

Exercices d'électromagnétisme

Martin ANDRIEUX
MP*

Physique sur un lac

Les eaux d'un lac (de masse volumique μ) s'abaissent d'une hauteur $h = 1$ m. Calculer la variation Δg qu'enregistre un gravimètre placé :

- Sur des pilotis, au milieu du lac, juste au dessus de la surface (avant qu'il ne baisse),
- à bord d'une barque ancrée au milieu du lac.

La rayon terrestre est $R = 6400$ km, et le champ de pesanteur à l'altitude du lac est $g = 9,8 \text{ m s}^{-2}$

$$\Delta g = -2\pi G \mu h = -0,42 \times 10^{-6} \text{ m s}^{-2}$$

$$\Delta g' = \Delta g + \frac{2gh}{R} = 2,64 \times 10^{-6} \text{ m s}^{-2}$$