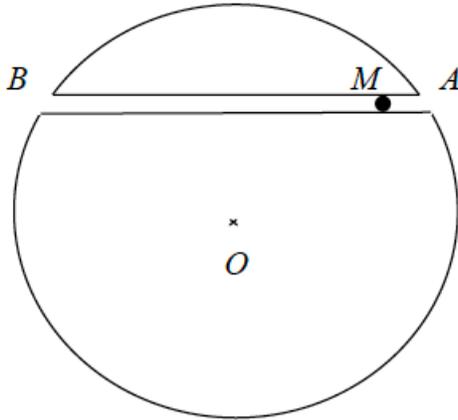


---

Un objet de masse  $m$  peut se déplacer sans frottement dans un tunnel rectiligne creusé à l'intérieur de la Terre et joignant deux points  $A$  et  $B$  appartenant à la surface terrestre. La Terre est supposée homogène et à symétrie sphérique, de masse totale  $M_T$ , de rayon  $R = 6,4 \cdot 10^6$  m. Le champ de pesanteur, assimilé au champ de gravitation, a une intensité  $g_0 = 9,8 \text{ m.s}^{-2}$  à la surface terrestre.



Quelle est la durée du trajet reliant  $A$  à  $B$  lorsque l'objet est abandonné avec une vitesse initiale nulle en  $A$  ?