

PREPARATION

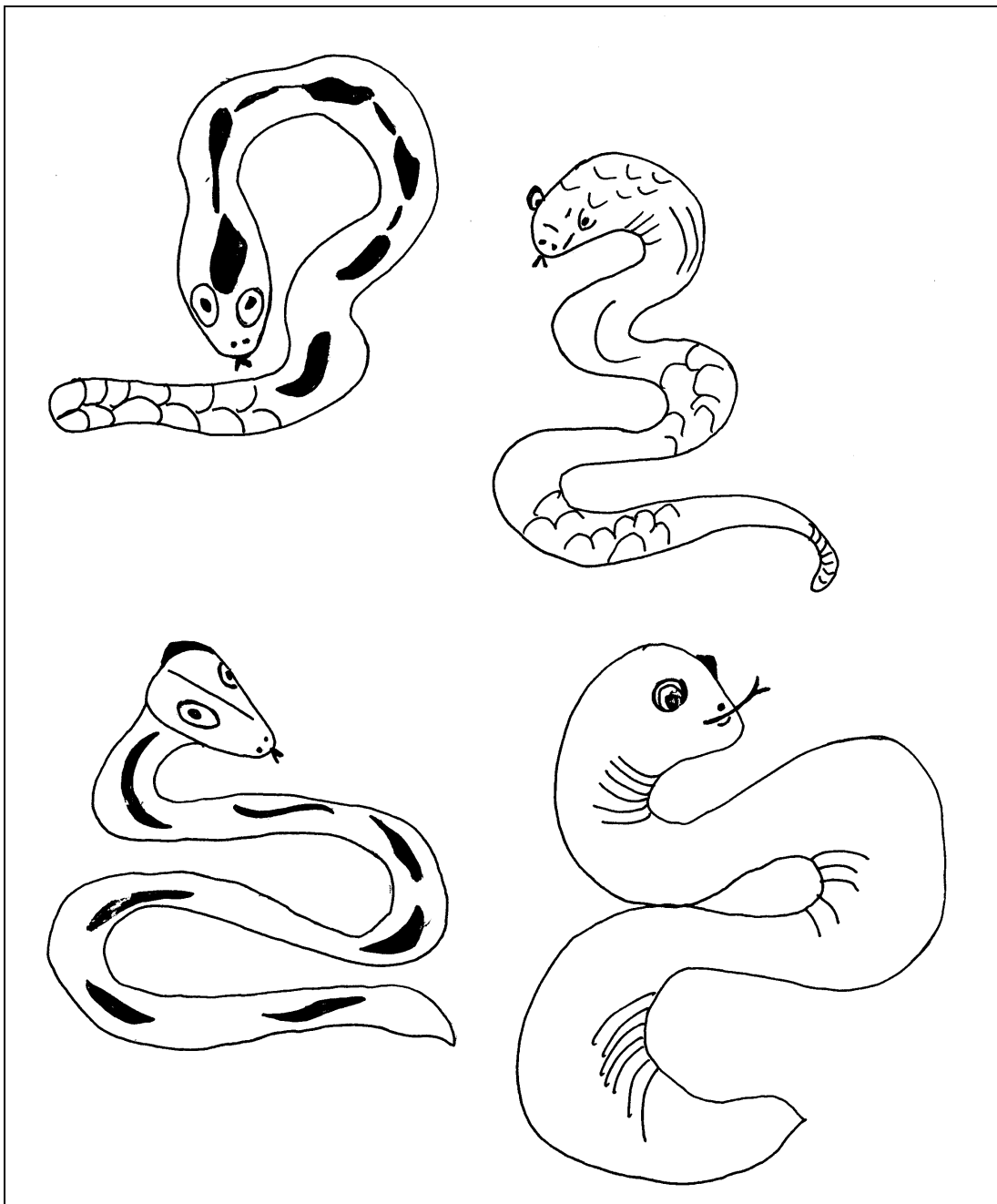
Mettre à disposition des élèves le matériel suivant, sans pour autant le donner ou l'imposer:

