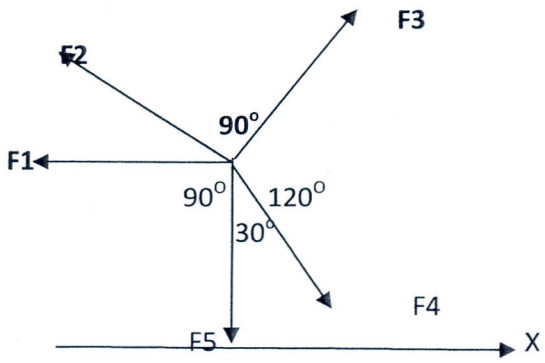
جامعة المنصورة
كلية الزراعة
قسم الهندسة الزراعية

زمن الإمتحان: (ساعتان)
الأسئلة فى ورقة واحدة
إجمالى درجات الإمتحان (٦٠ درجة)

إمتحان نظرى (نهائى) مادة الميكانيكا دور(يونيو عام جامعى ٢٠١٤-٢٠١٥م ترم ثانى) لطلاب المستوى الاول قسم الهندسة الزراعية كود المادة (Eng 108)

مطلوب الإجابة على جميع الأسئلة الآتية:-

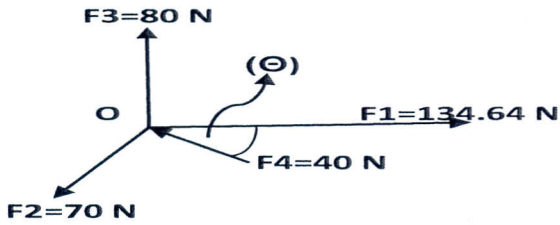
السؤال الأول:- (١٥ درجة)



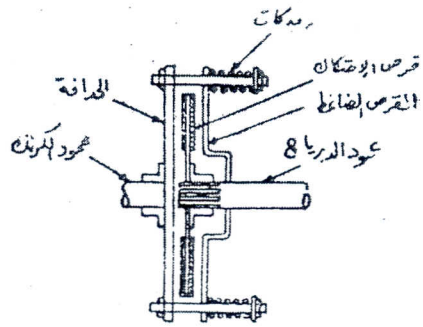
فى الرسم المقابل إذا كان المحور X أفقى والقوة F5 رأسية
أوجد محصلة هذه المجموعة من القوى عن طريق مضلع القوى

ثم أوجد زاوية ميل المحصلة على المحور X
ملحوظة:- جميع القوى متساوية وكل منها تساوى ١٠٠نيوتن

السؤال الثانى (15 درجة):- * أربعة قوى فى الفراغ كما بالرسم ، الثلاث قوى الأولى (F1 , F2 , F3) متعامدة والقوة الرابعة (F4) تقع فى المستوى (F1 O F2) وتميل على القوة (F1) بزاوية (Θ=30°) — أوجد محصلة هذه المجموعة من القوى - ثم أوجد إسقاط هذه المحصلة على إتجاه القوة (F1) .



السؤال الثالث (١٥ درجة):- إسطوانة دبرياج مساحة الجزء الإحتكاكى فيها ٢٠٠سم٢ وكان ضغط اليايات على الإسطوانة ٢نيوتن/سم٢ ، فإذا كانت أقصى قدرة تنقل بهذا القابض ٥حصان عند سرعة دوران عمود كرنك ١٢٠٠ لفة/دقيقة ، فإذا كان القطر المتوسط لدائرة الإحتكاك فى الإسطوانة ٣٦سم أوجد معامل الإحتكاك بين مادتى قرص الإحتكاك والحدافة .



السؤال الرابع (١٥درجة):- إذا كانت معادلات الإحداثيات لمسار نقطة فى الفراغ معطاه فى الصورة الإحداثية الآتية :-

$$X = 2T \quad , \quad Y = 3T \quad , \quad Z = T^2$$

فإذا كانت الإحداثيات (X , Y , Z) مقاسة بالسم والزمن (T) مقاس بالثانية - إرسم مسار هذه النقطة فى الفراغ .

إنتهت الأسئلة

مع التمنيات بالتوفيق

أ.د/حسنى الشبراوى المرسى