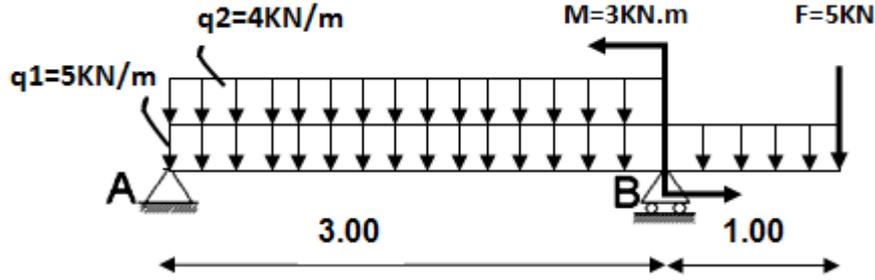


2020/3/03	المدة: 3 سا	اختبار الثلاثي الثاني في مادة التكنولوجيا	المؤسسة: متقن شعلال مسعود
الأستاذة: طواهي		هندسة مدنية	القسم: 3

المجال التعليمي: ميكانيك مطبقة (12 نقطة)

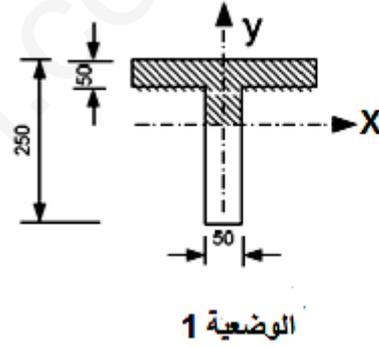
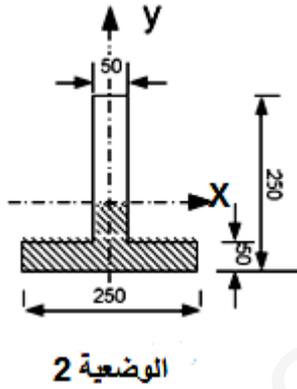
التمرين 1:

لتكن الرافدة المرتكزة على مسندين A: مسند مضاعف و B: مسند بسيط و الممثلة بالرسم الميكانيكي التالي:



1. احسب ردود الأفعال عند المسندين
2. اكتب معادلات الجهد القاطع $T(x)$ و عزم الانحناء $M_f(x)$ على طول الرافدة.
3. ارسم منحنى T و M_f
4. إذا علمت أن مقطع الرافدة مجنب على شكل حرف T (نستعمل وضعيتين)

الابعاد ب: mm



- احسب إحداثيات مركز ثقل المقطع في الوضعية 1
 - احسب عزم عطالة المقطع I_{xx} .
 - احسب الاجهادات الناعمية ثم ارسم تمثيلها البياني في الوضعية 1
 - استنتج رسم الاجهادات الناعمية في الوضعية 2 مع تحديد قيمها.
5. لرسم مقطع هذه الرافدة استعملنا برنامج الرسم المدعم بالحاسوب AUTOCAD متبعين عدة مراحل و هي كالتالي:

1. تهشير مقطع الرافدة باستعمال الأمر تهشير HACHURE
2. استحداث منسوخ calque باسم POUTRE مع كل خصائصه (لون الخط، نوعه و سمكه)
3. رسم مقطع الرافدة باستعمال الأمر polyligne
4. استعمال الأمر copier لرسم المقطع الثاني.

المطلوب: ترتيب هذه المراحل

التمرين 2:

