

الميزانية Leveling

الميزانية: هي تحديد ارتفاعات النقط على سطح الارض بالنسبة لبعضها او بالنسبة لسطح مقارنة ثابت (Datum).

سطح المقارنة هو المنسوب المتوسط للبحار (MSL). Mean Sea Level (MSL)

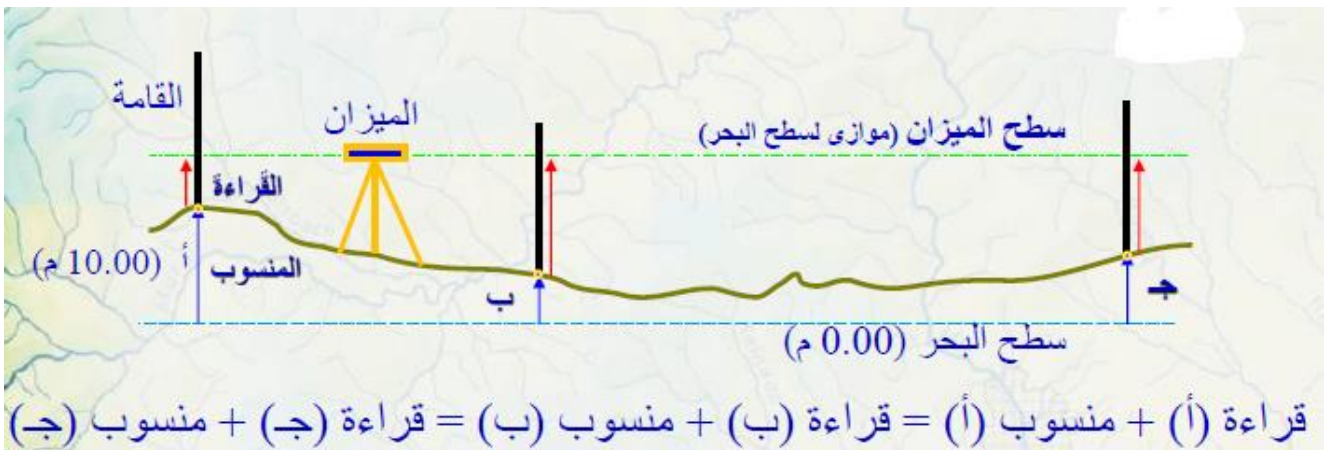


تطبيقات الميزانية:

1. تخطيط المشاريع.
2. تسوية الاراضي.
3. حساب كميات الحفر والردم.
4. عمل القطاعات الطولية والعرضية.
5. عمل النقاط المرجعية (الروبير) BM.

نظرية الميزانية:

