Legyen az X tengely két adott pontjának koordinátája x_1 és x_2. Mutassuk meg, hogy bármely köztük levő pont alkalmas pozitív p_1 és p_2 számokkal felírható

(B) $$\frac{p_1x_1+p_2x_2}{p_1+p_2}$$

alakban. Áttekinthetőbbé válik a kifejezés, ha $\dfrac{p_1}{p_1+p_2}$-t q_1-gyel $\dfrac{p_2}{p_1+p_2}$-t q_2 vel jelöljük. Ekkor a pont így is írható:

(B′) $$q_1x_1+q_2x_2$$

ahol q_1 és q_2 pozitív és $q_1+q_2=1$.

Hogyan írható fel egy $f(x)$ függvény görbéjének x_1 és x_2 abszcisszájú pontjai közötti húrján (B) ill. (B′) abszcisszájú pont ordinátája?

Írjuk le a konvexséget kifejező fenti tulajdonságot a függvényre vonatkozó egyenlőtlenség alakjában.

A nyerendő egyenlőtlenséget nevezik *Jensen-egyenlőtlenségnek*. Ha ebben $q_1=q_2\left(=\dfrac{1}{2}\right)$ ill. $p_1=p_2$, akkor kapjuk a *szimmetrikus Jensen-egyenlőtlenséget*.