Megoldás. A kérdéses pillanatban a leképezési törvény értelmében fennáll

$$\frac{1}{k}+\frac{1}{t}=\frac{1}{f},$$

ahol k a képtávolság, t a tárgytávolság, és a nagyítás $N=\frac{k}{t}$.

Egy nagyon rövid τ idővel később a tárgytávolság $t+v\tau$-ra, a képtávolság $k-u\tau$-ra változik, ha u-val jelöljük a kép vándorlási sebességét. (A negatív előjel azt fejezi ki, hogy a tárgy és a kép mozgásiránya megegyezik, tehát pl. növekvő tárgytávolsághoz csökkenő képtávolság tartozik.)

Most is érvényes a leképezési törvény:

$$\frac{1}{k-u\tau}+\frac{1}{t+v\tau}=\frac{1}{f}.$$

Képezzük az (1) és (2) egyenletek különbségét:

$$\left(\frac{1}{k}-\frac{1}{k-u\tau}\right)+\left(\frac{1}{t}-\frac{1}{t+v\tau}\right)=0,$$

ahonnan algebrai átalakítások után az

$$u=\frac{k(k-u\tau)}{t(t+v\tau)}\,v\approx\frac{k^2}{t^2}\,v=N^2\,v$$

eredmény adódik. (Az utolsó előtti lépésben kihasználtuk, hogy τ nagyon kicsi, ezért a tárgy- és a képtávolság megváltozása k és t mellett elhanyagolható.)