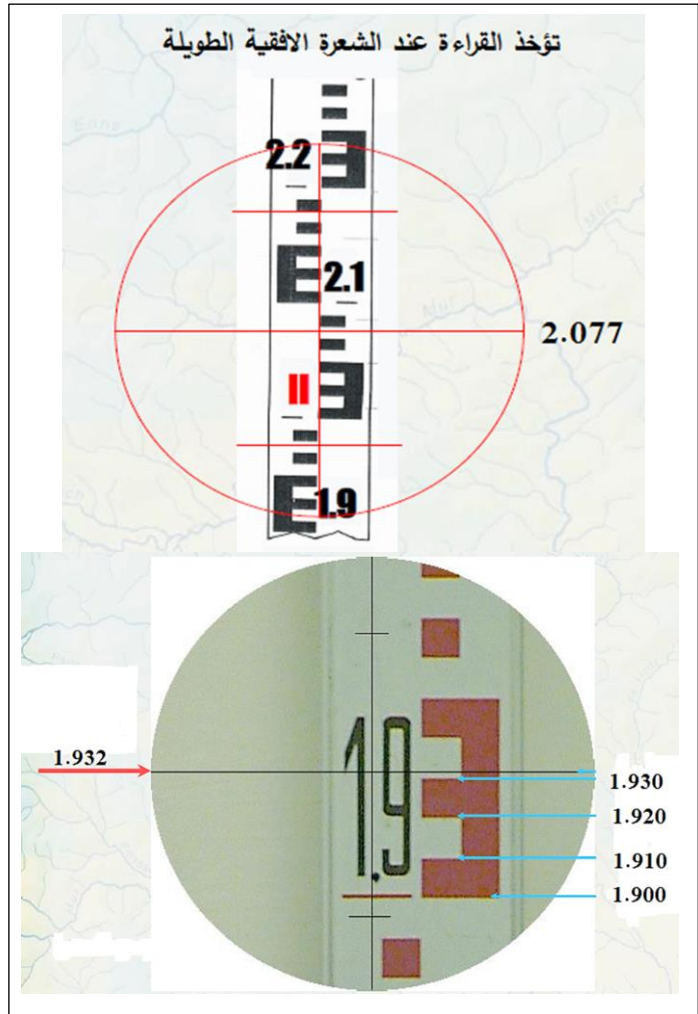
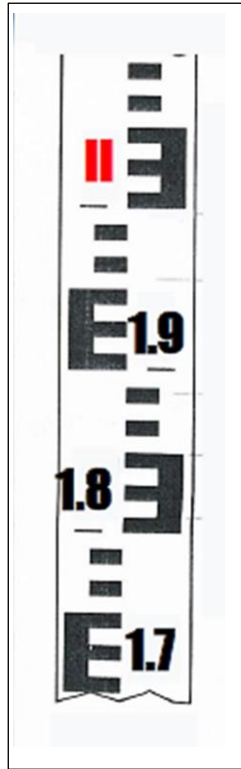
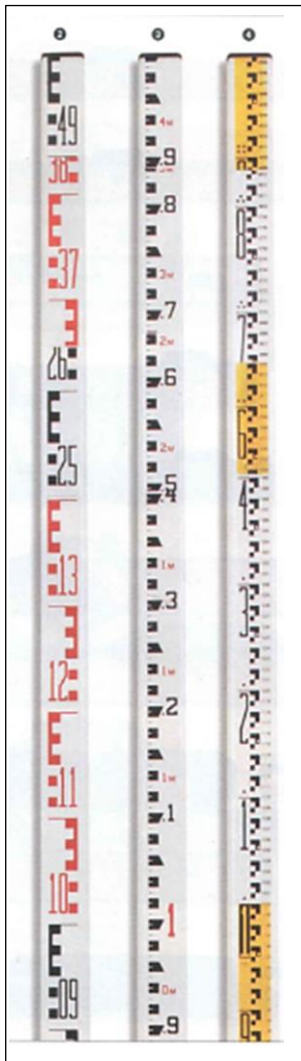
لإجراء الميزانية نحتاج الى مستوى افقي تماماً مواز لمستوى المقارنة ، وهذا المستوى نحصل عليه باستخدام الميزان Level ومقياس رأسي تماماً لقياس المسافة الرأسية بين المستوى الافقي والنقط على سطح الارض ويستخدم لهذا الغرض قامة رأسية.



