Az általánosság megszorítása nélkül feltehető, hogy $b \geq a$. Mérjük fel a számegyenesre az O kezdőponttól jobbra az A, B és X pontokat úgy, hogy ezeknek az O-tól mért távolsága rendre a, b és x legyen. (Negatív x esetén az X az O-tól balra volna; ábránkon az $a < x < b$ eset szerepel.) Vegyük fel az A' és B' pontokat az AB egyenes különböző oldalain úgy, hogy AA' is és BB' is merőleges legyen AB-re, továbbá az $\overline{AA'}$ távolság b, a $\overline{BB'}$ távolság a legyen. Ekkor az *ábra* jelöléseit használva $\overline{A'X} = \sqrt{(x-a)^2 + b^2}$ és $\overline{XB'} = \sqrt{(x-b)^2 + a^2}$; azaz $K = \overline{A'X} + \overline{XB'}$.

P a B' ponton át az AB-vel húzott párhuzamos és az AA' metszéspontja. Az $A'B'$ egyenes az AB-t messe az X_0 pontban. Ekkor a háromszög-egyenlőtlenség alapján:

$$K = \overline{A'X} + \overline{XB'} \geq \overline{A'B'} = \sqrt{\overline{A'P}^2 + \overline{PB'}^2} = \sqrt{(a+b)^2 + (b-a)^2} = \sqrt{2a^2 + 2b^2}.$$

K-nak a minimuma tehát $\sqrt{2a^2 + 2b^2}$. Ezt az értéket valóban fel is veszi az X_0 pontban. Ez az x_0 érték az X_0 pontnak a kezdőponttól mért távolsága. Az $A'AX_0$ és $BB'X_0$ háromszögek hasonlósága alapján:

$$\frac{x_0 - a}{b} = \frac{b - x_0}{a}, \qquad \text{ahonnan} \qquad x_0 = \frac{a^2 + b^2}{a + b} \qquad \text{adódik.}$$