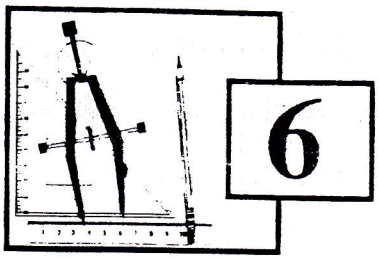


Rallye mathématique de la Sarthe 97/98

1° épreuve de qualification: **PROBLÈMES**

- 2 décembre 97 -

-I- Quel est le nombre de dizaines du nombre: **124,573** ?

-II- Quel est le chiffre le plus utilisé pour écrire les nombres de 1 à 100 ?

Le moins utilisé ?

-III- Une balle élastique lâchée sans vitesse rebondit sur le sol à la moitié de sa hauteur. On la lâche à 9,6 m de haut.

A quelle hauteur remonte-t-elle après le dixième rebond?

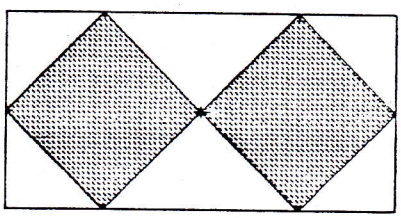
-IV- Fido, Calin et Toudou sont trois chats tous différents.

- Le pelage de Fido est long.
- Celui qui a le poil ras est tout noir.
- Calin est tacheté.

Lequel est blanc?

-V- Si l'aire de la surface blanche est égale à 9 m^2.

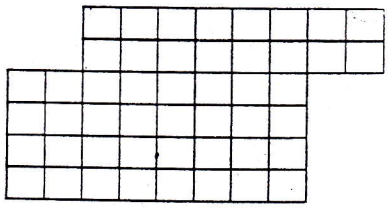
Quelle est l'aire de la surface hachurée?



-VI- C'est un nombre de trois chiffres tous différents, écrits du plus petit au plus grand de gauche à droite. Son chiffre des unités est le triple du chiffre des centaines et la somme de ses chiffres est 17.

Quel est ce nombre?

-VII- En suivant les lignes de ce quadrillage, comment le découper de façon à obtenir deux surfaces superposables?



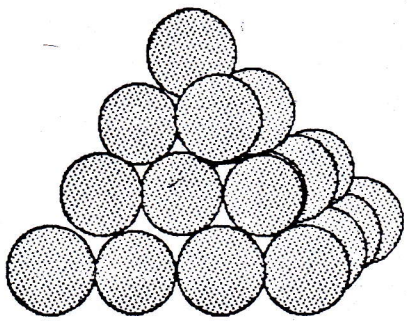
-VIII- Dans l'écurie de Laurence il y a des chevaux. Mais, comme chacun sait, les chevaux attirent les mouches! Ce matin, dans son écurie, Laurence a compté 51 têtes et 300 pattes.

Combien Laurence a-t-elle de chevaux?

-IX- Un menu comporte trois plats: une entrée, un poisson garni et un dessert. Chacun peut composer son menu: il y a 3 entrées différentes, 2 poissons différents et 4 desserts différents.

Combien cela fait-il de menus différents?

-X-



1) Combien doit-on empiler de boules pour réaliser cette pyramide si sa base est carrée?

Et si sa base est un triangle équilatéral?

2) Vous remarquez que cette pyramide a quatre étages. Combien faudrait-il de boules pour réaliser une telle pyramide à base carrée mais à six étages?