

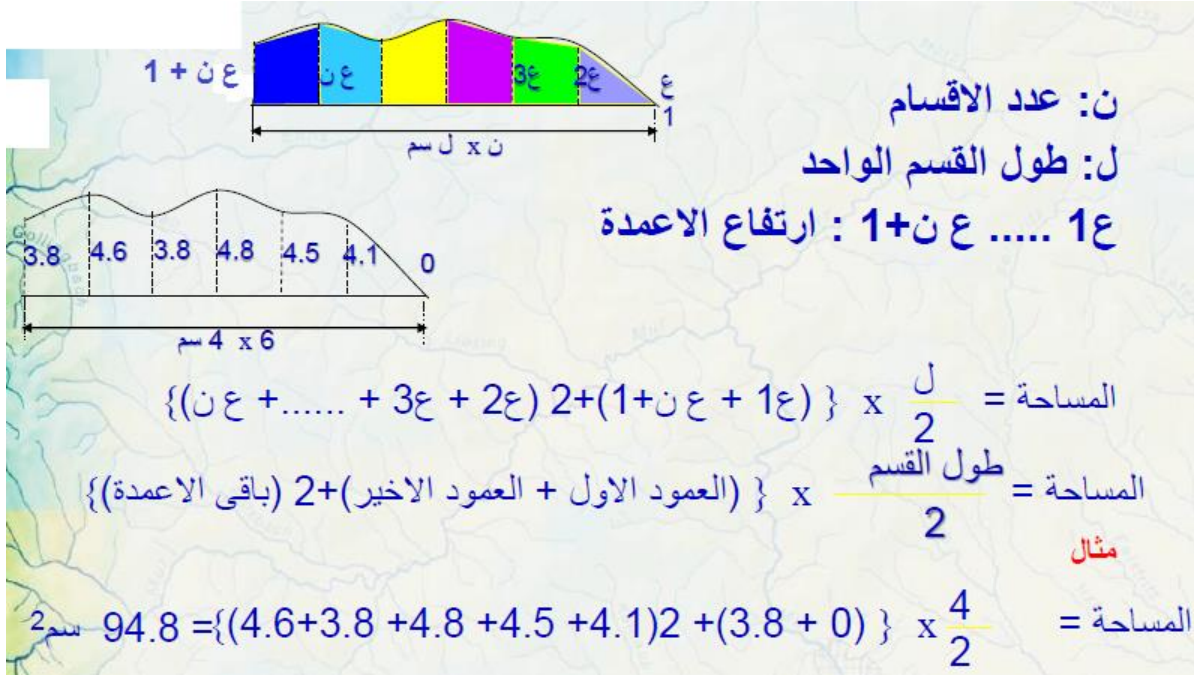
## 2. الاشكال المحدودة بخطوط منحنية:

الطرق المستخدمة:

