٥ – ١ أرصاد الزاوية الأفقية والرأسية للشبكة

المطلوب رصد أربعة أقواس أفقية لكل نقطة وقوس واحد للزوايا الرأسية .

يتم رصد الزوايا الأفقية والرأسية لنقاط الشبكة وذلك باحتلال النقطة بجهاز المحطة المتكاملة (total station) وذلك كما بالرسم .

فيتم التوجيه على نقطة ٣ / ٧ وتصفير الجهاز على الزاوية ٠° ٠٠َ ٠٠ْ ثم التوجيه على نقطة ٦/٣ ثم ٣ / ٤ ثم ٣/٣ ثم ١/٣ ثم يتم قفل الأفق على النقطة ٧/٣ ويسمى هذا الوضع المتياسر للجهاز وتسجل القراءات في الجدول المعد لذلك .

نغير وضع الجهاز من المتياسر إلى المتيامن وذلك بدوران الجهاز حول المحور الرأسي ١٨٠ْ ودوران المنظار حول المحور الأفقي ١٨٠ْ ويتم التوجيه على نقطة ٧/٣ وتؤخذ القراءة وتسجل في آخر الجدول في الوضع المتيامن أمام نقطة ٧/٣ ثم يدار المنظار في اتجاه عكس عقارب الساعة إلى أن يتم قفل الأفق على نقطة ٧/٣

وبذلك قد تم الانتهاء من رصد القوس الأول لنقطة ٥/٣ .

ملحوظة :

كمثال على ذلك مرفق أرصاد الزوايا الأفقية لنقطة A (أربع أقواس) وأرصاد الزوايا الرأسية (قوس واحد) للاستعانة بذلك أثناء الحسابات .

ومرفق أيضاً كروكي عام للشبكة المختارة .

ملاحظات أثناء حساب الزوايا الأفقية

- مجموع الزوايا الأفقية حول النقطة يجب أن يساوي ٣٦٠ْ وإذا اختلف المجموع عن ٣٦٠ْ يكون هناك خطأ قفل أفق يوزع بالتساوي على الزوايا المرصودة إذا كان مسموحاً به .
- يرسم كروكي للأهداف المرصودة مع وضع اتجاه الشمال بالجدول

ملاحظات أثناء حساب الزوايا الرأسية

- قياس ارتفاع الجهاز أثناء الرصد
- معرفة طريقة تدريج الدائرة الرأسية للجهاز
- حساب قيم الزوايا الرأسية في الوضع المتياسر من القانون (٩٠ - س)
- حساب قيم الزوايا الرأسية في الوضع المتيامن من القانون (م – ٢٧٠)
- إذا كان الناتج موجب كانت الزاوية ارتفاع وإذا كانت سالبة كانت الزاوية انخفاض