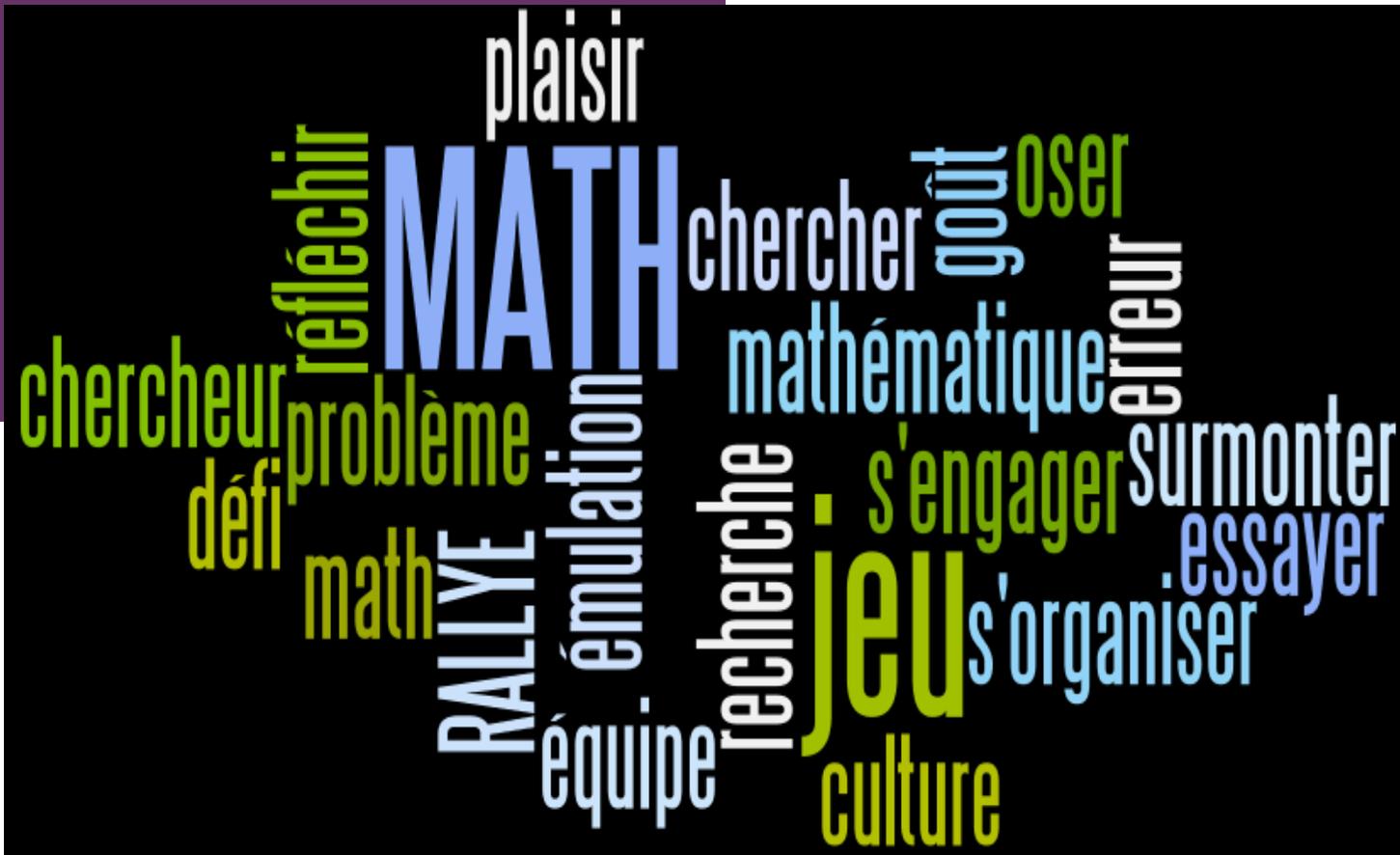




Rallye mathématique 2014-2015

Epreuve 2 – CE2 - Réponses



+ Chères et chers élèves,

Voici la correction de l'épreuve 2. Mais avant tout, nous, membres du jury, tenions à vous dire ceci :

Nous sommes fiers de vous, vos enseignants nous ont fait part de votre enthousiasme et investissement.

