



RALLYE

de

PICARDIE

L' **A**ssociation des **P**rofesseurs de **M**athématiques de l' **E**nseignement **P**ublic
vous souhaite la bienvenue à ce

1^{er} RALLYE MATHÉMATIQUE DE PICARDIE

ouvert aux élèves de sixième et de cinquième

Bravo pour votre participation !

Exercice 1 ➤ Le partage en somme

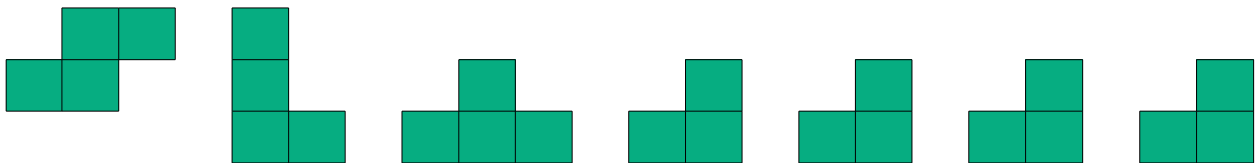
Tracer deux droites pour séparer les nombres en trois groupes de même somme.

9 10 12 4 1

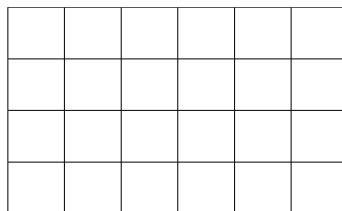
6 7 5 2

5 11 3 8 7

Exercice 2 ➤ Le tétris rectangulaire²



Avec les 7 pièces ci-dessus, qui peuvent être tournées ou retournées, remplir complètement, sans chevauchement, le rectangle ci-dessous.



Exercice 3 ➤ La croix basque¹

Construction :

- 1- Tracer deux droites (xx') et (yy') perpendiculaires sécantes en un point O .
- 2- Sur la demi-droite $[Ox)$ placer deux points A et B tels que $OA = 4$ cm et $OB = 8$ cm.
D'un côté de $[Ox)$ tracer le demi-cercle (1) de diamètre $[OA]$ puis, de l'autre côté de $[Ox)$, tracer le demi-cercle (2) de diamètre $[AB]$.
Du même côté que (1) tracer le demi-cercle de diamètre $[OB]$. Ces deux demi-cercles déterminent une surface à colorier en bleu.
- 3- Recommencer cette construction et ce coloriage sur chacune des trois autres demi-droites $[Ox')$, $[Oy)$ et $[Oy')$.
ATTENTION : Les surfaces bleues ne doivent jamais se chevaucher.
- 4- Tracer alors en rouge le cercle de centre O et de rayon OB .
Colorier en jaune la surface non coloriée dans le disque limité par le cercle rouge.

Calcul :

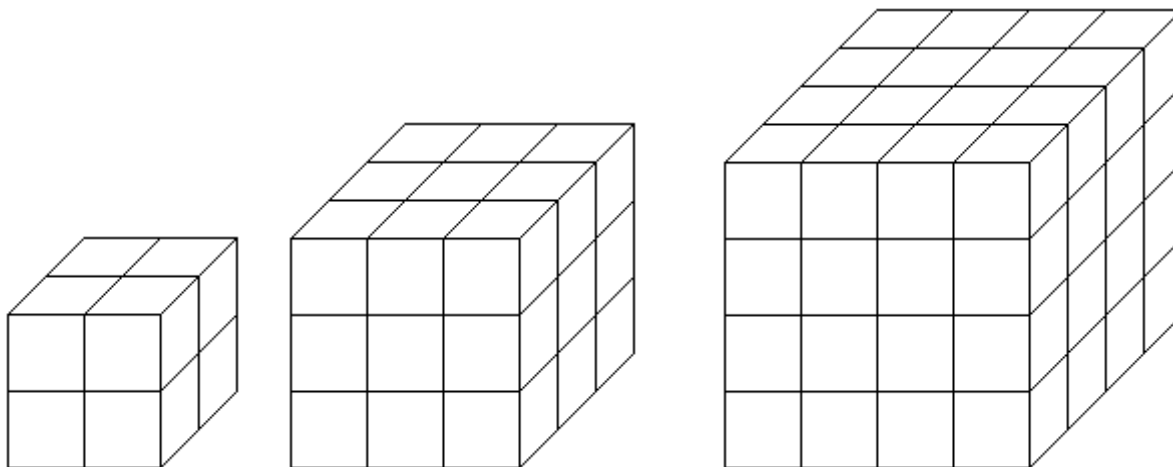
- 1- Calculer le périmètre de la surface totale coloriée en bleu, au millimètre. Indiquer le calcul effectué.
- 2- L'aire de la surface bleue est-elle supérieure ou inférieure à 128 cm² ? Expliquer pourquoi.

¹ D'après Géoflash (ACL éditions)

Exercice 4 ➤ Un petit cube... un gros cube...²

Martine a 2012 petits cubes tous identiques.

Avec ces petits cubes, elle décide de construire des cubes pleins, différents, de plus en plus gros :



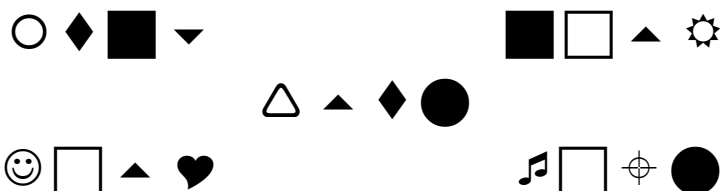
Combien de cubes complets peut-elle construire ?

Elle ne peut pas terminer son dernier cube.

Combien de petits cubes lui manquera-t-il ?

Exercice 5 ➤ Le code secret²

Avec un alphabet secret, j'ai écrit les mots désignant tous les chiffres qui s'écrivent avec 4 lettres, sauf le zéro.



Avec ce code, écrire le mot CENT.

² D'après le rallye mathématiques de la Sarthe.