

FA223 Est-ce général ?

Intentions

- Ecrire une formule de calcul d'aire et de périmètre en utilisant le calcul littéral (Réinvestissement).

Eléments d'analyse a priori

Question **a)** : pour calculer le périmètre du « S », les élèves peuvent :

- partir d'un sommet, parcourir le périmètre de la figure dans un sens jusqu'à revenir au point de départ et, au fur et à mesure, additionner les longueurs des segments suivis ;
- constater que la figure a un périmètre composé de 6 segments de longueur y et de 12 segments de longueur x ou de deux segments de longueurs $x + y$, de 4 segments de longueur y et de 10 segments de longueur x .

Pour calculer l'aire du « S », les élèves peuvent :

- décomposer la figure en 3 rectangles de dimensions x sur y et en 5 carrés de côté x ou de 3 rectangles de dimensions $x + y$ sur x et de deux carrés de côté x ;
- soustraire à l'aire du grand carré de côté $x + y$, 2 rectangles de dimensions y sur x .

Question **b)** : les élèves peuvent être bloqués car ils n'ont pas perçu que la lettre est « inscrite » dans un grand carré. Cette information n'est pas utile pour répondre à la question **a)**.

Question **c)** : des expressions de l'aire trouvées, il faut évidemment prendre celle qui ne contient qu'une inconnue. Pour se ramener à une expression ne contenant qu'une inconnue, il faut utiliser la formule qui lie x à y .

Gestion de la classe

Pour la question **a)**, l'enseignant peut demander aux élèves de trouver deux méthodes pour calculer le périmètre de la lettre « S » et de vérifier que les deux expressions sont bien égales. De même, pour l'aire, il peut demander plusieurs méthodes. Pour certaines expressions, les élèves ne pourront mettre en évidence leur égalité qu'en utilisant le fait que le « S » est inscrit dans un carré.