1. مقدمة

يعتبر قياس المسافات بين النقاط المختلفة على سطح الأرض إحد العمليات الأساسية في حقل المساحة. فعلى سبيل المثال لتعيين موقع نقطة ما يستعان بقياس المسافات أو الزوايا أو كليهما معاً. لهذا الغرض فإن قياس المسافات الأفقية يعتمد عليها كثيراً في تعيين مواقع النقاط أو في حساب الكميات المطلوبة، و تحدد المسافات الأفقية بين النقاط إما بقياسها مباشرة أو عن طريق قياس المسافات المائلة و إرجاعها على نظيرتها الأفقية. و يمكن إيجاد المسافات الأفقية حسابيا من المسافات الأفقية الأخرى باستخدام العلاقات الرياضية، مهما تكن أساليب و وسائل قياس المسافات كثيرة و متنوعة فلا بدّ من إرجاع أو تحويل المسافة المقاسة إلى ما يعادلها في المسقط الأفقي.

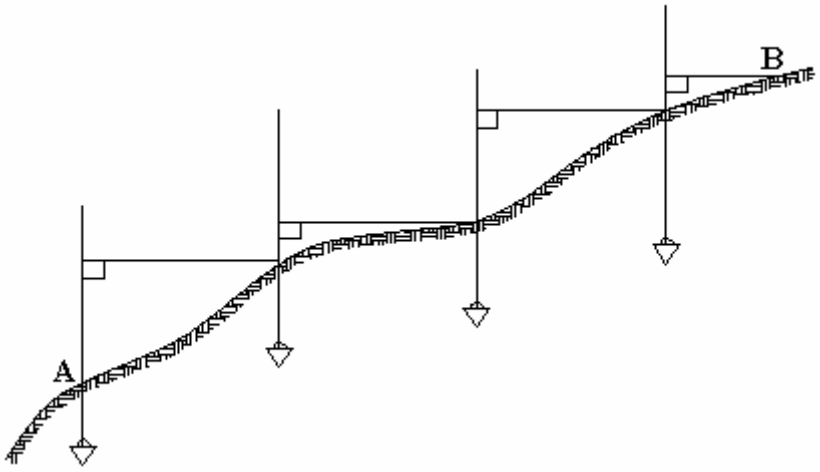
2. قياس المسافات الأفقية Measurement of horizontal distance

يمكن التمييز بين طريقتين رئيسيتين في قياس المسافات الأفقية و هما:

1.2. الطريقة المباشرة Direct Method

في هذه الطريقة، يجرى قياس المسافات بين مختلف النقاط بشكل مباشر ووفق خطوط أفقية. ففي الحالات التي تكون فيها النقاط متباعدة أو طبيعة سطح الأرض وعرة، فإنه يتم تجزئة المسافة الواحدة إلى عدة أقسام ثم تقاس المسافة الأفقية لكل قسم ثم تجمع مع بعضها لتشكل معا المسافة الأفقية المطلوبة.

الشكل 1.2 يبين حالة نقاط متباعدة و طبيعة سطح الأرض وعرة.



الشكل 1.2: قياس المسافات على مراحل في حالة المنحدرات