

Problème 1 Comment obtenir 99 en additionnant 4 jetons sur les 14 proposés ci-dessous :

55 11 46 20 21 27 28 29 37 38 63 1 9 10

Problème 2 Barrer les lettres inutiles, et vous trouverez la réponse:

L I A N R U T E P O I L N E S S E

Problème 3 Dans une classe de collège de moins de 32 élèves, un professeur a l'habitude de regrouper ses élèves par groupes pour faire des problèmes.

Avant-hier, il y avait 1 absent, et il a réussi à regrouper ses élèves par groupe de 2.

Hier, il y avait 3 absents, il a réussi encore à regrouper ses élèves, mais par groupe de 3.

Aujourd'hui, il y a 5 absents, il réussit à les regrouper par groupe de 4.

Bien sûr, à chaque fois les groupes sont complets.

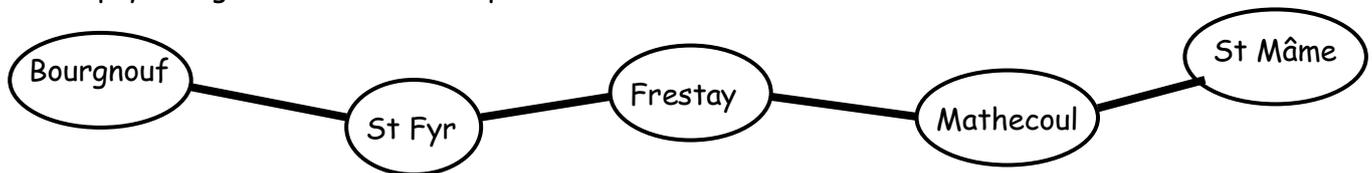
Combien y a-t'il d'élèves dans la classe ?

(les jours où personne n'est absent bien sûr !)



Problème 4

Dans un pays imaginaire 5 villes sont placées comme ci-dessous :



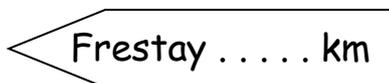
Paul a fait en vélo une balade entre Bourgnouf et St Môme et est revenu à Bourgnouf.

Il a effectué d'après son compteur 32 km. Il se souvient avoir vu

- à St Fyr une pancarte indiquant Mathecoul à 8 km,
- à Frestay une pancarte indiquant Bourgnouf à 6 km,
- à St Môme une pancarte indiquant St Fyr à 12 km.



Compléter les 2 panneaux que Paul a vu à Mathecoul :



Problème 5 Le nombre entier de 6 chiffres différents (ABCDEF) auquel je pense est particulier.

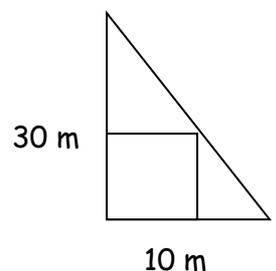
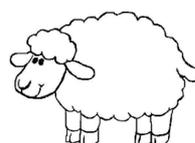
En effet

$$\begin{array}{r} A B C D E F \\ \times 4 \\ \hline F A B C D E \end{array}$$

Retrouvez ce nombre particulier

Problème 6 Un éleveur de moutons veut faire « pâture » son troupeau dans un champ carré. Or le terrain qu'il dispose a la forme d'un triangle rectangle comme indiqué ci-contre.

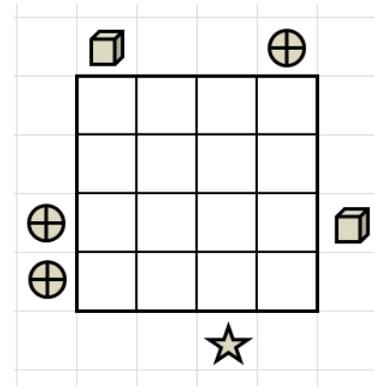
Quelle est la longueur du côté du plus grand champ carré que l'éleveur peut inscrire dans son terrain ?



Problème 7

Dans une boîte carrée fermée en bois contenant 16 alvéoles, on range 12 décorations de Noël. Dans chaque ligne et dans chaque colonne, il y a exactement une étoile ☆, une boule de Noël ⊕ et un petit cube ◻ et l'une des alvéoles reste vide.

Le dessus de la boîte est opaque mais, sur les côtés, il y a six lucarnes transparentes. Chaque lucarne permet de voir le premier objet de la rangée (celui de la première alvéole, ou celui de la deuxième si la première est vide). La vision obtenue depuis chaque lucarne est indiquée sur le côté.



Reconstituer précisément le contenu de la boîte.

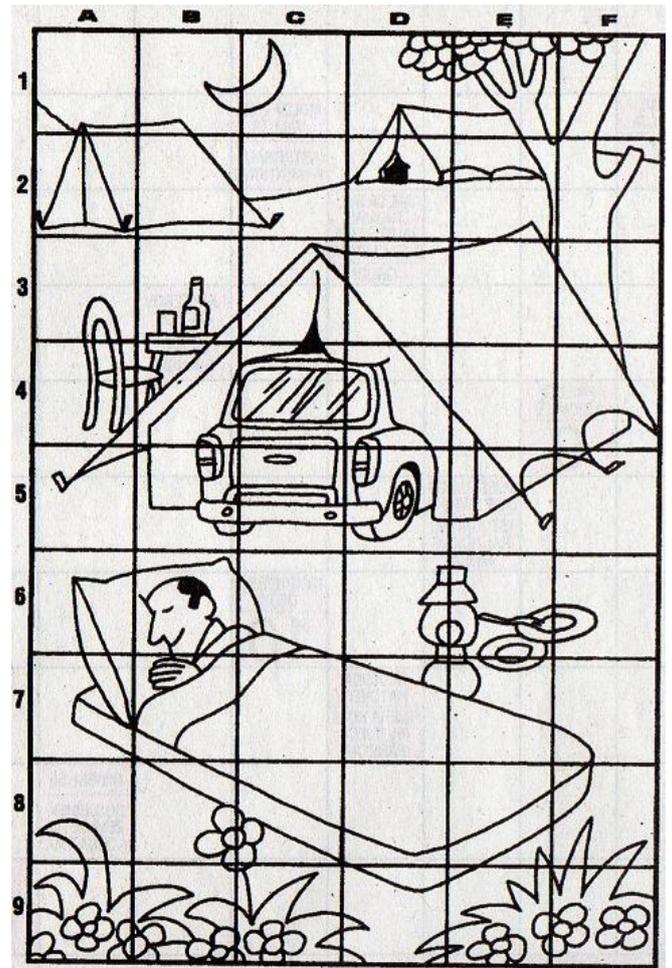
Problème 8

Dans le dessin ci-contre, 4 paires de cases sont identiques.

Par exemple les cases C 1 et A 8 en pivotant l'une d'elle permet d'obtenir l'autre.

Trouver les 3 autres paires de cases identiques.

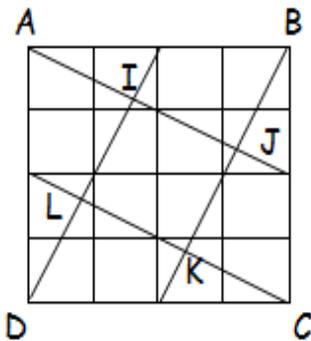
Donner leurs coordonnées.



Problème 9

Par combien de fois l'aire du carré ABCD ci-dessous est-elle plus grande que l'aire du carré IJKL ?

On pourra faire des « découpages » pour trouver la réponse



Problème 10

Réaliser 4 polyèdres (forme géométrique à 3 dimensions) à l'aide du modèle ci-contre. Puis les assembler afin de former un cube.