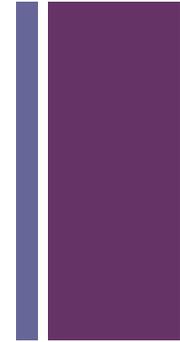
L'épreuve 2 était difficile et nous savons que vous avez fait votre maximum et **c'est ce qui est le plus important** : ne pas baisser les bras ! C'est comme un match, tant que le sifflet de fin n'a pas retenti, les joueurs tentent de marquer des buts !

Aussi, continuez ainsi, cherchez, échangez entre vous, écoutez-vous, l'avis de chacun compte car ce n'est pas forcément celui que vous pensez être le « meilleur » qui a raison...

Nous vous laissons maintenant découvrir la correction avec ces 2 phrases à méditer :

A vaincre sans péril c'est triompher sans gloire !

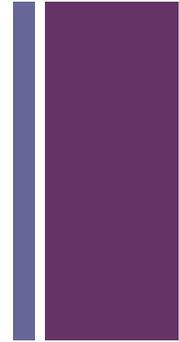
Vaut-il mieux avoir raison tout seul ou tort avec les autres ?





ENIGME N° 1 : LE MOT GAGNANT

(10 points)



Quand on compte de 1 à 100, on prononce un mot plus que les autres.

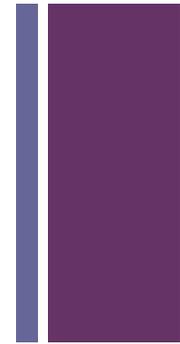
Quel est ce mot ?

Combien de fois le prononce-t-on ?

+ Et la réponse est...

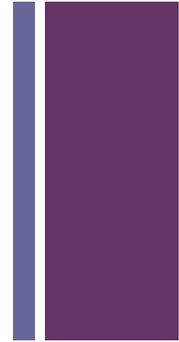
- De 20 à 29 : on le dit 10 fois.
- De 80 à 99 : on le dit 20 fois.
- En tout, on le prononce 30 fois...

Il s'agit du mot **vingt**.





ENIGME N° 2 : LE NOMBRE MYSTERIEUX (10 points)

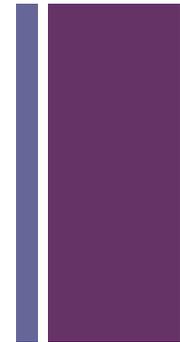


- Je suis un nombre pair supérieur à 1200 et inférieur 1400.
- La somme de mes chiffres est 15.
- Mon chiffre des dizaines est la moitié de mon chiffre des unités.

Quel nombre suis-je ?

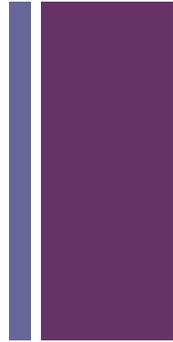
+ Et la réponse est...

- Je sais que le nombre que je cherche a 4 chiffres, est plus grand que 1200 et plus petit que 1400.
 - 12AB OU 13AB
- Je sais que c'est un nombre pair, donc il finit par... :
 - 0, 2, 4, 6 ou 8
- Je sais que A est la moitié de B. On élimine B = 0.
 - Si B = 2, A = 1. Si B = 4, A = 2. Si B = 6, A = 3. Si B = 8, A = 4
 - 1212 1224 1236 1248 1312 1324 1336 1348
- Je sais que la somme de ses chiffres est égale à 15.
 - J'élimine donc...:
 - ~~1212 1224 1236 1312 1324 1336 1348~~
 - Je suis le nombre **1248**





