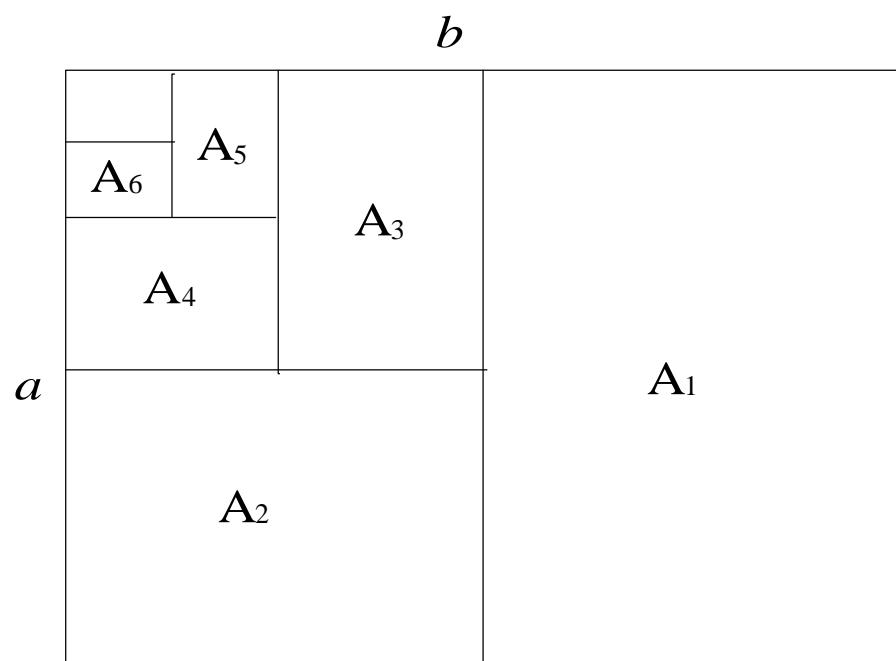


La feuille qui ressemble à sa moitié et $\sqrt{2}$

La feuille de papier usuelle a une longueur de 29,7 cm et une largeur de 21 cm. C'est une feuille de format A₄.

Deux feuilles de format A₄, côte à côte suivant leur longueur, recouvrent exactement une feuille de format A₃. De même, deux feuilles de format A₃ recouvrent exactement une feuille de format A₂.....

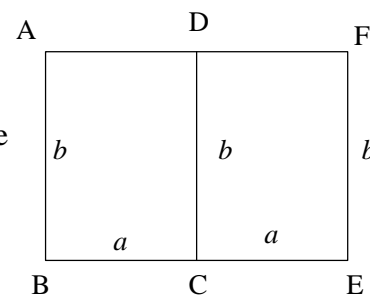
Voici un schéma qui représente le partage d'une feuille de format A₀.



	longueur	largeur
A ₀	b	a
A ₁	a	$\frac{b}{2}$
A ₂	$\frac{b}{2}$	$\frac{a}{2}$
A ₃	$\frac{a}{2}$	$\frac{b}{4}$
A ₄	$\frac{b}{4}$	$\frac{a}{4}$
A ₅	$\frac{a}{4}$	$\frac{b}{8}$
A ₆	$\frac{b}{8}$	$\frac{a}{8}$

Question 1

Sachant que les deux rectangles ABCD et ABEF sont semblables, c'est à dire que *le rapport de leur longueur à leur largeur est le même pour les deux rectangles*, montrer que $\frac{b}{a} = \sqrt{2}$.



Question 2 (avec la calculatrice)

- Sachant que la feuille de format A₀ a une aire de 1 m², c'est à dire que pour elle : $a \times b = 1$, calculer ses dimensions a et b et les reporter dans le tableau ci-dessous.
- Compléter le tableau :

Format	longueur en cm	largeur en cm	nombre dans A ₀	aire en cm ²	masse en g
A ₀			1		80
A ₁					
A ₂					
A ₃					
A ₄	29,7	21			
A ₅					
A ₆					

