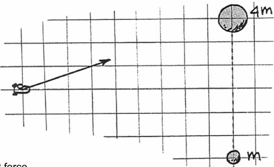
Atracción gravitatoria

La nave espacial está atraída tanto por el planeta como por su luna. El planeta tiene 4 veces la masa de su luna. La fuerza de atracción de la nave espacial al planeta se muestra como vector.

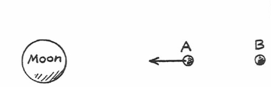
1. Dibuja el vector que muestra la atracción de la nave espacial a la luna. Aplica luego la regla del paralelogramo y dibuja la fuerza resultante.



1. Determina la posición entre el planeta y su luna ( a lo largo de la línea de puntos) en la que se cancelan las fuerzas gravitatorias. Dibuja la nave espacial en ese punto dibujando las fuerzas.

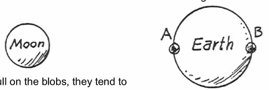
Gravedad y las mareas

Considera dos masas de agua A y B, inicialmente en reposo en el campo gravitatorio de la Luna. El vector muestra la fuerza gravitatoria de la Luna en A.



* Dibuja en B el vector Fuerza debido a la atracción de la Luna
* Compara el valor de esta fuerza con la fuerza en A, ¿es mayor, menor o igual? ¿Por qué?
* Las masas se aceleran hacia la Luna, ¿cuál se acelerará más?
* Debido a las diferentes aceleraciones, con el tiempo (elige la verdadera: A y B tienen igual velocidad, A va por delante de B) y la distancia entre A y B ( elige la verdadera: aumenta, disminuye, se queda igual)
* Si A y B estuvieran conectados con una goma, con el tiempo la goma (elige la verdadera se estira, no se estira)
* El estiramiento / no estiramiento se debe a la diferencia/ no diferencia en las atracciones gravitatorias de la Luna.
* Las dos masas al final chocarán contra la Luna. Para orbitar alrededor de la Luna en lugar de chocar contra ella, las masas deberían moverse ( alejándose de la Luna/ tangencialmente). Entonces, sus aceleraciones serán debidas a cambios en la dirección de la velocidad.

Ahora considera las mismas masas en lados opuestos de la Tierra



* Debido a la diferencia en la atracción de la Luna, las masas ( se alejan/ se aproximan)
* ¿Produce este movimiento marea?
* Si la Luna y la Tierra estuvieran más cerca, la fuerza gravitatoria entre ellas sería….. y la diferencia entre las fuerzas gravitatorias en las partes cercanas y lejanas del océano sería (mayor/menor/igual)