

الترافرسات

* ما معنى كلمة ترافرس [المضلع الأساسي]

- الترافرس : هو عبارة عن مضلع أساسي يتم انشاؤه أثناء عملية الرفع

المساحي لنقل العالم والتفاصيل من الطبيعة للخريطة

- الخطوات II يتم اختيار نقط رؤوسه

العمل الحقل [2] يتم عمل قياسات لتحديد زواياه الداخلية

← بوصلي (تحديد انحرافات → اضلاعه من أماكن لقطات)
← يندوليت (تحديد الزوايا بين الاضلاع المختلفة)

[3] يتم تحديد المواعيل اضلاعه عن طريق

← الاجهزة الالكترونية st. To To
← شريط الصليب

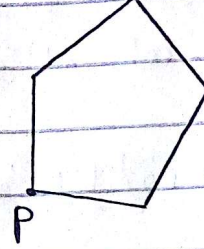
بعد ذلك يتم عمل تمثيله للعالم المواد رفع على الترافرس

العمل المكتبي * يتم عمل التصحيحات اللازمة لزوايا المضلع الأساسي
(تصحيح القفل الزاوي) والاضلاع (تصحيح القفل المضلع)

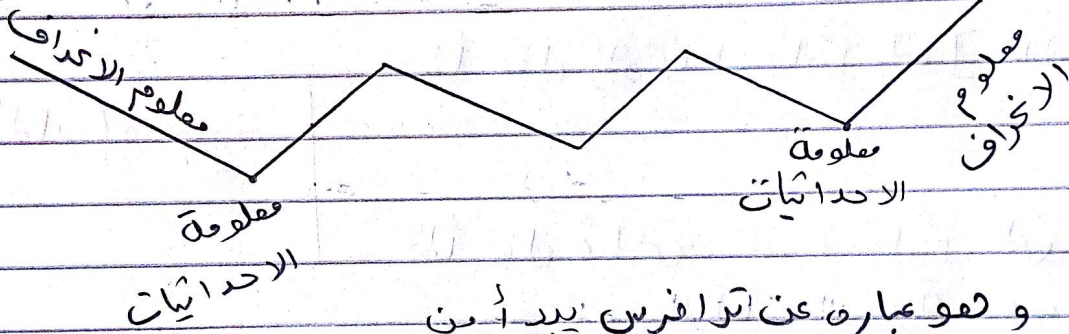
* يتم بعد ذلك رسم الترافرس لمصحح وربط العالم
عليه مرة أخرى (بقياس رسم مناسب)

النواع الترافرسات

* الترافرس المقفل : هو عبارة عن مضلع مغلق يبدأ فيه الارصاد من نقطة بداية وتستمر في قياس الالموال والزوايا حتى تلتقى عند نفس النقطة الاولى .
و يستخدم في المناطق التي يمكن احاطتها بترافرس واحد

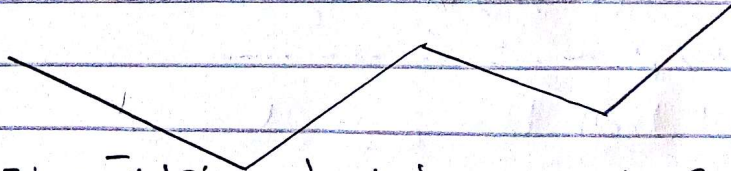


* الترافرس الموصل



و هو عبارة عن ترافرس يبدأ من نقطة معلومة الاحداثيات متصلة بمضلع معلوم الانحراف .
و يستخدم في حالة الماربع الطولية مثل الطرق

* الترافرس المفتوح

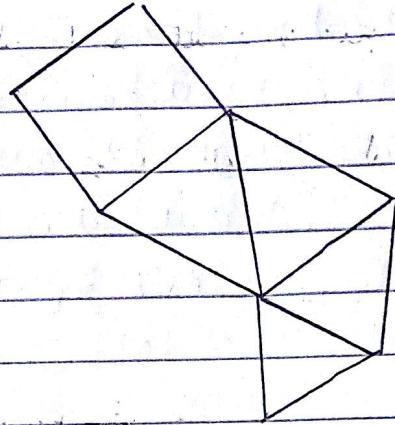


عبارة عن ترافرس يبدأ عند أي نقطة وينتهي عند أي نقطة (لا يصحح)

