

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مديرية التربية لولاية بسكرة



دورة: 2025

ثانويات ولاية بسكرة

امتحان بكالوريا تجريبي

الشعبة: تقني رياضي

اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة مدنية)

المدة: 04 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين الآتين:

الموضوع الأول

يحتوي على (04) صفحات (من الصفحة 1 من 8 إلى الصفحة 4 من 8)

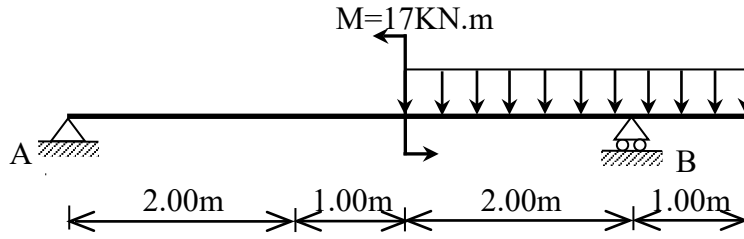
الميكانيك التطبيقية: (12 نقطة)

النشاط الأول: الانحناء البسيط المستوي (07 نقاط)

نريد دراسة رافدة معدنية من نوع IPN180 خاضعة لجملة من القوى كما هو مبين في الشكل الميكانيكي (الشكل 1).

A: مسند مضاعف.

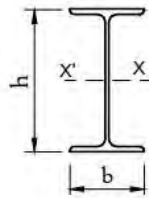
B: مسند بسيط.



الشكل 1

المطلوب:

- 1 - أحسب ردود الأفعال عند المسندين A و B.
- 2 - أكتب معادلات الجهد القاطع $T(x)$ و عزم الانحناء $Mf(x)$ على طول الرافدة.
- 3 - أرسم المنحنيين البيانيين لـ $T(x)$ و $Mf(x)$ (على الصفحة 4 من 8).
- 4 - تحقق من مقاومة الرافدة للإجهاد الناطمي، علما أن: $M_{\text{finax}} = 50 \text{ kN.m}$ و $\bar{\sigma} = 1600 \text{ daN/cm}^2$ في حالة عدم تحقق شرط المقاومة، عين المجنب IPN المناسب.



مجنب IPN	$I_{xx'} (\text{cm}^4)$	$w_{xx'} (\text{cm}^3)$	$S (\text{cm}^2)$
180	1450	161	27.90
200	2140	214	33.50
220	3060	278	39.60
240	4250	354	46.10

