

Gener – 2009

1. (3 punts) Determina el punt entre la Terra i la Lluna en què hem de col·locar un cos de massa m per tal que la força d'atracció de la Lluna iguali la força d'atracció de la Terra. La distància Terra – Lluna és de $3.8 \cdot 10^8$ m, i la massa de la Terra és 81 vegades més gran que la de la Lluna. Quin és en aquest punt el valor del camp gravitatori?
2. (2 punts) Fins a quina altura hem d'allunyar-nos de la superfície de la Terra perquè g redueixi el seu valor un 20%? Dades: $M_{\text{Terra}} = 6 \cdot 10^{24}$ kg, $R_{\text{Terra}} = 6400$ km
3. (5 punts) Tenim dues masses de 10 kg situades als punts A (0,4) i B (4,0). Determina:
 - a) la intensitat del camp gravitatori en el punt C (2,0) m.
 - b) El potencial gravitatori en aquest mateix punt.
 - c) El treball necessari per traslladar una tercera massa de 10 kg des del punt C fins el punt D (0,0).