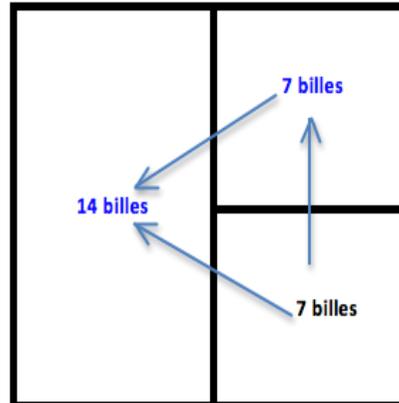
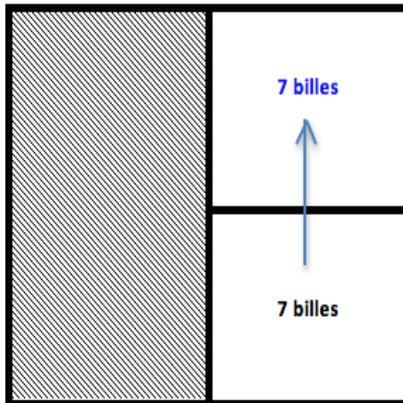
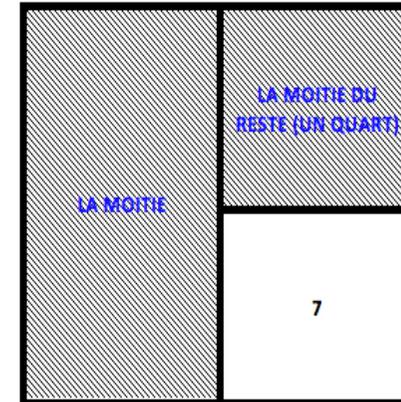
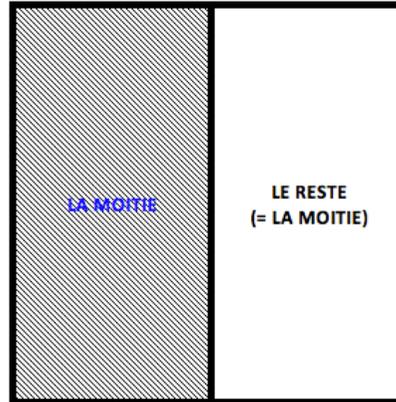
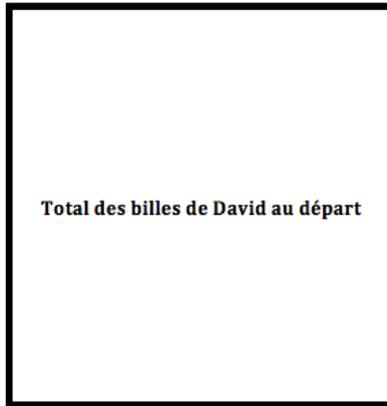
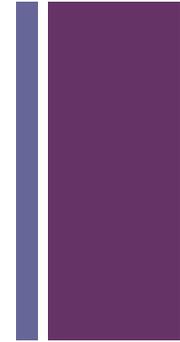
ENIGME N° 3 : LES BILLES (10 points)



- David a perdu la moitié de ses billes, puis la moitié du reste. Il lui en reste 7.

Combien David avait-il de billes au départ ?

+ La réponse en images...



$14 + 7 + 7 = 28$ billes
David avait 28 billes au départ.

10 beads in the first row, 10 beads in the second row, and 8 beads in the third row.

+ ENIGME n° 4 : Que de balais ! (20 points)



Combien de balais Maléfix a-t-elle rangé dans chaque armoire ?

La sorcière Maléfix a rangé 36 balais dans 3 armoires A, B et C.

Dans l'armoire A, il y a six balais de plus que dans l'armoire B.

Dans l'armoire C, il y a deux fois moins de balais que dans l'armoire B.

+ Et la réponse est...

Ce que je sais : il y a 36 balais en tout. L'armoire A contient 6 balais de plus que l'armoire B, l'armoire C contient deux fois moins de balais que l'armoire B.

Ce que je déduis des informations :

- Le nombre de balais dans l'armoire B est forcément pair puisqu'il est dit que le nombre de balais dans l'armoire C est la moitié de celui dans l'armoire B.
- Le nombre de balais dans l'armoire A est donc aussi un nombre pair (puisque c'est le nombre de balais de B auquel on ajoute 6 balais).

