

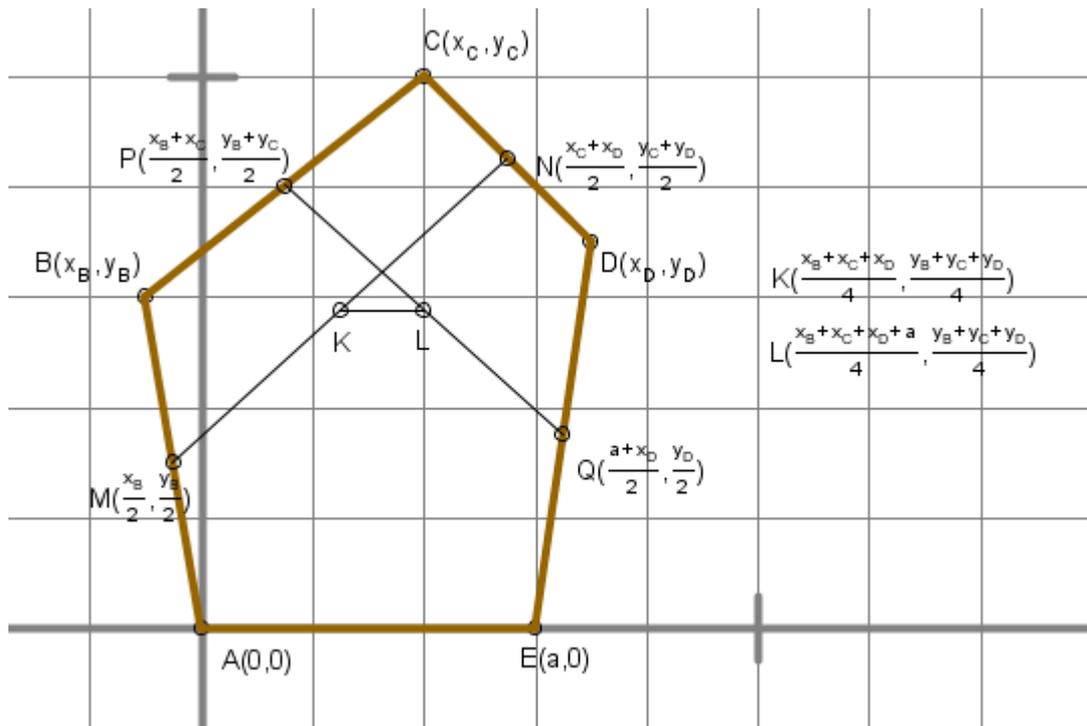
Problema

Sia ABCDE un pentagono convesso e M, P, N e Q i punti medi dei lati AB, BC, CD, DE rispettivamente.

Se K e L sono i punti medi di MN e PQ ed il segmento AE è di lunghezza a , trova la lunghezza del segmento KL.

Tratto da: [IMO Bulgaria](#) Winter Mathematical Competition 1995 Problema 2

Soluzione



Con le notazioni in figura

$$KL^2 = \left(\frac{x_B + x_C + x_D}{4} - \frac{x_B + x_C + x_D + a}{4} \right)^2 + \left(\frac{y_B + y_C + y_D}{4} - \frac{y_B + y_C + y_D}{4} \right)^2$$

$$KL^2 = \frac{a^2}{16}$$

$$KL = \frac{1}{4} a = \frac{1}{4} AE$$