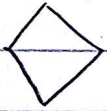
و يستخدم في خطوط التوالف

* شبكات الترافرسات

عبارة عن مجموعة من الترافرسات
الخلقة والموصلة مع بعضها



يستخدم في الناق (المتسعة المتشابهة)



* ضبط أبعاد الترافرس المقل

خطأ قفل زاوي اعتمادًا على $[180(n-2)]$

* إلا فلما يوجد

خطأ قفل ضلعي اعتمادًا على

بمجموع المركبات الأفقية = مضفر

الرأسية = مضفر

خطأ القفل الزاوي

① المجموع النظري للزوايا الداخلية لأي

مضلع $= 180(n-2)$ عدد رؤوس المضلع n

② حساب قيمة خطأ القفل الزاوي

$\Delta =$ المجموع الفعلي للزوايا الداخلية - مجموع نظري

③ مقارنة قيمة Δ بالقيمة الموعود

* خطأ القفل الزاوي المسموح به = ٢ و ٣

و دقة التبديلية
← الخطأ الموجود ← يتم على التصحيح
← " " " " ← إعادة الرصد

* خطأ القفل الضلعي

1) حساب الانحرافات لجميع الاضلاع

* الانحراف الأمامي للضلع اللاحق = الانحراف اللاحق للضلع السابق

$\pm 180 \pm$ الزاوية المقاسة من
الضلع المحصول (بينهما)

(+) الانحراف الأمامي للضلع السابق > 180

(-) " " " " " " < 180

(+) مع عقارب الساعة (-) عكس عقارب الساعة

حساب المركبات الأفقية

المركبة الأفقية = L ج θ L = طول الضلع
الرأسية = L ج θ L = أطراف أو عناصر أو منحصر

تعيين قيمة خطأ القفل الفلعي (ΔL)

$$\Delta L = \Delta S + (\Delta S)^2$$

ΔS مجموع المركبات الأفقية
 ΔS الرأسية

نسبة خطأ القفل الفلعي = $\frac{\Delta L}{\text{مجموع الأطوال المتزاخرة}}$ > $\frac{1}{2000}$

طريقة تصحيح الأخطاء

بودتش : تصحيح المركبات الأفقية والرأسية لكل ضلع بنسبة
تبعاً لطوله بالنسبة لمجموع الأطوال

تصحيح المركبة الأفقية = $\Delta S \times \frac{\text{طول الضلع}}{\text{مجموع أطوال الأضلاع}}$
الرأسية = $\Delta S \times \frac{\text{طول الضلع}}{\text{جميع الأطوال}}$

الاحداثيات

مركبة
تصحیح كل ضلع بنسبة تبعاً لمثل مركبة الافقية

أو الرأسية

تصحیح المركبة الافقية = $\Delta S \times$ المركبة الافقية (بدون اشارات)
المجموع العددي للمركبات الافقية

تصحیح المركبة الرأسية = $\Delta S \times$ المركبة الرأسية (بدون اشارات)
المجموع العددي للمركبات الرأسية

حساب المركبات المصححة

المركبة الافقية المصححة = المحسوبة + عمق التصحيح

الرأسية = الرأسية المحسوبة + التصحيح

حساب الاحداثيات

الاحداثى الافقى للنقطة اللاحقة = الاحداثى الافقى للسابقة
+ المركبة الافقية المصححة للضلع
من النقطة السابقة لللاحقة

مسألة

| الزاوية | المصدود | الضلع | الطول (م) | احداثيات م (٦.٤٥.) |
|--------------|--------------|--------------|-----------|------------------------------|
| ٦٤° ٥٤' ٢٨" | ٦٤° ٥٤' ٢٨" | ٦٤° ٥٤' ٢٨" | ٧٨,٩ | انحراف ٦٤° ٥٤' ٢٨" |
| ٨٧° ٢٢' ٢٨" | ٨٧° ٢٢' ٢٨" | ٨٧° ٢٢' ٢٨" | ٨٢,٧٥ | او وجد الاحداثيات لصحة للنقط |
| ١١٤° ٤٢' ١٥" | ١١٤° ٤٢' ١٥" | ١١٤° ٤٢' ١٥" | ٥٤,٥ | |
| ٩٤° ٥٧' ٢٩" | ٩٤° ٥٧' ٢٩" | ٩٤° ٥٧' ٢٩" | ٤٩,٩٥ | |

