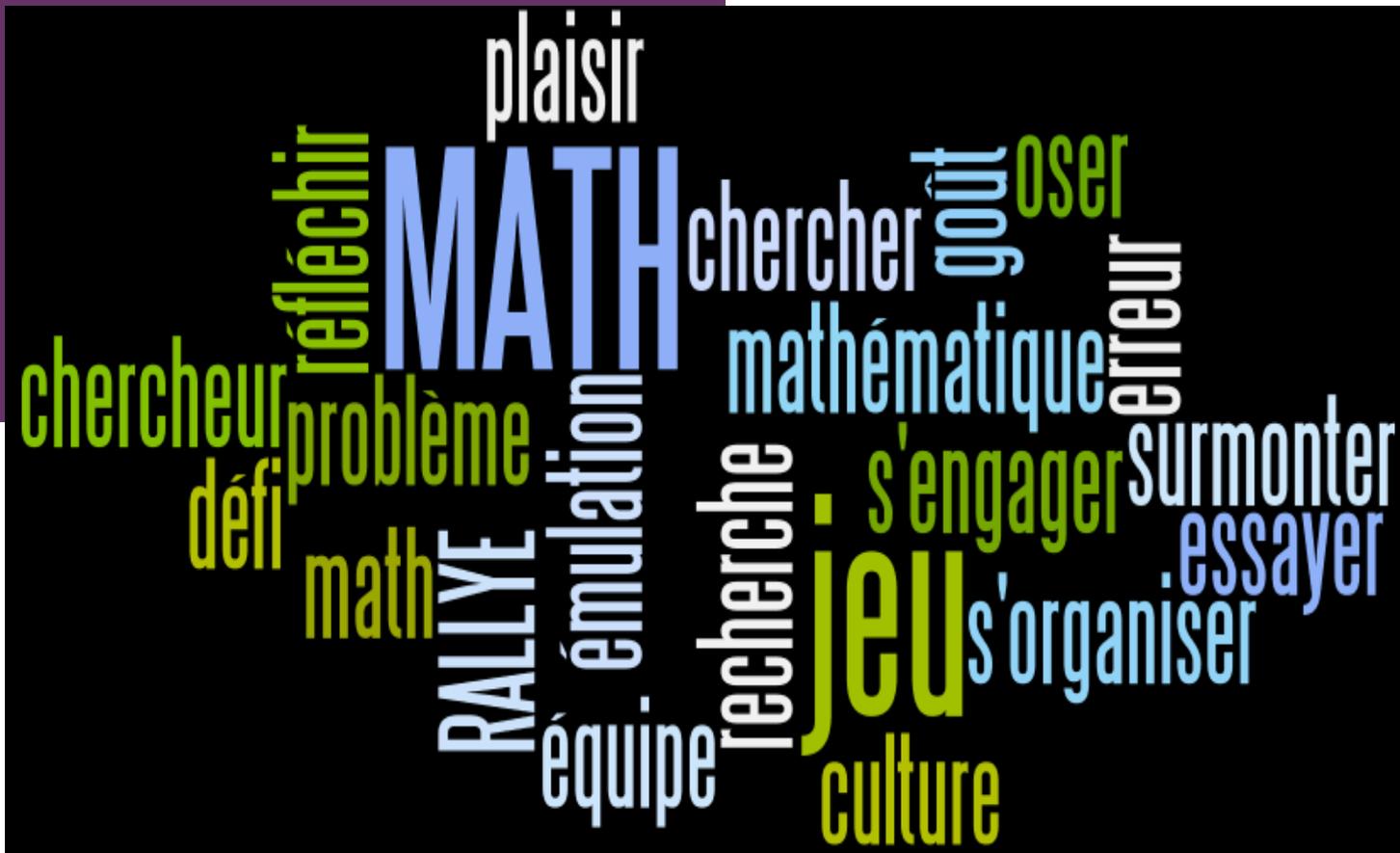




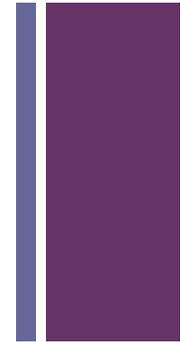
# Rallye mathématique 2014-2015

## Epreuve n° 3 – CM1 - Réponses

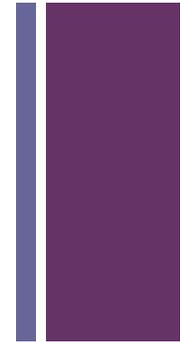


# + Chères et chers élèves,

- Nous espérons que vous avez pris du plaisir à chercher, échanger entre vous, à remuer vos méninges et vos têtes bien pleines.
- Nous pensons que vous commencez à bien comprendre ce qui est attendu de vous : travailler et chercher ENSEMBLE, s'aider, s'écouter, discuter, argumenter et tout cela DANS LE RESPECT de chacun. Cette communication respectueuse est la base de la réussite, la votre et celle de notre société. C'est parce que les discussions que vous avez ont lieu dans ce respect que vos générations permettront à la France de continuer à être le pays de la liberté, de l'égalité et de la fraternité.
- Et maintenant, voici les résultats et les résolutions des énigmes de l'épreuve n° 3.



