

Rallye mathématique de la Sarthe 2001/2002

2^{ième} épreuve de qualification : **Problèmes**

1^{ier} mars 2002

-I-

Comment ranger 10 potirons en 5 rangées de 4 potirons ?

-III-

Trouver le plus grand "REVE" que l'on peut obtenir dans cette addition, sachant que chaque lettre représente toujours le même chiffre, deux lettres différentes représentent deux chiffres différents et qu'un nombre ne peut pas commencer par 0.

 -II-

20 personnes se partagent 7 gâteaux identiques. Sachant que chaque homme mange $\frac{1}{4}$ de gâteau, chaque femme mange $\frac{1}{2}$

de gâteau et chaque enfant mange $\frac{1}{8}$ de gâteau. Sachant qu'il y a des hommes, des femmes et des enfants, donner les trois

a des hommes, des femmes et des enfants, donner les trois solutions possibles pour le nombre d'hommes, de femmes et d'enfants

-IV-

"Qui a sifflé ?" demande le prof de math en s'adressant au groupe des 4 élèves assis au fond de la classe.

Alain affirme: "C'est Bruno".
Bruno affirme: "C'est Daniel".
Charlie affirme: "Ce n'est pas moi".

Daniel affirme : "Bruno ment lorsqu'il dit que j'ai sifflé". Sachant que 3 élèves sur 4 sont des menteurs, qui a sifflé ?

-V-

Pierre a 70 euros en billets de 5 euros et de 10 euros. Il a 10 billets en tout. Combien a-t-il de billets de 5 euros et combien de billets de 10 euros ?

-VI-

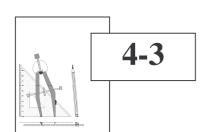
 $\square \times \square \times \square \times = 2002$

Quels nombres entiers doit-on placer dans les carrés pour que l'égalité soit vérifiée sachant que 2 de ces 3 nombres sont des entiers consécutifs ?

-VII-

Une société a réalisé un jeu illustrant chacune des années des 2 derniers millénaires sur un cube de 3 cm de côté. Le jeu comporte donc 2002 cubes.

La société a réalisé une boîte parallélépipèdique permettant de ranger exactement ces cubes. Quelles sont les dimensions de cette boîte sachant que la hauteur mesure 42 cm et qu'aucune de ses autres dimensions n'est égale à 3 cm?



Rallye mathématique de la Sarthe 2001/2002

 $2^{i\text{ème}}$ épreuve de qualification : **Problèmes**

FEUILLE REPONSE

CLASSE	COLLEGE
-I-	
indique les 5 rangées par des droites et les 10 potirons par des points	
-II-	-111-
Il y a enfants, femmes et hommes. Il y a enfants, femmes et hommes.	
Il y a enfants, femmes et hommes.	
-IV-	=
L'élève qui a sifflé est :	
-V-	
Pierre a billets de 5 euros et billets de 10 euros.	
-VI-	-VII-
Le produit cherché est : Les dimens	sions de la base sont :