

A $K = (x - a)^2 + (x - b)^2 + (x - c)^2$ kifejezésben végezzük el a négyzetreemeléseket és a rendezést; a következő másodfokú kifejezést kapjuk:

$$K = 3x^2 - 2x(a + b + c) + a^2 + b^2 + c^2.$$

Teljes négyzetté kiegészítve:

$$\begin{aligned} K &= 3 \left(x^2 - \frac{2}{3}x(a + b + c) + \frac{a^2 + b^2 + c^2}{3} \right) = \\ &= 3 \left[\left(x - \frac{a + b + c}{3} \right)^2 - \left(\frac{a + b + c}{3} \right)^2 + \frac{a^2 + b^2 + c^2}{3} \right]. \end{aligned}$$

A másodfokú kifejezés a legkisebb értékét $x - \frac{a + b + c}{3} = 0$ esetén veszi fel, amikor is helyettesítés és átrendezés után

$$K = \frac{(a - b)^2 + (b - c)^2 + (a - c)^2}{3},$$

s ez K legkisebb értéke, az $x = \frac{a + b + c}{3}$ helyen.

Tirpák Miklós (Tapolca, Batsányi J. Gimn., IV. o.t.)