

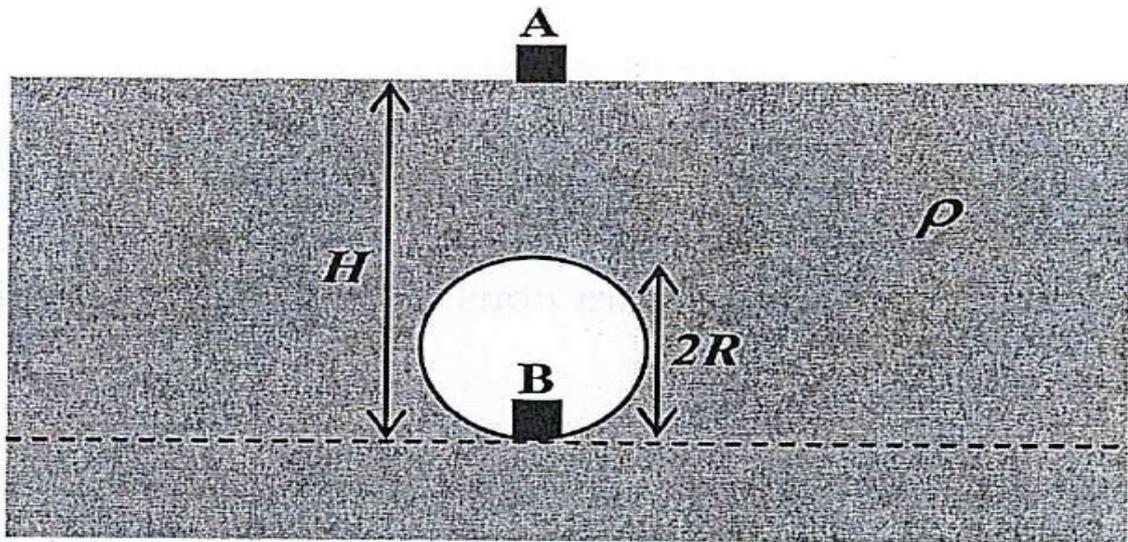
Auxiliar 4

Profesor de Cátedra: Jaime Campos

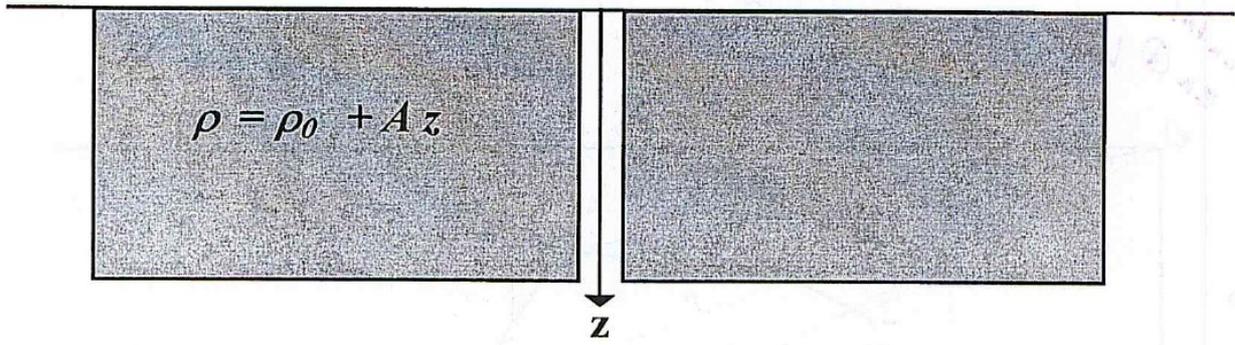
Auxiliar: Esteban Medel

P1) Para determinar la densidad ρ de la roca donde se sitúa una gruta esférica de radio R , se realizan mediciones gravimétricas en superficie sobre el centro de la gruta (punto A) y sobre el punto más bajo del piso de ésta (punto B a profundidad H), obteniéndose valores de gravedad g_a y g_b respectivamente

- Encuentre una expresión para ρ en función de la diferencia de gravedad $\Delta g = g_b - g_a$
- En un caso donde $H=60\text{m}$ y $R=20\text{m}$ ¿cuál es la densidad ρ de la roca donde se sitúa la gruta?
- para la misma gruta de la parte b) ($H=60\text{m}$, $R=20\text{m}$) ¿cuál es la densidad de la roca para que se cumpla que $\Delta g=0$?



P2) ¿Qué variación de gravedad en función de la profundidad z esperarías encontrar en mediciones llevadas a cabo en el pozo representado en la figura de más abajo? En el área donde se ha cavado el pozo, la densidad ρ varía linealmente con la profundidad a partir de un valor ρ_0 en superficie. Asuma que el diámetro del pozo es suficientemente pequeño como para que el material extraído no afecte las mediciones.



P3) Para el siguiente esquema:

P3.a) calcule el espesor d .

P3.b) Encuentre una expresión para la diferencia de gravedad $g_b - g_a$, del punto B con respecto al punto A.

