

Írjuk fel a lencsetörvényt a t_1 és t_2 tárgytávolság esetére:

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{k_1} + \frac{1}{t_1} \quad \text{és} \quad \frac{1}{f} = \frac{1}{k_2} + \frac{1}{t_2}.$$

Az egyenleteket rendre t_1 -gyel és t_2 -vel szorozva és beírva a nagyítások értékét ($N = k/t$), kapjuk:

$$\frac{t_1}{f} = \frac{1}{N_1} + 1 \quad \text{és} \quad \frac{t_2}{f} = \frac{1}{N_2} + 1.$$

Vonjuk ki a második egyenletet az elsőből:

$$\frac{t_1 - t_2}{f} = \frac{1}{N_1} - \frac{1}{N_2}.$$

Innen $t_1 - t_2 = d$ helyettesítésével a bizonyítandó összefüggéshez jutunk.

Kafka Péter (Pannonhalma, Bencés g. II. o. t.)

Megjegyzés: Figyelembe véve, hogy a lencsetörvény általánosítható arra az esetre is, amikor a tárgy fókusz távolságon belül esik, vagy homorú lencséről van szó (ekkor a kép, tárgy és fókusz távolságokat a megfelelő előjellel kell venni), a fenti összefüggés teljesen általánosan érvényes. Ha $t_1 < t_2$, az első egyenletet kell a másodikból kivonni, ekkor a jobb oldal előjele is megváltozik (feltesszük, hogy d értéke mindig pozitív).