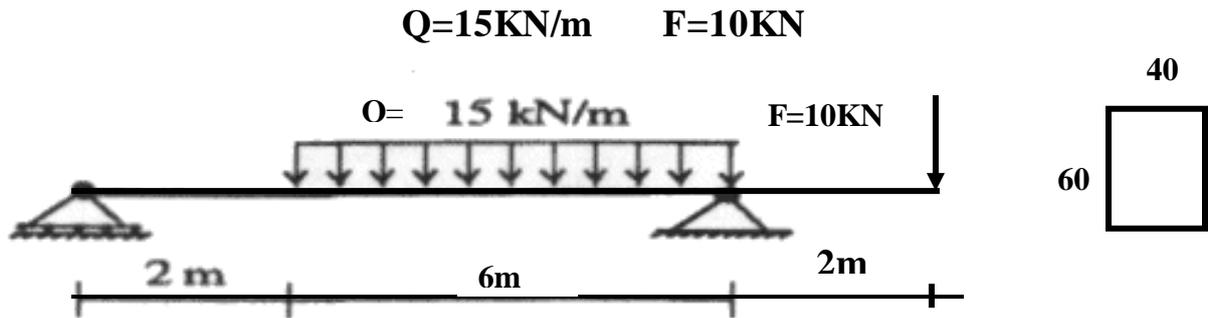


اختبار الفصل الثاني في مادة التكنولوجيا

المسألة الأولى: (6 نقاط)

عارضة من الخرسانة المسلحة ممثلة في الشكل الميكانيكي التالي (المسند A بسيط, المسند B مضاعف)



- 1- عين قيمة ردود الفعال في المساند
- 2- اكتب معادلات قوى القص و عزم الانحناء
- 3- ارسم منحنيات قوى القص و عزم الانحناء
- 4- إذا كان الإجهاد الناظمي المسموح به هو: $\bar{\sigma} = 1600 \text{ KN/cm}^2$
- 5- أحسب الإجهاد المماسي τ .

المسألة الثانية: (4 نقاط)

لمراقبة احد الأعمدة الخرسانية وقف طوبوغرافي بجهاز لقياس الزوايا عند المحطة S1 المقابلة لجهة من العمود ورصد نقطتين عند حافة العنصر فكانت القراءات :

H=3m علو العمود: HZ(A)=72gr HZ(B)=72gr

أعيدت نفس العملية من المحطة S2 العمودية على المحطة S1 فكانت النتائج:

HZ(B)=72.30gr HZ(A)=72.23gr

المطلوب:

- 1- احسب قيمة الانحراف d .
- 2- احكم على الوضعية.

المسألة الثالثة: (10 نقاط)

لربط إحدى القرى بالطريق الوطني قررت البلدية إنجاز طريق ثانوي يمر عبر عدة مقاطع عرضية انطلاقاً من النقطة P1 إلى غاية النقطة P7, حيث المعطيات الخاصة بالأرض الطبيعية و المشروع مدونة في الجدول التالي:

رقم المقاطع (P)	المسافات الجزئية (m)	مناسيب التربة الطبيعية (m)	مناسيب المشروع (m)
1	25	124.00	125.00
2	30	125.00	
3	30	126.00	
4	25	126.50	
5	20	125.50	
6	30	124.50	
7	30	123.00	

P1 → P3 : 2% (ميل) انحدار (هبوط)

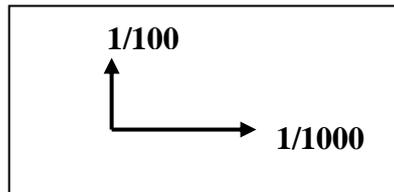
P3 → P5 : 0% (ميل)

P5 → P7 : 3% (ميل) عقبة (صعود)

المعطيات:
ميول المشروع:

العمل المطلوب:

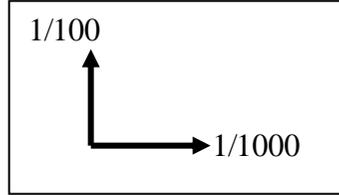
- 1- أذكر التصنيف الإداري للطرق.
- 2- أذكر العناصر العامة و الثانوية المكونة للطريق.
- 3- أتمم ملاً الجدول بحساب مناسيب نقاط المشروع.
- 4- ارسم المظهر الطولي الموجود على الوثيقة المرفقة. (3/3)



نأخذ مستوى المقارنة : 120m

الصفحة (3/2)

المظهر الطولى للطريق



مستوى المقارنة: 120.00

أرقام المظاهر العرضية	
منسوب نقاط خط الأرض الطبيعية	
منسوب نقاط خط المشروع	
المسافات الجزئية بين نقاط المشروع	
المسافات المتراكمة (المجمعة)	
الأميال	
التراصفات و المنحنيات	

الصفحة (3/3)