

# *jeux et maths*

---

*Les jeux de cette rubrique et des suivantes sont destinés à être utilisés dans nos classes.*

*Certains ont été conçus pour aider à faire découvrir une notion, d'autres pour illustrer, réviser ou mémoriser une portion du cours. Mais tous incitent à la recherche et peuvent faire aimer les mathématiques.*

*Aidez-nous dans cette voie. Envoyez votre courrier à :*

*Francis MINOT  
La Charbonnière  
Route de Novion - 08300 RETHEL*

## **PERSPECTIVES**

**Matériel :**

Réunissez 3 dés : un rouge, un vert, un bleu.

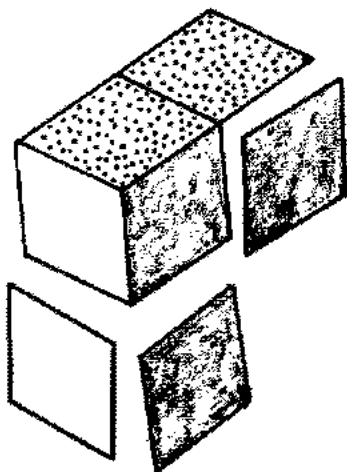
Découpez des losanges tous de mêmes dimensions : des rouges, des verts, des bleus.

Munissez-vous aussi d'un jeu de cubes.

**But :**

En utilisant une couleur par direction de plans, les joueurs doivent représenter un assemblage de cubes en perspective isométrique.

Les cubes de cet assemblage ont nécessairement une face commune : le solide construit est donc d'un seul tenant.

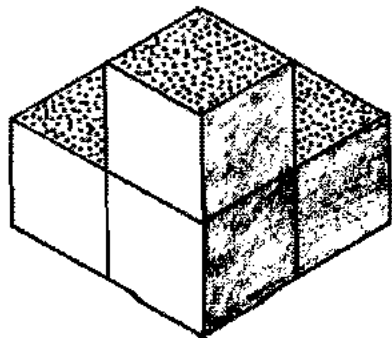


*figure 1*  
*Une couleur pour une direction de plans.*

**Déroulement :**

Un joueur lance les trois dés et annonce le défi : "plus grand volume ou plus petit volume possible".

Chaque participant prend alors pour chacune des couleurs le nombre de losanges indiqué par le dé correspondant (on prendra 7 au lieu de 1 pour corser un peu le jeu en évitant les situations sans intérêt). Puis en se cachant de ses adversaires, il tente de représenter un volume répondant au défi lancé.



*figure 2*  
*Le volume est 8.*

Bien entendu, il est obligatoire d'utiliser tous les losanges et évidemment l'un de ceux-ci ne peut être entièrement recouvert par d'autres.

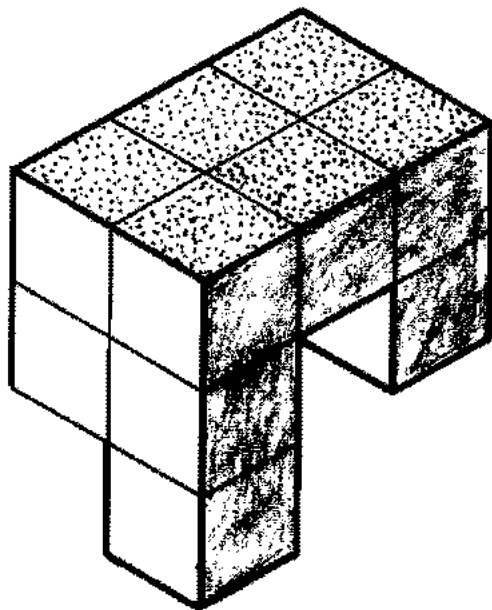
Il est toutefois possible de faire disparaître la moitié d'un losange sous un autre d'une couleur différente.

Lorsque le temps de réflexion est écoulé, chaque joueur doit prouver aux autres le volume de son assemblage en le réalisant s'il le faut avec de vrais cubes.

**ATTENTION :** un cube peut souvent en cacher un autre ! à tel point, d'ailleurs, que pour les spécialistes, il faudra interdire une spirale infinie en convenant que le volume ne doit pas dépasser le cube de la plus grande dimension visible.

*Remarque :*

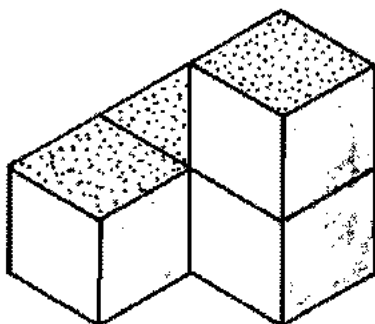
Le défi du plus petit volume est plus facile pour les débutants.



