

Ha egy optikai rácson  $N$  rést világítunk meg, akkor a  $\Delta\lambda \geq \lambda/N$ -nel eltérő hullámhosszú fényt tud felbontani (elkülöníteni a  $\lambda$  hullámhosszú fénytől). Mekkora sebességgel távolodik tőlünk az a csillag, melyről jövő fényben lévő színekvonalak már elkülöníthetők a laboratóriumban előállított, ugyanolyan spektrumú fénytől, ha a felhasznált rácscsálldandója  $10^{-5}$  m és a rácst 1 mm átmérőjű foltban világítja meg a csillagról jövő és a laboratóriumban előállított fény?