

Egy 1 méter hosszúságú, hengeres tartályban levegő van bezárva. A tartályt a vízszintes hossz tengelye irányában állandó gyorsulással mozgatjuk, miközben a bezárt levegő hőmérsékletét mindvégig állandó, $T = 273 \text{ K}$ értéken tartjuk. Mekkora a_0 gyorsulásnál lenne a tartály elején a levegő nyomása

a) 0,1%-kal kisebb,

b) fele akkora,

mint a tartály hátulján?

Útmutatás: ha a hőmérséklet állandó lenne, a földi légkör sűrűsége a barometrikus magasságformula szerint változna: $\rho(h) = \rho_0 e^{-\frac{Mgh}{RT}}$, ahol M a levegő átlagos móltömege.