

RALLYE

« MATH A MAX »

Finale

Mardi 30 mai 2017

CM2 / 6^{ème}

12 problèmes

Niveau 1 : Facile (10 points)

Niveau 2 : Moyen (20 points)

Niveau 3 : Difficile (30 points)

Problème 1 : Le message codé (Niveau 1)

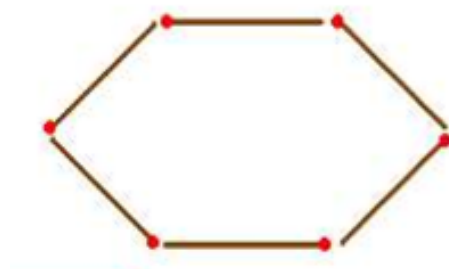
A l'aide de la table de multiplication ci-dessous, décode le message écrit en nombres :

32 42 36 35 36 49 25 36 21 35 35 36 42 48 49 15 27 40 56 36 56 16

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

Problème 2 : Les allumettes (Niveau 1)

Place trois allumettes supplémentaires sur la figure ci-contre afin d'obtenir trois losanges.



Problème 3 : Le nombre mystère (Niveau 1)

Je suis un nombre décimal qui a trois chiffres après la virgule.
Mon chiffre des centaines est le même que mon chiffre des dixièmes.
Mon chiffre des centièmes est la moitié de mon chiffre des dixièmes.
Mon chiffre des millièmes est le double de mon chiffre des dizaines.
Mon nombre d'unités est le triple de celui de 81,29.

Qui suis-je ?



Problème 4 : La suite logique (Niveau 1)

Quel symbole doit remplacer le point d'interrogation pour que cette suite soit logique ?



Problème 5 : Les pièces de monnaie (Niveau 2)

Emma a 5,95 € dans son porte-monnaie. Elle s'aperçoit qu'elle n'a que des pièces de 5 centimes, 10 centimes, 20 centimes, 50 centimes et qu'il y a autant de pièces de chaque sorte.

Quel est le nombre de pièces de chaque sorte ?



Problème 6 : Le sorcier Tricoloro (Niveau 2)

Il était une fois un sorcier appelé Tricoloro. Il s'habillait en gris le lundi et le jeudi, en rouge le dimanche et en vert les autres jours de la semaine.

Il y a quelques années, il portait un habit rouge le 3 mai.

Combien de jours Tricoloro s'est-il habillé en gris, et combien de jours s'est-il habillé en vert durant le mois de mai de cette année-là ?



Problème 7 : Le carré magique (Niveau 2)

En additionnant les nombres de chaque ligne, chaque colonne et chaque diagonale de trois cases, il faut trouver la même somme.

13		
32		6
12		

Problème 8 : Le crocodile (Niveau 2)

On a découvert en Afrique un drôle de crocodile. La longueur de sa queue est le tiers de sa longueur totale, sa tête a pour longueur 93 centimètres et cette longueur est le quart de la longueur du crocodile sans sa queue.

Quelle est la longueur de ce crocodile en centimètres ?



Problème 9 : Les danseurs (Niveau 3)

Tous les danseurs étaient en piste et ce jour-là, ils étaient moins de 100.

Lorsqu'ils se regroupaient par 2, il en restait 1. Lorsqu'ils se regroupaient par 3, il en restait 2. Lorsqu'ils se regroupaient par 4, il en restait 3. Lorsqu'ils se regroupaient par 5, il en restait 4.

Combien y avait-il de danseurs sur la piste ?

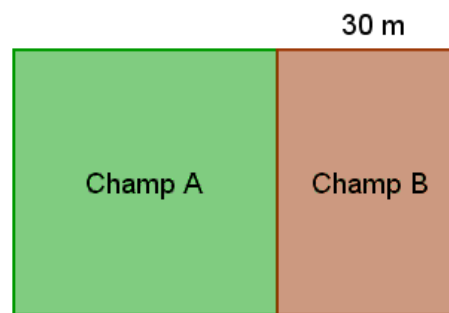


Problème 10 : La clôture (Niveau 3)

Loulou possède un champ carré A. Il achète le champ rectangulaire B voisin, d'un périmètre de 200 m et d'une largeur de 30 m.

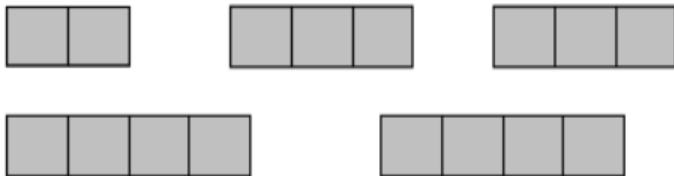
Quelle longueur de clôture doit-il prévoir pour entourer son nouveau champ ?

Sachant que la clôture est vendue en rouleau de 20 m au prix de 18,50 €, combien Loulou devra-t-il dépenser pour clôturer son nouveau champ ?



Problème 11 : Touché-coulé (Niveau 3)

Place les cinq pièces suivantes verticalement ou horizontalement dans la grille ci-contre. Attention, elles ne doivent se toucher ni par un côté, ni par un sommet.



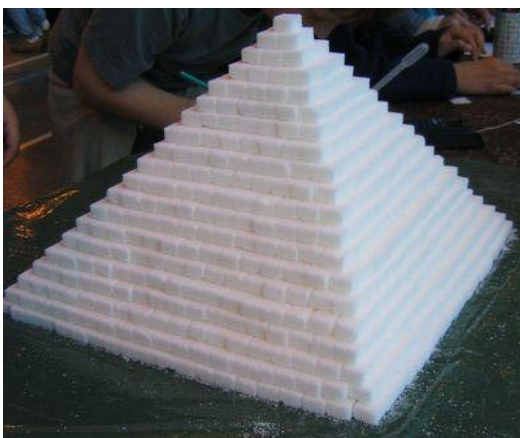
Les nombres placés dans la grille indiquent le nombre de cases occupées dans chaque ligne et chaque colonne.

	2	5	1	2	1	4	1
2							
4							
1							
1							
2							
1							
5							

Problème 12 : La pyramide de sucres (Niveau 3)

Les élèves d'une classe de 6^{ème} ont construit une pyramide avec des sucres. Cette pyramide pèse 22,96 kg et chaque sucre pèse 8 g. Sachant qu'une boîte de sucres permet de ranger les sucres sur trois couches, combien de boîtes faudra-t-il au minimum pour ranger tous les sucres de la pyramide ?

Document 1 : La pyramide de sucres



Document 2 : Une boîte de sucres



FIN

