

Le cube en bois

Joaquim a peint en vert un cube en bois de 5 cm d'arête puis il l'a fait entièrement découper en petits cubes de 1 cm d'arête. Combien a-t-il obtenu de :

- Petits cubes ?
- Petits cubes n'ayant aucune face peinte ?
- Petits cubes ayant exactement deux faces vertes ?

Solutions

- Nombre de petits cubes = $5^3 = \underline{125}$.
- Les petits cubes n'ayant aucune face peinte font partie d'un cube de 3 cm d'arête (celui qui reste une fois que l'on a enlevé tous les cubes initiaux ayant contact avec l'air). Il y en donc 3^3 , soit 27.
- Trois cubes ayant exactement deux faces vertes se trouvent le long de chaque arête. Sur le croquis ci-contre, ce sont les cubes marqués par une croix.
Comme il y a 12 arêtes, alors il y a 36 petits cubes ayant exactement deux faces vertes.

