تمرين رقم (8)

التسويه التحقيقية

رقم التجربة: التجربة الثامنة

اسم التجربة:- التسويه التحقيقية

الغرض من التجربة

ايجاد منسوب نقطه (P) مع التحقق من صحه النتائج

الأجهزة والمعدات:-

5. جهاز التسوية (Level).
6. مسطرة التسوية (Leveling Up).

جهاز التسوية (Level)

خطوات العمل :-

1- ينصب الجهاز في مكان مناسب (L1) ثم توضع المسطره على (.B.M) وتسجل قراءه المسطره (B.S.1)

2- تنقل المسطره بأتجاه P ونختار نقطه تحو (T.P.1) ثم توضع المسطره عليها وتسجل قراءتها (F.S.1)

3- ينقل الجهاز بأتجاه P وينصب في مكان مناسب (L2) ثم تسجل قراءه المسطره (B.S.2) التي لا تزال على (T.P.1)

4- تنقل المسطره بأتجاه P ونختار نقطه تحول اخرى (T.P.2) وهكذا يتكرر العمل للوصول الى نقطه P التي تؤخذ عليها القراءه الاخيره (F.S.3).

5- اعاده عمليه التسويه ابتداءآ من النقطه الاخيره والرجوع الى نقطه البدايه او الى نقطه اخرى منسوبها معلوم وتسمى هذه العمليه بعمليه غلق دائره التسويه.

6- اذا اغلقت الدائره بنقطه البدايه (B.M.1) [كما موضح بالشكل (1-6)] او بنقطه اخرى معلومه المنسوب (B.M.2) [كما موضح بالشكل (2-6)] فأن النقطه الاخيره (P) تعتبر كنقطه تحول (TP) لذلك يرفع الجهاز وينصب في مكان اخر(L4) بعد اخذ قراءه اماميه على هذه النقطه ثم تؤخذ قراءه خلفيه على النقطه نفسها .

7- اما اذا عدت القراءه التي اخذت على (P) قراءه اماميه (عند التسويه من B.M.1 الى P) وقراءه خلفيه في الوقت نفسه (عند التسويه من P الى M.B.1 او M.B.2) فأن اي خطأ في هذه القراءه لا يكتشف لذلك فأن النتيجه سوف تكون خاطئه .

