

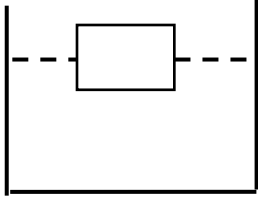
التمرين الأول: (12 نقاط)

جسم S كتلته $m = 500g$ موجود في وضعيتين كما هو موضح في الوثيقتين 1 و 2.

تعطى الجاذبية الأرضية $g = 10N/Kg$

I. في الوثيقة-1-

الوثيقة-1-



1. أذكر القوى المؤثرة على الجسم S مع الترميز.

.....

2. أحسب ثقل الجسم S ثم استنتج قيمة القوة المطبقة الأخرى مع التعليل.

.....

3. مثل القوى المؤثرة على الجسم S باستعمال السلم $2.5N \rightarrow 1cm$.

.....

4. قال أحد التلاميذ أن سبب طفو الجسم S فوق سطح السائل هو تساوي الكتلة الحجمية للجسم والكتلة الحجمية

للسائل $\rho_s = \rho_l$ ما رأيك فيما قال؟ مع التعليل.

.....

II. الوثيقة-2-

(1) أذكر القوى المؤثرة على الجسم S مع الترميز.

.....

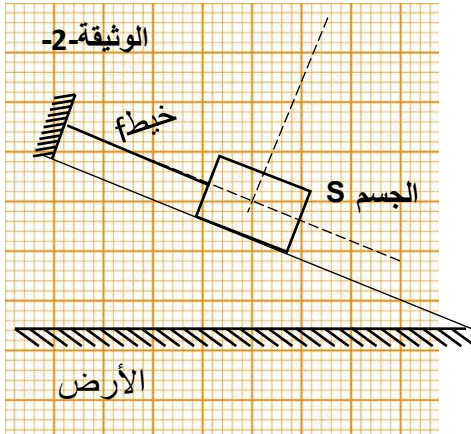
(2) مثل شعاع الثقل في استعمال السلم $2.5N \rightarrow 1cm$.

.....

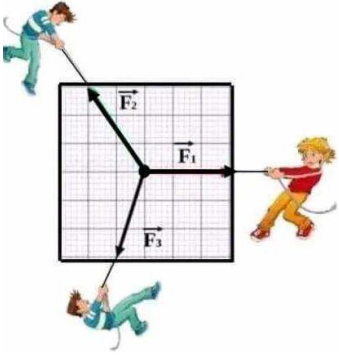
(3) مثل القوتين المتبقيتين كيفيا.

(4) أذكر شرطا توازن الجسم S.

.....



5) حدد قيمة القوة F محصلة القوتين المتبقيتين ثم مثلها على الرسم.



التمرين الثاني: (08 نقاط)

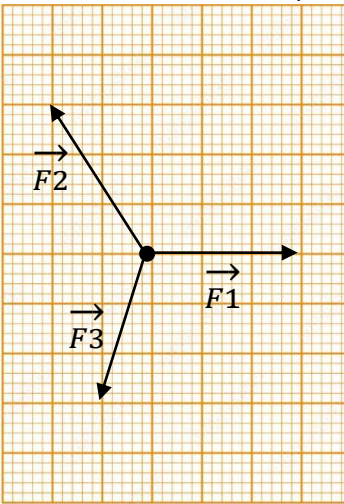
انتهت لعبة شد الحبل بالتعادل حيث لم يتمكن أي لاعب من الثلاثة إخراج العقدة خارج الإطار المربع وبعدها تم قياس وتمثيل القوة التي يسحب بها كل لاعب الحبل كما هو موضح في الوثيقة المقابلة.

1) فسر سبب انتهاء اللعبة بالتعادل وعدم فوز أي لاعب من اللاعبين الثلاثة.

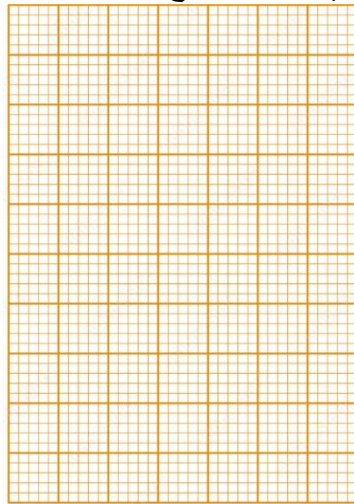
2) أحسب F_1 ، F_2 ، F_3 قيم القوى الثلاثة يعطى السلم $5N \longrightarrow 1cm$.

3) أثبت بطريقتين أن العقدة في حالة توازن.

ب/- طريقة محصلة قوتين.



أ/ طريقة المضلع المغلق.



طريقة المضلع المغلق

طريقة محصلة قوتين