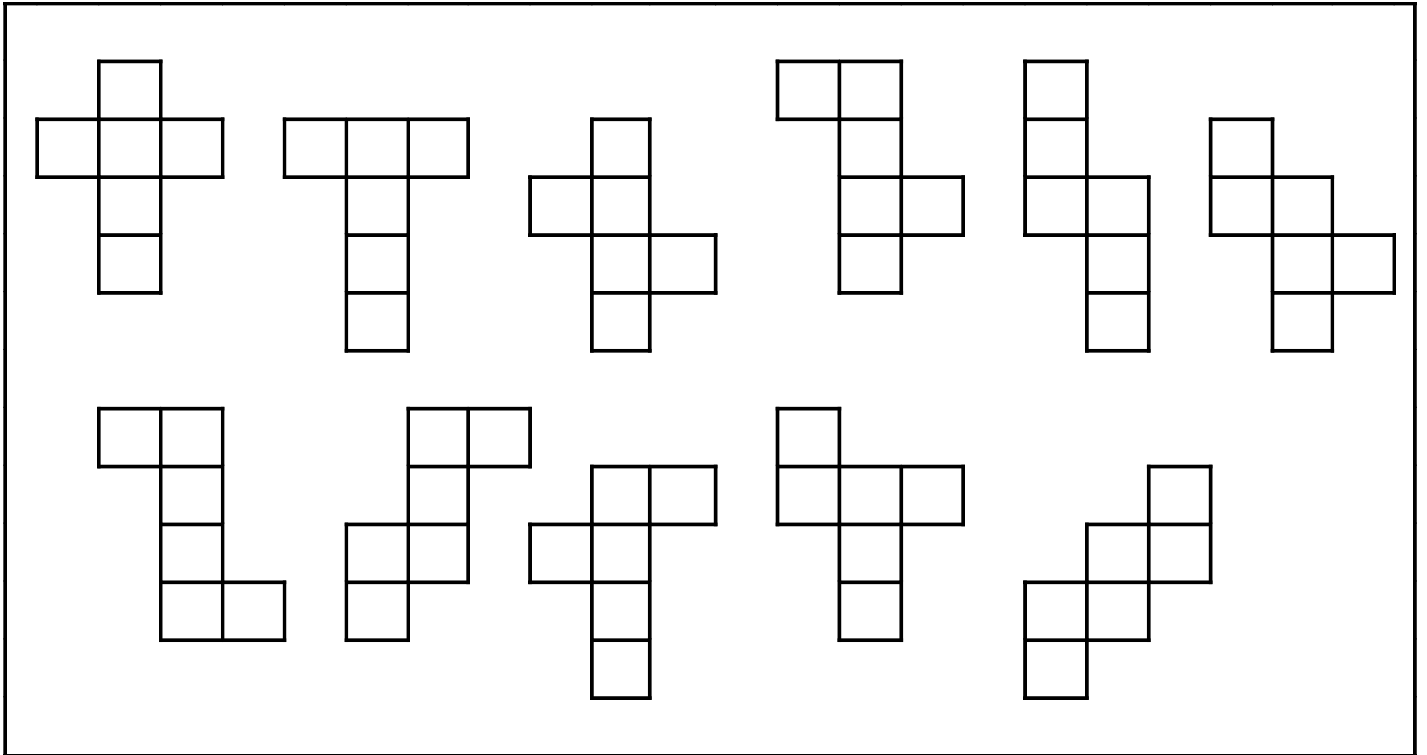
- Agrandir les énoncés en A3, surtout pour le problème 2
- Ciseaux
- Papier calque, papier quadrillé, triangulé, papier pointé
- feuilles blanches, feuilles couleurs
- Feutres, crayons, gommes ...
- Ardoises, pochettes plastiques et feutres
- Règles, équerre ...
- Ficelle, pâte à modeler...
- Colle scotch
- Cubes
- Gabarits triangles équilatéraux

ETC ...