+ ENIGME n° 1 : Garde très rapprochée !  
(20 points)



***De combien de soldats Ramsès a-t-il besoin ?***

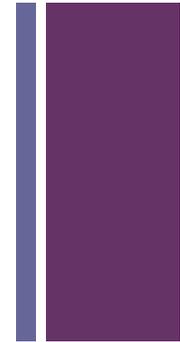
- Ramsès a acheté des chameaux et des dromadaires. Il compte 21 bosses et 52 pattes.
- Comme il a peur qu'on lui vole, il poste un soldat par animal.

+ Et la réponse est...

- Je sais que Ramsès compte 52 pattes;
- Je sais que les chameaux et les dromadaires ont tous deux 4 pattes;
- Je cherche dans 52 combien de fois 4...13 fois donc il y a 13 animaux :  
 $13 \times 4 = 52$ .

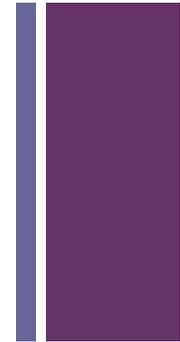
**Ramsès aura besoin de 13 soldats.**

- *Donc l'information sur les bosses ne servait à rien !*

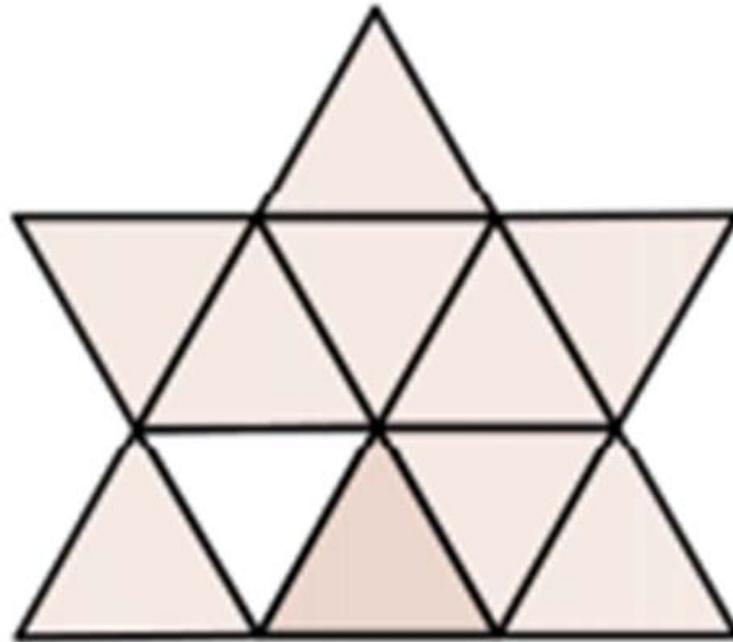


+ ENIGME n° 2 : les triangles fous

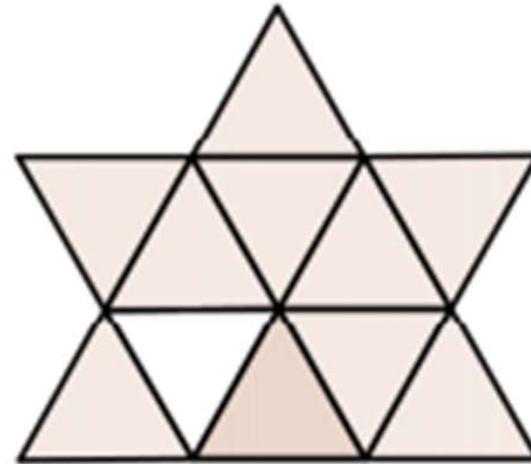
(15 points)



***Combien de triangles voyez-vous ?***



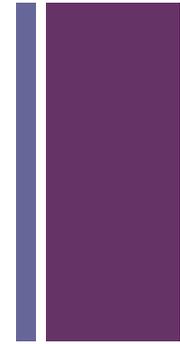
+ Et la réponse est...



- Il y a **11** petits triangles.
- Il y a **5** triangles (constitués de 4 petits triangles).
- Il y a **1** triangle (constitué de 9 petits triangles).

**On voit donc 17 triangles en tout.**

+ ENIGME n° 3 : Le seau (20 points)



***Combien de cuillères faut-il pour remplir un seau ?***

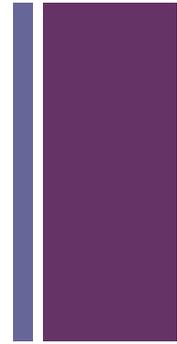
- Sachant qu'il faut :
  - 6 cuillères pour remplir une tasse,
  - 4 tasses pour remplir un pot,
  - 3 pots pour remplir la moitié d'un seau.

