MATEMATICAS APLICADAS - MA26B
TAREA 5

Profesor: Carlos Conca

Auxiliares: Thomas Capelle, Francisco Collarte.

El empuje total que ejerce el agua sobre un objeto de superficie S está dado por:

$$G = - \int \int_S \vec{F} \cdot d\vec{S}$$

con:

$$\vec{F}(x, y, z) = \begin{cases} (0, 0, \rho g(h - z)) & \text{si } z \leq h \\ (0, 0, 0) & \text{si } z > h \end{cases}$$

Donde g es el módulo de la aceleración de gravedad, ρ es la densidad del agua y h es la altura del nivel del agua. Demuestre que G es igual al peso del volumen del agua desplazado por el objeto.