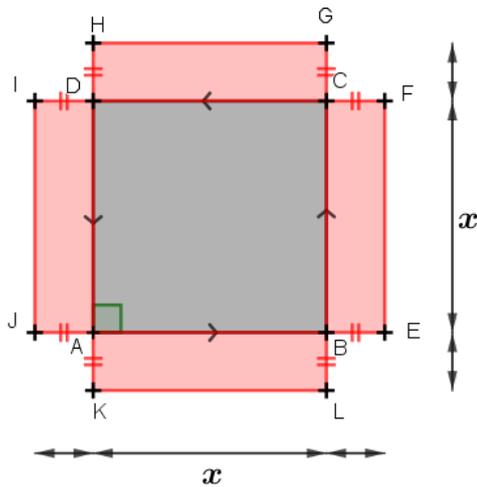




Le mathématicien Al-Khawarizmi est considéré comme le fondateur de la branche des mathématiques appelée **algèbre**. Au IX^e siècle, le titre de son traité sur les équations : Kitāb al-jabr wa al-muqābala utilise le terme al-jabr, devenu algèbre. Son but est d'offrir une méthode permettant de trouver à coup sûr, s'il en existe, une ou des solution(s) aux équations du second degré.

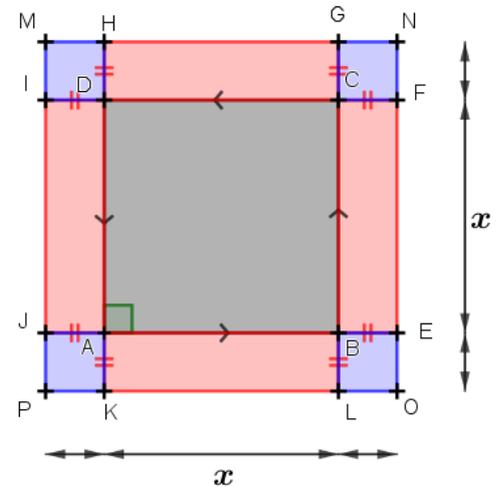
► **1. Activité** : Méthode d'Al-Khawarizmi pour résoudre l'équation

$$x^2 + 14x = 147.$$



a) Soit x un réel positif, quelle longueur donner à AJ pour que l'aire à gauche corresponde à $x^2 + 14x$.

b) Exprimer alors l'aire totale de deux façons différentes. En déduire la valeur de x .



► **2. Exercice** : Avec la méthode d'Al-Khawarizmi, résoudre l'équation $25x^2 + 10x = 120$.

► **3. APPROFONDIR** **Démonstration du cas général** : En utilisant les illustrations ci-dessous, déterminer les solutions de l'équation $ax^2 + bx + c = 0$.