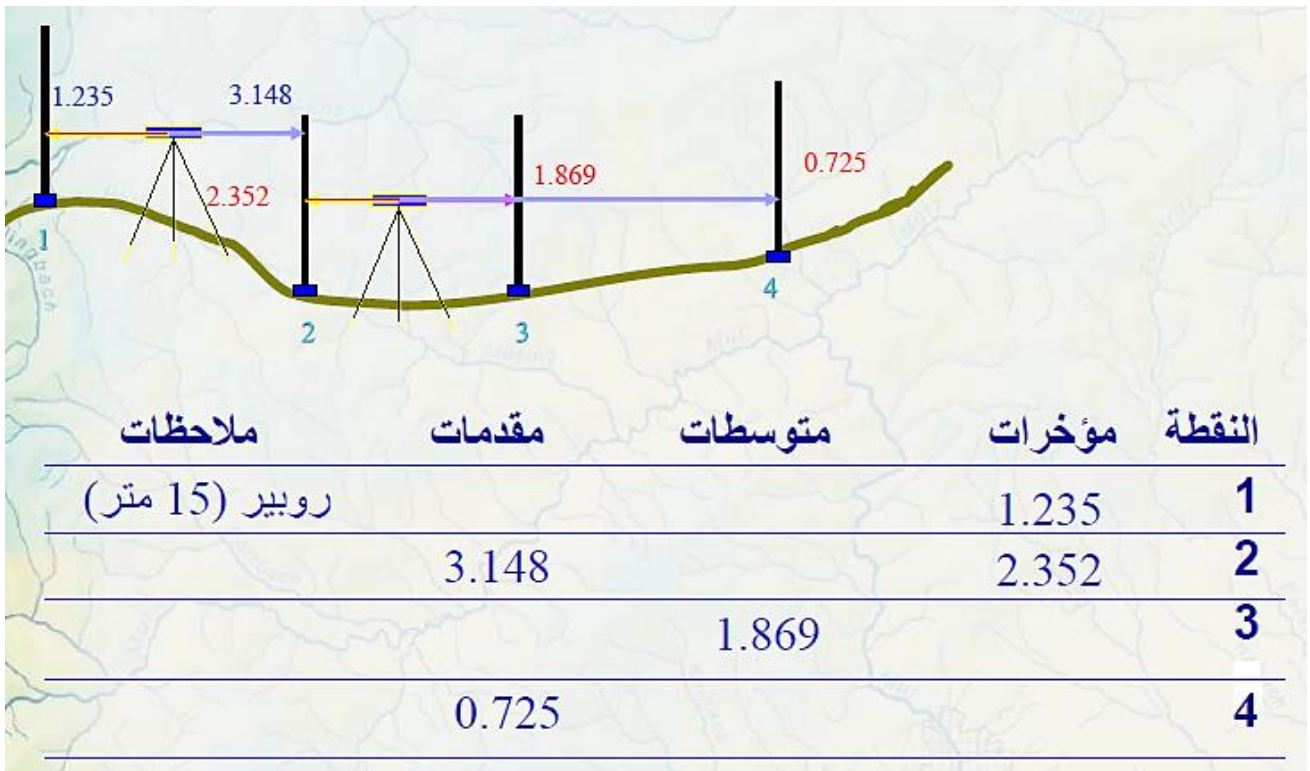
الميزان Level:



القامة:



- تعريفات هامة فى الميزانية
- 1. المؤخرة (BS): هى اول قراءة تؤخذ عند كل وضع للميزان
- 2. المقدمة (FS): هى آخر قراءة تؤخذ عند كل وضع للميزان
- 3. المتوسطة (IS): هى القراءة التى تؤخذ بين المؤخرة والمقدمة
- 4. نقطة الدوران (TP): هى النقطة التى تؤخذ عندها قراءتان الاولى مقدمة والثانية مؤخرة
- 5. الروبير (BM): هى نقطة ثابتة معلومة المنسوب

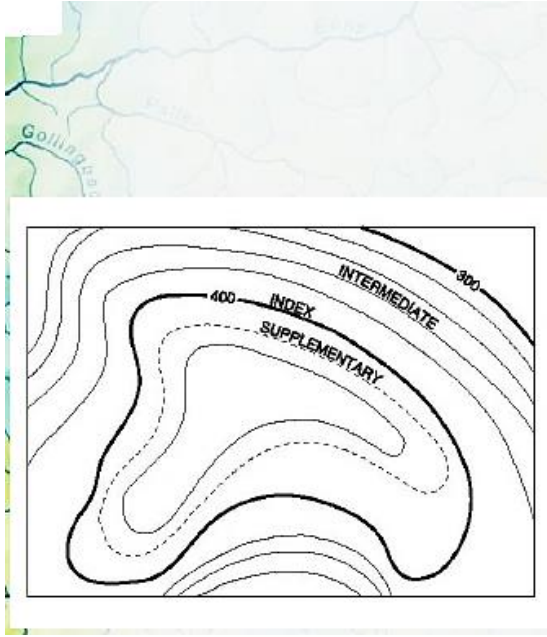


تطبيقات الميزانية:

