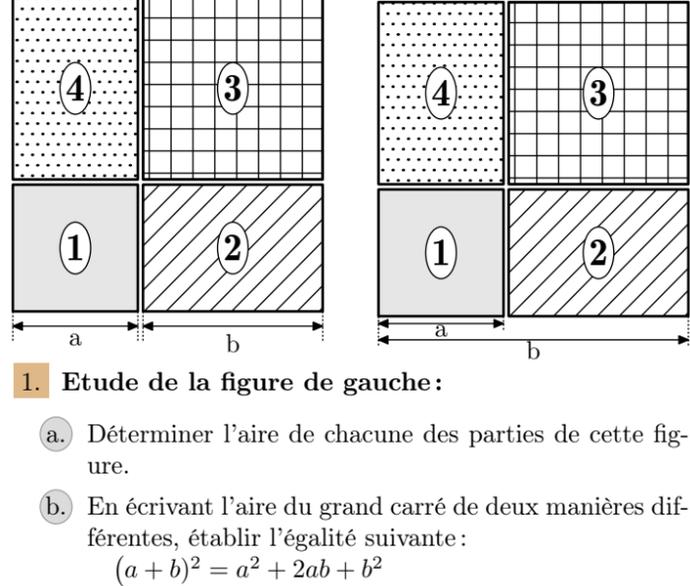


On considère les deux carrés ci-dessous découpé afin que les parties 1 et 3 soient également des carrés :



1. Etude de la figure de gauche :

- a. Déterminer l'aire de chacune des parties de cette figure.
- b. En écrivant l'aire du grand carré de deux manières différentes, établir l'égalité suivante :

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

2. Etude de la figure de droite :

- a. Quelle partie de la figure possède une aire de $(b - a)^2$?
- b. Quelles associations de parties de ce carré peuvent former une aire de ab ?
- c. En utilisant les aires présentes dans cette figure, justifier que l'expression suivante est fautive :

$$(b - a)^2 = b^2 - ab - ab$$
- d. En déduire une autre expression de $(b - a)^2$.

3. Une nouvelle figure :

On considère la nouvelle figure ci-dessous :



- a. A l'aide des différentes parties mis en évidence dans cette figure, donner une combinaison de partie ayant une aire de $b^2 - a^2$.
- b. Exprimer sous forme d'un produit l'aire de l'ensemble formée des parties **2, 3, 4**.
- c. En déduire une nouvelle identité.