

# Rallye Mathématiques Machecoul décembre 2014

Collège Saint Joseph + écoles de St Cyr, Fresnay, St Môme et Bourgneuf



**Problème 1** Dans 20 ans, André sera 2 fois plus âgé qu'il y a 20 ans. Quel âge a André actuellement ?

**Problème 2** On interroge un groupe d'élèves en leur posant 3 questions :

- Parmi les sports suivants, lequel préférez-vous : Football, Basket, Natation ?
- Etes-vous intéressés par les jeux de logiques, Oui ou Non ?
- Quels sont les matières que vous préférez, Maths, Français, Histoire ?

On a décidé de poser ce questionnaire, jusqu'à ce qu'au moins 2 élèves aient donné des réponses identiques aux 3 questions.

Combien alors doit-on interroger d'élèves pour être sûr d'obtenir 2 questionnaires identiques ?

**Problème 3** Six pièces d'un euro sont disposées en triangle comme indiqué ci-contre.

Comment obtenir ce même triangle, mais avec la pointe vers le bas, en ne déplaçant que deux pièces.

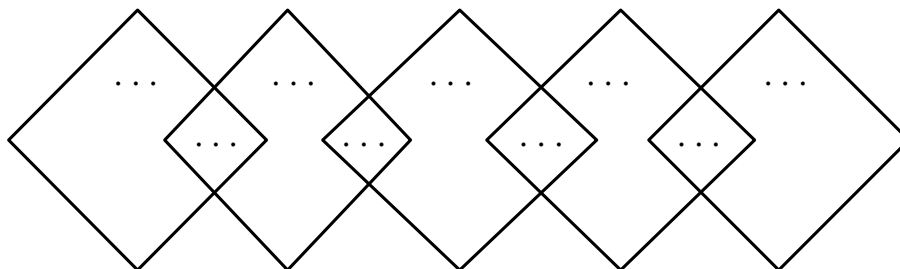


**Problème 4**

Un escargot grimpe le long d'un mur très haut et très lisse. Chaque jour, il franchit 3m, mais chaque nuit, pendant son sommeil, il glisse lentement et redescend de 2 m. Le mur mesure 10m de haut.

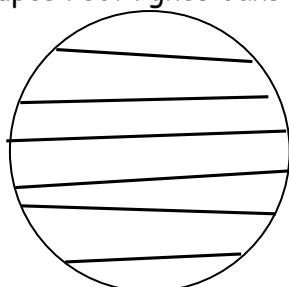
Combien de jours faudra-t-il à l'escargot pour atteindre le haut du mur ?

**Problème 5** Remplir les pointillés ci-dessous par les chiffres de 1 à 9 de façon que le total des chiffres inscrits dans chaque grand carré fasse toujours 11.

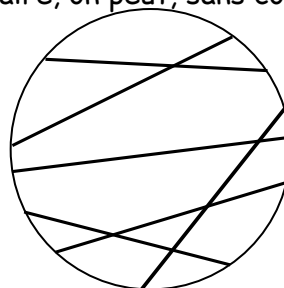


**Problème 6** Le partage du gâteau

Avec six coupes rectilignes dans une tarte circulaire, on peut, sans considération d'équité, faire ...



... 7 parts,



12 parts, ...

Essayer, toujours avec 6 coups de couteau (sans déplacer les parts entre les coupes bien-sûr) d'avoir le maximum de parts.