1. القطاعات الطولية والعرضية: تجرى عند انشاء الطرق والسكك الحديدية وخطوط الانابيب (اي المشاريع التى لها امتداد طولي) ، لمعرفة مناسيب سطح الارض على طول المسار.
2. الميزانية الشبكية: تجرى لمعرفة طوبوغرافية سطح الارض ورسم خطوط الكنتور وحساب مكعبات الحفر والردم. وتتم الميزانية الشبكية بطريقتين هما طريقة المربعات وطريقة الاشعاع.

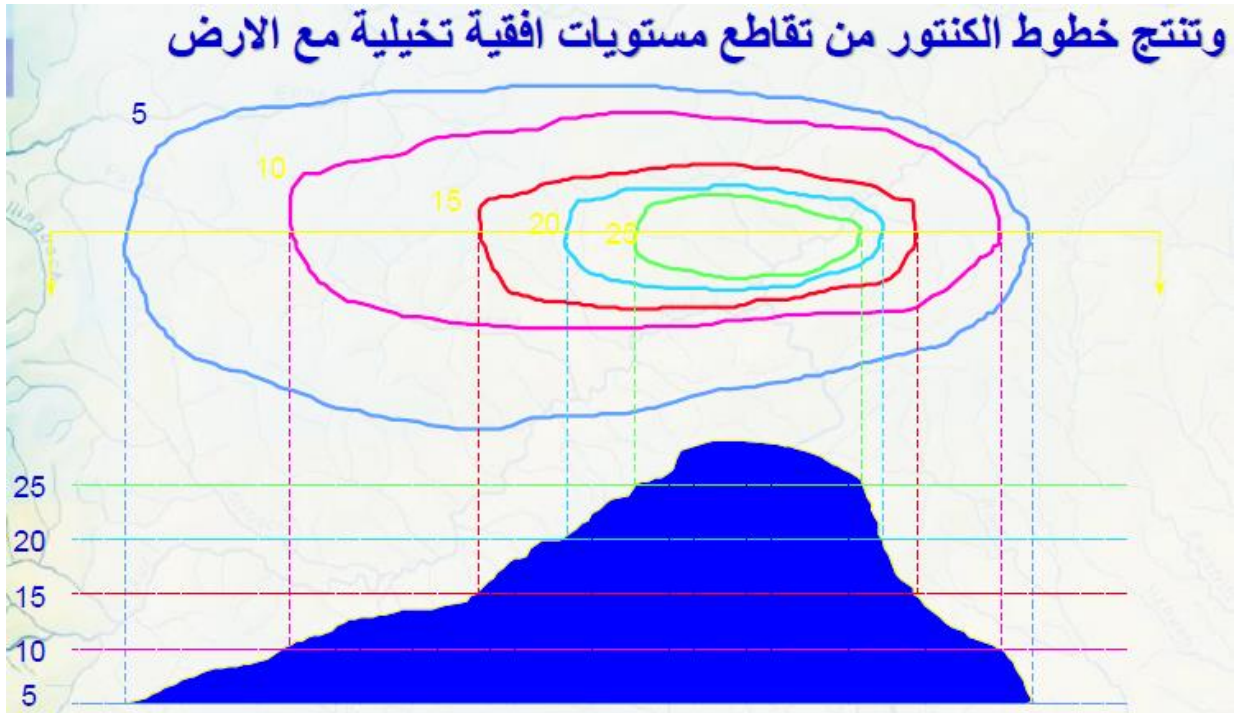
الخرائط الكنتورية

الخريطة الكنتورية:



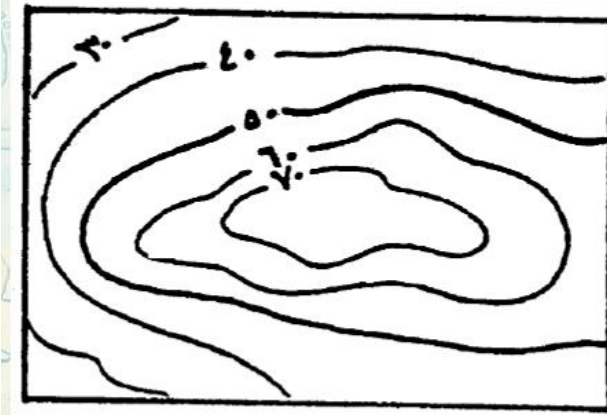
- هي تمثيل لطبوغرافية سطح الارض على خريطة بمجموعة خطوط غير منتظمة تعرف بخطوط الكنتور
- خط الكنتور هو الخط الذي يصل بين النقط التي لها نفس المنسوب
- المسافة الرأسية بين خطوط الكنتور تسمى الفترة الكنتورية

خطوط الكنتور:

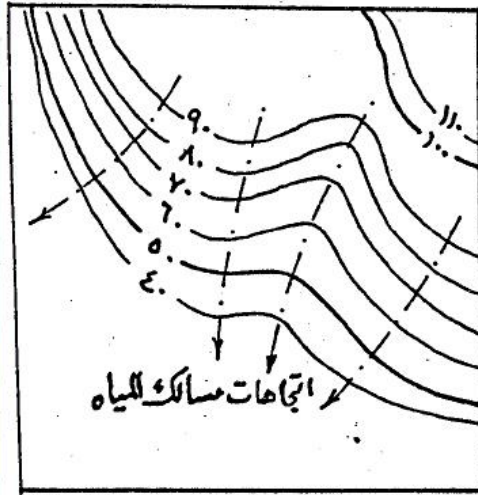


خواص خطوط الكنتور:

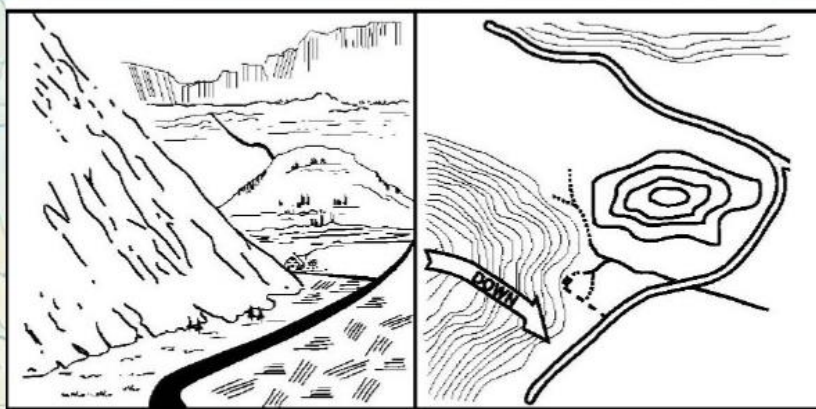
1. خطوط الكنتور خطوط مقللة على نفسها او على حدود الخريطة



