

Exercice 1

Le but de l'exercice est de résoudre des équations du second degré par la méthode d'Al Khwarizmi.

1. On considère l'équation $x^2 + 10x = 39$.

On suppose $x > 0$ et on construit un carré de côté x ;

puis on construit deux rectangles de dimensions x et 5 ($10/2$) accolés au carré précédent ;

On complète la figure pour obtenir un carré.

La figure ci-contre donne cette construction et les aires des différents carrés et rectangles obtenus.

a) A l'aide de la figure, écrire l'aire grisée de deux façons différentes et en déduire une résolution de l'équation de départ.

b) La méthode d'Al Khwarizmi ne donne que la solution positive, s'il y en a une. Préciser la deuxième solution.

x^2	$5x$
$5x$	25

2. On considère l'équation $x^2 + 6x = 112$.

a) Faire la figure correspondante à cette équation en utilisant la méthode d'Al Khwarizmi.

b) Résoudre alors l'équation et donner les solutions.