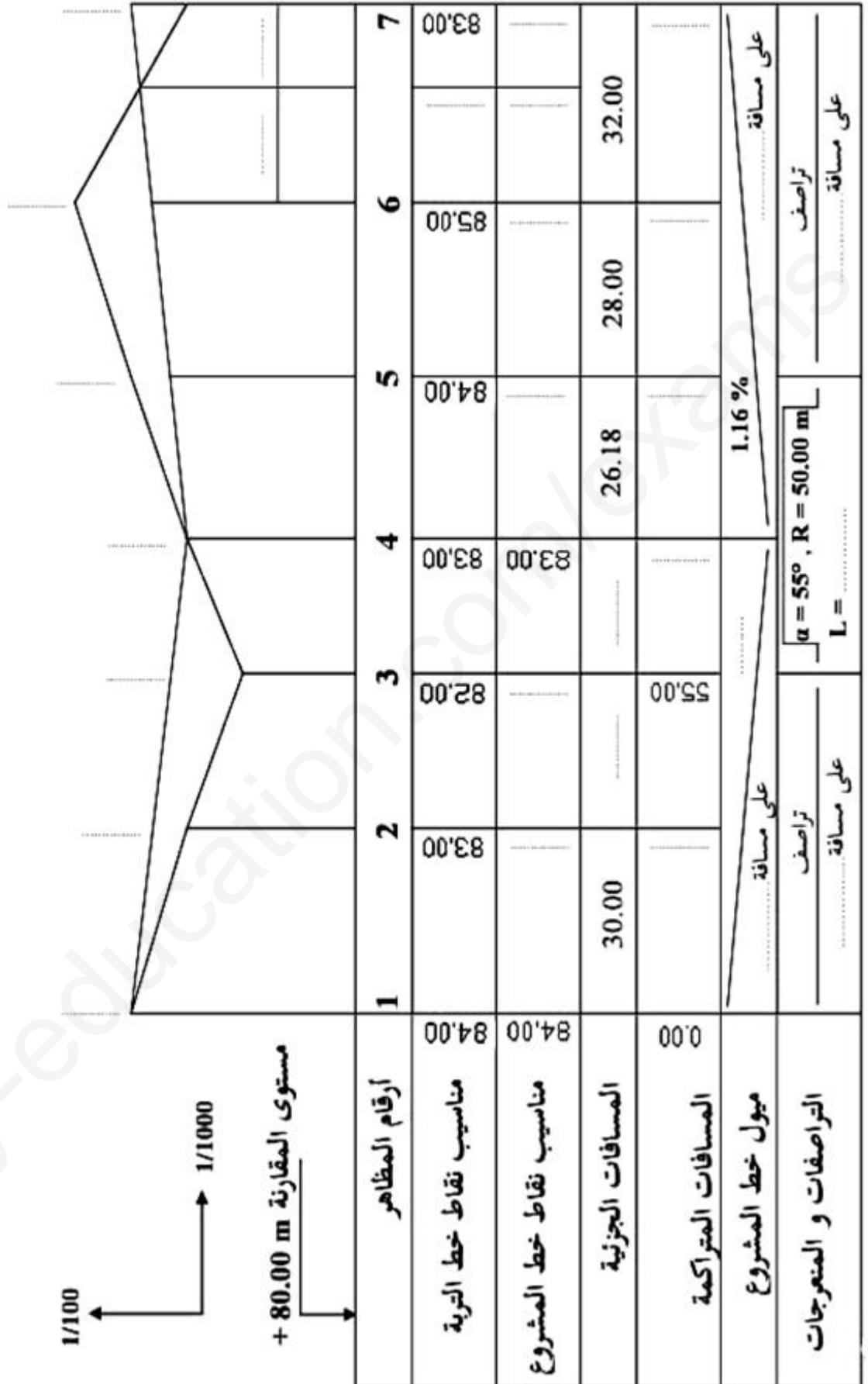
نريد دراسة النظام المثلي المحدد سكونيا و المحمل كما هو مبين على الشكل التالي:

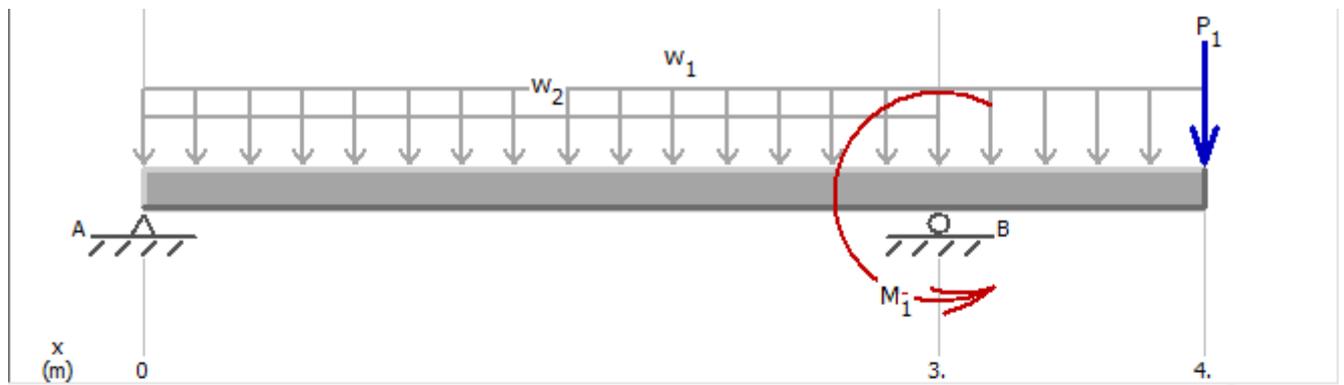
المسند A بسيط و المسند F مزدوج.

