Ebből már tudunk következtetni olyan súlyozott Jensen-egyenlőlenségek teljesülésére is, melyekben racionális számok a súlyok. Legyenek $x_1,\ x_2,\ \ldots,\ x_k$ adott abszcisszák és legyenek adva $q_1,\ q_2,\ \ldots,\ q_k$ racionális súlyok, melyek összege 1. Ezeket hozzuk közös nevezőre, legyen ez p, tehát $q_1 = p_1/p$, $q_2 = p_2/p$, …, $q_k = p_k/p$. $q_1 + q_2 + \ldots + q_k = 1$ folytán $p_1 + p_2 + \ldots + p_k = p$. Így

$$f(q_1x_1 + q_2x_2 + \ldots + q_kx_k) = f\left(\frac{p_1x_1 + p_2x_2 + \ldots + p_kx_k}{p}\right) =$$

$$= f\left(\frac{\overbrace{x_1 + \ldots + x_1}^{p_1-\text{szer}} + \overbrace{x_2 + \ldots + x_2}^{p_2-\text{ször}} + \ldots + \overbrace{x_k + \ldots + x_k}^{p_k-\text{szor}}}{p_1 + p_2 + \ldots + p_k}\right) <$$

$$< \frac{\overbrace{f(x_1) + \ldots + f(x_1)}^{p_1-\text{szer}} + \overbrace{f(x_2) + \ldots + f(x_2)}^{p_2-\text{ször}} + \ldots + \overbrace{f(x_k) + \ldots + f(x_k)}^{p_k-\text{szor}}}{p_1 + p_2 + \ldots + p_k} =$$

$$= \frac{p_1f(x_1) + p_2f(x_2) + \ldots + p_kf(x_k)}{p} = q_1f(x_1) + q_2f(x_2) + \ldots + q_kf(x_k)$$

amivel igazoltuk állításunkat.