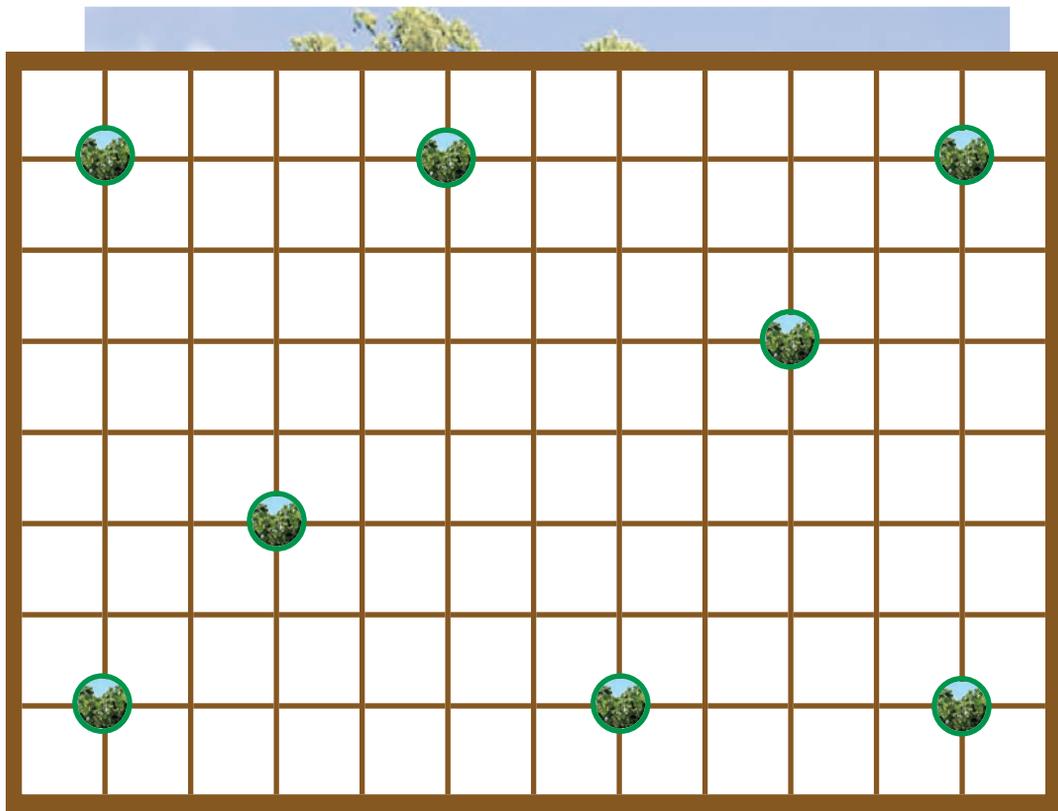
Empreinte 3



## 7- Partage arboré

Le dessin ci-dessous représente le plan d'un terrain comportant huit arbres remarquables.

Les cercles indiquent la position de ces arbres



On veut partager ce terrain en huit parcelles ayant la même forme et la même aire.

Chaque parcelle doit contenir un arbre remarquable.



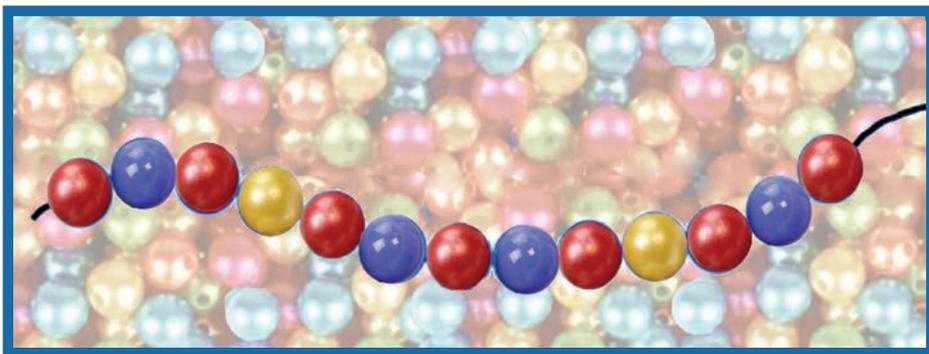
Proposer un partage possible du terrain respectant les contraintes.

## 8 – Le collier de perles

Stella enfle des perles pour faire un collier en reproduisant toujours le motif ci-dessous :



Voici le début du collier de Stella



Lorsque Stella enfilera la 50<sup>e</sup> perle rouge, combien de perles aura-t-elle enfilées en tout ?



Les énigmes sont extraites des compétitions Mathématiques sans Frontières et des championnats de la Fédération Française des Jeux mathématiques.