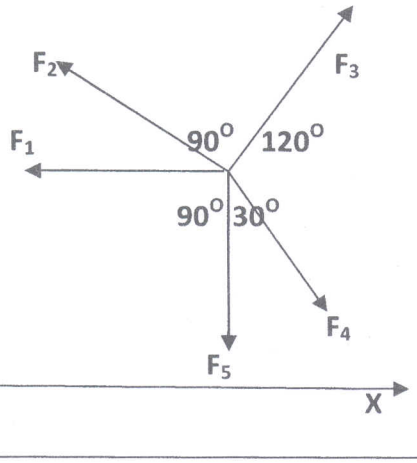
جامعة المنصورة
كلية الزراعة
قسم الهندسة الزراعية

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

إمتحان نظرى (نهائى) مادة الميكانيكا دور (يونيو عام جامعى ٢٠١٥ - ٢٠١٦ م ترم ثانى) لطلاب المستوى الأول
قسم الهندسة الزراعية (كود المادة Eng 108)

مطلوب الإجابة على جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:- (١٥ درجة)

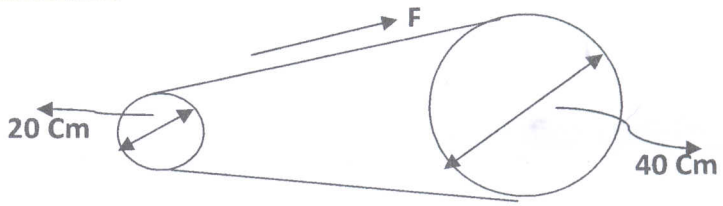


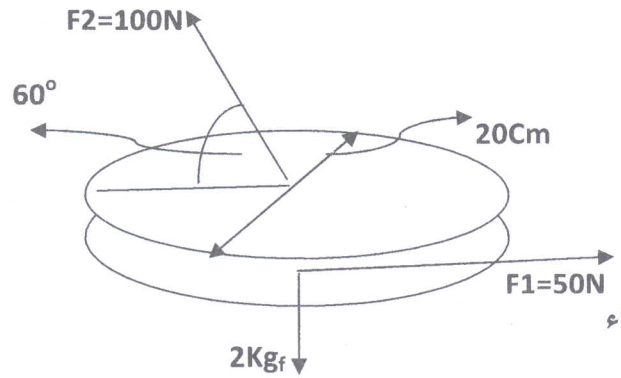
فى الرسم المقابل إذا كان المحور X أفقى والقوة F5 رأسية
أوجد محصلة هذه المجموعة من القوى عن طريق مضلع القوى
ثم أوجد زاوية ميل المحصلة على المحور X

ملحوظة : جميع القوى متساوية وكل منها تساوى ١٠٠نيوتن

السؤال الثانى:- (١٥ درجة)

* طارتين قطر الأولى ٤٠سم وقطر الثانية ٢٠سم يقومان بنقل قدرة قدرها ٢حصان عن طريق سير ، فإذا كانت سرعة دوران الطارة الأولى (القائدة) ١٥لفة/دقيقة - أوجد مقدارالشد فى السير ثم إحسب عزم الدوران لكلا الطارتين فى حالة عدم فقد أى قدرة فى الإحتكاك ومقاومة الدوران .

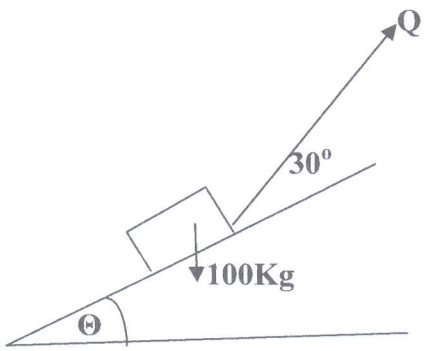




السؤال الثالث :- (١٥ درجة)

قرص من المعدن قطره ٢٠سم ووزنه ٢ ثقل كج يؤثر فى مركزه الهندسى وضع فى الفراغ بحيث تكون سطوحه أفقية – أثرت قوة أفقية (F1) قدرها ٥٠ نيوتن ومماسة لمحيط القرص – عند مركزالقرص تخرج قوة F2 قدرها ١٠٠ نيوتن تميل على نصف القطر الموازى للقوة (F1) بزاوية ٦٠درجة كما بالرسم – صف حركة القرص فى الهواء – ماذا يحدث لو كان وزن القرص (8.828Kg) .

السؤال الرابع:- (١٥ درجة)



إذا كان هناك مستوى يميل على الأفقى بزاوية $\theta = 30°$
موضوع عليه ثقل قدرة (100Kg) تؤثر عليه قوة
قدرها Q تميل على المستوى بزاوية تساوى $30°$ وكان معامل
الاحتكاك بين مادتى الثقل ومستوى الانزلاق 0.6 أوجد مقدار
القوة Q والتى تسبب بدأ سحب الثقل Q إلى أعلى المستوى.

إنتهت الأسئلة

مع التمنيات بالنجاح

أ.د/ حسنى الشبراوى