برنامج نظم المعلومات الجغرافية وعلوم المساحة والتخطيط

اختبار منتصف العام لطلاب المستوى الثالث – مساحة تاكيومترية

التاريخ: السبت ٢٠٢٥/١/١١ الساعة: ٣ مساءً

مدة الامتحان: ساعتان الدرجة: ٦٠ درجة

جامعة دمياط Damietta University

الورقة الأولى

ملحوظة: "توضع الإجابات النهائية للحسابات في جداول منظمة، ولا يعتد بنتائج دون ذكر الخطوات الحسابية".

أجب عن الأسئلة التالية

- **السؤال الأول** (١٥ درجة): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ، مع تصحيح العبارة ان كانت خاطئة:

١. الوظيفة الرئيسية لجهاز التيودوليت تتمثل في قياس الزوايا الرأسية والأفقية ( ).
٢. المسافة المائلة *vertical Dist.* تتمثل في أقصر مسافة بين نقطتين ( ).
٣. تستخدم الإحداثيات الجغرافية في أعمال الرفع المساحي ( ).
٤. يعد نظام الملاحة "بايدو" النظام الخاص بدولة الاتحاد الروسي ( ).
٥. يجب بشكل محتم بدء العمل المساحي من نقطة الاصل N=0 ، E=0 ( ).
٦. نظام الملاحة GPS وظيفته تحديد المواقع بالاعتماد على الاقمار الصناعية ( ).
٧. بنظام الاحداثيات العالمي UTM يتم تقسم العالم الى عدة نطاقات Zone طولية يبلغ عددها ١٨٠ شرقاً ، ١٨٠ غرباً ( ).
٨. لا يتطابق تماماً كلا من اتجاه الشمال الجغرافي واتجاه الشمال المغناطيسي ( ).
٩. الخطأ الجوي بالعمل المساحي ينتج عن التغير بعناصر الطقس كالحرارة والضغط ( ).
١٠. يمثل الترافيرس المساحي الحدود الفعلية لمواقع العمل التي يتم اجراء عمليات المساحة بها( ).

- **السؤال الثاني** (١٢ درجة): احسب قيم الانحرافات التالية:

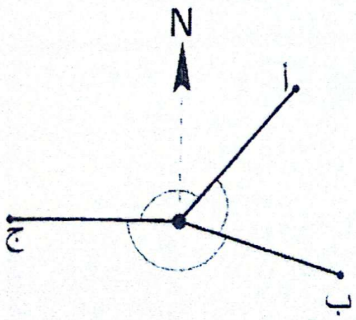
(أ) احسب الانحراف المختصر للقيم التالية

١	=	٥٩٠ ،٠٠ ،٣٧
٢	=	٥١٩٣ ،١١ ،٣٥
٣	=	٥١١٣ ،٢٣ ،٠٧
٤	=	٥٣٠٧ ،٠٠ ،٥٨

(ب)احسب الانحراف الدائري للقيم التالية

٥	=	ج ١٩، ٢٢، ١١° غ
٦	=	ش ٠٠، ٠٠، ٨٩° غ
٧	=	ج ٥٩، ٠٣، ٧٩° ق
٨	=	ش ١٣، ٣٧، ٤٥° ق

السؤال الثالث (١٠ درجة):



تم رصد مجموعة من النقاط وهى (أ ، ب ، جـ) باستخدام جهاز التيودوليت، وتم أخذ قراءات لقيم انحرافات اتجاهات النقاط من النقطة المركزية (م) وذلك على قوسين، حيث تم تنفيذ العمل بالجهاز في الوضع مُتيامن، ومرة أخرى في الوضع مُتياسر، الجدول التالي يوضح تلك القراءات، والمطلوب: عمل تصحيح لقيم الانحرافات وحساب القيم الصحيحة للزوايا المحصورة بين الاتجاهات المختلفة.

تابع الي الورقة الثانية

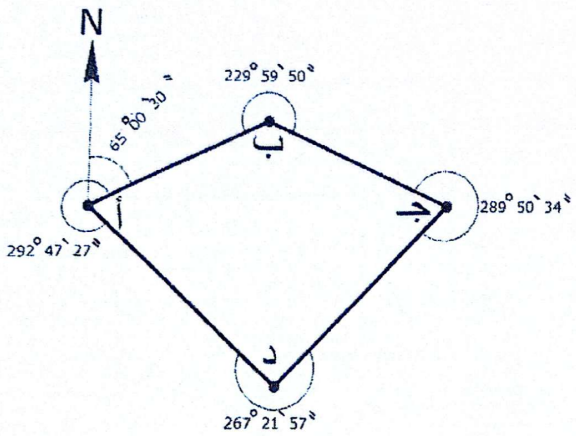
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الورقة الثانية

	النقطة المحطة	النقطة المرصودة	الجهاز متياهن			الجهاز متباعد		
قوس اول	م	أ	″٠٢	′٢١	°٠٤٣	″٥٨	′٢٠	°٢٢٣
		ب	″٥٩	′١٥	°١٠٧	″٠٣	′١٦	°٢٨٧
		ج	″٢٠	′٣٧	°٢٧٢	″٢٦	′٣٧	°٠٩٢
		أ	″١١	′٢١	°٠٤٣	″١٥	٢١	°٢٢٣
قوس ثاني		أ	″٠٧	′٢١	°١٣٣	″١٣	′٢١	°٣١٣
		ب	″٠١	′١٦	°١٩٧	″٠٣	′١٦	°٠١٧
		ج	″١٦	′٣٧	°٠٠٢	″٢٠	′٣٧	°١٨٢
		أ	″١٩	′٢١	°١٣٣	″٢٣	′٢١	°٣١٣

السؤال الرابع (٢٣ درجة):

تَم عمل ترافيرس مُغلق حول أحد المواقع الإنشائية، يتشكل الترافيرس من أربعة نقاط أ ، ب ، جـ ، د ، الضلع $\overline{أب}$ ينحرف عن اتجاه الشـــــمال الجغرافي بقيمة ٣٠″ ٠٠′ ٦٥° ، وتم إعطاء النقطة (أ) إحداثيات افتراضيـــة بقيمة N=700 , E=700 والجدول التالي يوضح أطوال الأضلاع وقياسات الزوايا الخارجية للمضلع، والمطلوب حساب الاحداثيات الصحيحة للنقاط بدقة علما بان دقة الجهاز المساحي المستخدم = ٢٠ ثانية، مع احتساب خطأ القفل الضلعي ونسبة القفل.



الضلع	أطوال الأضلاع بالمتر	الزاوية	قيمة الزاوية الداخلية
أب	٣٤٢.٢٠١	أ	°٢٩٢ ′٤٧ ″٢٧
ب جـ	٣٤٦.٠١٥	ب	°٢٢٩ ′٥٩ ″٥٠
جـ د	٤١٨.٣٢٣	ج	°٢٨٩ ′٥٠ ″٣٤
د أ	٤٤٣.٨٥٩	د	°٢٦٧ ′٢١ ″٥٧

انتهت الأسئلة....

مع تمنياتي لكم بالنجاح والتوفيق

د/ محمد أحمد الشهامي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner