Rallye mathématique
de la Sarthe.
95/96

NIVEAU 6°

première épreuve de qualification

- 23 janvier 96 -

PROBLEMES

-énoncés-

-I-

Claude habite sur une île reliée au continent par un pont. Depuis qu'il s'est levé chez lui ce matin, il a traversé 127 fois le pont. Est-il maintenant sur l'île ou sur le continent?

-II- *Le chat, les mulots et les vers de terre*

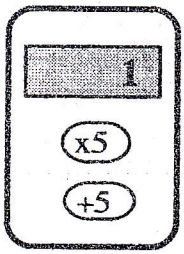
Mon chat Filou mange trois mulots chaque matin. Heureusement, car les mulots avalent chacun onze vers de terre chaque après-midi. Les vers de terre sont bénéfiques à mon jardin, alors que les mulots n'y font que des bêtises.

Nous sommes lundi; et, ce matin, avant que Filou ne commence à manger il y avait 21 mulots et 1994 vers de terre dans mon jardin. Je sais que lundi prochain, il ne restera plus de mulots. Mais combien restera-t-il de vers de terre?

-III-

Cette calculette n'a que deux touches: x5 et +5. Lorsqu'on l'allume, elle affiche 1, et quand on appuie sur une touche elle affiche immédiatement le résultat de l'opération.

Sur combien de touches, au minimum, faut-il appuyer pour qu'elle affiche 100?



-IV-

Papa, avec sa tondeuse, met 2 heures pour tondre notre pelouse. Quand Papi vient nous voir, avec sa tondeuse, il met 4 heures pour tondre cette même pelouse. Aujourd'hui, ils décident de travailler ensemble, chacun avec sa tondeuse, sans se gêner. Combien de temps mettront-ils pour tondre la pelouse?

-V-

Geoffroy élève des poules et des lapins. Quand il compte les têtes, il en trouve 8. Si il compte les pattes, il en trouve 28.

Combien a-t-il de poules et de lapins?

-VI-

Avec les six chiffres, 2, 3, 4, 5, 6 et 7, formez deux nombres de trois chiffres tels que l'un des nombres est le double de l'autre. Chaque chiffre est utilisé une fois seulement.

Quels sont ces nombres?

-VII*-

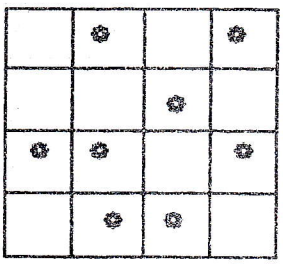
Un nombre s'écrit avec neuf chiffres tous différents (il n'y a pas de 0). Les chiffres pairs sont rangés dans l'ordre décroissant et le chiffre des unités est 9.

Le nombre formé par les deux premiers chiffres est divisible par deux; le nombre formé par les trois premiers chiffres est divisible par 3, le nombre formé par les quatre premiers chiffres est divisible par 4, etc... Quel est ce nombre?

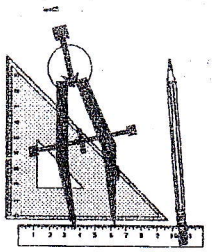
** cet exercice est plus difficile*

-VIII-

Vous devez partager cette figure en quatre figures identiques*, de même forme, de telle façon qu'il y ait le même nombre de points noirs dans chacune des quatre.



*Ne pas tenir compte de la position des points



Rallye mathématique
de la Sarthe.
95/96

NIVEAU 6°

COLLEGE :

CLASSE :

date: ..... janvier 96

PROBLÈMES

-réponses-

-I-

Maintenant, Claude est
sur .....

-II- *Le chat, les mulots et les vers de terre*

Il restera ..... vers de terre?

-III-

Nombre minimum de touches sur lesquelles il faut appuyer pour qu'elle affiche 100?

.....

-IV-

Papa et Papi mettront .....
pour tondre ensemble la pelouse?

-V-

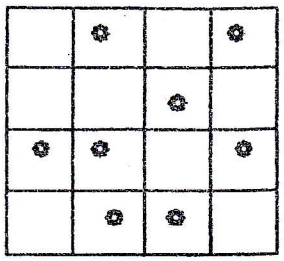
Geoffroy a .....poules et ..... lapins

-VI-

Les nombres sont:
..... et .....

-VII-

Le nombre cherché est:
.....

-VIII-

Colorier les quatre figures de quatre couleurs différentes