

# Álgebra geométrica

por

Vicente Meavilla Seguí

(Catedrático de Matemáticas jubilado)

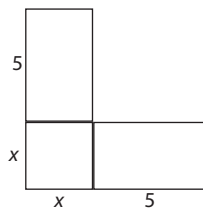
El matemático árabe Mohamed ibn Musa al-Khowarizmi (s. IX), en su obra más importante *Hisab al-jabr wa-al-muqabala*, resolvió entre otras la ecuación cuadrática  $x^2 + 10x = 39$ .

Para justificar geoméricamente su resolución, al-Khowarizmi procedió de acuerdo con el siguiente plan:

[1] Construyó un cuadrado de lado  $x$ .

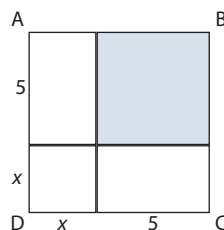


[2] A partir de él construyó un hexágono cóncavo como el de la figura adjunta.



Resulta claro que el área de dicho polígono es  $x^2 + 10x [= 39]$ .

[3] Acto seguido, añadió al hexágono un cuadrado de lado  $5$  (véase el diagrama siguiente) y construyó un cuadrado  $ABCD$  de área  $39 + 25 = 64$ .



Con esto, resulta claro que:  $(x + 5)^2 = 64 \Rightarrow x + 5 = 8 \Rightarrow x = 3$ .