$P^{-1/\gamma}\mu = P_0^{-1/\gamma}\mu_0$. En multipliant les deux équations, on en déduit l'équation en variables séparées : $P^{-1/\gamma}dP = -P^{-1/\gamma}\mu g_T dz = -P_0^{-1/\gamma}\mu_0 g_T dz$. On l'intègre entre z = 0 et z :

$$P = P_0\left[1-\frac{\gamma-1}{\gamma}\cdot\frac{\mu_0 gz}{P_0}\right]^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

On remarque que P s'annule pour $z = \dfrac{\gamma P_0}{(\gamma-1)\mu_0 g_T}$ soit, en utilisant la loi des gaz parfaits, pour $z = \dfrac{\gamma R T_0}{(\gamma-1)M g_T}$. On lit la température au sol sur le diagramme : $T_0 \simeq 90K$. On en déduit l'ordre de grandeur de l'altitude maximale : $z = \dfrac{1,4\times 8,3\times 90}{0,4\times 0,028\times 1,6} \simeq \dfrac{1000}{0,02} \simeq 50000m = 50km$, ce qui est du même ordre de grandeur que l'épaisseur de la troposphère (30km), en haut de laquelle la pression est loin d'être nulle : le résultat est donc non conforme.