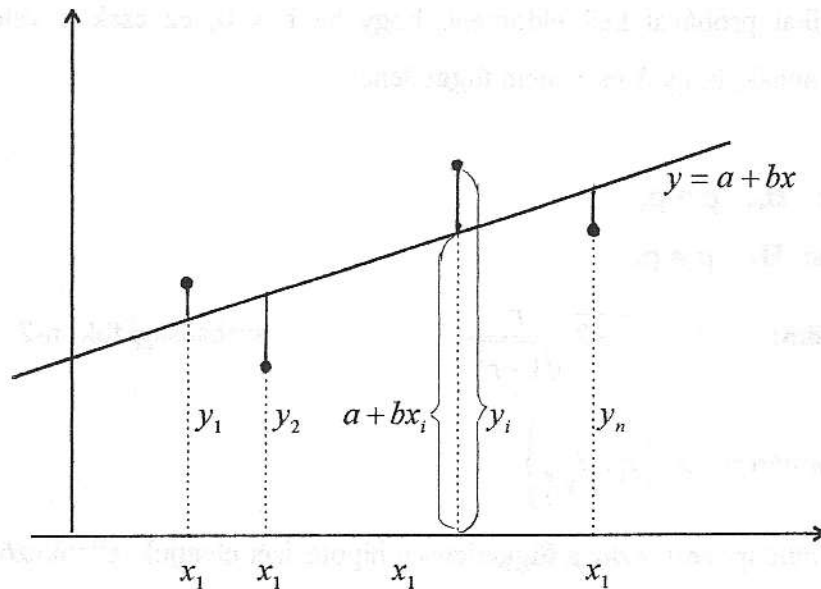




4.10. ábra. A legkisebb négyzetek módszerének szemléltetése

Ez matematikailag az

$$f(a, b) = \sum [y_i - (a + bx_i)]^2 = \sum (y_i - a - bx_i)^2$$

kétváltozós függvény minimumának megkeresését jelenti.

E feladat megoldása:

$$b = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - \frac{\sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{n}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n x_i\right)^2}{n}} = \frac{SP}{SQ_x} \quad a = \bar{y} - b\bar{x}$$

Megjegyzés: Időben lejátszódó változás (fejlődés) fő irányát (trendjét) leíró lineáris függvény ugyancsak ezzel a matematikai módszerrel határozható meg.

Példa: ~~Uborka~~ ^{kaproszka} növény (Serco fajta) növekedését vizsgálták ápr.15. és jun.17. között.

Hetenként több növény magasságát megmérték. A heti mérések átlagai alapján határozzuk meg a növekedést legjobban leíró lineáris függvényt!