

تنبيه: لن يعتد بالنتيجة التي لا يصاحبها خطوات حل. تقرب النتائج وفق العلامات العشرية المعطاة اما لعلامتين عشرية او 3 علامات عشرية اما لنتائج الزوايا تكون بالدرجات والدقائق والثواني .

أ- 6 درجات
ب- 5 درجات
ج- 3 درجات

1

أ. عرف الآتي:

المسح الطبوغرافي - الزاوية الأفقية - المساحة الجيوديسية - زاوية السميت - المسح الإنشائي - المستوى الأفقي

ب. اذكر في نقاط محددة أهمية المساحة ؟

أذكر أنواع الأخطاء مع شرحها بإيجاز واذكر أمثلة عنها؟
الخطأ النظامي (التكراري)
الخطأ العشوائي

درجة 16 = 2 × 8

درجتان لكل سؤال

2

(1) وضع جهاز ميزان على نقطة P التي منسوبها عن سطح المقارنة 98.00m وكان ارتفاع سطح الجهاز عنها $h_i = 1.55m$. تم رصد قراءة المسطرة عند النقطة Q التي تبعد 1966.00m عن P فكانت 1.81m احسب فرق المنسوب المصحح بين النقطتين.

(2) إذا كانت $148^\circ 25' 46''$ هي قيمة الزاوية الداخلية عند المحطة B لمضلع مغلق يسير باتجاه عقارب الساعة فما هي قيمة واتجاه زاوية الاختلاف "الانحراف عن المسار" عند المحطة B.

$$180 - \theta = 31^\circ 34' 14''$$

(3) قيمت مسافة بشرط فكانت 286.00m وكان طول الشريط الأساسي 30.00m وطوله المعايير ينقص بمقدار 4cm احسب قيمة المسافة المصححة.

$$L' = \frac{30 - 0.4}{30} \times 286 \Rightarrow L' = 282.1867$$

(4) رصدت 72 قراءه على مسطرة في ميزانية تفاضلية ، نقل الجهاز بعد كل 9 قراءات اذكر الاتي:

- عدد القراءات الوسطية.
- عدد قفات الجهاز.
- عدد نقاط الدوران في الميزانية.
- عدد القراءات الخلفية والامامية معا.

$$\Sigma = (11-2) \times 180^\circ = 1620^\circ$$

(5) ما هو مجموع الزوايا الداخلية لمضلع حلق مغلق له 11 ضلع؟
84, 9153

(6) إذا كانت زاوية السميت للخط QR هي $84^\circ 54' 55''$ ، أوجد الزاوية الرأسية لهذا الخط؟
90, 064

(7) إذا كان الانحراف الدائري الكامل للخط AB : $(WCB_{ab}) = 90^\circ 05' 01''$. اوجد الانحراف المختصر لهذا الخط (RB_{ab}) ؟
 $RB = 180 - 90.064 = 89.936$
 $S 89.936 E$

(8) إذا كان طول الضلع AB هو 300.000m وانحرافه الدائري الكامل هو $180^\circ 00' 00''$ احسب المركبتان الشرقية (ΔE) والشمالية (ΔN) لهذا الخط ؟

$$\Delta E = L \sin \theta$$
$$\Delta N = L \cos \theta$$

1- قراءات المسطرة الآتية تم رصدها في ميزانية على التوالي: $2.535, 1.275, 0.680, 0.845, 1.980, 2.110, 2.530, 1.985, 1.852, 1.750, 0.760, 0.785, 0.457, 0.225$ حيث تم نقل الجهاز بعد القراءات الثالثة والسابعة والعاشر. احسب مناسب النقاط التي تم وضع المسطرة عليها اذا علمت ان اول قراءة اخذت على روبيير (BM) منسوبه عن السطح المرجعي هو 15.755 m (المطلوب عمل جدول للميزانية مع اجراء التدقيق الحسابي)

2- الاحداثيات بالامتر لثلاث نقاط ABC هي: $C(515E, 242N), B(293E, 325N), A(122E, 135N)$. احسب المساحة المحصورة بين هذه النقاط. احسب إحداثيات نقطة منتصف الضلع AC