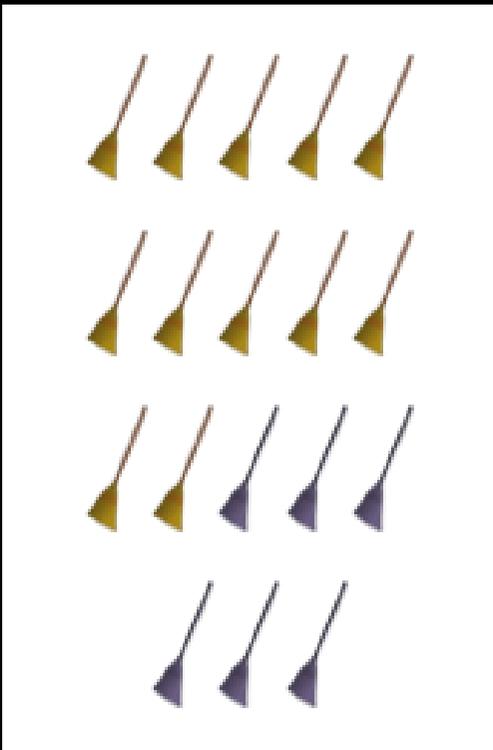
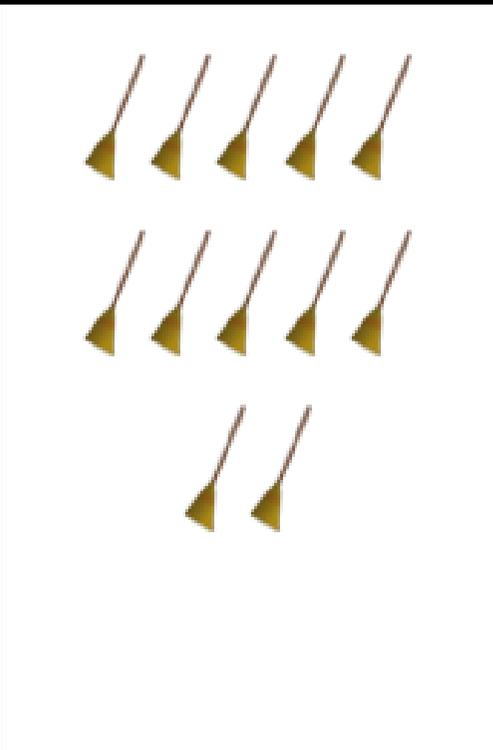
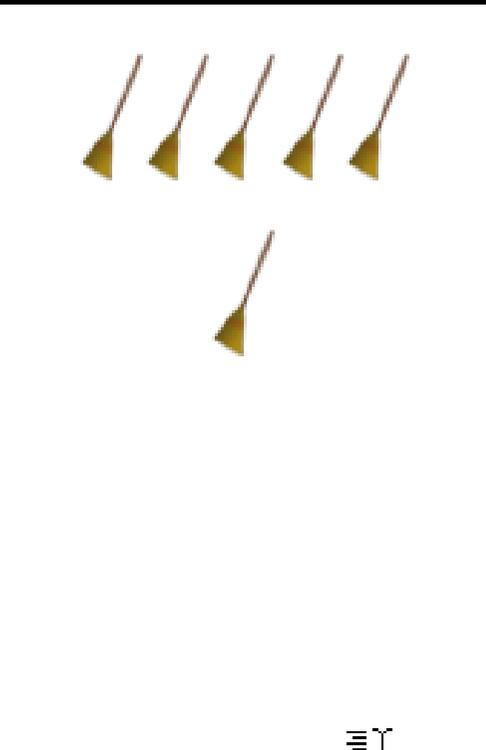
Ensuite, je fais des essais :

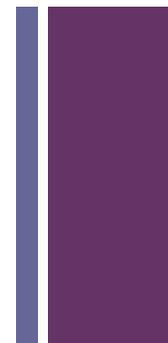
Armoire B	Armoire C	Armoire A	Total
8 balais	4 balais (la moitié de 8)	14 balais (8+6)	26

10 balais	5 balais (la moitié de 10)	16 balais (10 + 6)	31
------------------	-----------------------------------	---------------------------	-----------

12 balais	6 balais (la moitié de 12)	18 balais (12+6)	36
-----------	----------------------------	------------------	-----------

+ Et la réponse en images...

