

Egy rendőrautó állandó sebességgel, egyenesen közeledik egy nyugvó megfigyelőhöz, majd ugyanúgy távolodik tőle.

a) Mekkora az autó sebessége, ha a megfigyelő a gépkocsi szirénájának hangját egy kisterccel mélyebbnek hallja az autó távolodásakor, mint annak közeledésekor?

b) Hány százalékkal kisebb a távolodáskor észlelt frekvencia a közeledéskor észlelt frekvenciánál egy olyan megfigyelő számára, aki 36 km/h sebességű járműben szemből közeledik a mozgó rendőrautó felé?

A hang sebessége 330 m/s.