

Un astre fluide à symétrie sphérique, de rayon R , vérifie la loi polytropique $p(r) = C.\mu^2(r)$.

On considère qu'il y a équilibre mécanique dans un référentiel galiléen.

Montrer que $\mu(r)$ est solution de l'équation différentielle $r.\frac{d^2\mu(r)}{dr^2} + 2.\frac{d\mu(r)}{dr} - \frac{2.\pi.G}{C}.r.\mu(r) = 0$

Avec G la constante de gravitation