PROBLEME 1

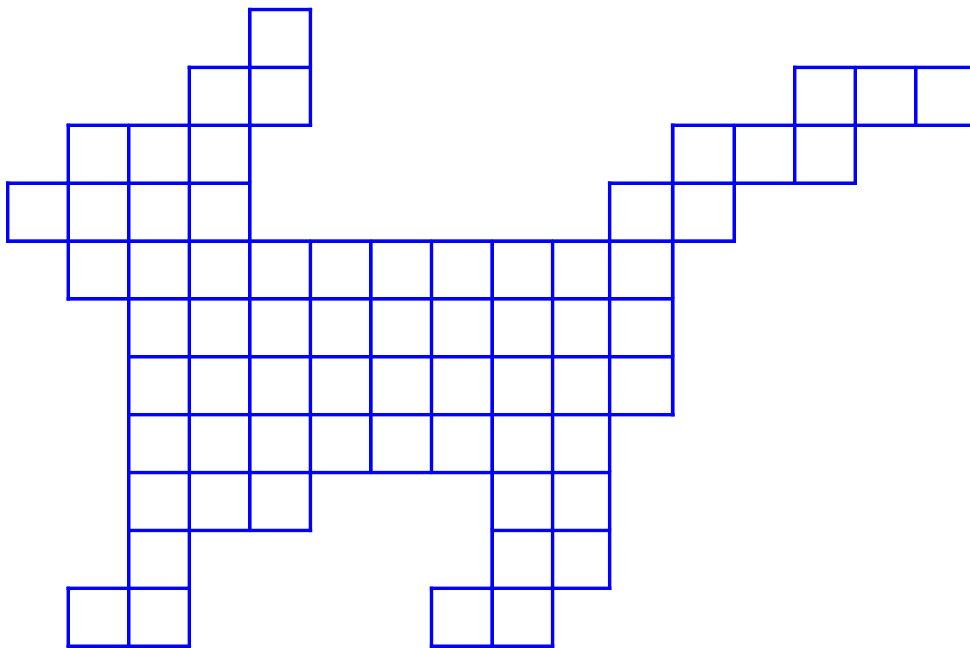
Rangez les serpents du plus court au plus long.



PROBLEME 2

Mathou est un chat construit avec les 11 pièces.

A vous de chercher !



MathEssonne... ça RaiSonne

PROBLEME 3

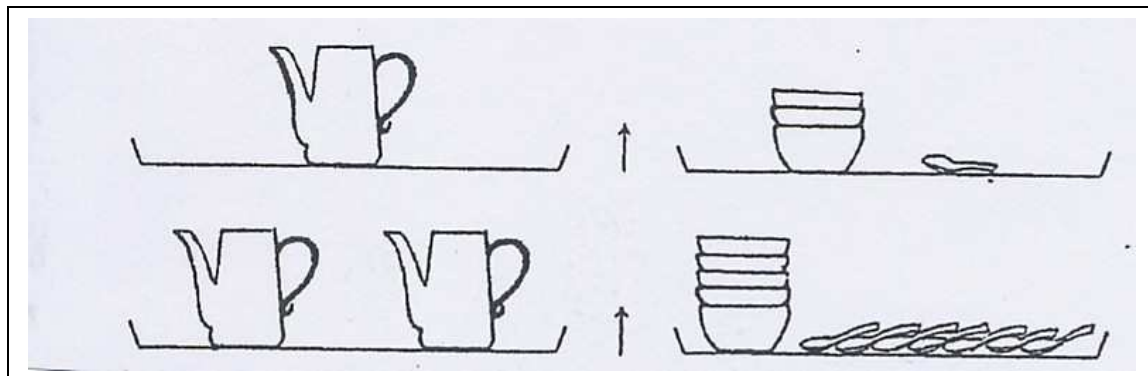
Dans cette histoire, vous disposez de vingt sacs pour ranger vos billes.