Armoire A	Armoire B	Armoire C
		





ENIGME N° 5 : MOI + TOI = NOUS (30 points)

Retrouve la valeur de chaque lettre dans cette addition sachant que :

- Chaque lettre représente un chiffre, deux lettres différentes représentent 2 chiffres différents etc...
- S vaut 2.
- Il n'y a pas de 9.
- M est plus grand que T.

$$\begin{array}{r} \\ \\ + \\ \hline N \\ \end{array}$$

+ Et la réponse est ... (Attention, il faut suivre !)

- Je sais que S = 2

$$\begin{array}{r}
 \text{M O I} \\
 + \text{T O I} \\
 \hline
 \text{N O U 2}
 \end{array}$$

Chiffres utilisables

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- Je déduis que N = 1 (retenue de M+T)

$$\begin{array}{r}
 \text{1} \\
 \text{M O I} \\
 + \text{T O I} \\
 \hline
 \text{1 O U 2}
 \end{array}$$

Chiffres utilisables

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

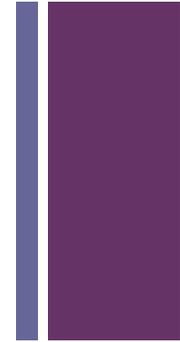
- Je déduis que I = 1 ou I = 6 et comme chaque chiffre doit être différent et que N = 1 alors I = 6.

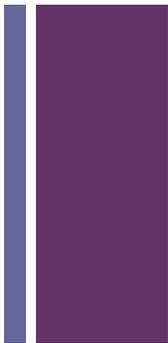
$$\begin{array}{r}
 \text{1} \quad \text{1} \\
 \text{M O 6} \\
 + \text{T O 6} \\
 \hline
 \text{1 O U 2}
 \end{array}$$

Chiffres utilisables

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Ça va ? Vous suivez ? Parce que...c'est pas fini ...!!!





+ Et la réponse est ... (Attention, il faut suivre !)

- O ne peut pas être égal à 0 (zéro) sinon $U = 1$ (pas possible car $N = 1$).
- Je fais des essais à partir de O.
- Si $O = 3$, $U = 7$

$\mathbf{1}$	$\mathbf{1}$									
		M	3	6						
+		T	3	6						
		1	3	7	2					

Chiffres utilisables									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

- Donc $M + T = 13$ avec 4, 5 et 8 et $M > T$.
- La seule possibilité est :

