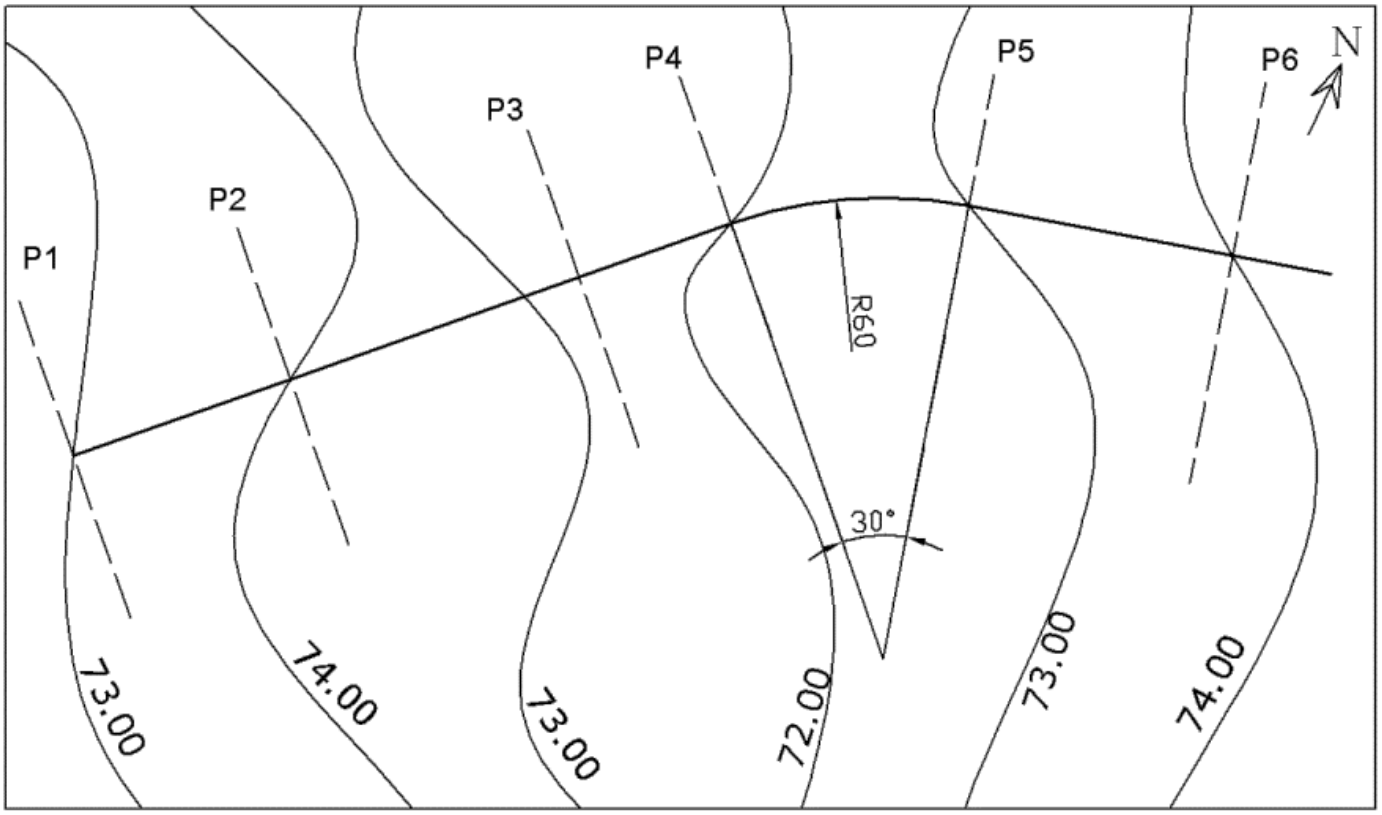
ثانوية الشهيد بعجي محمد - أولاد دراج -
الفرض الأول الثلاثي الثاني

الشعبة: تقني رياضي هندسة مدنية
05 فيفري 2022

فرض في مادة التكنولوجيا (هندسة مدنية) المستوى: السنة الثالثة المدة 2 ســـــــاعة

تنبيه: اقرأ السؤال جيدا وفكر قبل أن تجيب واعلم أن فهم السؤال نصف الجواب والبلاغة في العلوم التقنية تعني البساطة في طرح الأفكار والمعلومات

التمرين الأول: (10 ن) في إطار فك العزلة عن منطقة نائية قررت مديرية الاشغال العمومية إنجاز طريق كما هو موضح في مخطط الموقع في **الشكل (1):**

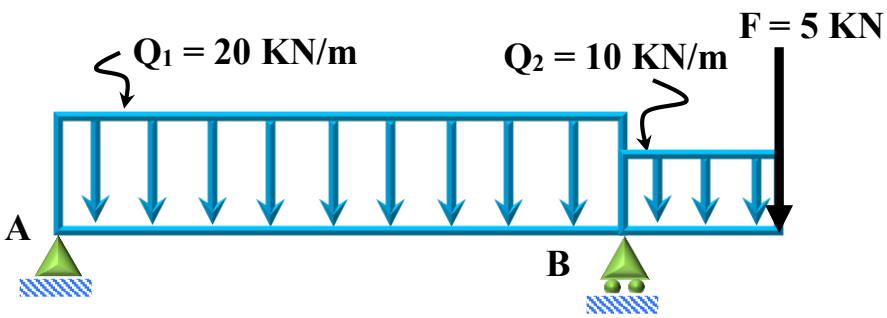


الشكل -1-

تعطى مناسيب خط المشروع: $P_1 = 73.00\ m$ ، $P_3 = 74.00\ m$ ، $P_6 = 73.00\ m$ **مخطط التوقيع 1/1000**

العمل المطلوب: أنجز المظهر الطولي للطريق على ورق ميليمتري مع بيان كافة التفاصيل واستعمال الألوان الاصطلاحية اللازمة، وحساب المظاهر الوهمية إن وجدت.

التمرين الثاني: (10 ن) لتكن لدينا الرافدة الخاضعة للحمولات المبينة في **الشكل (2)** الميكانيكي التالي:



الشكل -2-

نوع المجنب IPN	Wx (cm^3)
200	214
220	278
240	354
260	442

العمل المطلوب:

1-أحسب ردود الأفعال في المسندين **A** و **B**.

2-أكتب معادلات الجهد القاطع **T** وعزم الانحناء M_f ، ثم أرسم منحنيات **T** و M_f ، ثم استنتج قيم M_{fmax} و T_{max}.

3- لو استعملنا رافدة ذات مقطع عرضي على شكل مجنب من نوع (**I.P.N 220**) تحقق من شرط المقاومة ، في حالة لم يتحقق شرط المقاومة ما هو الحل المقترح ؟ يعطى الاجهاد المسموح به: $\overline{\sigma} = 1600\ daN/cm^2$.