

POINT DE DÉPART

PETITS CARRÉS

Découper une feuille de papier carrée en 4 ou en 9 ou en 16 petits carrés tous identiques sans qu'il reste des chutes, c'est facile...

Essaie de représenter des découpages possibles.

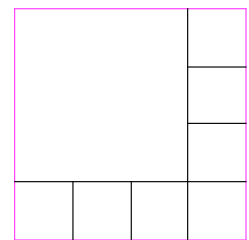
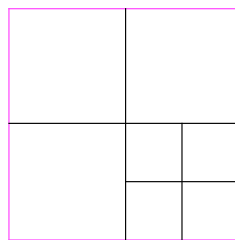
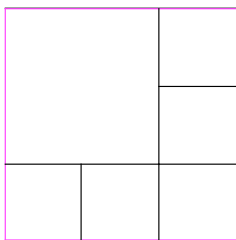
Mais comment découper la même feuille en 6 carrés, qui n'ont pas nécessairement tous la même dimension, sans qu'il reste des chutes ?

Tu peux ensuite chercher un découpage analogue en 7 ou en 8 carrés et continuer en cherchant un découpage en 10 ou en 11 ou en 12 carrés....

Pour l'enseignant...

Exemples de solutions :

A partir des partages du carré en 4 ou 9 ou 16, on peut arriver aux configurations suivantes :



Dans chaque configuration, en découpant un des carrés en quatre, on rajoute trois carrés. On trouve donc ainsi des découpages en 10, 11, 12carrés et on ne s'arrête plus .

Gérard Gerdil-Margueron
IUFM-IREM, Grenoble

POINT DE DÉPART

LES BOITES DE BONBONS

Ma boîte à bonbons contient 2 bonbons verts, 5 bleus et 10 rouges. Je les brasse bien puis, sans regarder, j'en prends plusieurs.

Quel est le plus petit nombre de bonbons que je dois prendre pour être sûr d'avoir deux bonbons de la même couleur ?

Quel est le plus petit nombre de bonbons que je dois prendre pour être sûr d'avoir deux bonbons de couleurs différentes ?

Quel est le plus petit nombre de bonbons que je dois prendre pour être sûr d'avoir deux bonbons bleus ?

Une autre boîte contient des bonbons de plusieurs couleurs.

Je te donne les informations suivantes :

- pour être sûr d'avoir deux bonbons de la même couleur, il faut en prendre au moins 3 ;
- pour être sûr d'avoir deux bonbons de couleurs différentes, il faut en prendre au moins 8 ;
- elle contient 5 bonbons verts.

Peux-tu me dire quel est le contenu de cette boîte ?

Prolongement

A toi « d'inventer » le contenu d'une nouvelle boîte à bonbons et de le faire deviner à tes camarades en donnant le moins d'informations possible, comme dans le deuxième problème.

Gérard Gerdil-Margueron
IUFM-IREM, Grenoble