

Problème 1

Vous demandez à un ami de tirer une carte dans un jeu ordinaire de 32 cartes et de la regarder sans vous la montrer.

Vous lui posez 5 questions (Q), il vous fait 5 réponses (R).

- Q : « La carte est-elle un numéro ? » R : « Oui » Q : « La carte est-elle paire ? » R : « Oui »
 Q : « La carte est-elle un huit ? » R : « Non » Q : « La carte est-elle noire ? » R : « Oui »
 Q : « La carte est-elle un trèfle ? » R : « Non » **Quelle était la carte tirée ?**

Problème 2

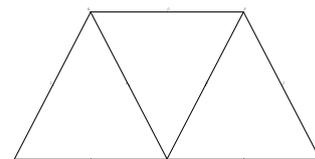
Au cours de son spectacle, un magicien demande à la salle de deviner combien il a de lapins cachés dans son chapeau.

Une personne dit 35, une autre 29; une autre 28; une autre 33 et une autre 30.

Sachant qu'une personne a bien deviné, qu'une autre s'est trompée de 5 ; une autre de 1 ; une autre de 2 et enfin une autre de 3, combien le magicien a-t-il de lapins dans son chapeau ?

Problème 3

Je suis le plus petit nombre entier de 5 chiffres dont la somme des chiffres est 20. Qui suis-je ?



Problème 4

Ce trapèze isocèle peut être découpé en 3 triangles équilatéraux identiques comme le montre le dessin ci-contre.

Divisez-le en 4 morceaux identiques.

Problème 5

C'est mardi au collège : Victor, qui aime bien les énigmes, raconte son dimanche à son ami Igor, élève de 6^{ème} comme lui.

« Ecoute-moi bien, dit Victor à son ami : Mes grands-parents paternels ont fêté hier leurs 40 ans de mariage. Pour cette journée en famille, ils ont invité leurs deux enfants avec leur famille : le fils aîné est venu avec son épouse et leurs trois enfants ; le fils cadet avec son épouse et leurs deux enfants. Dans cette assemblée de 11 personnes :

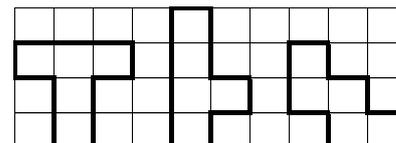
- Chloé et Eléonore sont cousines. Lucie est une de mes cousines.
- J'ai un frère et une sœur. Lucie est une des petites-filles de Paul.
- Bertrand et Louis sont frères. Louis est le père de Chloé.
- Marie n'est pas ma mère et Eloïse n'est pas mariée avec Louis. Elles sont toutes les deux les belles-filles d'Alice. Alice est la grand-mère de Benjamin.
- Louis a deux filles. »

Quels sont donc les prénoms du père et de la sœur de Victor ?

Problème 6

Un pentamino (penta :cinq) est formé de 5 carrés identiques assemblés par un côté.

Voici ci-contre trois exemples de pentaminos :



Dessiner les autres pentaminos, tous différents, en utilisant le maillage ci-dessous.

Combien y-a-t-il de pentaminos en tout ?

