

Activité... Une vieille histoire de cubes

Valentina CELI
IREM de Grenoble

a) On peint de la même couleur les faces d'un cube et puis on le découpe de manière à obtenir 27 petits cubes identiques.

- Combien de petits cubes sont peints sur exactement trois faces ?
- Combien de petits cubes sont peints sur exactement deux faces ?
- Combien de petits cubes sont peints sur exactement une face ?
- Combien de petits cubes ne sont pas du tout peints ?

b) On peint de la même couleur les faces d'un cube et puis on le découpe de manière à obtenir 125 petits cubes identiques.

- Combien de petits cubes sont peints sur exactement trois faces ?
- Combien de petits cubes sont peints sur exactement deux faces ?
- Combien de petits cubes sont peints sur exactement une face ?
- Combien de petits cubes ne sont pas du tout peints ?

c) On peint de la même couleur les faces d'un cube et puis on le découpe de manière à obtenir 1000 petits cubes identiques.

- Combien de petits cubes sont peints sur exactement trois faces ?
- Combien de petits cubes sont peints sur exactement deux faces ?
- Combien de petits cubes sont peints sur exactement une face ?
- Combien de petits cubes ne sont pas du tout peints ?

d) On peint de la même couleur les faces d'un cube et puis on le découpe de manière à obtenir n^3 (n entier naturel) petits cubes identiques.

- Combien de petits cubes sont peints sur exactement trois faces ?
- Combien de petits cubes sont peints sur exactement deux faces ?
- Combien de petits cubes sont peints sur exactement une face ?
- Combien de petits cubes ne sont pas du tout peints ?