Dans le premier sac, vous mettez une bille. Dans le deuxième sac, vous mettez deux billes. Dans le troisième vous en mettez quatre. Dans le quatrième, vous en mettez huit et ainsi de suite.

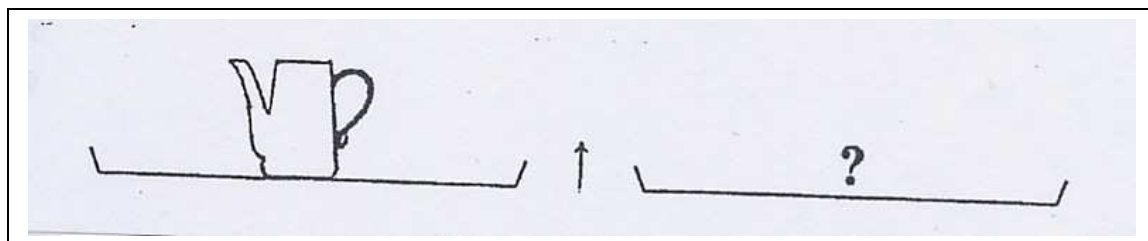
Combien de billes aurez-vous dans le vingtième sac ?

PROBLEME 4

Sur les plateaux de ces balances il y a des pots, des bols et des petites cuillères.
Ces balances sont en équilibre.

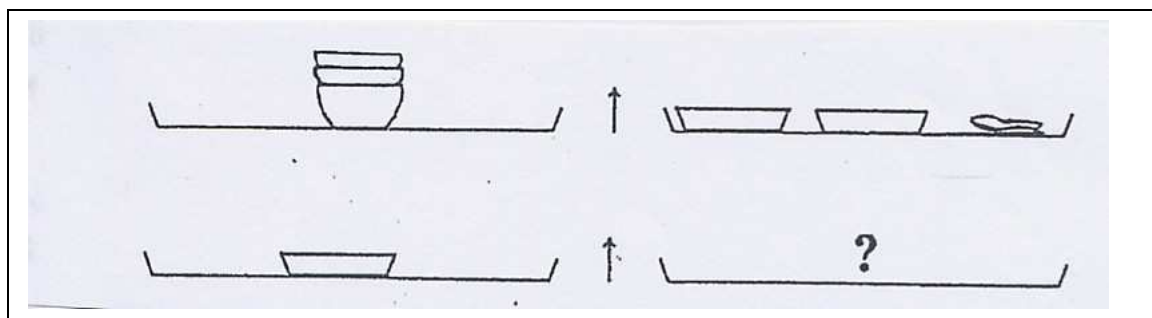


Combien faut-il mettre de petites cuillères sur le plateau de droite pour que la balance soit en équilibre ? Justifiez votre réponse.