122
135

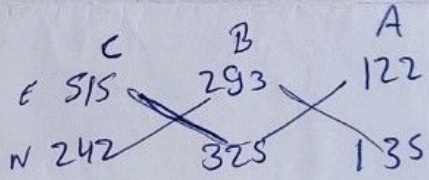
3- مضلع مغلق على شكل متوازي أضلاع ABCDA يسير باتجاه عكس عقارب الساعة. الانحراف الدائري الكامل للضلع $AB = 270^\circ 45' 30''$. وكانت الزاوية البيئية الداخلية عند الرأس $C = 30^\circ$ احسب الانحراف الدائري الكامل للأضلاع BC و CD و DA

4- بطريقتي شبه المنحرف وسيمسون احسب المساحة المحصورة بين الخط المستقيم والحد المتعرج وفق البيانات الآتية:

48	40	32	24	16	12	8	4	0	المسافة (m)
12.2	11.6	11.5	11.20	11.00	10.7	10.5	10.2	9.5	الاعمدة (m)

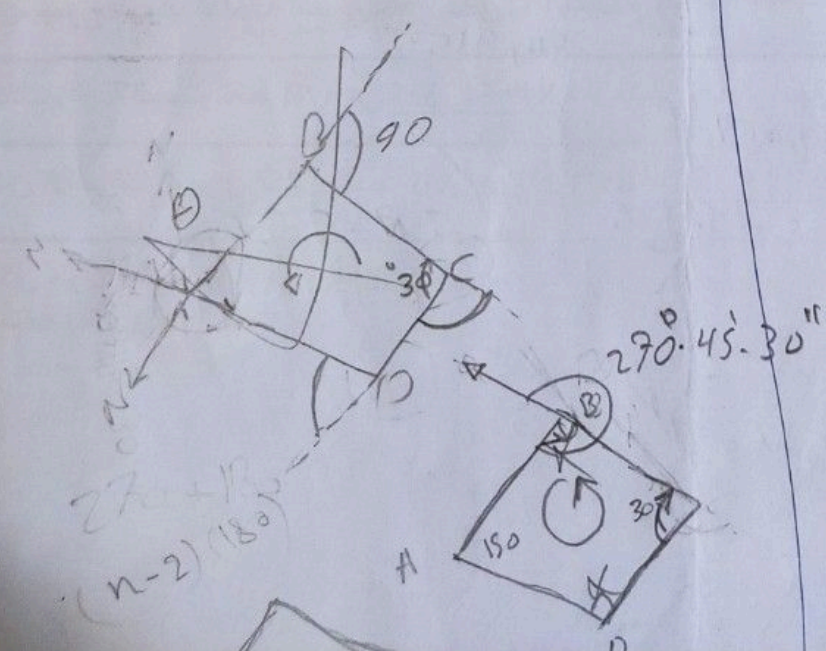
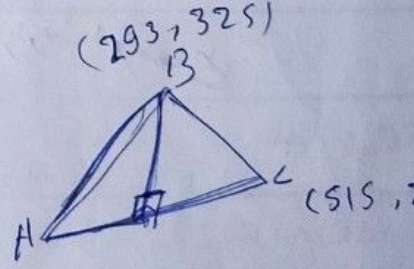
Good luck

$$A = \left[\frac{9.5 + 10.2}{2} \times 4 \right] + \left[\frac{10.2 + 10.5}{2} \times 4 \right] + \left[\frac{10.5 + 10.7}{2} \times 4 \right] + \left[\frac{10.7 + 11}{2} \times 4 \right] + \left[\frac{11 + 11.2}{2} \times 8 \right] + \left[\frac{11.2 + 11.5}{2} \times 8 \right] + \left[\frac{11.5 + 11.6}{2} \times 8 \right] + \left[\frac{11.6 + 12.5}{2} \times 8 \right]$$



$$206930 - A_2$$

$$\frac{96374}{2} = 48187$$



$$BC = AB \mp \alpha \pm 180$$

$$270 + 30 + 180$$

$$BC = 300^\circ 45' 30''$$