

التمرين 04:

1. المسافة بين مركزي الأرض و القمر هي : $d = 3,85 \times 10^8 \text{ km}$

• كتلة الأرض : $M_T = 6 \times 10^{24} \text{ kg}$

• كتلة القمر : $M_L = \frac{M_T}{81}$

• قيمة ثابت الجذب العام : $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ K N.m}^2 / \text{kg}^2$

أ - أحسب شدة قوة التجاذب بين الأرض و القمر (يمكن إهمال تأثير الكواكب الأخرى للمجموعة الشمسية).

ب - لماذا لا يقترب القمر و الأرض من بعضهما ؟.

2. يجلس شخصان على كرسي طويل في حديقة حيث كان البعد الفاصل بينهما هو 1 m .

تؤثر الأرض على كل من هذين الشخصين بقوة جذب و في نفس الوقت يؤثر كل

شخص على الآخر بقوة جذب متبادلة بينهما .

أ - عيّن قيمة قوة التجاذب المتبادلة بين الشخصين فرضاً أن كتلة كل من الشخصين

متمركزة في مركز كتلة كل منهما . و أن كتلة كل واحد هي : $m = 60 \text{ kg}$, $m' = 75 \text{ kg}$

ب - ماذا تستنتج ؟.