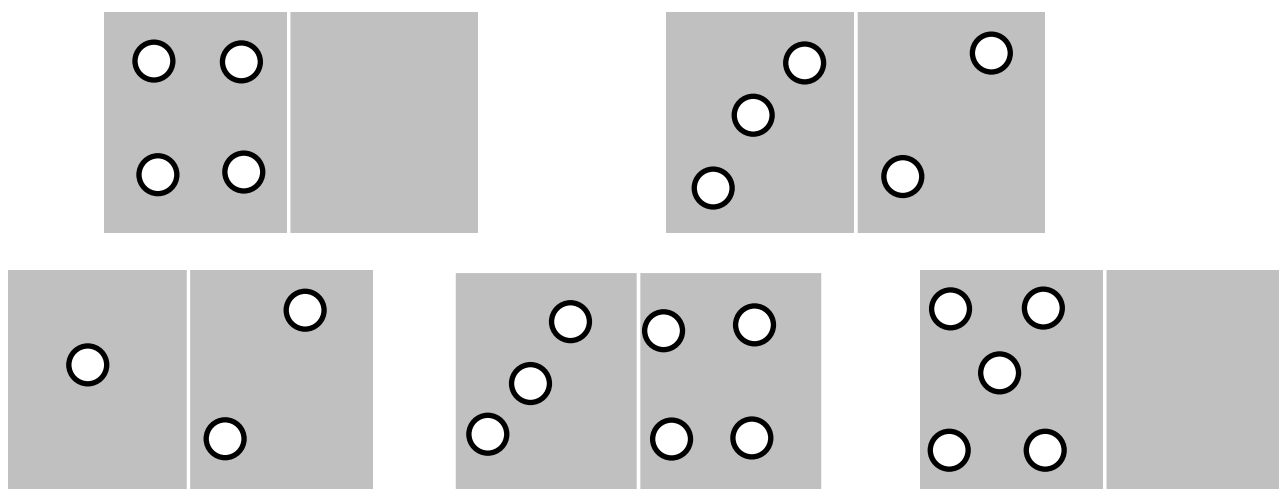


Maintenant avec des assiettes.

Combien faut-il de petites cuillères pour que la balance soit en équilibre avec une assiette dans le plateau de gauche ? Justifiez votre réponse.

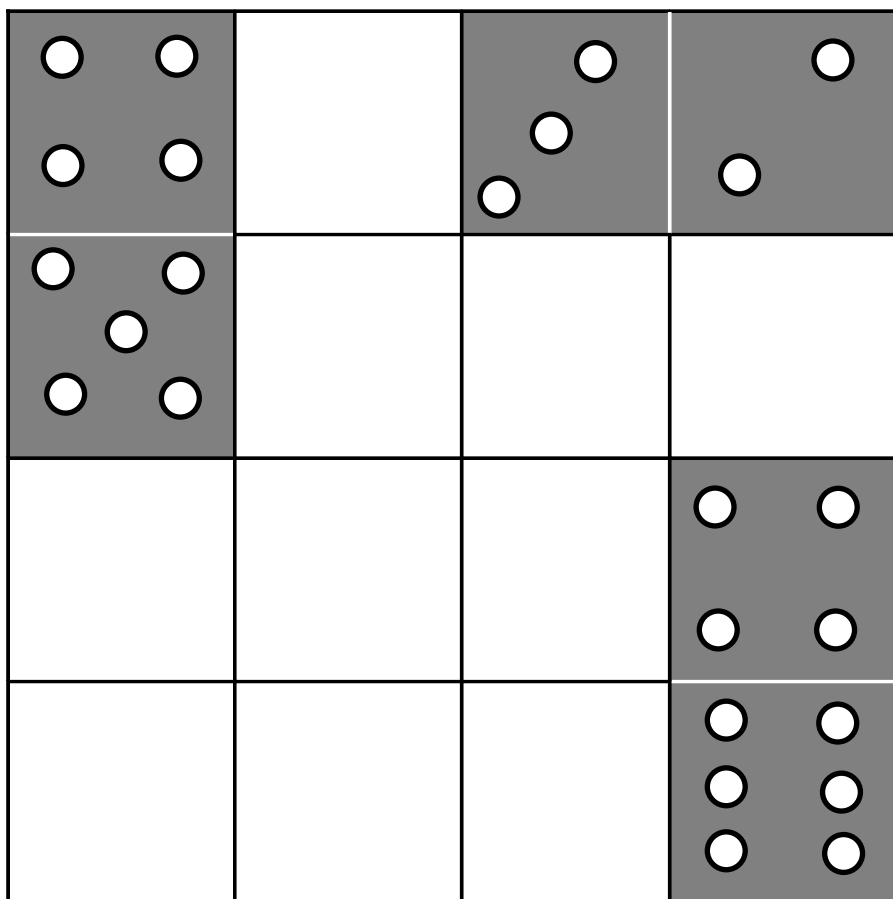


PROBLEME 5



Essayez de ranger les 5 dominos dans le carré magique.

