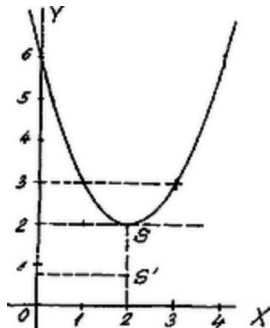


1⁰. Az adott függvény írható így is:

$$y = (x - 2)^2 + m(m + 1).$$

Ha $m = 1$, $y = (x - 2)^2 + 2$ vagy $y - 2 = (x - 2)^2$.

A függvény legkisebb értéke $y = 2$, ha $x = 2$; tehát a görbe S csúcspontja (alsó tetőpont) az $x - 2$, $y - 2$ koordináták által van meghatározva. Ha x változik $-\infty$ -tól $+\infty$ -ig, akkor a függvény $+\infty$ -tól csökken $+2$ -ig, azután növekszik $+\infty$ -ig. A görbe szimmetrikus az $x = 2$ egyenesre nézve. Ha $x = 1$, $y = 3$; $x = 3$, $y = 3$. Ha $x = 0$, $y = 6$, $x = 4$, $y = 6$.



2⁰. $m = 1$ mellett $m^2 + m = 2$, azaz ezen m -re nézve másodfokú egyenlet egyik megoldása $m = 1$, a másik megoldása $m = -2$. Eszerint ugyanazon parabolát kapjuk $m = 1$ és $m = -2$ mellett.

3⁰. Ha a görbe csúcspontját S' -be toljuk, amelyre nézve $y = \frac{3}{4}$ (és $x - 2$), akkor az y minden értékét $2 - \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$ -del kell csökkenteni. A görbének ekkor az

$$y = (x - 2)^2 + 2 - \frac{5}{4} \quad \text{ill.} \quad y - \frac{3}{4} = (x - 2)^2$$

függvény felel meg. Ebben az esetben az

$$y = (x - 2)^2 + m(m + 1)$$

általános alakból kiindulva,

$$m(m + 1) = \frac{3}{4}, \quad \text{ha} \quad m = \frac{1}{2} \quad \text{és ha} \quad m = -\frac{3}{2}.$$

Steiner Iván (Toldy Ferenc r. V. o. Bp. II.)