

Pontosan ilyen számítással kapjuk, hogy egy $g(x)$ függvény konkáv, ha bármely két pozitív p_1, p_2 súlyra, ill. bármely két pozitív q_1, q_2 súlyra, melyre $q_1 + q_2 = 1$

$$g\left(\frac{p_1x_1 + p_2x_2}{p_1 + p_2}\right) > \frac{p_1g(x_1) + p_2g(x_2)}{p_1 + p_2},$$

ill.

$$g(q_1x_1 + q_2x_2) > q_1g(x_1) + q_2g(x_2).$$

A tágabb értelemben konvex, ill. konkáv függvélynél az ívnek lehet közös pontja is a húrral, vagyis konvexre

$$f(q_1x_1 + q_2x_2) \leq q_1f(x_1) + q_2f(x_2);$$

konkávra

$$g(q_1x_1 + q_2x_2) \geq q_1g(x_1) + q_2g(x_2).$$