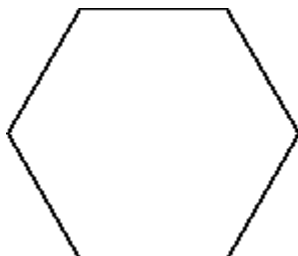


Problème 1 : 5 points

A armes égales

Joëlle a invité ses trois amies à déguster une tarte hexagonale (voir dessin). Elle veut partager ce gâteau avec deux coups de couteau, en quatre parts égales.



Indiquez sur la figure les deux coupes.

Le dessin ci-dessus, représente une vue de dessus du gâteau.

Problème 2 : 6 points

Une histoire de famille

Dans la famille, chaque frère a au moins une sœur et un frère, et chaque sœur a au moins un frère et une sœur.

Combien y a-t-il d'enfants au minimum dans cette famille ?

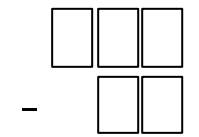
Problème 3 : 7 points

Les caramels de Charlie

Charlie est un enfant très gourmand. Pour son anniversaire, il a reçu une boîte de 28 caramels. Chaque jour, il en mange le double du jour précédent. En trois jours, Charlie a mangé tous ses caramels.

Combien de caramels Charlie a-t-il mangé le premier jour ?

Problème 4 : 8 points



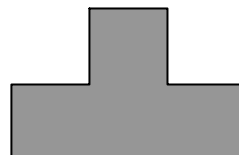
Voici une soustraction. Dans les cases, il s'agit de placer les chiffres 2, 4, 5, 6 et 9. On ne peut utiliser qu'une seule fois chacun de ces chiffres.

Comment les placer pour que le résultat de la soustraction soit le plus petit possible ?

Problème 5 : 9 points

Evitez les trous !

Un « Tétrisphe » décide d'assembler quatre pièces identiques de façon à former un carré en ne laissant aucun espace vide. Le plan d'une pièce est présenté ci-dessous.



Aidez-le et dessinez le carré ainsi que les pièces emboîtées.

Problème 6 : 10 points

Il n'y a pas de sots métiers

On veut connaître lequel des métiers (*boulangier, chauffeur, professeur ou facteur*) est exercé par le père de chacun des enfants (*Roger, Natacha, Renaud et Juliette*) et quel animal (*chien, chat, canari ou canard*) chacun d'eux possède.

On sait que :

- *Le père de Roger est boulangier,*
- *Le facteur a une fille,*
- *Le père de Renaud ne possède pas le permis de conduire,*
- *Un des garçons possède un canard,*
- *Juliette n'est pas la fille du chauffeur,*
- *Le chat de Juliette est noir,*
- *Roger adore son chien.*

Indiquez dans le tableau la profession du père et l'animal de chaque enfant.

Problème 7 : 11 points

Chiens et chats

Pour nourrir ses 10 animaux, chiens et chats, Adrien utilise 56 croquettes. Chaque chien en mange 6 et chaque chat en mange 5.

Déterminez le nombre de chats que possède Adrien.

Problème 8 : 12 points

Panier de fruits

Dans un panier, il y a des fruits.
Tous sont des pommes, sauf deux.
Tous sont des oranges, sauf deux.
Tous sont des ananas, sauf deux.

Combien y a-t-il de fruits dans ce panier ?

Problème 9 : 13 pointsQuels sacs

Est-il possible de répartir 44 billes dans 10 sacs : 3 sacs rouges et 7 sacs jaunes, de sorte que tous les sacs d'une même couleur contiennent le même nombre de billes ?

Problème 10 : 14 pointsUne morue bien vivante

Ma mère a acheté une morue au marché. Dès qu'on lui remet le poisson une bactérie qui hibernait jusque là se divise en deux au bout de 20 minutes. Chaque nouvelle bactérie fait la même chose et ainsi de suite. Lorsque ma mère revient à la maison, il y a 4096 bactéries sur la morue.

Combien de temps ma mère a-t-elle mis pour rentrer à la maison ?

Problème 11 : 15 points

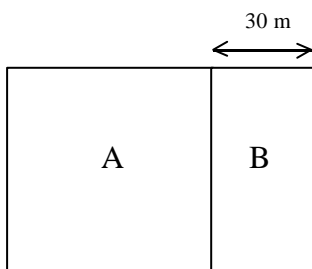
On dispose de 400 petits cubes identiques. On construit avec ces cubes, en les empilant, le plus grand cube possible.

Combien de petits cubes resteront inutilisés ?

Problème 12 : 16 pointsL'âge du professeur.

A deux de ses élèves qui lui demandaient son âge, le professeur répondit :
Mon âge est un multiple de 3, mais pas de 9. Dans 5 ans, mon âge s'écrira avec deux fois le même chiffre.

Quel est l'âge du professeur ?

Problème 13 : 17 points

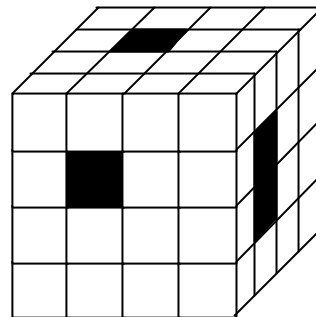
Monsieur Martin possède un champ carré A. Il achète un terrain voisin B, d'une aire de 2100 m² et d'une largeur de 30 m. (voir le schéma)

Calculez le périmètre du champ total (A + B)

Problème 14 : 18 pointsLes bons points

La maîtresse distribue des bons points aux quatre meilleurs élèves de la classe : Vincent, Manuel, Alfred et Milo. Vincent en reçoit autant que Milo, Manuel en obtient trois de plus que Vincent. Alfred en reçoit deux de moins que Manuel. La maîtresse a distribué en tout 32 bons points.

Combien de bons points a reçu chacun des enfants ?

Problème 15 : 19 points

Ce cube est un assemblage de petits cubes. Une rangée colorée est faite de quatre petits cubes de la même couleur.

De combien de cubes colorés et de cubes blancs est formé ce cube ?

Problème 16 : 20 points

A l'école il y a deux horloges. L'une avance de 4 minutes toutes les heures et l'autre retarde d'une minute toutes les heures.
Le directeur les a mises à l'heure hier et maintenant l'une marque 17h36 et l'autre 15h36.

Quelle heure est-il ?