

قسم الهندسة الميكانيكية

كلية الهندسة - جامعة مصراته

فصل الربيع 2015/2014

الزمن 3 ساعات

الامتحان النهائي لمقرر مقاومة المواد

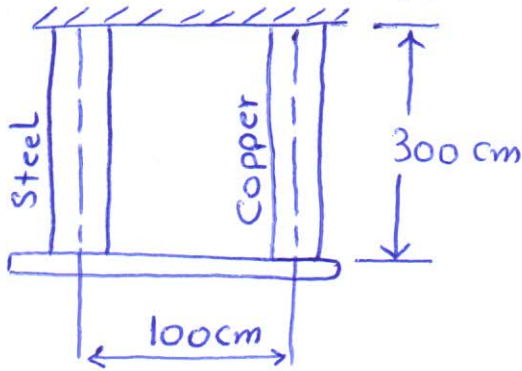
الأستاذ: محمد خليل لاغا

التاريخ : 2015/07/27

رقم الطالب :

أسم الطالب :

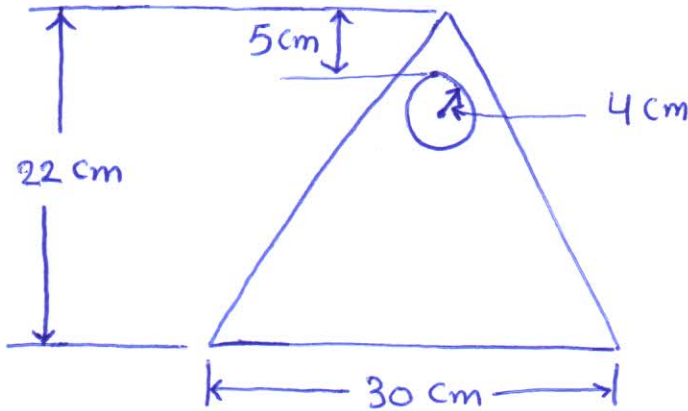
السؤال الأول (10 درجات)
قضييب من الصلب و آخر من النحاس كلاهما بقطر 25mm معلقان رأسيا و يمسكان بدعامة أفقية كما بالشكل
أين يجب أن يوضع حمل مقداره 3.5 KN بحيث تبقى الدعامة أفقية .



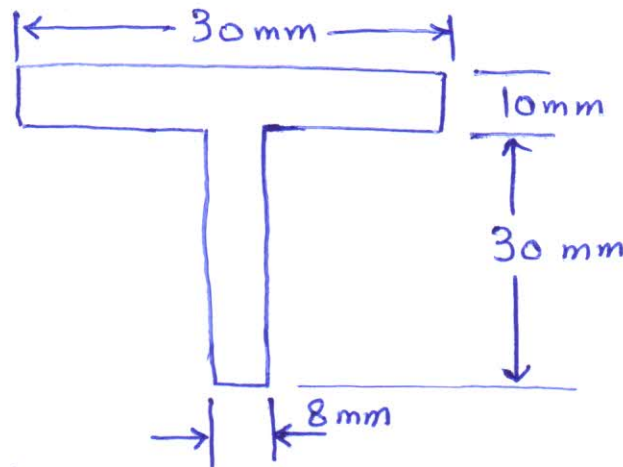
$$E_{\text{Steel}} = 2 \times 10^6 \text{ N/cm}^2$$

$$E_{\text{Copper}} = 1 \times 10^6 \text{ N/cm}^2$$

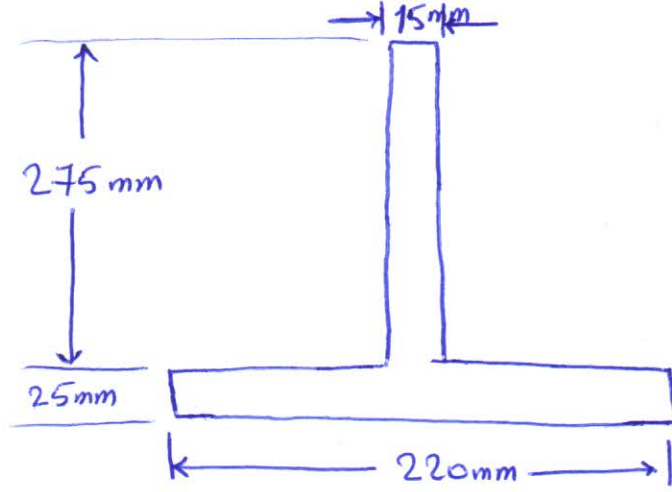
السؤال الثاني (10 درجات)
القطاع المبين بالشكل معرض لقوة شد لا محورية قدرها 100 KN تؤثر على بعد 7 cm من القاعدة .
احسب أكبر و أقل إجهاد في القطاع .



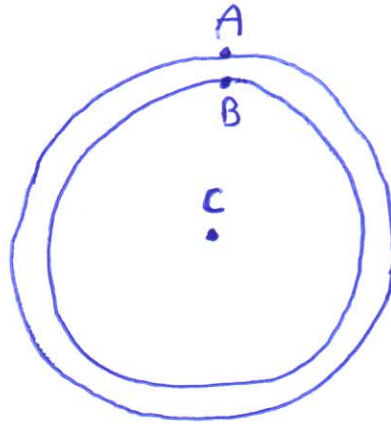
السؤال الثالث (10 درجات)
احسب الإجهاد عند طرفي القطاع و عند المنتصف إذا تعرض لعزم انحناء قدره 1.5 KN



السؤال الرابع (10 درجات)
 للقطاع المبين بالشكل إذا علمت أن قوة القص في القطاع 60 KN أرسم مخطط توزيع إجهادات القص .



السؤال الخامس (10 درجات)
 عمود مجوف دائري المقطع قطره الخارجي 200mm و سمكه 20mm معرض لعزم التواء 500KN.m
 أحسب إجهاد القص عند النقاط A, B, C و أرسم مخطط توزيع إجهادات القص



السؤال السادس (10 درجات)
 للعمود الدائري المبين بالشكل احسب إجهاد القص عند النقطتين A, B علما بأن قطره 50mm

