

كلية الهندسة - جامعة مصراته  
قسم الهندسة الميكانيكية / الصناعية والتصنيع  
الامتحان النهائي لمقرر مقاومة مواد

الزمن : 120 دقيقة

2023/02/04

\* تأكد من وجود ملحق قائمة الأشكال

السؤال الأول ( 12 درجة )

قضيب من الصلب بقطر 75mm موضوع بداخل أنبوب من الألومنيوم بقطر داخلي 80mm وخارجي 100mm يتعرضان لقوة ضغط عمودية 500kN إحسب الاجهاد في الصلب و الألومنيوم إذا علمت أن :  
Es=200Gp Ea=75Gpa Ls=500mm La=500.3mm

السؤال الثاني ( 12 درجة )

المقطع المركب ( شكل 1 ) مصنوع من الألومنيوم و الفولاذ معرض لعزم إنحناء نتج عنه إجهاد في الألومنيوم 60Mpa إحسب الأجهاد في الفولاذ وعزم الانحناء .

السؤال الثالث ( 12 درجة )

القطاع ( شكل 2 ) معرض لقوة لا محورية 900kN تؤثر على بعد 50mm من القاعدة أحسب أكبر و أقل إجهاد في القطاع.

السؤال الرابع ( 12 درجة )

المقطع ( شكل 3 ) يتعرض لقوة قص 27kN إرسم منحنى توزيع إجهادات القص.

السؤال الخامس ( 12 درجة )

قضيب مصمت من الصلب قطره 27mm بداخل أنبوب من الألومنيوم قطره الخارجي 40mm وسمكه 5mm ينقلان 850kw عند سرعة 70rpm إحسب أقصى إجهاد قص في كل قضيب  
Ga= 30Gpa Gs=100Gpa

إنتهت الأسئلة