

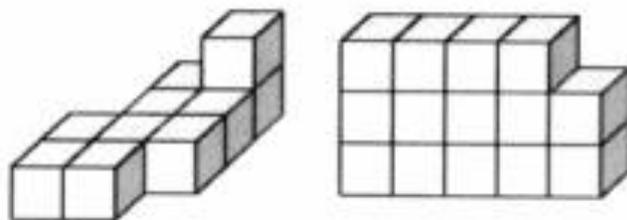
# DEFI MATH 2017/2018

<b>ENTRAINEMENT</b>	Avril	Niveau	CM1
---------------------	-------	--------	-----

## Problème N° 1

### Les cubes en bois

Liam a des cubes en bois, tous identiques.



Avec ses cubes, il a fait deux constructions. Le poids total des cubes utilisés pour les deux constructions est 600 grammes. Le poids de la première construction est 200 grammes.

**Combien de cubes sont complètement cachés sur le dessin de la deuxième construction ?**

## Problème N° 2

### Le carré magique

Dans un carré magique les sommes sur chaque ligne, chaque colonne, chaque diagonale sont les mêmes. Pour ce carré magique, la somme est de 34

**Complète le carré magique avec les nombres de 1 à 16.**

Le même nombre ne peut être utilisé qu'une seule fois dans la grille.

<b>1</b>		<b>16</b>	<b>15</b>
	<b>14</b>		
	<b>7</b>		<b>6</b>
		<b>5</b>	

## SOLUTIONS

### Problème N° 1

La première construction se compose de 10 cubes (on les compte sur le dessin)

Si le poids de la construction est 200 grammes alors un cube pèse 20 grammes.

$$200 : 10 = 20$$

Le poids de la deuxième construction est 400 grammes

$$600 - 200 = 400$$

La deuxième construction se compose de 20 cubes parce qu'elle est deux fois plus lourde que la première.

$$400 : 20 = 20$$

La deuxième construction se compose de 14 cubes apparents.

**Il y a donc 6 cubes complètement cachés.**

$$20 - 14 = 6$$

### Problème N° 2

Lister les nombres manquants 2 – 3 – 4 – 8 - 9 – 10 – 11 – 12 – 13

Repérer la ligne, la colonne ou la diagonale qui possède déjà 3 nombres sur 4.

On commence donc par la ligne du haut pour trouver le nombre 2.

On continue avec la colonne 2 qui permet de trouver 11.

Il ne reste alors que des lignes ou des colonnes qui ne possèdent que 2 nombres sur 4.

Il faut donc procéder par tâtonnement en émettant des hypothèses.

Par exemple, à la dernière ligne, on a déjà un total de 16 (11 + 5), il manque donc 18 que l'on peut faire avec 8 et 10. Il y a alors deux possibilités : le 8 dans la première colonne et le 10 dans la dernière ou bien l'inverse. Si l'on place le 8 dans la dernière colonne, on aurait un total de 29 ; il manquerait alors 5 pour faire 34. Le 5 étant déjà placé, le 8 ne peut pas être dans la dernière colonne ; c'est donc le 10 et le 8 est dans la première colonne.

On poursuit alors les recherches.

Bien vérifier que l'on n'a pas utilisé deux fois le même nombre.

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