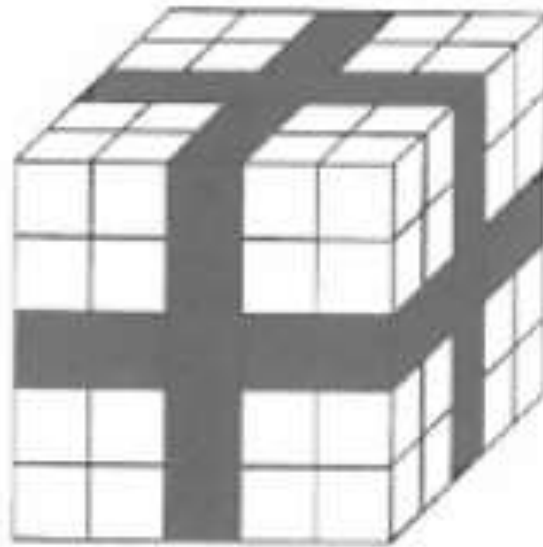


## **SERIE BLEUE – Géométrie**

### **PAQUET CADEAU**

Voici un gros cube plein, entièrement composé de petits cubes identiques.  
Le ruban cadeau qui tenait le gros cube était adhésif.



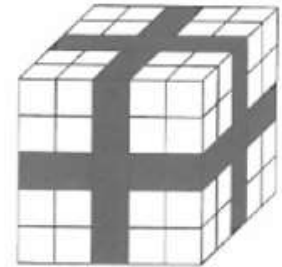
Tous les petits cubes qui étaient en contact avec lui sont restés collés au ruban lorsque je l'ai enlevé !

**Combien y a-t-il de petits cubes dans la structure restante ?**

## Solution - SERIE BLEUE – Géométrie

### PAQUET CADEAU

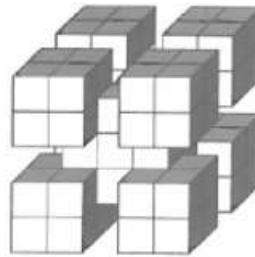
Voici un gros cube plein, entièrement composé de petits cubes identiques.  
Le ruban cadeau qui tenait le gros cube était adhésif.



Tous les petits cubes qui étaient en contact avec lui sont restés collés au ruban lorsque je l'ai enlevé !

**Combien y a-t-il de petits cubes dans la structure restante ?**

Voici la structure restante :



Calculons le nombre de petits cubes composant le grand cube.

Il y a 5 plaques de 5 x 5 cubes.  $5 \times 5 \times 5 = 125$

**Il y a 125 petits cubes.**

Calculons le nombre de petits cubes restés collés sur les rubans adhésifs.

Le premier ruban collé enlève 16 petits cubes.

Le deuxième en enlève 14 ( $16 - 2$ ) ; Il faut enlever les petits cubes au centre de chacune des deux faces du gros cube qui sont restés collés sur le premier ruban.

Le troisième ruban en enlève 12 ( $16 - 4$ ) ; Il faut enlever les petits cubes au centre de chacune des quatre faces du gros cube qui sont restés collés sur les deux premiers rubans.

$$16+14+12 = 42$$

**Il y a donc 42 petits cubes qui sont restés collés sur les rubans.**

$$125 - 42 = 83$$

**Il y a 83 petits cubes dans la structure restante.**

## Solution - SERIE BLEUE – Géométrie

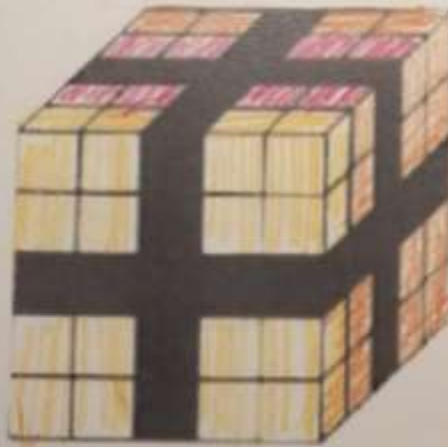
Anais  
Rose  
sacha

Rallye Maths 95 – IREM épreuves cycle trois 2021-2022

### SERIE BLEUE – Géométrie

#### PAQUET CADEAU

Voici un gros cube plein, entièrement composé de petits cubes identiques.  
Le ruban cadeau qui tenait le gros cube était adhésif.



Tous les petits cubes qui étaient en contact avec lui sont restés collés au ruban lorsque je l'ai enlevé !

Combien y a-t-il de petits cubes dans la structure restante ? 64

Nois avons fais la addition de  $8 + 8 = 16$  /  $16 + 16 = 32$   
et  $32 + 32 = 64$

Il semble que les élèves aient compté le nombre de cubes de la face visible ( $8 + 8$ , coloriés en jaune). Puis ils ont additionné le nombre de cubes coloriés en orange. Pour ensuite additionner ceux coloriés en rose (face du dessus). La difficulté résultait de la représentation en 3D notamment.

e mathématique de Champigny 2003

## Solution - SERIE BLEUE – Géométrie

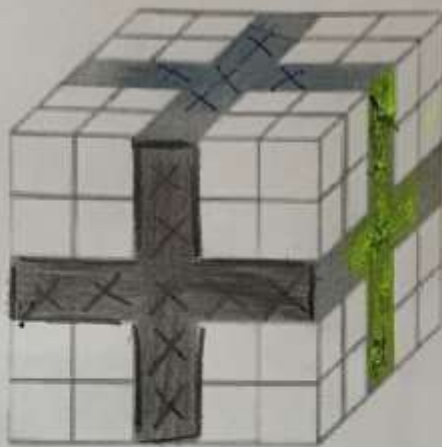
Rallye Maths 95 – IREM épreuves cycle trois 2021-2022

### SERIE BLEUE – Géométrie

#### PAQUET CADEAU

Voici un gros cube plein, entièrement composé de petits cubes identiques.

Le ruban cadeau qui tenait le gros cube était adhésif.



Ici les élèves ont bien pris en compte toutes les faces du cube pour compter le nombre de cubes restés collés sur le ruban. Mais ils n'ont pas soustrait ce nombre au nombre total de cubes constituant le papier cadeau !  
Bravo quand même !

Tous les petits cubes qui étaient en contact avec lui sont restés collés au ruban lorsque je l'ai enlevé !

Combien y a-t-il de petits cubes dans la structure restante ?

On a commencer par le gris qui fais 9 cases  
après le jaune qui fait 7 cases  
après le bleu qui fais 5 cases

Ce qui fais 21 cases  
et l'autre face fait aussi 21 donc

Ce qui fait 42 (21x2).  
Source : Rallye mathématique de Champigny 2003