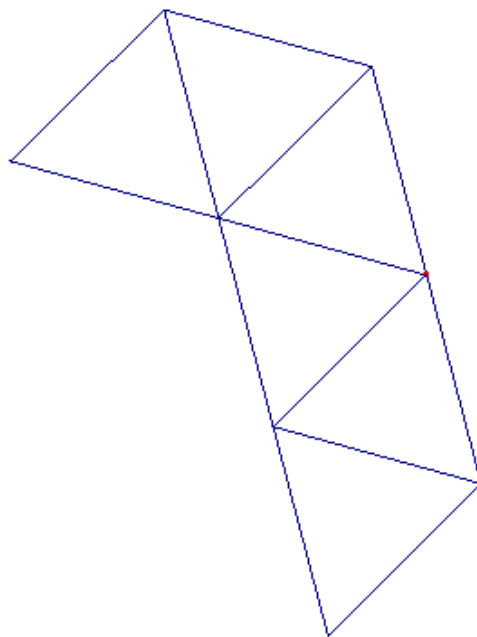
Attention, chaque ligne et chaque colonne doivent faire 12 points.



MathEssonne... ça RaiSonne

PROBLEME 6

Pour faire un hexa-triangles, il faut six triangles équilatéraux que l'on peut disposer comme ceux-ci. Ils ont toujours au moins un côté commun.



Chercher tous les hexa-triangles possibles.

Attention:

Il ne doit pas y avoir deux fois la même figure.

Les figures ne peuvent pas être retournées.

PROBLEME 7

Le Petit Chaperon, la Grand-mère, le loup et la galette décident d'aller pique-niquer sur une île. Malheureusement, la seule personne à savoir ramer est le Petit Chaperon Rouge. Sa barque est tout petite et ne peut contenir que trois personnes (ou deux personnes et un objet). Evidemment, le Petit Chaperon Rouge n'a pas assez confiance en le loup pour le laisser seul avec la grand-mère. Elle a peur que l'envie ne lui reprenne de la dévorer. La grand-mère est bien trop gourmande pour rester seule avec la galette, sur le bord de la rive.

Pouvez-vous trouver dans quel ordre faire traverser tout ce monde ?

PROBLEME 8

$$\begin{array}{r} \text{P E R E} \\ + \\ \text{M E R E} \\ \hline \text{B E B E} \end{array}$$

- Une lettre remplace un chiffre.
- Une même lettre représente un même chiffre.
- Deux lettres différentes représentent deux chiffres différents.

Trouvez toutes les réponses possibles.

PROBLEME 9

Jean Dupont se retrouve sans aucun moyen moderne pour chronométrer les 15 minutes de cuisson de ses œufs. C'est pourtant un sacré cuisinier ! Il verra bien que c'est un peu trop long, mais que voulez-vous, il les aime très cuits !

Mais voilà ! Jean a seulement deux sabliers : un de 7 minutes et un de 11 minutes.

Comment va-t-il faire pour chronométrer ces 15 minutes ?

Jean attend une réponse détaillée !

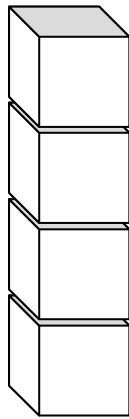
PROBLEME 10

Dans une famille, chaque garçon a autant de frères que de sœurs et chaque fille a deux fois plus de frères que de sœurs.

Quelle est donc la composition de la famille?

PROBLEME 11

Si six œufs d'oie coûtent douze euros, et si douze œufs de poule valent six euros, et si j'achète douze œufs d'oie et six œufs de poule, **combien dois-je ?**

PROBLEME 12

Voici une tour de 4 étages.

Pour la construire cette tour, on dispose d'un cube bleu, un cube jaune, un cube vert, un cube rouge.

Combien de tours de 4 étages pouvez-vous faire ces 4 cubes pour qu'elles soient toutes différentes ?

Attention :

Chaque tour a un étage de couleurs différentes.

Toutes les tours sont différentes.