

تمرين 01

- لدينا جسم S كتلته $m=100g$ مشدود بواسطة خيط إلى بكره يمكنها الدوران. ينزل الجسم بسرعة ثابتة .
- 1- ما طبيعة حركة الجسم S .
 - 2- اوجد القوى المطبقة على الجسم S ومثلها في الرسم.
 - 3- احسب شدة القوة T التي يطبقها الخيط على الجسم . نعطي $g=10N/kg$

تمرين 2

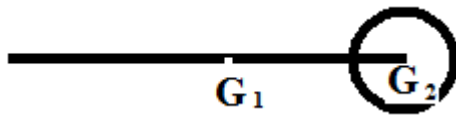
- نرسل حامل ذاتي S كتلته $m=200g$ فوق منضدة أفقية ونسجل حركته :
- 1- ما طبيعة الحركة
 - 2- اوجد القوى المطبقة على الحامل الذاتي
 - 3- مثل القوى في الرسم
 - 4- هل هناك احتكاك بين المنضدة والحامل الذاتي
 - 5- احسب شدة القوة R التي تطبقها المنضدة على الحامل . نعطي $g=10N/kg$

تمرين 3

- تساوي المسافة بين O مركز قصور الأرض و O مركز قصور الشمس $D=1.5 \times 10^8 km$. اوجد مركز قصور المجموعة (الأرض-الشمس) بالنسبة ل O مركز قصور الشمس .
- نعطي : $M=6.10^3 kg$ و $M=2.10^3 kg$

تمرين 4

1. نعتبر مجموعة مكونة من عارضة متينة كتلتها m_1 وطولها $\ell = 2G_1G_2$



ومركز

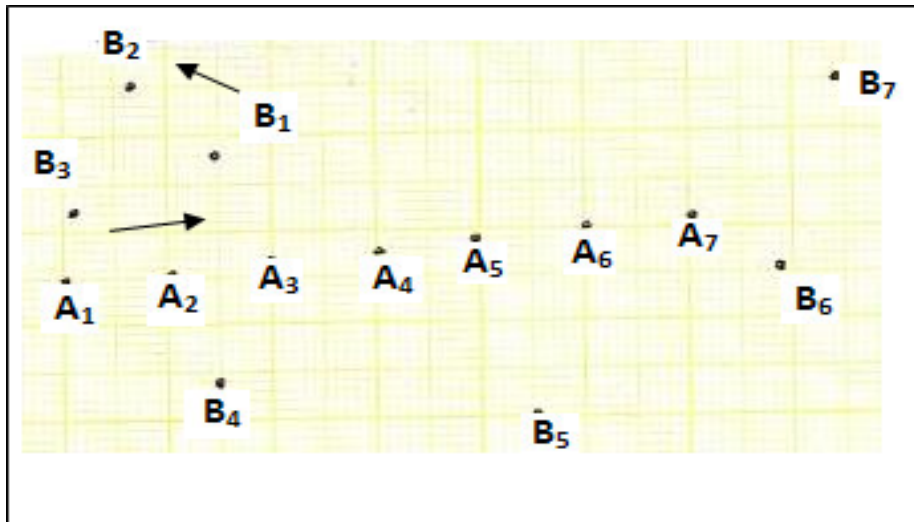
قصورها G_1 وكرة حديدية كتلتها $m_2 = 2m_1$ ومركز قصورها G_2 (الشكل 1)

بتطبيقك العلاقة المرجحية حدد بدلالة ℓ موضع مركز القصور G للمجموعة.

- 2- نرسل على مستوى أفقي أملس، المجموعة بحيث تتحرك بدون احتكاك وذلك بالنسبة لمعلم متعامد وممنظم $(o, \vec{i}, \vec{j})$

مرتبط بالمستوى الأفقي. تمثل الوثيقة أسفله (شكل 2) وبسلم حقيقي حركة نقطتين A و B من المجموعة خلال مدد زمنية متتالية

ومتساوية $\tau = 60ms$



1.2 ذكر بنص مبدأ القصور.

2.2 ما النقطة التي تمثل مركز قصور الم

3.2 أحسب سرعة مركز قصور المجموع

3- بالنسبة لمعلم مرتبط بالنقطة B .

1.3 مثل على ورقة تحريرك المواضع

المتتالية لمركز القصور G للمجموعة.

ثم استنتج طبيعة حركة G بالنسبة لهذا

المعلم

2-3 احسب V_g سرعة مركز قصور المجموعة، هل تحقق مبدأ القصور؟ علل جوابك.

3.3 فسر لماذا لا يمكن اعتبار المعلم المرتبط بالنقطة B معلما غاليليا.

Site SMPC PRO