

Document téléchargeable sur le site « Eure en Maths »

<http://eure-en-maths.spip.ac-rouen.fr/>

Problème n°1

Combien sont-ils?

Les élèves attendent pour entrer dans la cantine.

- Combien sont-ils, demande le directeur ?
- Moins d'une centaine répond un surveillant !

Mettez vous en rang par 2 que je vous compte, dit-il aux élèves.

En les mettant 2 par 2, il constate qu'il reste un élève seul, ce qui ne lui plaît pas. Il leur demande alors de se mettre 3 par 3, mais il reste encore un élève tout seul, ce qui ne lui plaît pas davantage. C'est pourquoi il leur demande aussitôt de se mettre 4 par 4 ; Vous avez deviné, il en reste encore un tout seul ! Et il constate la même chose quand les élèves se mettent 5 par 5 puis 6 par 6 : Il en reste toujours un tout seul !



Finalement le surveillant les laisse rentrer car il a trouvé combien ils sont.

Et vous, savez-vous combien il y a d'élèves ?

(D'après l'IREM Paris Nord)

Document téléchargeable sur le site « Eure en Maths »

<http://eure-en-maths.spip.ac-rouen.fr/>

Problème n°2

Code secret



J'ai imaginé un alphabet secret ! Voici, par exemple, comment j'écris les 7 jours de la semaine :

□ ○ ∴ ∴ △ △ ▽ ∩

∴ ∴ ▽ □ ○

◇ ∩ ∩ □ ○

∩ ∩ △ □ ▽ ∩ □ ○

∴ ∩ ▽ ▽ ∩ ∩ □ ○

∩ ∩ △ □ ○

ω ∴ ∴ ∩ □ ○

Attention, ils ne sont pas écrits dans l'ordre !

Avec cet alphabet, écris un des 12 mois de l'année (au choix)

(D'après l'IREM Paris Nord)

Document téléchargeable sur le site « Eure en Maths »

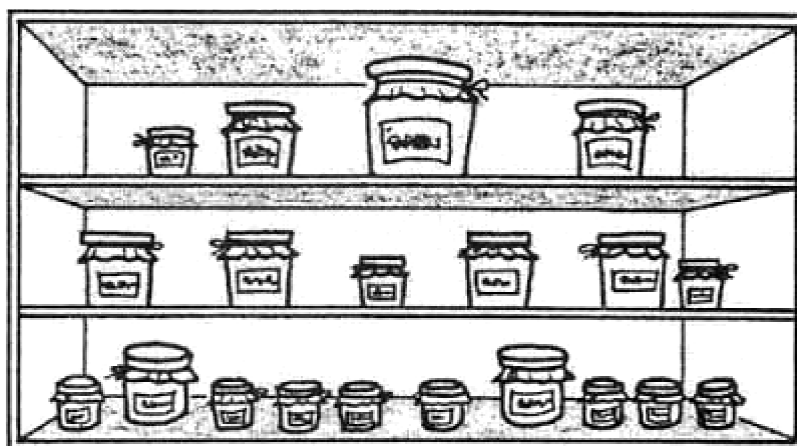
<http://eure-en-maths.spip.ac-rouen.fr/>

Problème n°3

La confiture

Pierre prépare de la gelée de groseille avec sa mère. Ils remplissent 20 pots de 3 tailles différentes. Les 20 pots remplis pèsent en tout 8 400 grammes.

Pierre les range sur trois étagères, comme l'indique le dessin ci-dessous, de façon que chaque étagère supporte la même masse :



Trouvez la masse d'un petit pot, d'un pot moyen et d'un grand pot.

Document téléchargeable sur le site « Eure en Maths »

<http://eure-en-maths.spip.ac-rouen.fr/>

Problème n°4

A la manière d'Opalka

Mattéo, Chloé et Léa sont en train d'écrire la suite des nombres, à partir de 1 :

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, ...

A un certain moment, Mattéo écrit le chiffre 3 pour la 25ème fois.
Quel nombre est-il en train d'écrire à ce moment-là ?

A un certain moment, Chloé écrit le chiffre 3 pour la 50ème fois.
Quel nombre est-elle en train d'écrire à ce moment-là ?

A un certain moment, Léa écrit le chiffre 3 pour la 100ème fois.
Quel nombre est-elle en train d'écrire à ce moment-là ?



En 1965, Roman Opalka commence son projet qui sera celui de sa vie. Il entreprend de peindre la suite des nombres de 1 à l'infini, au rythme de toiles de format identique (196 x 135 cm), qui sont donc les détails de son œuvre.

Document téléchargeable sur le site « Eure en Maths »

<http://eure-en-maths.spip.ac-rouen.fr/>

Problème n°5

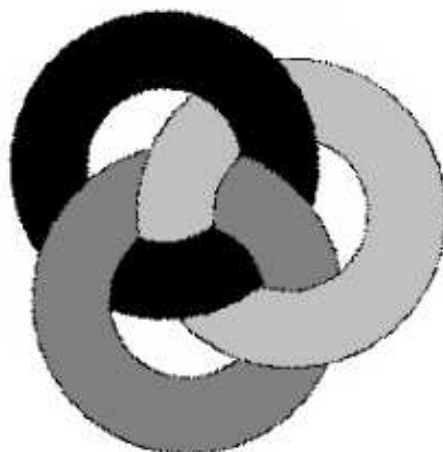
Le Grand trianneau

Sur la page suivante, on a tracé quatre points : trois points sont les sommets d'un triangle équilatéral, le quatrième point est au centre, à égale distance des trois autres.

A partir de ces quatre points, il faut dessiner le grand trianneau.

Utilise un bon compas pour être précis, une gomme efficace pour effacer les arcs de cercle qui sont cachés et achève ton dessin en coloriant chaque anneau d'une couleur différente.

Le petit trianneau



x

x

x

x