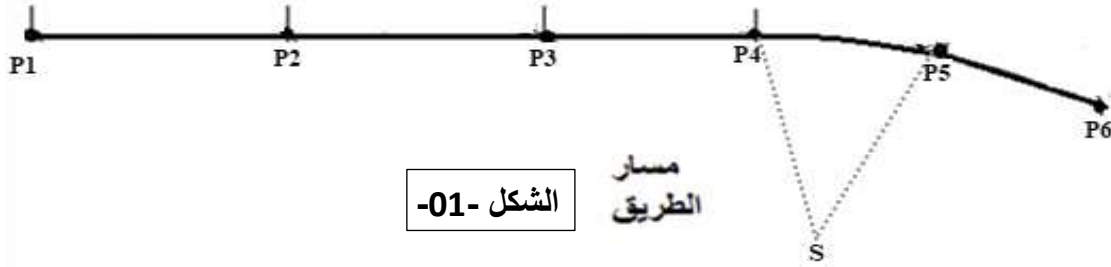


الفرض الأول للفصل الثاني في مادة تكنولوجيا هندسة مدنية

I. جزء البناء

النشاط 01:

الشكل -01- يوضح شكل مسار لجزء من طريق ممتد من النقطة P_1 الى النقطة P_6



الشكل -01-

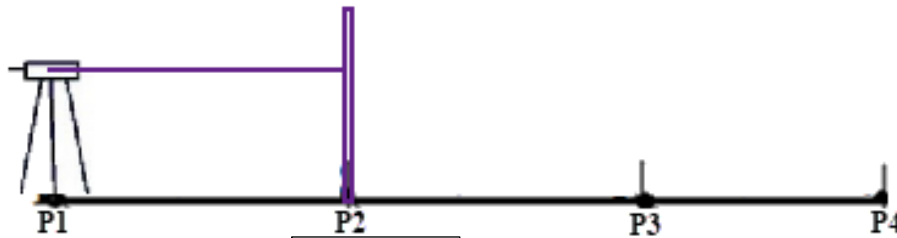
لحساب طول هذا الجزء من الطريق أي المسافة من النقطة P_1 إلى النقطة P_6 قمنا بما يلي:

1- قياس المسافة بين النقطة P_1 و النقطة P_2 استعملنا عدة مرات شريط ديكامتري .

- ما نوع القياس مع تعريفه ؟.
- ماهي الأدوات التي نستعملها فيه ؟.
- ما سلبيات هذا النوع من القياس ؟

2- أعدنا القياس باستعمال جهاز التسوية وقسنا أيضا باقي المسافات بين مختلف النقاط P_1P_2 - P_2P_3 - P_3P_4 .

كما هو موضح في الشكل -02-



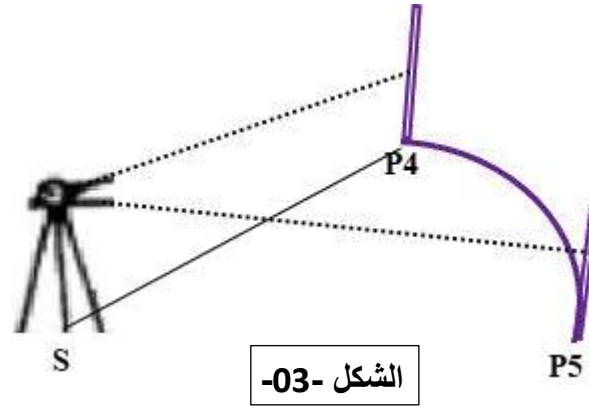
الشكل -02-

فحصلنا على النتائج الممثلة في الجدول التالي :

المسافات	القراءات			النقاط المرصودة	المحطة
	L_{sup} (dm)	L_{med} (dm)	L_{inf} (dm)		
$D_{1-2}=$	21.5	19.5	17.5	P_2	P_1
$D_{2-3}=$	24.1	21.6	19.1	P_3	P_2
$D_{3-4}=$	22.7	21.4	20.1	P_4	P_3

- ما نوع القياس مبررا اجابتك ؟.
- أحسب المسافات الأفقية D_{1-2} ، D_{2-3} ، D_{3-4} .

3- لقياس المسافة بين P_4 و P_5 : تم استعمال جهاز طاكيومتر Tachéomètre من نوع DAHLTA و قامة طاكيومترية كما هو مبين في الشكل -03-



الشكل -03-

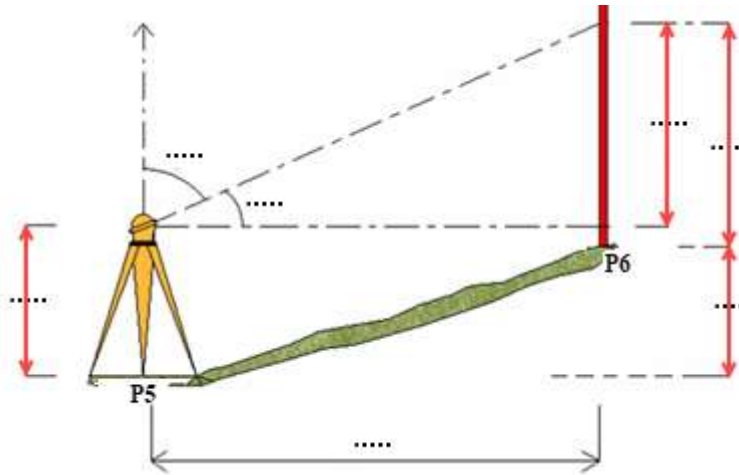
الجزء P_4-P_5 عبارة منحرج ذو شكل قوس لذلك نقيس الزاوية الأفقية β و المسافة D_{S-P_4} ، حيث تم تسجيل القراءات التالية:

$$P=0.1 \quad L_{sup}=5.5dm \quad L_{inf} = -3.65m \quad H_{Z4}=50.36gr \quad H_{Z5}=85.04gr$$

- أحسب المسافة الأفقية D_{S-4} .

- أحسب الزاوية الأفقية β .

4- للتقليل من حدة المنحدر بين P_5 و P_6 حيث تطلب ذلك إجراء عملية تسوية طبوغرافية و ذلك باستعمال جهاز المزولة (Théodolite) كما هو موضح في الشكل -04-



الشكل -04-

حيث تم تسجيل القراءات التالية:

$$L_{sup}=1.75m \quad L_{méd}=1.60m \quad L_{inf}=1.45m \quad CD=366.52gr \quad CG=33.82gr \quad Ha=1.5m$$

- على الرسم المرفق أكمل البيانات الناقصة

- احسب المسافة الأفقية D_{5-6} .

- كيف يمكن الانتقال من الوضعية المتياسرة الى الوضعية المتيامنة؟ وما الغرض من القياس بالوضعيتين؟

- احسب الزاوية الشاقولية V .

- استنتج زاوية الموقع . وما نوع التسديد ؟.

- احسب خطأ التسديد V_0 .

- أذكر أنواع التسوية و الفرق بينها.

- ما نوع التسوية المستعملة هنا و لماذا.

- أحسب فرق المنسوب Δh_{AB} .

- علما أن منسوب P_5 هو $H_{P5}=101.32m$ ، أحسب منسوب النقطة B.