شرح طريقة حل الشكل الرباعي ذي المركز بالطريقة التقريبية

١. تسجل الزوايا المرصودة في الجدول (من صفحة ٦١)

٢. نحقق الشروط المثلثية الأربعة على النحو التالي :

أ – نحسب مجموع الزوايا المرصودة لكل مثلث

ب – نحسب خطأ القفل المثلثي لكل مثلث = مجموع الزوايا المرصودة – ١٨٠°

ج – نحسب مقدار التصحيح لكل زاوية من زوايا المثلث من القانون :

$$\text{مقدار التصحيح} = \frac{\text{- خطأ قفل المثلث}}{3}$$

ويكون مقدار التصحيح لأقرب رقمين بعد العلامة العشرية ويقرب الرقم الثالث ويلاحظ أن مجموع التصحيحات = قيمة الخطأ في المثلث وبعكس الإشارة

د – نحسب الزوايا المصححة بالنسبة لخطأ قفل المثلث من العلاقة التالية :

الزاوية المصححة = الزاوية المرصودة ± مقدار التصحيح للزاوية

حيث + عندما يكون التصحيح بالزيادة

حيث - عندما يكون التصحيح بالنقصان

وتسجل النتائج في العمود الثالث ونتأكد من أن مجموع الزوايا لكل مثلث بعد التصحيح تساوي ١٨٠°

٣. نحقق الشرط المحلي (المركزي) بحيث :

أ – يعاد تسجيل زوايا المركز المصححة في العمود الرابع مرة أخرى

ب - نحسب مجموع زوايا المركز ويسجل أسفل العمود الرابع

ج – نحسب خطأ القفل المحلي من العلاقة

خطأ القفل المحلي = مجموع الزوايا المركزية – ٣٦٠°

د – يوزع خطأ القفل على زوايا المركز بالتساوي وبعكس إشارة الخطأ ولرقمين عشريين بعد الفاصلة ويجب أن يكون مجموع التصحيحات مساوياً لقيمة الخطأ وبعكس إشارته

هـ - نحسب الزوايا المركزية المصححة من العلاقة

الزاوية المركزية المصححة = الزاوية المركزية المصححة من الشرط المثلثي ± مقدار التصحيح

وتسجل الزوايا المصححة في العمود الخامس . ونتأكد أن مجموع زوايا المركز بعد التصحيح = ٣٦٠°