

# DEFI MATH N°2 – CM

## 2012-2013

### 1. Le carré magique

Complète avec tous les nombres de 1 à 16 pour que la somme des nombres de chaque ligne, chaque colonne et chaque diagonale soit égale à 34. (le même nombre n'apparaît qu'une seule fois)

1			13
6		3	
11			
16	5	9	4

CM1 : 10 points – CM2 : 8 points

### 2. Le nombre à deviner

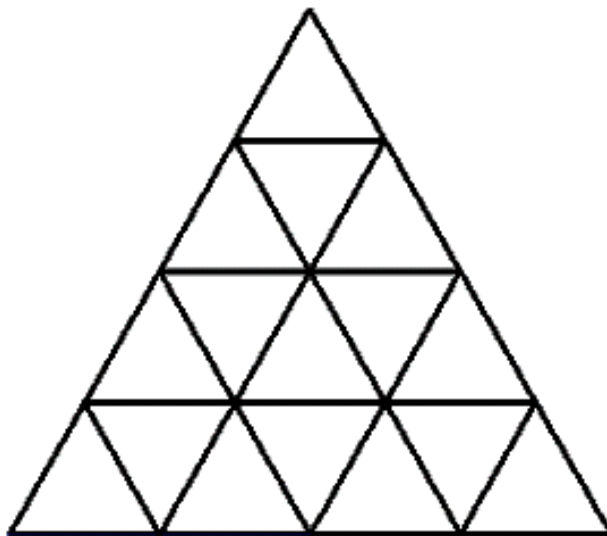
Je pense à un nombre. A vous de le deviner :

- ce nombre est inférieur à 100
  - il est impair
  - le chiffre des dizaines est un multiple de 2
  - il s'écrit avec trois mots (« et » ne comptant pas pour un mot)
  - si on additionne le chiffre des unités et celui des dizaines, le résultat est inférieur à 10.
- Quel est mon nombre ?

CM1 : 12 points – CM2 : 10 points

### 3. Les triangles

Combien y a-t-il de triangles équilatéraux dans cette figure ?  
Attention ! Ils ne sont pas tous de la même longueur.

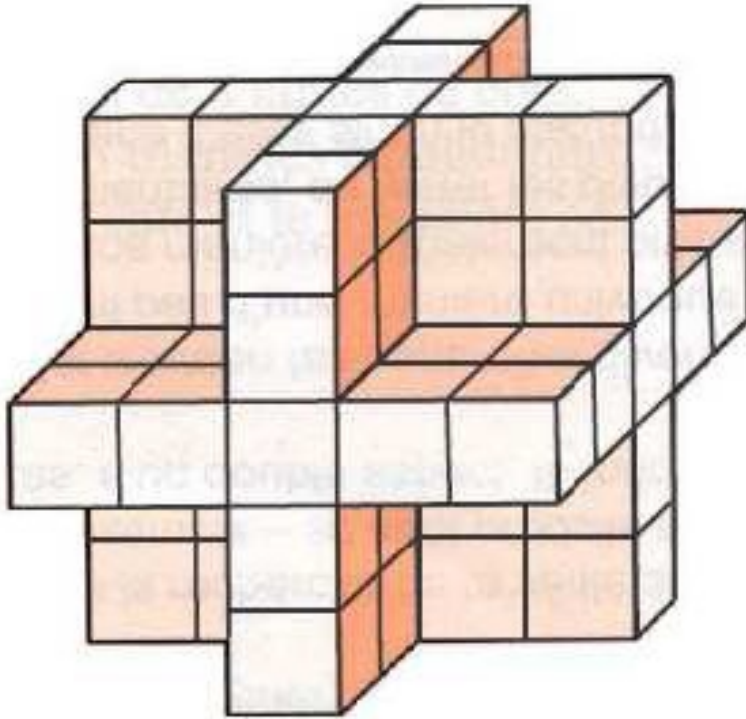


CM1 : 14 points – CM2 : 12 points

#### 4. Des petits cubes

Quel que soit la façon de poser cet objet sur la table, on le voit toujours ainsi :

Combien faut-il de petits cubes pour construire cet objet ?



CM1 : 14 Points - CM2 : 12 points

#### 5. Les métiers

Mr Peintre, Mr Maçon et Mr Menuisier sont trois amis portant le même nom que leurs trois métiers, mais pas nécessairement dans cet ordre.

- Mr Menuisier n'est pas peintre
- Mr Maçon n'est pas menuisier
- Mr Menuisier est menuisier
- Mr Maçon n'est pas peintre

Qui fait quoi ?

CM1 : 12 points - CM2 : 10 points

# DEFI MATH N°2 – CM

## Fiche réponse

2012-2013

Ecole :

Enseignant :

Classe :

Groupe :

### 1. Le carré magique

1			13
6		3	
11			
16	5	9	4

CM1 : 10 points – CM2 : 8 points

### 2. Le nombre à deviner

Le nombre à deviner est .....