الاسم :

اللقب :

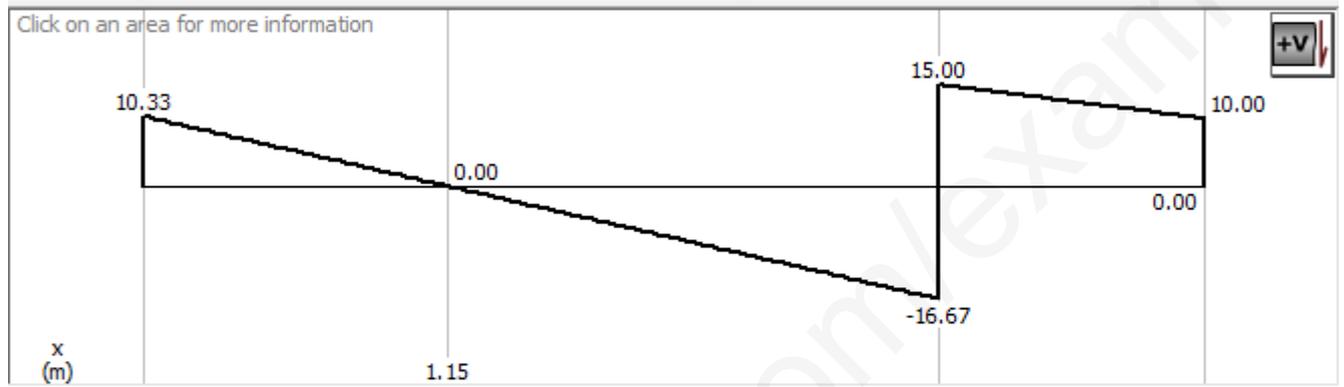
المظهر الطولي





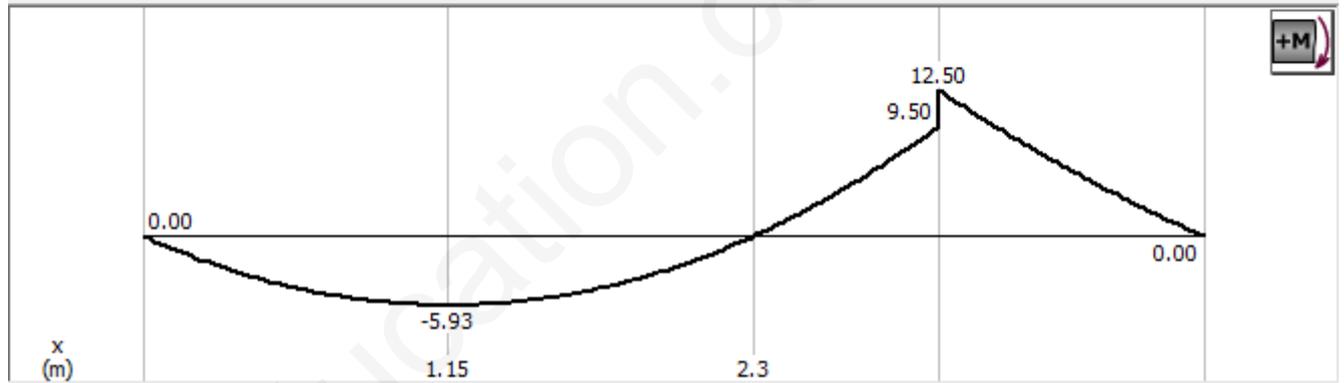
Load Diagram

m
Loads
Reactions



Shear Diagram

kN
D



Moment Diagram

kN-m
D

