

# Les surplombs

Règle : un édifice de  $n$  pièces est en équilibre si le centre de gravité des  $n-1$  pièces du dessus se projette sur la pièce du dessous

Comment disposer

des pièces de Kapla

pour avoir le plus

grand surplomb ?

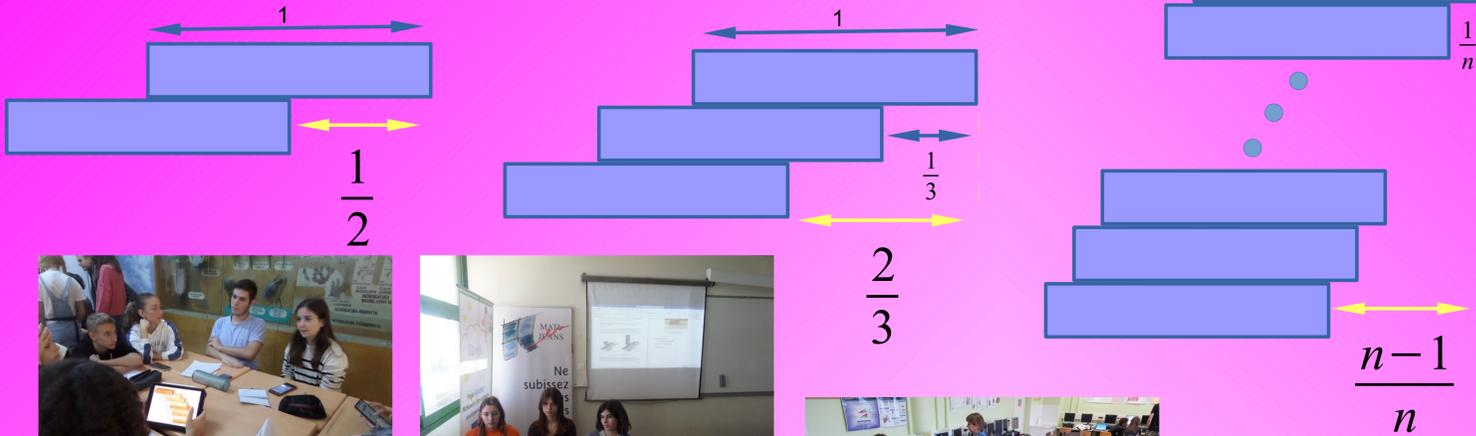
Surplomb

Par BALAY Léonie, BAROUCH-LEMARCHAND Louise, COURT Marion, RAFFIN Tom, SEILLER William, ZEIDLER Mélisse, CANNET Amélie, CORABOEUF Lisa, DEVALS Lana, MEYER Dorine, VARENNE Claire, MAGNIER Evan, ROBERT-VIGANI Sacha et THELU Nathan



Expérimentation

## Décalage régulier



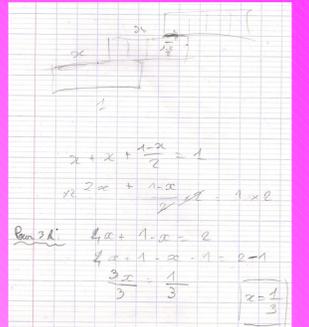
$n$  pièces avec le même décalage



Echanges entre groupe des 4 établissements jumelés

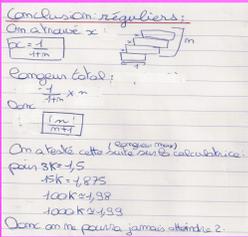
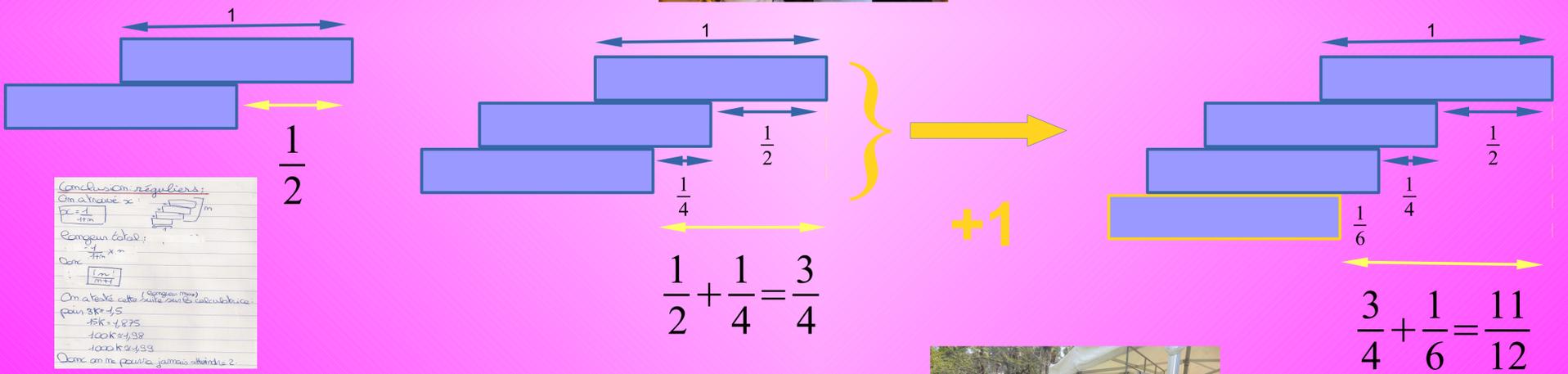


$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n-1}{n} = 1$$



Extrait du cahier de recherches

## Surplomb maximal

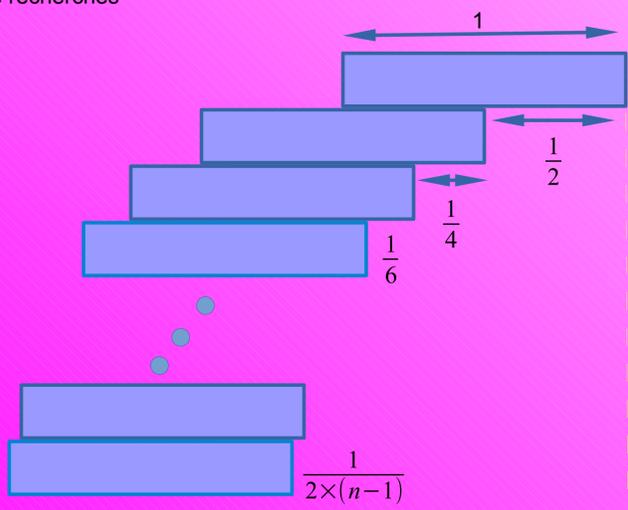


Extrait du cahier de recherches



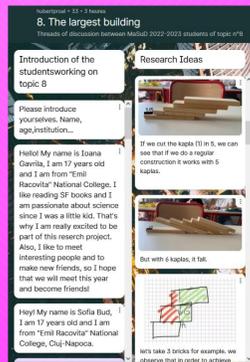
5 pièces on dépasse 1 de surplomb

$n$  pièces



$$\lim_{n \rightarrow +\infty} S_n = +\infty$$

$$S_n = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2(n-1)}$$



Extrait du padlet commun à tous les partenaires



Présentations lors du congrès



Financé par l'Union européenne



Présentations dans des collèges

Lycée Val de Durance  
Année 2022-2023