الحسابات والنتائج:-

3- لحساب ارتفاع الجهاز (H.I) نستخدم المعادلة التالية:-

$$H.I. = Elev.\ (B.M) + B.S.$$

4- لحساب منسوب اي نقطة (Elev.) نستخدم المعادلة التالية :-

Elev. Of any Point = H.I – F.S

ثم نرتب النتائج في جدول التسوية التالي :-

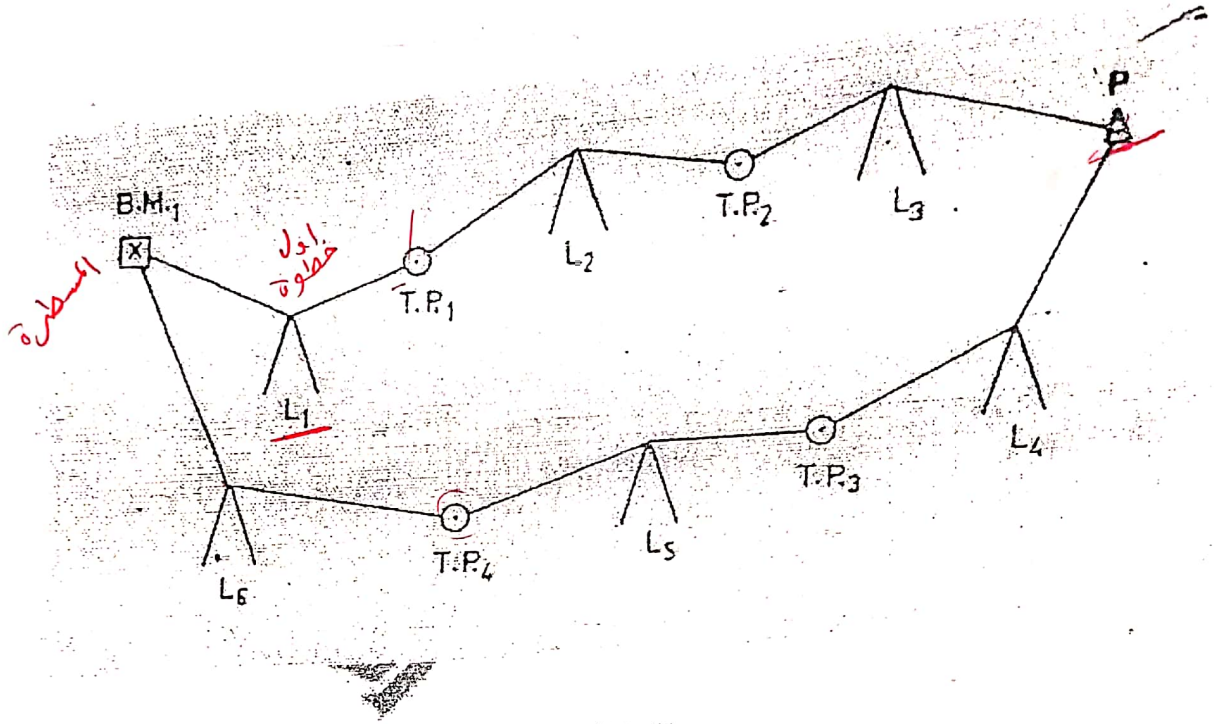
Sta.	B.S	H.I	F.S.	Elev.
B.M				
T.P.1				
T.P.2				
P				

وللتأكد من صحة الحسابات نستخدم المعادلة التالية:-

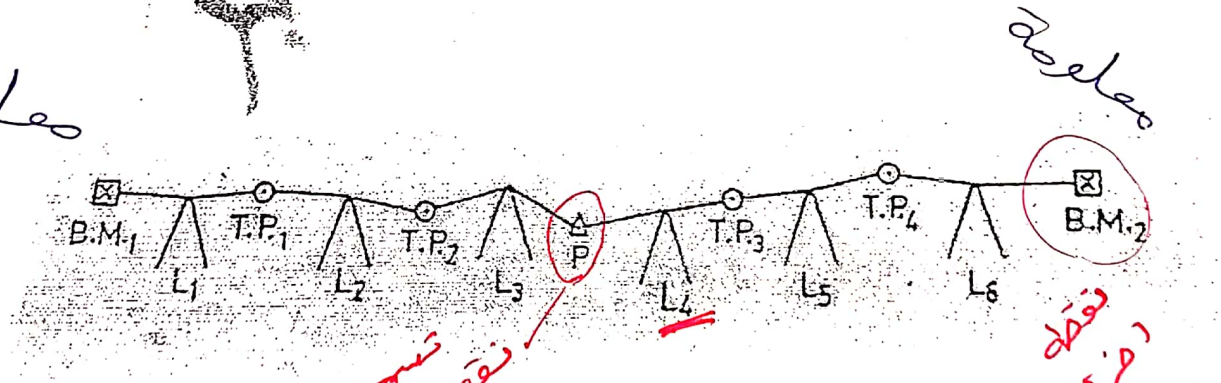
$$\sum B,S \; - \sum F,S = Elev\,(P) - Elev\,(B.M)$$

المناقشة والإستنتاجات:

1. عند غلق دائره التسويه في نقطه البدايه (B.M.1) او بنقطه اخرى معلومه المنسوب (B.M.2) فأن الفرق بين منسوب هذه النقطه المحسوبه ومنسوبها المعلوم هو مقدار خطأ الغلق ويجب ان يكون مقدار هذا الخطأ صغير .



الشكل(1 – 6)



الشكل(2 – 6)