	$\mathbf{1}$	$\mathbf{1}$		
		8	3	6
+		5	3	6
		1	3	7
		1	3	7
		1	3	7

M = 8, O = 3, I = 6, T = 5, N = 1, U = 7

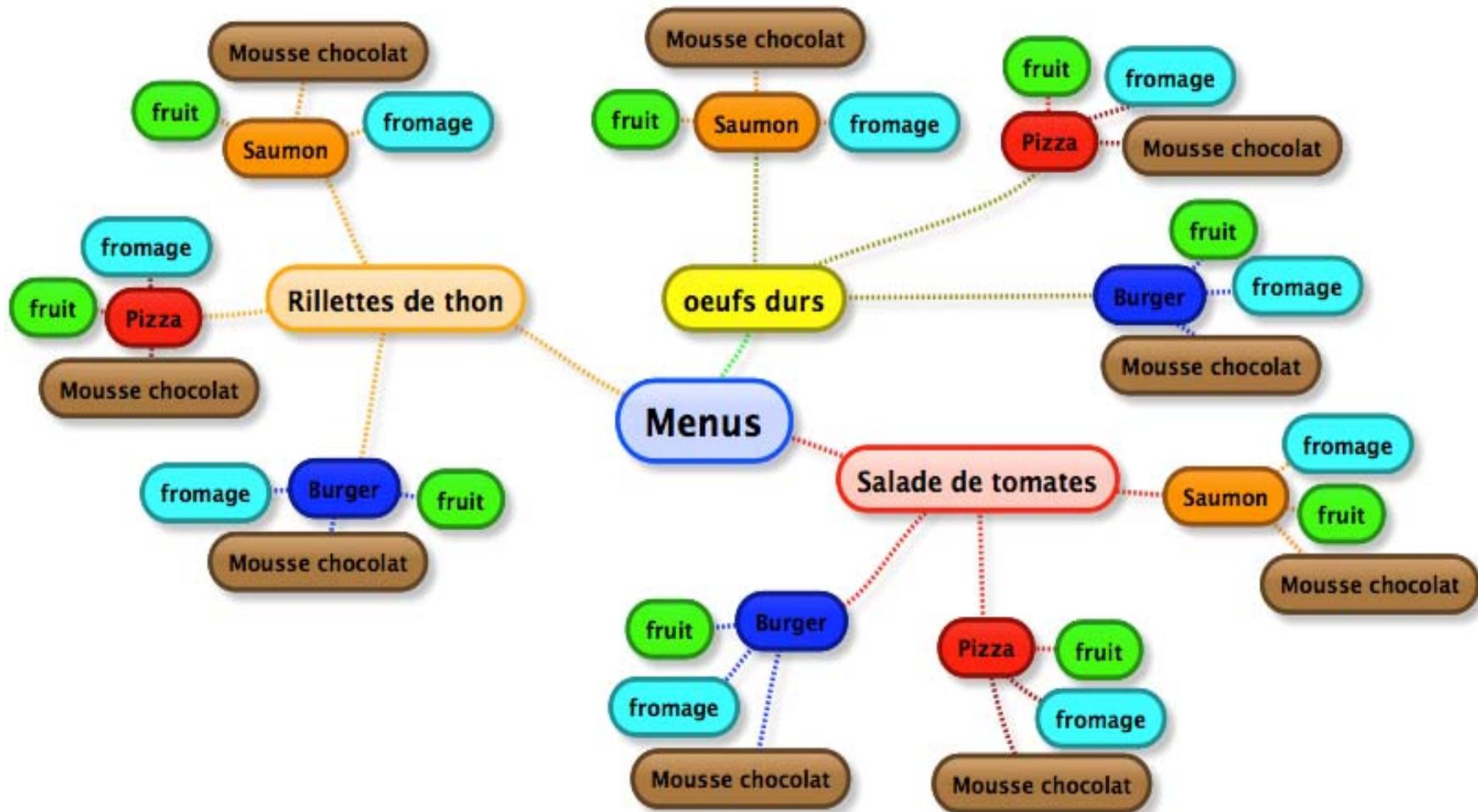
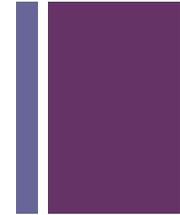


ENIGME N° : AU RESTAURANT DES GOURMANDS (20 points)

- Au restaurant des Gourmands, on peut prendre un menu à 16 euros qui comprend une entrée, un plat et un dessert au choix.
- Entrées : salade de tomates, rillettes de thon ou œufs durs
- Plats : Pizza, burger ou saumon
- Desserts : mousse chocolat, fromage ou fruit.

Combien de menus différents sont possibles ?

+ Et la réponse est...



27 menus différents sont possibles !

+ Nous vous disons encore BRAVO !

En attendant d'avoir le plaisir de recevoir vos prochains bulletins réponses pour l'épreuve 3 qui se déroulera du 19 au 23 janvier, nous vous souhaitons de bonnes fêtes de fin d'année et vous disons : A l'année prochaine pour la suite de nos aventures mathématiques !

LES MEMBRES DU JURY GDMS 92

Groupe départemental mathématiques/sciences du 92