*figure 3*

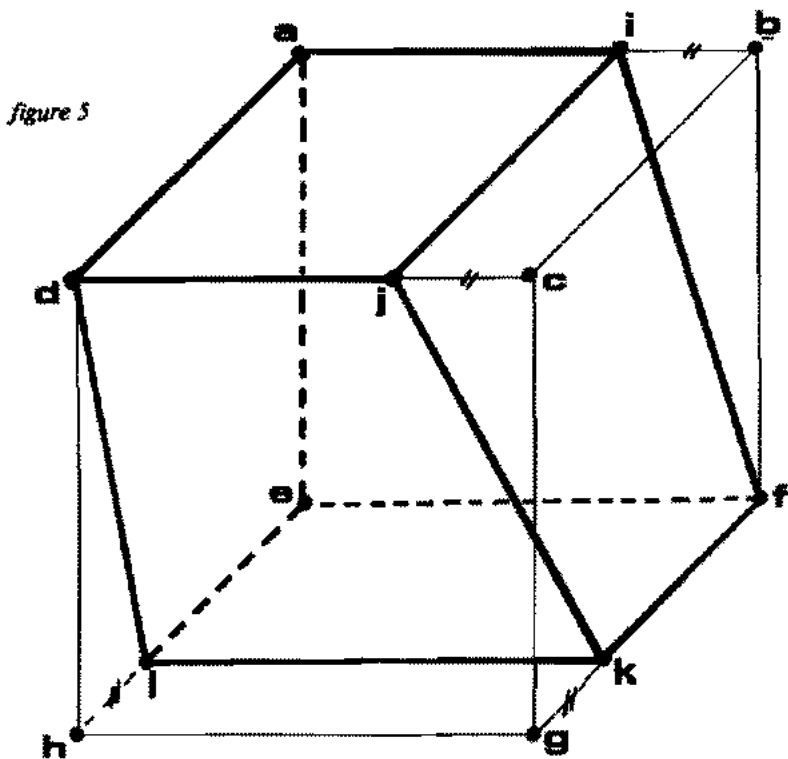
*Pour le "défi maximum" le volume annoncé est 14. Pouvez-vous annoncer d'avantage ?*

figure 4  
Un cube peut en cacher un autre. Volume = 6



### BANCO... pour un solide bancal

Un cadeau un peu tordu d'André DELEDICQ pour cette rubrique : le solide "aijdlefk" obtenu à partir du cube "abcdehfg" par deux sections planes possède un axe de symétrie : vous le voyez n'est-ce pas ?



## LE DÉ DE JO

Ce dé vient de Bretagne où notre collègue Jo Morfoisse l'utilise pour faire fonctionner les cellules grises.

Il suffit de savoir (mais qui l'ignore encore ?) que le total des points des faces opposées d'un dé égale toujours sept.

Un honnête dé a donc été partagé en trois tranches par deux coupes parallèles à deux des faces. Mais pour corser un peu la recherche, quelques difficultés ont été ajoutées :

- Les sections sont indiscernables des faces du cube. Pour rendre la ressemblance plus complète, on y a même gravé des points supplémentaires.
- Un intrus, le quatrième tiers comme aurait dit César, a été ajouté aux trois autres.

Les quatre morceaux sont donnés par leurs patrons :

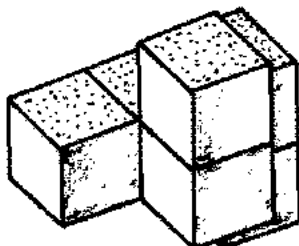


figure 6

Alors vite, confectionnez-les en carton, en bois, en plâtre... en pomme de terre !

L'intérêt de ce casse-tête vient de la diversité des approches possibles. Faites-nous connaître les vôtres et celles de vos élèves.

*Evidemment certains d'entre vous se disent : "et le calcul dans tout cela ? jouer avec la géométrie, c'est facile. Mais l'algèbre, c'est froid, sérieux, carré quoi ! on ne peut guère jouer avec l'algèbre". C'est en partant d'un préjugé hatif de ce genre qu'ils n'ont pas encore acheté JEUX-2 la brochure de notre groupe consacrée aux "Jeux et activités numériques".*

Voici pour eux deux contre-exemples transmis par Georges BORION :

## LE CHIEN JAUNE ou les couples mathématiques

### Préparation :

Ecrire sur des cartes des groupes de 2, 4 ou 6 expressions équivalentes. Ces expressions peuvent varier en fonction du niveau et des objectifs visés. Par exemple, on pourra choisir des équations équivalentes plus ou moins compliquées ou des écritures différentes d'un même nombre.

**Déroulement :**

L'un des joueurs retire une carte sans la regarder ni la montrer puis distribue les autres une à une.

Ensuite, à tour de rôle, chaque participant (qui a encore au moins une carte en main) prend une carte parmi celles du joueur précédent et pose s'il le peut un "mariage", c'est-à-dire un couple de cartes portant des expressions équivalentes.

Le perdant ? c'est celui qui reste avec la dernière carte. A moins que vous ne décidiez du contraire.

**LE BINGO-MATH****Matériel :**

- Une série de cartes sur lesquelles on a écrit des équations...
- Des cartons où l'on a écrit 6 nombres réels.

**Déroulement :**

Chaque joueur a devant lui un carton. Le meneur de jeu tire une carte et lit à voix haute l'équation écrite sur cette carte.

Les joueurs cherchent rapidement s'ils possèdent sur leur carton la ou une solution de l'équation. Le plus rapide à dire : "je prends" gagne la carte et la pose sur le nombre solution. Mais *attention* s'il se trompe : "carton jaune !". Et à deux erreurs, il faut rendre une carte qui est remise en jeu.

figure 7