الحل

المجموع النظري = $(١٨٠ - ٢) \times ٢٦ = ٢٦٠$

المجموع الفعلي = $١٦''$

خطأ القفل الزاوي = $١٦''$

تصحيح كل زاوية = $\frac{١٦''}{٤} = ٤''$

| النقطة | الضلع | الزاوية المصدود | التصحيح | الزاوية لصحة | الانحراف |
|--------------|--------------|-----------------|---------|--------------|--------------|
| ٦٤° ٥٤' ٢٨" | ٦٤° ٥٤' ٢٨" | ٦٤° ٥٤' ٢٨" | ٤'' | ٦٤° ٥٤' ٢٨" | ٦٤° ٥٤' ٢٨" |
| ٨٧° ٢٢' ٢٨" | ٨٧° ٢٢' ٢٨" | ٨٧° ٢٢' ٢٨" | ٤'' | ٨٧° ٢٢' ٢٨" | ٨٧° ٢٢' ٢٨" |
| ١١٤° ٤٢' ١٥" | ١١٤° ٤٢' ١٥" | ١١٤° ٤٢' ١٥" | ٤'' | ١١٤° ٤٢' ١٥" | ١١٤° ٤٢' ١٥" |
| ٩٤° ٥٧' ٢٩" | ٩٤° ٥٧' ٢٩" | ٩٤° ٥٧' ٢٩" | ٤'' | ٩٤° ٥٧' ٢٩" | ٩٤° ٥٧' ٢٩" |

