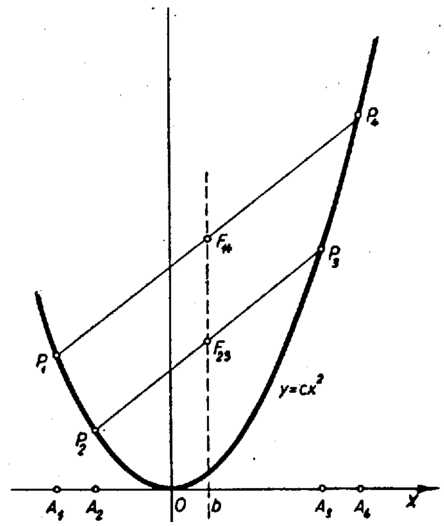
A vizsgálandó kifejezés így írható

$$\begin{gathered}K=(y_1+y_4)-(y_2+y_3)=(y_4-y_3)-(y_2-y_1)=c(x_4^2-x_3^2)-\\-c(x_2^2-x_1^2)=c(x_4-x_3)(x_4+x_3)-c(x_2-x_1)(x_2+x_1)=\\=ch(2b+2d+h)-ch(2b-2d-h)=ch(4d+2h)=2ch(2d+h).\end{gathered}$$

Az utolsó alak valóban nem tartalmazza b-t, független tőle.



Látható, hogy az X-tengely x_1 és x_4, valamint x_2 és x_3 abszcisszájú A_1, A_4, ill. A_2, A_3 pontjai a b abszcisszára nézve tükrös párok. Eszerint az $y=cx^2$ függvény grafikonján a megfelelő P_1 és P_4, ill. P_2 és P_3 pontok közti húrok F_{14}, ill. F_{23} felezőpontjai is a b abszcisszán vannak, egymás fölött. A

$$\frac{K}{2}=\frac{y_1+y_4}{2}-\frac{y_2+y_3}{2}=ch(2d+h)$$

érték éppen a két felezőpont magasságkülönbségét, egyben távolságát adja meg. A két húr párhuzamos, mert

$$\frac{y_4-y_1}{x_4-x_1}=c(x_4+x_1)=2bc=\frac{y_3-y_2}{x_3-x_2}.$$

Eszerint az A_1, A_2, A_3, A_4 pontrendszert mint merev egységet az X-tengely mentén eltolva a megfelelő P_1P_4 és P_2P_3 húrok meredeksége változik, de felezőpontjaik távolsága állandó.

Más átalakítással

$$\begin{gathered}\frac{K}{h}=\frac{y_4-y_3}{h}-\frac{y_2-y_1}{h}=\frac{y_4-y_3}{x_4-x_3}-\frac{y_2-y_1}{x_2-x_1}=2c(2d+h)=\\=2c(x_3-x_1)=2c(x_4-x_2).\end{gathered}$$

Innen azt olvashatjuk ki, hogy az A_1, A_2 merev pontpárt A_3, A_4-be tolva a P_1P_2 húr meredekségének változása arányos az x_3-x_1 eltolással. Ugyanezt adja természetesen a

$$\frac{K}{2d+h}=\frac{y_4-y_2}{x_4-x_2}-\frac{y_3-y_1}{x_3-x_1}=2ch=2c(x_2-x_1)$$

alakítás is az A_1, A_3 pontpárnak A_2, A_4-be való eltolására.

$d=0$ esetén $x_2=x_3=b=(x_1+x_4)/2$, $y_2=y_3$, és

$$\frac{K}{2}=\frac{y_1+y_4}{2}-y_2=ch^2.$$

Eszerint, ha az A_1A_4 szakasz felezőpontja A_2, akkor a P_1P_4 húr felezőpontjának P_2-től való távolsága az A_1, A_2, A_4 merev pontrendszer eltolásával nem változik. A távolság arányos az A_1A_2 szakasz négyzetével.

Másképpen, mindegyik y ordinátát kifejezve a megfelelő abszcisszával, majd c-vel osztva

$$\left(\frac{K}{2c}=\right)\frac{x_1^2+x_4^2}{2}-x_2^2=h^2,\qquad \frac{x_1^2+x_4^2}{2}=\left(\frac{x_1+x_4}{2}\right)^2+\left(\frac{x_4+x_1}{2}\right)^2$$

azaz két szám négyzetének számtani közepe az alapok közepének négyzeténél annyival nagyobb, mint a különbségük felének a négyzete.

Szerdahelyi Károly (Budapest, élelmiszerip. t. III. o. t.)