

Rallye mathématique de la Sarthe. 95/96

## NIVEAU 40

première épreuve de qualification -23 janvier 96 - PROBLEMES

-énoncés-

Les exercices notés \* sont plus difficiles

Papa, avec sa tondeuse, met 3 heures pour tondre notre pelouse. Quand Papi vient nous voir, avec sa tondeuse, il met 5 heures pour tondre cette même pelouse. Aujourd'hui, ils décident de travailler ensemble, chacun avec sa tondeuse, sans se gèner. Combien de temps mettront-ils pour tondre la pelouse?

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.

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?

moyenne des notes des filles est 10 et celle des garçons est 12. La moyenne générale est 11,28.

Combien y a-t-il d'élèves dans cette classe? (moins de 40 élèves)

On recherche quel est le plus grand nombre que l'on peut écrire avec trois chiffres identiques sans avoir besoin d'écrire de signe d'opération.

Exemple- Avec trois chiffres 1, on peut écrire: 111, 1<sup>11</sup>, 11<sup>1</sup>, (1<sup>1</sup>)<sup>1</sup>, etc... et le plus grand est 111.

Questions- Quel est le plus grand nombre écrit avec trois 2? avec trois 3? avec trois 4?

Le nombre des bactéries placées dans une cuve de laboratoire triple toutes les heures

On place 1 bactérie à midi dans cette cuve; à minuit la cuve est pleine.

Si on plaçait 3 bactéries dans cette même cuve à midi, à quelle heure serait-elle pleine? □ V □ □ Léon et Noël font des considérations sur leurs âges respectifs:

Le cinquième de ton âge plus le double du mien, cela fait 94,



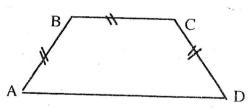
Le cinquième de ton âge plus le double du mien, cela fait 49

Quel est l'âge de chacun?

¬ ₩ III ¬ On veut partager ce trapèze isocèle\* en parcelles identiques (superposables)

-1°- en trois parties identiques

-2°- en quatre parties identiques

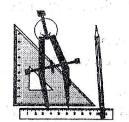


\*il a même trois côtés égaux: AB=BC=CD

Je suis un nombre de trois chiffres distincts non nuls. Je suis divisible par 94. Changez l'ordre de mes chiffres et je deviens divisible par 49.

Qui suis-je?

Certains exercices sont inspirés du Tunionoi de Saint Micher en l'Herm, du Rolle, du Maine et l'oire ou d'autres competitions du CLIM...



Rallye mathématique de la Sarthe. 95/96

## NIVEAU

COLLEGE:

CLASSE:

Si on plaçait 3 bactéries dans cette même cu-ve à midi, elle serait pleine à .....

PROBLEMES

-reponses-

date: janvier	30
Papa et Papi mettrontheure(s) minute(s)seconde(s) pour tondre la pelouse.	□ ₩
Le nombre cherché est:	-1°- en trois parties identiques
Nombre d'élèves dans cette classe:  -	-2°- en quatre parties identiques
avec trois 2  avec trois 3  avec trois 4	Je suis le nombre