CM1 : 12 points – CM2 : 10 points

### 3. Les triangles

Dans cette figure, il y a .....  
triangles équilatéraux

CM1 : 14 points – CM2 : 12 points

### 4. Des petits cubes

Il faut ..... cubes pour construire cet objet

CM1 : 14 Points - CM2 : 12 points

### 5. Les métiers

- Mr Menuisier est .....
- Mr Maçon est .....
- Mr Peintre est .....

CM1 : 12 points – CM2 : 10 points

# DEFI MATH N°2 – CM

## 2012-2013

### 1. Le carré magique

Commencer par la diagonale (seul cas où il ne manque qu'un nombre)

$16 + 3 + 13 = 32$  ; il manque 2

2<sup>e</sup> colonne (car on va trouver des grands nombres et donc retreindre le choix ; mais on peut partir d'une autre colonne ou d'une autre ligne)

$5 + 2 = 7$  ; il manque 27.

On peut faire 27 : avec  $16 + 11$  (déjà utilisés) ; avec  $15 + 12$  (possible) ; avec  $14 + 13$  (13 déjà utilisé)

15 et 12 sont donc dans la 2<sup>e</sup> colonne mais on ne sait pas dans quelle case.

1<sup>ère</sup> ligne :  $1 + 15 + 13 = 29$  ; il manque 5, c'est impossible car le 5 est déjà utilisé. C'est donc le 12 qui est sur la 1<sup>ère</sup> ligne de la 2<sup>e</sup> colonne et le 15 dans la 2<sup>e</sup> ligne de la 2<sup>e</sup> colonne

On peut alors trouver pour les autres lignes :

1	12	8	13
6	15	3	10
11	2	14	7
16	5	9	4

1<sup>ère</sup> ligne :  $1 + 12 + 13 = 26$  ; il manque 8

2<sup>e</sup> ligne :  $6 + 15 + 3 = 24$  ; il manque 10

3<sup>e</sup> colonne :  $8 + 3 + 9 = 20$  ; il manque 14

4<sup>e</sup> colonne :  $13 + 10 + 4 = 27$  ; il manque 7

On peut vérifier les calculs avec la 3<sup>e</sup> ligne ou la 2<sup>e</sup> diagonale

CM1 : 10 points – CM2 : 8 points

### 2. Le nombre à deviner

Je pense à un nombre. A vous de le deviner :

- ce nombre est inférieur à 100

- il est impair → il se termine par 1, 3, 5, 7 ou 9

- le chiffre des dizaines est un multiple de 2 → le chiffre des dizaines est 2, 4, 6 ou 8

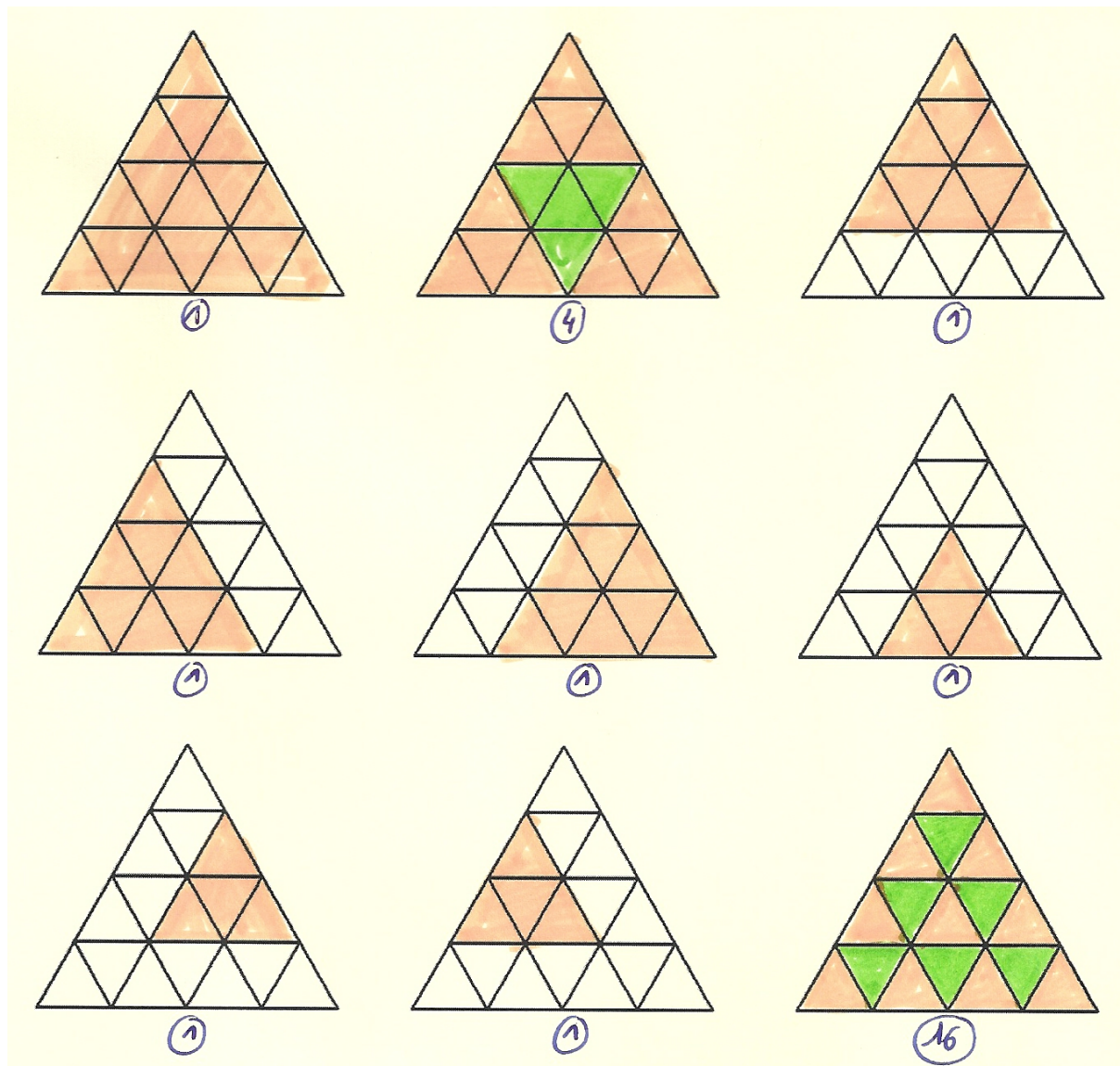
- il s'écrit avec trois mots (« et » ne comptant pas pour un mot) → il ne peut s'agir que des nombres commençant par « quatre-vingt-... » car les nombres commençant par « vingt-... », « quarante-... » et « soixante-... » ne comportent que deux mots. De plus on supprime vingt et un, quarante et un et soixante et un car le mot « et » est exclu.

