وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة مصراتة – كلية الهندسة
قسم الهندسة المدنية

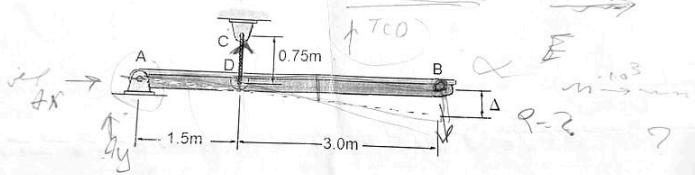
التاريخ: 2025/04/07م
زمن الامتحان: ساعة ونصف
المجموعة:

مقاومة مواد I
الامتحان الجزئي الأول
اسم الطالب:
رقم القيد:

أجب عن جميع الأسئلة التالية

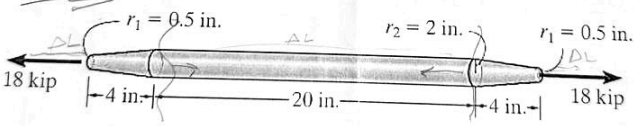
**السؤال الأول: (6 درجات)**

باعتبار أن العارضة AB الموضحة في الشكل المقابل تامة الجساءة، أوجد أكبر حمل موزع منتظم W يمكن تطبيقه على كامل العارضة AB بحيث لا يتجاوز الانحراف الرأسي عند الطرف الحر B مقدار 1.2mm؟ ثم أوجد اجهاد الشد في العنصر CD؟ (اهم الوزن الذاتي لجميع العناصر، مقطع العنصر CD قطره $d_{CD} = 12mm$ ، $E_{CD} = 200GPa$).

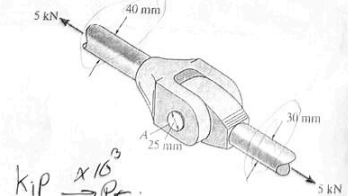



**السؤال الثاني: (6 درجات)**

أوجد الاستطالة الكلية للعنصر الموضح في الشكل المقابل؟ إذا علمت أن معامل مرونته ($29*10^6$ psi).




**السؤال الثالث: (3 درجات)**




للوصلة الموضحة في الشكل المقابل، أوجد اقصى اجهاد شد في كل جزء من اجزاء الوصلة؟ وكذلك اقصى اجهاد قص في مسمار التثبيت A؟

*** انتهت الأسئلة ***

بالتوفيق للجميع ...

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة مصراتة – كلية الهندسة
قسم الهندسة المدنية

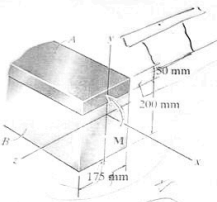
مقاومة مواد I
الامتحان الجزئي الثاني
اسم الطالب:

التاريخ: 2025/05/12م
زمن الامتحان: 90 دقيقة
المجموعة:

رقم القيد:

أجب عن جميع الاسئلة التالية

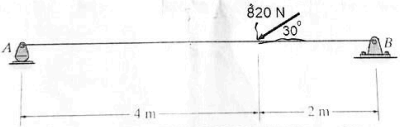
**السؤال الأول:** (6 درجات)




المقطع الموضح في الشكل، يتكون من عارضة فولاذية A متصلة بعارضة من الخشب B، المطلوب حساب أقصى اجهاد شد وأقصى اجهاد ضغط في الفولاذ والخشب؟ نتيجة تأثير العزم M=850 (KN.m)، إذا علمت أن $E_w = 16GPa$ ، $E_{st} = 200GPa$

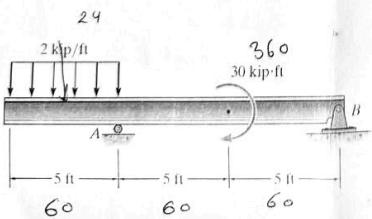
**السؤال الثاني:** (3 درجات)

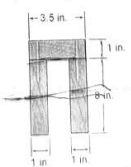
العارضة AB الموضحة بالشكل بسيطة الاسناد، أوجد أكبر اجهاد شد وأكبر اجهاد ضغط على العارضة؟ إذا علمت ان مقطع العارضة مستطيل عرضه 20cm وارتفاعه 50cm.




**السؤال الثالث:** (6 درجات)

للعارضة الموضحة في الشكل المقابل، ارسم مخططي قوى القص وعزوم الانحناء؟ ثم احسب أكبر اجهاد قص في منتصف العارضة AB؟



*** انتهت الأسئلة ***

بالتوفيق للجميع ...