

FA293 Au bon endroit

Intentions

- Résoudre un problème d'aire en utilisant les équations (réinvestissement).

Eléments d'analyse a priori

Il y a très peu de chance que les élèves mobilisent la **STRATÉGIE** du tâtonnement réfléchi pour résoudre ce problème, compte tenu du thème de ce chapitre!

- a) Les élèves doivent choisir l'inconnue: la longueur du segment AP est évidemment toute indiquée. L'expression « aient la même aire » induit l'équation. L'aire de $APCB$ se calcule avec la formule de l'aire du trapèze. Les élèves doivent ensuite calculer l'aire du polygone $CDEFP$ (en le décomposant en un carré et un triangle) ou l'aire du polygone $ABCDEF$ (en le décomposant en un carré et un rectangle). Dans les deux cas, ils doivent calculer la longueur AF ;
- b) une difficulté nouvelle apparaît ici: comment calculer PC en fonction de x ? Des tentatives, en utilisant le théorème de Pythagore, sont rapidement abandonnées. Les élèves risquent fort d'être bloqués. L'enseignant peut alors les inciter à choisir une seconde inconnue et à établir l'équation traduisant le fait que les deux polygones ont même périmètre; ils pourront ainsi constater que la deuxième inconnue disparaît lors de la résolution de l'équation.

A noter que certains élèves n'auront pas tenu compte de PC dans leur équation, considérant que cette grandeur n'influence pas l'égalité des périmètres puisqu'elle est ajoutée dans les deux cas.

Liens

RESSOURCES DIDACTIQUES

→ Stratégie de recherche (cf. La résolution de problèmes)

SITES INTERNET

→ maths.friportail.ch → FA293 GeoGebra → <http://goo.gl/qhmB6A>