- si on additionne le chiffre des unités et celui des dizaines, le résultat est inférieur à 10. → il ne peut s'agir que du nombre 81 car  $8 + 1 = 9$  et donc inférieur à 10

CM1 : 12 points – CM2 : 10 points

### 3. Les triangles

Dans cette figure il y a 27 triangles équilatéraux



CM1 : 14 points - CM2 : 12 points

#### 4. Des petits cubes

Il faut **61** cubes pour construire cet objet

Voici 2 possibilités de compter les cubes :

a) compter la plaque centrale :  $5 \times 5 = 25$

Compter les cubes que l'on voit devant la plaque centrale : 18

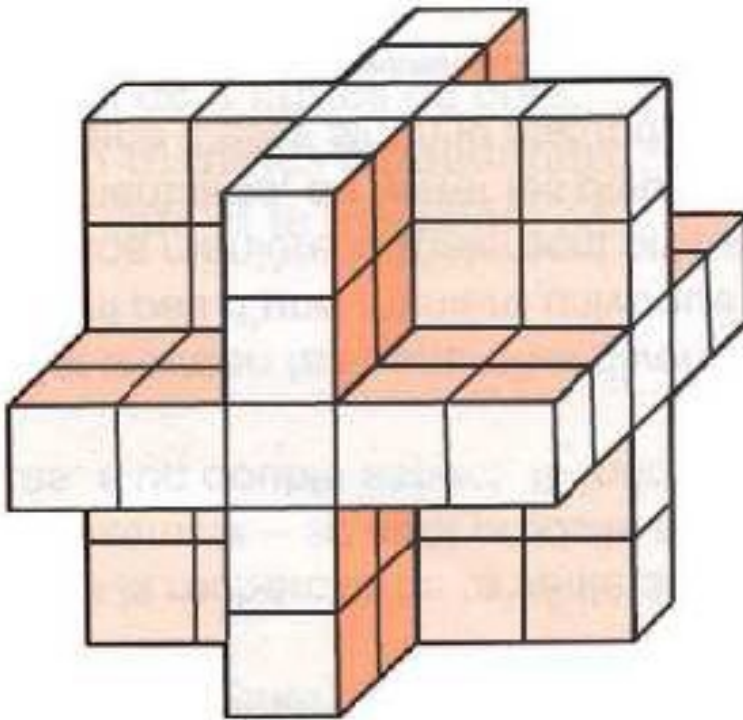
On trouve la même chose à l'arrière de la plaque centrale.

$$25 + 18 + 18 = 61$$

b) Compter le cube complet :  $5 \times 5 \times 5 = 125$

Pour chaque angle, il manque 8 cubes. Il y a 8 angles :  $8 \times 8 = 64$

$$125 - 64 = 61$$



CM1 : 14 Points - CM2 : 12 points

#### 5. Les métiers

Mr Menuisier est menuisier

Mr Maçon est maçon puisqu'il n'est ni menuisier, ni peintre

Mr Peintre est donc peintre

CM1 : 12 points - CM2 : 10 points