

الجمهورية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى

معهد النفط للتأهيل والتدريب

\*\* لجنة الامتحانات \*\*

إمتحان الدور الثاني للعام الدراسي 2005 - 2006

السنة : الثانية المادة : استاتيكا الزمن : ساعة وخمسون دقيقة+عشرة دقائق قراءة اسئلة

؟..أجب عن السؤال الآتي :

$$أ / إذا كان  $\vec{A} = \vec{m} + \vec{s} + 3\vec{v}$$$

$$ب  $\vec{b} = \vec{n} + \vec{s} + \vec{l} + \vec{v}$$$

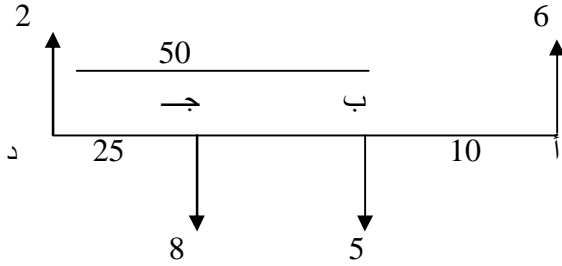
وكان  $\vec{A} + \vec{b} = (4, 7)$  وكذلك  $\vec{A} \cdot \vec{b} = 13$  فأوجد كل من  $ل$  ،  $م$  ،  $ن$

ب / قوتان 5 ، 12 ثقل جرام تؤثران في نقطة مادية أوجد محصلتهما

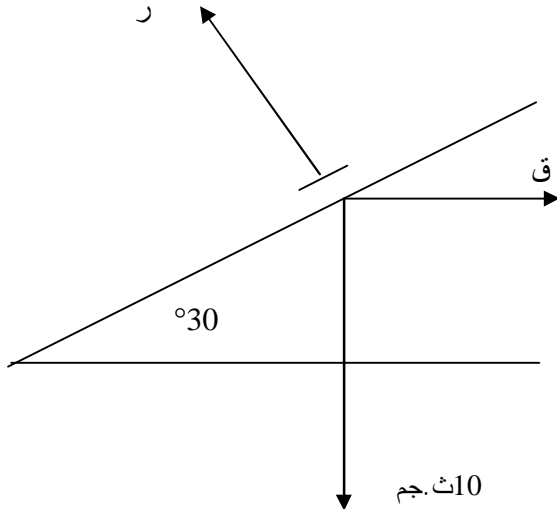
1. إذا كانت القوتان متعامدتين .

2. القوتان في إتجاهين متضادين

ج / أوجد مجموع عزوم القوى المذكورة حول أ



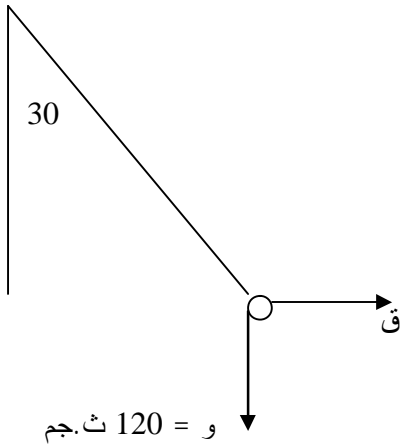
د / أوجد كلاً من  $ق$  ،  $ر$  عندما يكون الجسم في حالة إتزان من الشكل الذي أمامك ؟



## B.. أجب عن ثلاثة أسئلة فقط .

س1 / أ / جسم وزنه 10 ث. كجم مربوط في منتصف خيط طوله 130 سم ثم وصل طرفا الخيط بنقطتين في مستوى أفقي البعد بينهما 120 سم . أوجد الشد في كل من طرفي الخيط .

ب / في الشكل المقابل مصباح متزن تحت تأثير وزنه ويساوي 120 ث.جم وقوة أفقية ( ق ) والشد ( ش ) في خيط خفيف يميل على الرأسى بزاوية 30 . أوجد قيمة كل من ق ، ش



س2 / جسم تؤثر فيه قوتان متوازيتان مقدارهما 13 تب ، 7 تب تؤثران في النقطتين أ ، ب فإذا كانت أ ب = 40 قدم . أوجد محصلتهما وعين بعد نقطة تأثيرها عن ب .

1. في اتجاه واحد .

2. في اتجاهين متضادين .

س3 / أ / أثبت أن المتجهين  $\vec{m} = 5\vec{s} - 2\vec{v}$  و  $\vec{n} = 4\vec{s} + 10\vec{v}$  متعامدان

ب / ق1 ، 6 ، 4 ، 2/5 ، ق2 ث. كجم خمس قوى متزنة وتؤثر في نقطة مادية في اتجاهات الشرق والشمال والشمال الغربي والجنوب الغربي والجنوب على الترتيب أوجد مقدار كل من ق1 ، ق2 ؟

س4 / أ / اذكر قاعدة لامي :

ب / جسم كتلته 10 باوند وضع على مستوى مائل أملس يميل على الأفقي بزاوية  $30^\circ$  ، حفظ توازنه بقوة تميل على المستوى بزاوية  $30^\circ$  لأعلى . أوجد مقدار هذه القوة ورد فعل المستوى

تمعياننا للجميع بالنعاج