

6. (10 puntos) El capitán Ralph tiene dificultades cerca del lado soleado de Mercurio. La temperatura del casco de la nave, cuando esté en la posición (x, y, z) , estará dada por $T(x, y, z) = e^{-x^2 - 2y^2 - 3z^2}$, donde x, y, z son medidas en metros. Actualmente el capitán Ralph se encuentra en la posición $(1, 1, 1)$. Determine:

- a) ¿En qué dirección deberá avanzar para disminuir más rápidamente la temperatura?
- b) ¿Con qué rapidez decrecerá la temperatura si avanza en esa dirección?