## + Et la réponse est...

- La moitié d'un seau c'est 3 pots
  - donc 1 seau c'est 6 pots ( $2 \times 3 = 6$ )
- 1 pot c'est 4 tasses
  - donc 6 pots c'est 24 tasses ( $6 \times 4 = 24$ )
- 1 tasse c'est 6 cuillères
  - Donc 24 tasses c'est 144 cuillères ( $24 \times 6 = 144$ )

**Il faut 144 cuillères pour remplir un seau.**

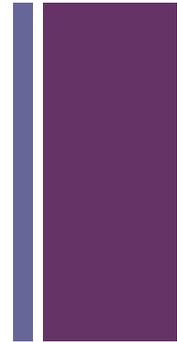
*En même temps...quelle idée saugrenue !!!*



+ ENIGME n° 4 : le nombre mystère  
(10 points)

*Quel nombre ai-je choisi parmi les nombres suivants ? : 8317 4932 3421 1623 3844*

- j'ai choisi un nombre impair;
- tous ses chiffres sont différents;
- son chiffre des centaines est le triple du chiffre des dizaines;
- son chiffre des unités est plus grand que le chiffre des milliers.



## + Et la réponse est...

$$8317 - 4932 - 3421 - 1623 - 3844$$

- j'ai choisi un nombre impair :

- $8317 - 4932 - 3421 - 1623 - 3844$

- tous ses chiffres sont différents  $8317 - 3421 - 1623$

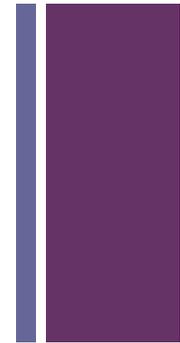
- son chiffre des centaines est le triple du chiffre des dizaines :

$$8317 - 3421 - 1623$$

- son chiffre des unités est plus grand que le chiffre des milliers.

$$8317 - 1623$$

**J'ai choisi le nombre 1623**



+ ENIGME n° 5 : La mission de Charlie (25 points)

*En vous aidant du tableau de décodage, trouvez la phrase qui explique sa mission à l'agent secret Charlie.*

x	3	4	5	6	7	8	9
4	A	B	C	D	E	F	G
5	H	C	I	J	K	L	M
6	N	D	J	O	P	Q	R
7	S	E	K	P	T	U	V
8	W	F	L	Q	U	X	Y
9	Z	G	M	R	V	Y	-

63	36	49	54	28

45	25	21	21	25	36	18

42	12	54	49	25	20	25	42	28	54

12	56

24	28	32	25	81	45	12	49	15

## + Et la réponse est...

Chaque nombre du message codé est le produit de deux nombres qui permet de trouver la lettre dans le tableau.

Attention, le produit de 24 désigne 2 lettres, c'est le sens du message qui permet de trouver la bonne lettre.  
(même remarque pour 36)

63	36	49	54	28
V	O	T	R	E

45	25	21	21	25	36	18
M	I	S	S	I	O	N

42	12	54	49	25	20	25	42	28	54
P	A	R	T	I	C	I	P	E	R

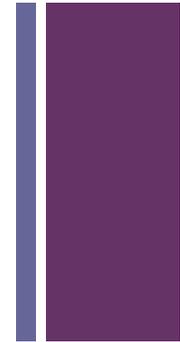
12	56
A	U

24	28	32	25	81	45	12	49	15
D	E	F	I	-	M	A	T	H

## + ENIGME n° 6 : Les élèves (10 points)

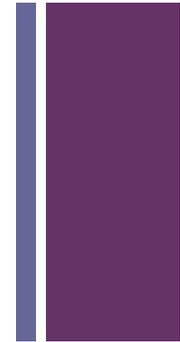
*Combien y a-t-il d'élèves dans la classe de madame Dubanc ?*

- Dans la classe de Mme Dubanc, il y a moins de 30 élèves.
- Quand elle demande à ses élèves de se mettre par groupes de 4, il reste 1 élève.
- Quand elle demande à ses élèves de se mettre par groupes de 5, il reste 2 élèves.
- Quand elle demande à ses élèves de se mettre par groupes de 6, il reste 5 élèves.



## + Et la réponse est...

- Je sais que ce nombre est inférieur à 30.
- Je sais que ce nombre est un multiple de 4 plus 1 :  $4+1=5$ ;  
 $8+1=9$ ;  $12+1=13$ ;  $16+1=17$ ;  $20+1=21$ ;  $24+1=25$ ;  $28+1=29$
- le nombre est un multiple de 5 plus 2 :  $5+2=7$ ,  $10+2=12$ ;  
 $15+2=17$ ;  $20+2=22$ ;  $25+2=27$  et **il finit forcément par 2 ou 7**
- le nombre est un multiple de 6 plus 5.  $6+5=11$ ;  $12+5=17$ ;  
 $18+5=23$ ;  $24+5=29$
- Le seul nombre commun est 17.
  - ***Dans la classe de Mme Dubanc, il y a donc 17 élèves.***



+ Nous vous disons encore BRAVO !

A noter dans vos agendas :

L'épreuve 4 se déroulera du 16 mars au 20 mars 2015, pendant la semaine des mathématiques.

Pour cette prochaine épreuve, vous travaillerez en classe entière alors...préparez-vous !!!

LES MEMBRES DU JURY GDMS 92

Groupe départemental mathématiques/sciences du 92

