وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة مصراتة – كلية الهندسة

قســــم الهندســـــة المدنيـــــــة

مقاومة مواد 1

الامتحان الجزئي الثاني

الاسم:

التاريخ: 2024/06/30م

زمن الامتحان: 90 دقيقة

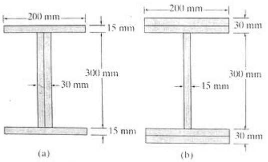
رقم القيد:

المجموعة:

أجب عن جميع الاسئلة التالية

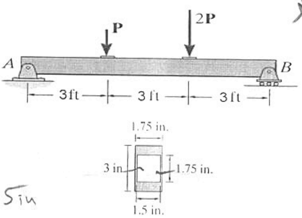
السؤال الأول: (5 درجات)

الشكل المقابل يوضح تصميمين للمقطع العرضي لكمرة تتعرض لعزم انحناء، المطلوب تحديد أي التصميمين أفضل ليتحمل عزم مقداره (120 KN.m) بأقل اجهاد انحناء؟ مع حساب مقدار هذا الاجهاد؟



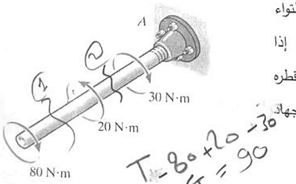
السؤال الثالث: (6 درجات)

العارضة AB الموضحة في الشكل المقابل بسيطة الإسناد، مصنوعة من خشب يتحمل اجهاد قص مسموح به $\tau_{all} = 360\ psi$، احسب أكبر قيمة مسموح بها للحمل P بحيث لا يحدث انهيار للعارضة؟ ثم ارسم مخططي قوى القص وعزوم الانحناء؟



السؤال الثاني: (4 درجات)

الانبوب النحاسي معرض لثلاث عزوم التواء ومثبت عند النقطة (A) كما في الشكل، إذا علمت أن قطره الخارجي (50mm) بينما قطره الداخلي (45mm)، أوجد أقصى وأقل اجهاد قص على الانبوب؟



*** انتهت الأسئلة ***

بالتوفيق للجميع ...