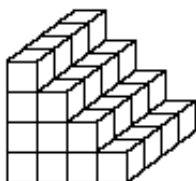


# FINALES REGIONALES 2002

## DÉBUT CATÉGORIE CE

### 1 - L'ESCALIER DE CUBES (coefficient 1)

Mathias a construit l'escalier de cubes représenté ci-contre en posant des cubes les uns sur les autres.



**Combien lui a-t-il fallu de cubes ?**

### 2 - Plié-COUPÉ (coefficient 2)

Mathilde prend une feuille de papier rectangulaire et elle la plie deux fois de suite. Elle coupe ensuite l'ensemble plié en suivant une ligne droite. **Combien peut-elle obtenir de morceaux, au maximum ?**

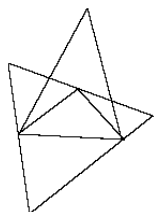
## DÉBUT CATÉGORIE CM

### 3 - LES BILLES (coefficient 3)

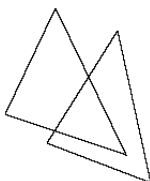
Mathieu a 99 billes de plus que Mathias. Après une partie acharnée, Mathias gagne et reçoit 39 billes de Mathieu.

**Combien Mathieu a-t-il maintenant de billes de plus que Mathias ?**

### 4 - LES TRIANGLES (coefficient 4)



Dans la figure de droite, on voit trois triangles entièrement dessinés.



**Combien voit-on de triangles entièrement dessinés dans la figure de gauche ?**

## DÉBUT CATÉGORIE C1

### 5 - KANGOUROUS (coefficient 5)

Maman Kangourou avait offert cinq boules noires et sept boules blanches à son bébé lorsqu'il était encore dans sa poche. Aujourd'hui, Bébé Kangourou s'est enfin décidé à sortir. Mais déjà il pleure : il a pris une boule noire et il en voulait une blanche. Maman Kangourou plonge alors sa patte dans sa poche et en sort quelques-unes, sans les voir. **Combien doit-elle en sortir, au minimum, pour être certaine d'avoir au moins une boule blanche ?**

## FIN CATÉGORIE CE

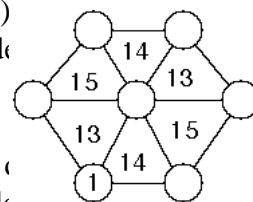
### 6 - VOISINS NON CONSÉCUTIFS (coefficient 6)

**Quel est le plus petit nombre de cinq chiffres tous différents tels que des chiffres écrits côte à côte ne soient jamais des chiffres consécutifs (comme 1 et 2 ou comme 7 et 8 par exemple) ?**

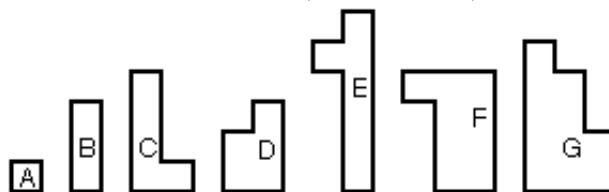
## DÉBUT CATÉGORIES C2, L1, L2, GP, HC

### 7 - L'HEXAGONE (coefficient 7)

**Complétez les disques** à l'aide de nombres de 2 à 7, de telle sorte que chaque nombre inscrit dans un triangle soit égal à la somme de deux nombres inscrits aux sommets de ce triangle.



### 8 - LES SEPT PIÈCES (coefficient 8)



En utilisant les sept pièces représentées ci-dessus, à l'exception de l'une d'entre elles, **réalisez un carré de 6x6 unités**. Vous dessinerez chacune des pièces utilisées dans le carré du bulletin-réponse avec la lettre qui lui correspond.

## FIN CATÉGORIE CM

### 9 - LE NOMBRE DE MATHIAS (coefficient 9)

Mathias adore jouer avec les nombres. Il vient de trouver un nombre extraordinaire. Il s'agit d'un nombre entier naturel non nul. Si on lui ajoute la somme de ses chiffres, on obtient un résultat qui s'écrit avec les mêmes chiffres que le nombre de départ, mais écrits de droite à gauche.

**Quel est le nombre extraordinaire de Mathias ?**

### 10 - LES FRACTIONS (coefficient 10)

Mathilde écrit toutes les fractions positives, sans les simplifier, dans l'ordre suivant :

$$\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{2}{4}, \frac{3}{2}, \frac{4}{1}, \frac{2}{5}, \frac{3}{4}, \frac{4}{3}, \frac{5}{2}, \frac{1}{6}, \dots$$

**Combien de fractions seront-elles écrites avant la fraction 2/9 ?**

### 11 - LAMONTRE DE MATHIAS (coefficient 11)

Mathias possède une montre à affichage digital qui utilise deux chiffres pour l'heure et deux chiffres pour les minutes : 08 h 04 ; 22 h 41. Dans ces deux exemples, le produit des deux chiffres de l'heure est égal au produit des deux chiffres des minutes :  $0 \times 8 = 0 \times 4$  et  $2 \times 2 = 4 \times 1$ .

**Combien de fois une telle égalité se produit-elle entre 14 h 00 et 21 h 00 ?**

## FIN CATÉGORIE C1