



Rallye Mathématique CE 2010/2011 du Cantal

Correction 3^{ème} Manche – Mai 2011

Problème 1 : Chiens et chats

18 points

Les données du problème :

56 biscuits par jour pour 10 animaux (chiens + chats) ; 1 chien : 6 biscuits par jour ; 1 chat : 5 biscuits par jour

Il était possible de le résoudre en utilisant les tables de multiplication et en présentant les résultats dans un tableau :

Nombre de chiens	Nombre de biscuits mangés par les chiens	Nombre de chats	Nombre de biscuits mangés par les chats
1	6	1	5
2	12	2	10
3	18	3	15
4	24	4	20
5	30	5	25
6	36	6	30

On n'oublie pas de vérifier si la somme des animaux est égale à 10 et si le nombre de biscuits mangés est bien de 56.

Problème 2 : Nombre mystérieux

14 points

En tenant compte des trois premiers indices, le nombre mystérieux est un nombre à 2 chiffres qui est pair et supérieur à 33.

Les deux indices suivants permettaient de faire un encadrement, en plaçant 4 comme chiffre des unités : $50 < \text{nombre} < 70$

Ensuite il fallait trouver le chiffre des dizaines qui convenait à cet encadrement : 5 ou 6.

Enfin le premier indice nous rappelait que le nombre cherché est un nombre pair, le nombre mystérieux était donc **46**.

Problème 3 : Carré latin

12 points

C'est un peu le principe des Sudoku.

A	C	E	B	D
B	E	D	A	C
E	D	A	C	B
C	A	B	D	E
D	B	C	E	A

Problème 4 : Pâtisseries**10 points**

Même s'il ne semble pas très difficile, pour ce type de problème, encourager les élèves à construire « un tableau de vérité » sans oublier Maria pour laquelle aucune information n'est donnée. Compléter le tableau informations après informations et percevoir les nouvelles : **Pauline** ne peut avoir fait que **le cake**.

A partir de là, **Léo** ne peut qu'avoir fait **la tartelette**, **Zoé le chou** et **Maria la galette**.

	Tartelette	Chou	Galette	Cake
Léo	OUI	Non	Non	/
Zoé	Non	OUI	Non	/
Pauline	Non	Non	Non	OUI
Maria	/	/	OUI	/

Problème 5 : Puzzle de pentaminos**8 points**

Il y avait **4** possibilités : **1/8 - 4/8 - 7/3 - 2/8**.