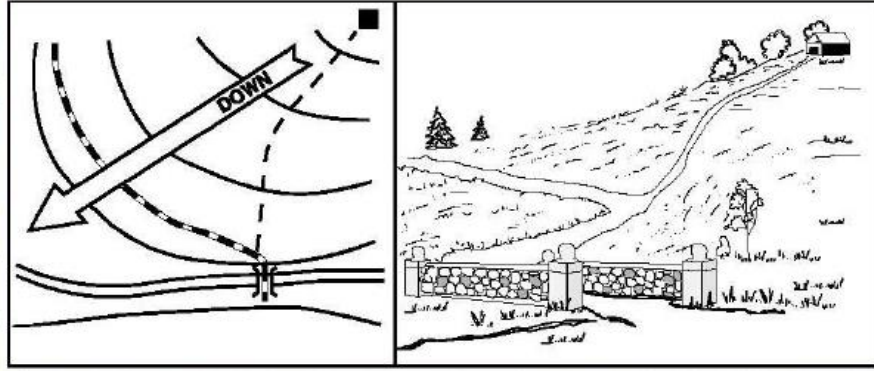
2- خطوط الكنتور تكون عمودية على اتجاه الميل الاعظم ويستفاد من ذلك في تحديد مسالك المياه



3- تقارب خطوط الكنتور يدل على الانحدار الشديد (steep slope)



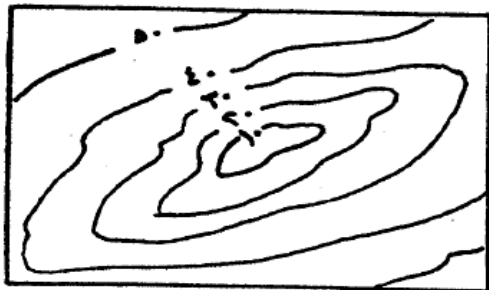
4- تباعد خطوط الكنتور يدل على الانحدار البسيط (gentle slope)



5- تساوى المسافة بين الخطوط يدل على انتظام الانحدار

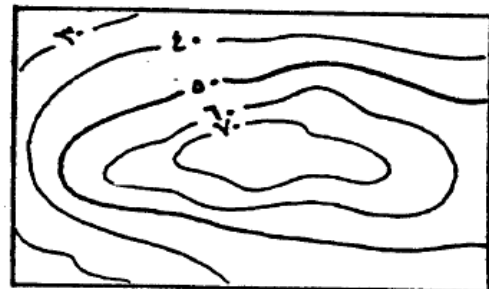


7- في حالة المنخفضات تتزايد
مناسيب خطوط الكنتور
كلما اتجهنا للخارج



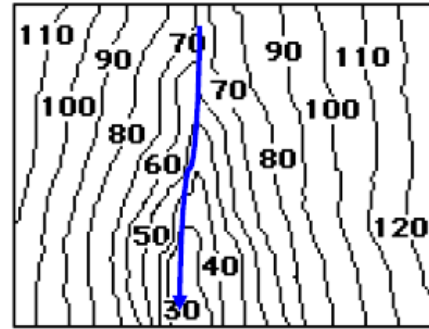
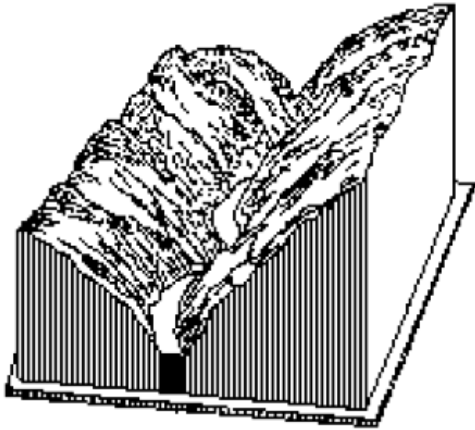
منخفض

6- في حالة التلال تتزايد
مناسيب خطوط الكنتور
كلما اتجهنا للداخل



مرتفع

8- خطوط الكنتور التي تمثل الوادي يكون علي شكل حرف V او U
الطرف المغلق من حرف V او U يشير الى المنسوب الاعلى



9- خطوط الكنتور لا تتقاطع الا في حالة وجود مغارة و لا تتقابل الا في
حالة وجود هضبة رأسية تماما (Cliff)

