

تنبيه: لن يعقد بالنتيجة التي لا يصاحبها خطوات حل.
تقرب النتائج وفق العلامات العشرية المعطاة اما لعلامتين عشرية أو 3 علامات عشرية.

س1

أ. عرف الآتي:
الزاوية الأفقية - السطح المستوي - زاوية الاختلاف - الزاوية السمتية - المنسوب.

5 درجات لكل فقرة

س2

ب. عدد في نقاط أهمية المساحة.

س2

(1) إذا كانت قراءة مسطرة مقولية من أسفل كمرّة في مصنع هي $3.163m$ وقراءة المسطرة على ارضية المصنع هي $1.337m$ وكان منسوب أسفل الكمرّة $102.500m$ احسب منسوب ارضية المصنع.

درجتان لكل سؤال

(2) إذا كان مجموع الزوايا الداخلية لمضلع حلقى مغلق سباعي الاضلاع هو $899^{\circ}56'16''$ احسب مقدار التصحيح بالتواني لكل زاوية من زواياه؟

(3) مضلع محيطه $492.20m$ ومركبتا خطأ القفل الضلعي فيه: $d_N=18cm$ ، $d_E=15cm$. احسب دقة هذا المضلع (الخطأ النسبي) وهل هو مقبول ام لا؟

(4) مطلوب توقيع بناية لها بعد جانبي $80.000m$ متر باستخدام شريط طوله الاسمي $30.000m$ ، بعد معايرته وجد أنه يزيد بمقدار $65mm$ عن طوله الاسمي. احسب البعد المطلوب لقياسه على الأرض باستخدام هذا الشريط لتوقيع جانبي البناية المذكور.

(5) في ميزانية تاكومترية وضع جهاز تيودوليت فوق النقطة P واخذت قراءتين علي قمة رأسية عند نقطة Q فكانت القراءات كالآتي:

$$r_1 = 0.45 m$$

$$r_2 = 2.75 m$$

فإذا كان ارتفاع الجهاز فوق النقطة P احسب فرق المنسوب بين النقطتين Q، P.

(6) إذا كان الانحراف الدائري الكامل للخط AB ، $(WCB_{ab}) = 270^{\circ}00'00''$. اوجد الانحراف المختصر لهذا الخط (RB_{ab}) ؟

(7) إذا كانت زاوية السمت للخط QR هي $93^{\circ}05'05''$ ، اوجد مقدار الزاوية الرأسية لهذا الخط؟

(8) إذا كان احداثيات النقطة A ($300N, 400E$) واحداثيات النقطة B ($200N, 100E$) بالامتار. احسب الانحراف الدائري الكامل للخط AB (θ_{ab}).

(9) رصدت 88 قراءه على مسطرة في ميزانية تفاضلية ، تم نقل الجهاز بعد القراءات الـ 13 ، 25 ، 48 ، 61 ، 74 الآتي:

- عدد النقاط الكلي في هذه الميزانية.
- عدد وقفات الجهاز.
- عدد نقاط الدوران في الميزانية.
- عدد النقاط الوسطية في هذه الميزانية.

