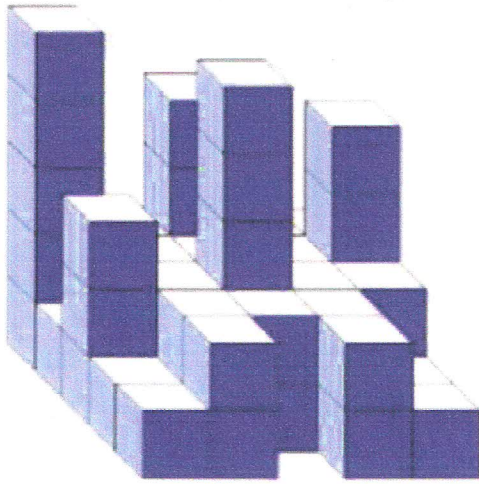


Problème 1 : Cubisme

Mélanie empile des petits cubes les uns sur les autres pour fabriquer un grand cube.

Elle veut obtenir un cube plein.



Combien de petits cubes devra-t-elle ajouter au minimum pour obtenir ce grand cube ?

Problème 2 : Valise codée

Jacotte part au Japon et récupère sa valise à l'aéroport. Arrivée à l'hôtel, elle a oublié le code à 3 chiffres du cadenas de sa valise. Voici ses tentatives infructueuses :

126 : Aucun chiffre correct

453 : Un seul chiffre correct bien placé

312 : Un seul chiffre correct mais mal placé

547 : Un seul chiffre correct mais mal placé

849 : Un seul chiffre correct bien placé

Quel est le code du cadenas de sa valise ?

Problème 3 : Cinq amis pour une viennoiserie

Cinq amis veulent acheter une viennoiserie pour une amie, mais comme le marchand n'a pas de monnaie, ils décident de donner chacun une pièce pour faire exactement l'appoint. Comme par hasard, la viennoiserie choisie est justement la seule dont ils ne peuvent pas atteindre le prix exact !

De quelle viennoiserie s'agit-il ?

Voici les pièces dont disposent chacun des amis :

Baptiste : 2€, 50c, 5c

Johann : 2€, 1€

Nicolas : 5€, 50c, 10c

Fabien : 10€, 1€, 50c

Benoit : 1€, 50c, 20c

Prix des viennoiseries :

Pain au chocolat : 3€

Croissant : 3,15€

Pain au raisin : 3,30€

Chausson aux pommes : 3,80€

Croissant aux abricots : 3,40€

Problème 4 : Famille nombreuse

Kylian et Manon sont deux enfants d'une famille nombreuse.

Kylian a deux fois plus de sœurs que de frères et Manon a autant de frères que de sœurs.

Combien d'enfants sont-ils dans la famille ?

Problème 5 : la collection de billes

Emma collectionne des billes. Elle garde ses billes dans treize boîtes. Chacune des treize boîtes contient au moins une bille. Neuf de ces treize boîtes contiennent chacune au moins deux billes, sept en contiennent chacune au moins quatre et seulement trois boîtes en contiennent exactement cinq chacune.

Combien la collection d'Emma compte-t-elle de billes au minimum ?

Problème 6 : le club privé 

Un homme veut rentrer dans un club privé. Mais il faut un mot de passe. Il se cache alors dans un coin près de la porte et attend que quelqu'un vienne. Un premier individu arrive. Le portier dit « huit » et l'autre répond « quatre ». Un deuxième individu se présente. Le portier dit « six », l'autre répond « trois ». Notre homme pense qu'il en a assez entendu. Il se présente alors à l'entrée. Le portier dit « quatre » et l'homme répond « deux ». Malheureusement, on ne le laisse pas rentrer.

Qu'aurait-il dû dire ?

Problème 7 : Les trois filles

Pierre et Patrick ne se sont pas vus depuis des années. Pierre prend des nouvelles de son ami. Celui-ci lui répond que depuis le temps, il a eu trois filles.

Etonné, Pierre lui demande leur âge, mais son ami refuse de lui répondre directement.

- « Tu te souviens quand on était au lycée, on adorait les énigmes. Alors pour trouver la réponse, tu devras résoudre celle-ci :

-Le produit de l'âge de chacune des filles fait 36 et la somme donne le numéro de la maison d'en face. »

Sur ce, Pierre va examiner la maison de l'autre côté de la rue, mais revient en affirmant qu'il lui manque un élément.

- « C'est vrai », répond Patrick, « je dois te préciser que l'aînée est blonde. »

Effectivement avec ces informations l'homme trouve.

Quel est l'âge des trois filles de Patrick ?