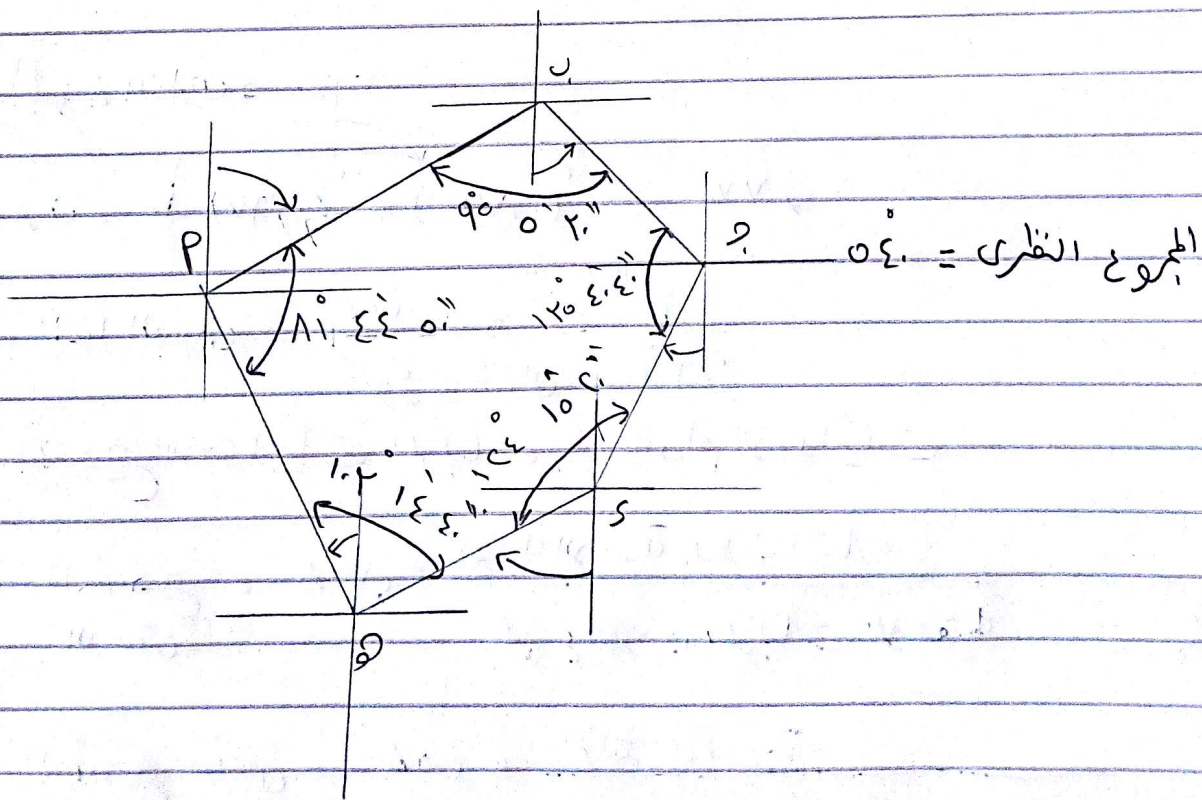
مأله

→ مضلع مقفل P ب ج د هـ [الاضلاع مع تقارب الساعة]

احداثيات P (500, 500) * أو هـ الاحداثيات لصيغة
لرؤوس الترافرس

| الاضلاع | الطول | الاتجاه المختار |
|---------|--------|-----------------|
| P ب | 86, 10 | س ٢٠° ٥' ٢٠" ق |
| ب ج | 31, 2 | 2 ٤٠° ٥' ٢٠" م |
| ج د | 49, 10 | 2 ٢٠° ٥' ٢٠" غ |
| د هـ | 48, 10 | 2 ٤٠° ٥' ٢٠" غ |
| هـ P | 75, 4 | س ٢٦° ٥' ٢٠" غ |

هات الزوايا الداخلية



$$\begin{array}{c|c} (+, -) & (+, +) \\ \hline (-, -) & (-, +) \end{array}$$

| المركبات | | المركبات المصححة | | الاحداثيات المصححة | | الانحراف | الطول | الضلع | النقطة |
|----------|-------|------------------|-------|--------------------|--|----------|-------|-------|--------|
| م | ص | س | ص | | | | | | |
| | | | | | | | | | P |
| ٧٦,٩ | ٤٠,٢ | ٧٥,٨١ | ٤٠,٢٨ | | | ٢" ٥ ٦٤ | ٨٦,١ | ٠.٠ | P |
| | | | | | | | | | ٠ |
| ١٧,٢٩ | ٢٦,٢ | ١٧,٢٢٧ | ٢٥,٩ | | | ٢٢ ٤٥ ٢٢ | ٢١,٢ | ٠.٠ | ٠ |
| | | | | | | | | | ٠ |
| ٩٢,٢٥ | ٤٨,١ | ٩١,٢٨ | ٤٨ | | | ١١ ٢٠ ١١ | ٤٩ | ٠.٠ | ٠ |
| | | | | | | | | | ٠ |
| ٤٤,٥٦ | ١٩,١٥ | ٤٤,٧ | ١٩,١١ | | | ٦٦ ٤٥ ٢٢ | ٤٨,٥ | ٠.٠ | ٠ |
| | | | | | | | | | ٠ |
| ٢١,٩ | ٥٩,٥٨ | ٢٩,٤٠ | ٥٩,٦ | | | ٢٦ ٢٩ ٤١ | ٦٥,٤ | ٠.٠ | P |
| | | | | | | | | | P |
| ٠.٦٧ | ٠.٢٩ | | | | | | ٢٨,٢ | | ٣ |

المجموع النظري = ٥٤

$$\Delta = \sqrt{(-0.29)^2 + (0.67)^2} = 0.77$$

$$\frac{1}{0.36} = \Delta = \text{الخطأ النسبي}$$

المجموع الاطوال

تصحيح الإحداثيات المركبات با تقدم الاحداثيات

$$\text{التصحيح الأفقي} = \Delta \times \frac{\text{المرتبة الأفقية بدون إشارة}}{\text{المجموع العددي للمركبات الأفقية}}$$

$$\text{التصحيح الرأسى} = \Delta \times \frac{\text{المرتبة الرأسى}}{\text{المجموع العددي للمركبات الرأسى}}$$

* تصحيح كل المركبات = تجمع المركبات + التصحيح المركبات