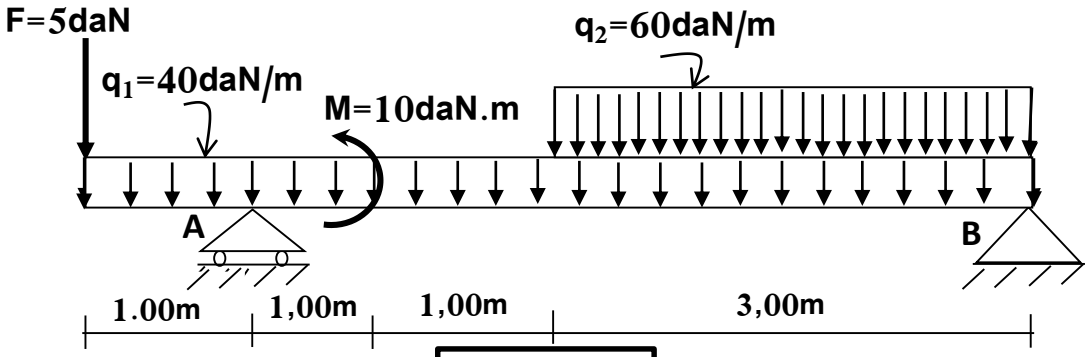
ثانوية خواص أحسن الأربعاء ناث ايراثن	إختبار الفصل الثالث في مادة	القسم : 2 ت ر/ المدة : 2 ساعتين
الأستاذ : مساعد أحمد	التكنولوجيا – هندسة مدنية -	السنة الدراسية : 2024/2023

المجال : ميكانيك مطبقة

النشاط الأول : (5 ن)

رافدة توثر عليها حمولتان موزعتان بانتظام q_1 و q_2 و قوة مركزة F و عزم مركز M كما يبينه التمثيل الميكانيكي في الشكل -1- :



الشكل -1-

العمل المطلوب :

1- هل النظام محدد سكونيا ؟ علل
2- أرسم الشكل الميكانيكي لهذه الرافدة.
3- أحسب ردود الأفعال في المسندين (A : مسند بسيط و B : مسند مزدوج)

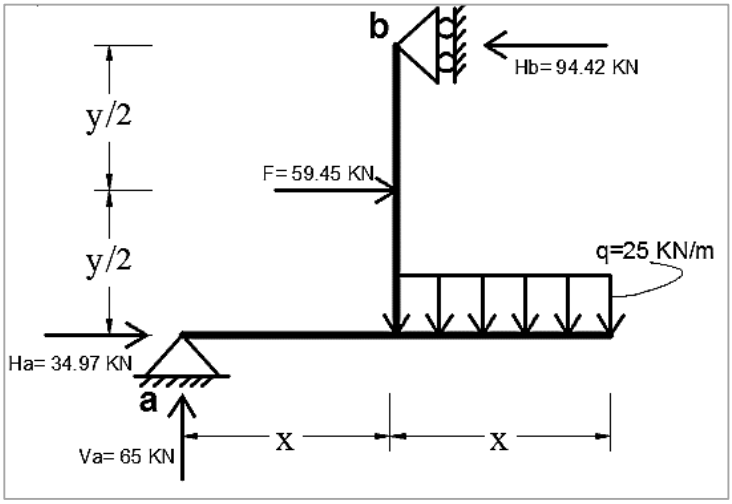
النشاط الثاني : (3ن)

ليكن النظام الميكانيكي الموضح في الشكل-2-

العمل المطلوب :

1- أوجد الطولين x و y بحيث يكون النظام محدد سكونيا :

✓ يؤخذ على الأقل رقمين بعد الفاصلة

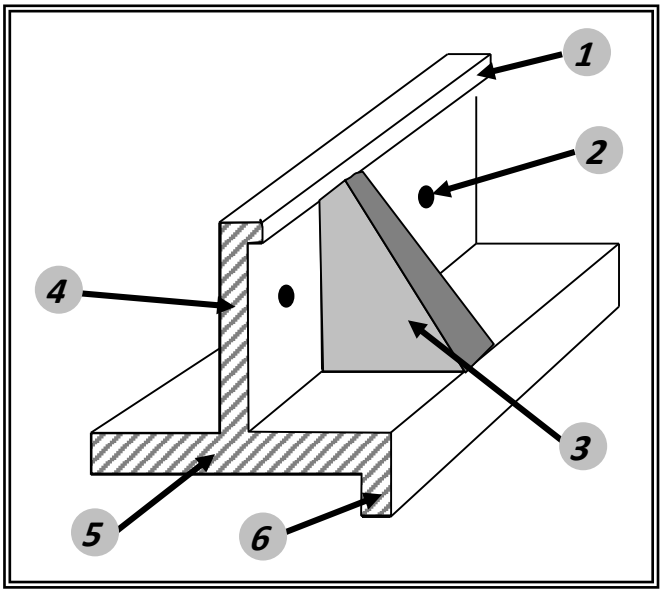


الشكل -2-

المجال : بناء

النشاط الثالث: (8 ن)

الجزء الأول : لغرض تفادي أي أخطار على مستوى طريق وطني تم إنجاز منشأ كما هو مبين في الشكل-3-:



الشكل -3-

العمل المطلوب :

1 - إلى أي منشآت ينتمي هذا المنشأ و ما اسمه ؟

2 - سمي العناصر المرقمة من الشكل

3 - ما هو دور كل من العنصر *2، 3، 4*.؟

4 - إذا كانت التربة الجيدة للتأسيس على عمق كبير كيف يتم تدعيم هذا المنشأ للحصول على المقاومة و الاستقرار؟

الجزء الثاني :

من المعروف أن المنشأ السفلي لأي مبنى يتكون من مجموعة أساسات و شبكات التطهير الصارفة للمياه ا لمتجمعة بأنواعـــها :

1- أذكر مختلف أنواع المياه المتجمعة

2- أذكر مختلف الطرق لصرف هذه المياه داخل المدن و خارجها

النشاط الرابع : (4 ن)

✓ **أتمم مايلي :**

1- ترتبط أبعاد الأساس بعمقه بعلاقة تحدد صنف الأساس :

- **$4 \leq D/B < 10$ الأساسات :.....**
- **$D/B<4$ الأساسات :.....**
- **$D/B \geq 10$ الأساسات : .....**

2- الحمولات المطبقة على المشروع تؤدي إلى ارتصاص التربة تحت الأساسات مما يجعلها عرضة لاحتمال:

- **حركة عمودية تعرف بـــ: .....**
- **حركة أفقية هي .....**

3- يحدث الهبوط في الحالات الآتية:

أ- .....

ب-.....

4- الانزلاق يكون تحت تأثير العوامل الآتية:

1- .....

2- .....

بـــالتـــوفـــيـــق