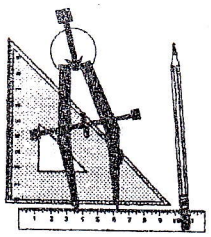


Rallye mathématique
de la Sarthe.
95/96

NIVEAU 6°

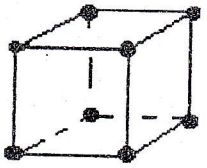
deuxième épreuve
de qualification
- 22 mars 96 -

PROBLEMES
-énoncés-

-I- Un numéro de téléphone est composé de huit chiffres qu'on lit le plus souvent par tranches de deux.

Ecrire en chiffres **les** numéros qui peuvent se lire:"quarante et un soixante seize quatre vingt(s) treize"

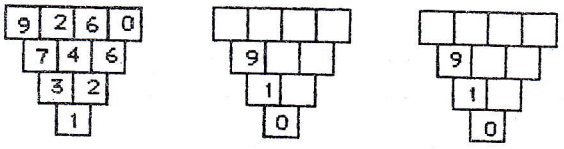
-II- À chaque sommet du cube, on place un des nombres de 1 à 8. Il faut que les sommes des quatre nombres sur chacune des six faces soint égales.



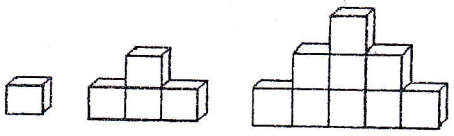
-III- On remplit ces tableaux selon les règles suivantes:

- on n'utilise que des nombres à un chiffre: 0,1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
- dans chaque case on écrit l'écart entre les deux nombres écrits dans les deux cases au dessus

Compléter les tableaux (de façons différentes) en respectant ces règles



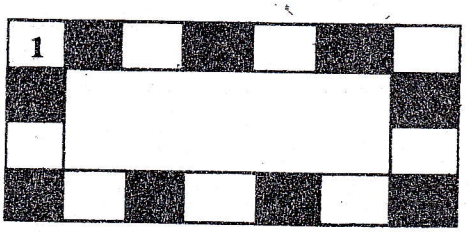
-IV- Avec des cubes de 4 cm d'arête on construit un empilement en procédant comme ci-dessous. Combien faut-il de cubes pour obtenir un empilement de 1 m de haut?



1° étape ; 2° étape ; 3° étape etc ...

-V- Quel est le **périmètre** du "flocon de neige" que vous avez construit (voir les construction géométriques)

-VI- Sur cette piste, on compte de 1 en 1, toujours dans le même sens à partir de la case marquée **1** : 1, 2, 3, ... etc... Il y a des cases blanches et des cases noires. Si on compte ainsi jusqu'à 742, la case sur laquelle on s'arrête est-elle blanche ou noire? Mettre une croix sur cette case

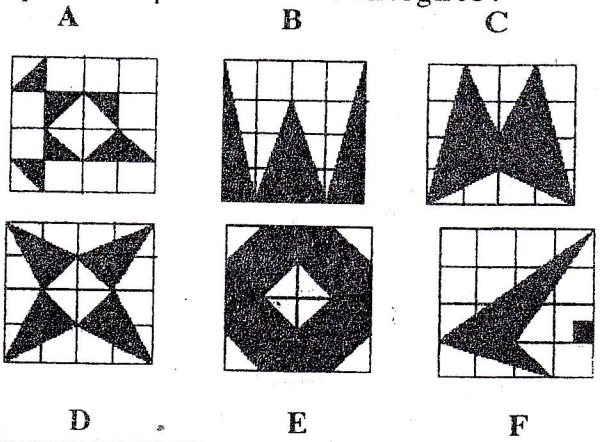


-VII- Placer dans chacune des cases vides, un nombre de telle façon que chacun des trois nombres du centre soit la moyenne arithmétique de ses deux voisins

8	12			

-VIII- Le gouvernement de Matholand veut renouveler le drapeau du pays. Il a passé commande à plusieurs dessinateurs. Ceux-ci ont pour consigne de proposer un dessin colorié à l'intérieur d'un carré quadrillé. La surface coloriée doit occuper au moins trois huitièmes et au plus cinq huitièmes de la surface du carré.

Voici les propositions de six dessinateurs. Lesquels respectent les consignes?



Rallye mathématique
de la Sarthe.
95/96

NIVEAU 6°

COLLEGE :

CLASSE :

date: ..... mars 96

PROBLÈMES

-réponses-

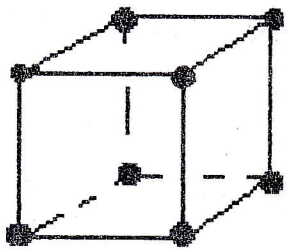
-I-

Les numéros de téléphone sont:

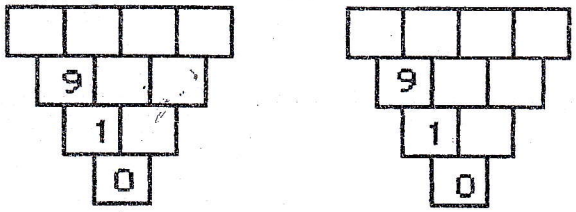
....
.....

-II-

Placer un nombre à chaque sommet:



-III-



-IV-

Pour obtenir un empilement de 1m de haut, il faut ..... cubes

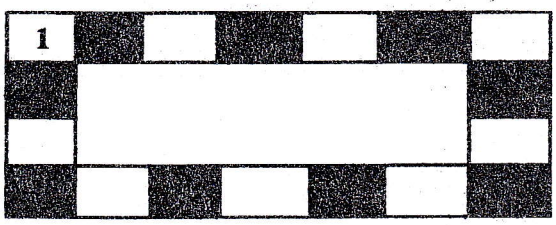
-V-

Périmètre du "flocon de neige": .....

-VI-

La case d'arrivée sera: .....

(Mettre une croix dans la case d'arrivée et indiquer d'une flèche le sens de parcours.)



-VII-

8	12			

-VIII-

Les drapeaux acceptables sont:

.....

(Ne pas tenir compte de l'irrégularité des carrés)