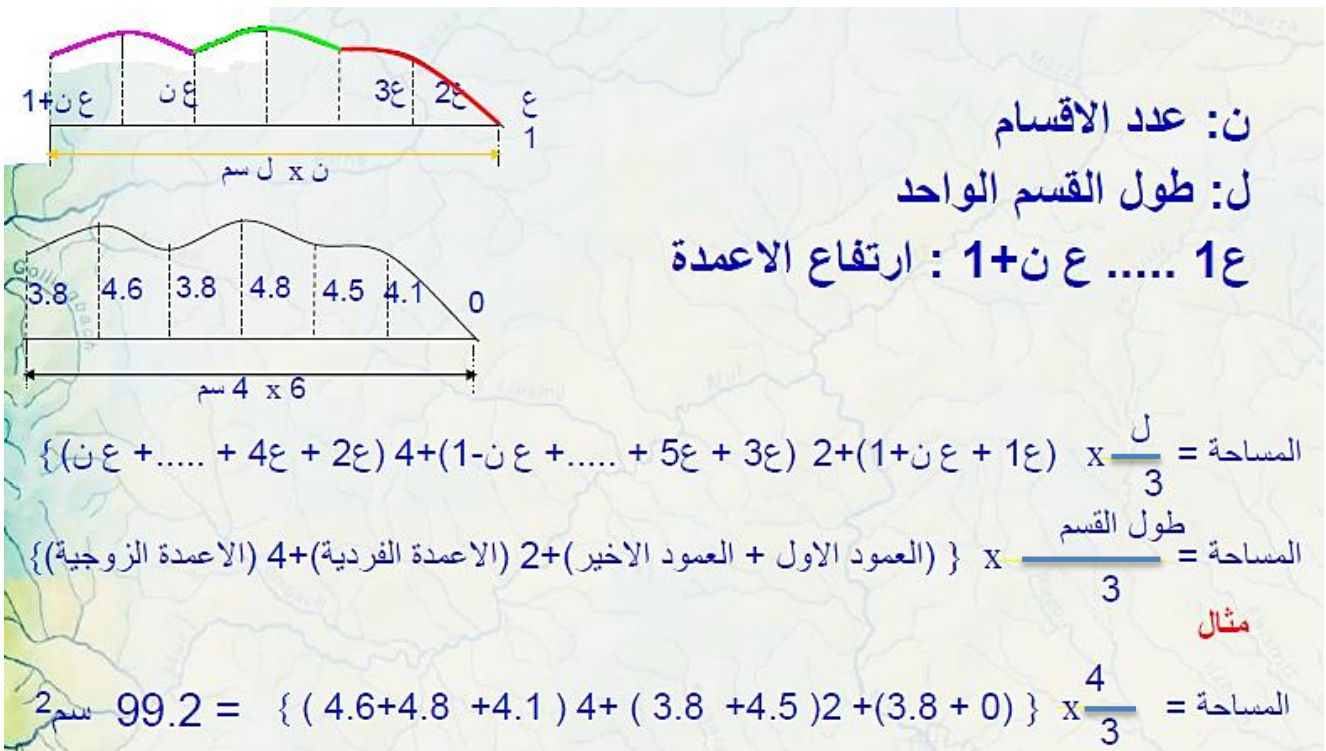
• طريقة اشباه المنحرفات.

• طريقة سمبسون.

(أ) طريقة اشباه المنحرفات:



(ب) طريقة سمبسون:

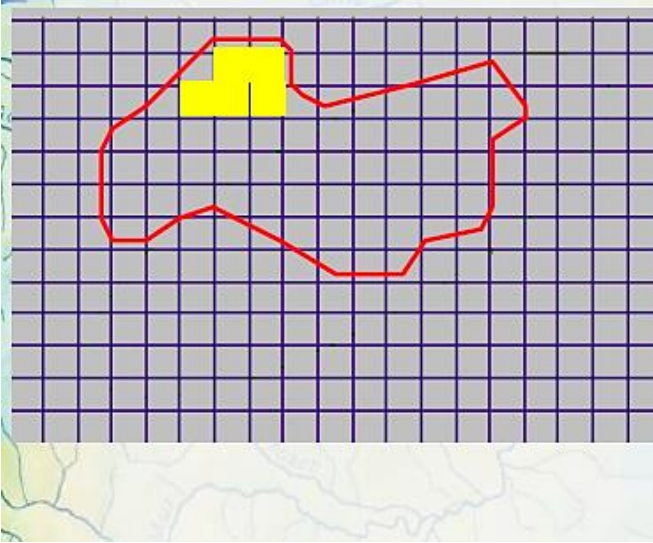


## 2. حساب المساحة من الخرائط

نستخدم ثلاث طرق في حساب المساحة من الرسم فقط وهي:

- طريقة المربعات.
- طريقة Pick.
- طريقة البلانيمتر Planimeter.

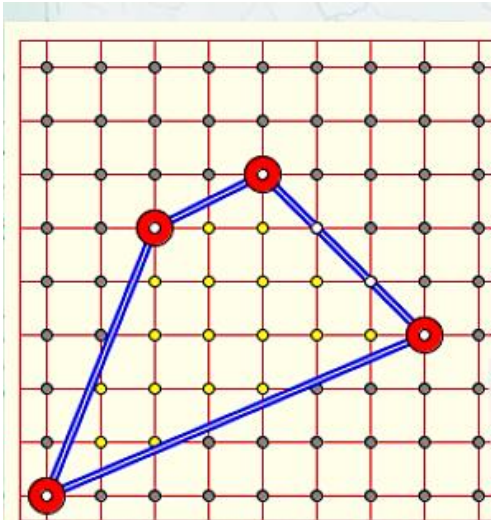
### 1. طريقة المربعات:



توضع ورقة مربعات شفافة  
اعلى الرسم ثم نحسب عدد  
المربعات الكاملة واجزاء  
المربعات التي تغطي الرسم

المساحة = عدد المربعات  
واجزائها x مساحة المربع  
الواحد

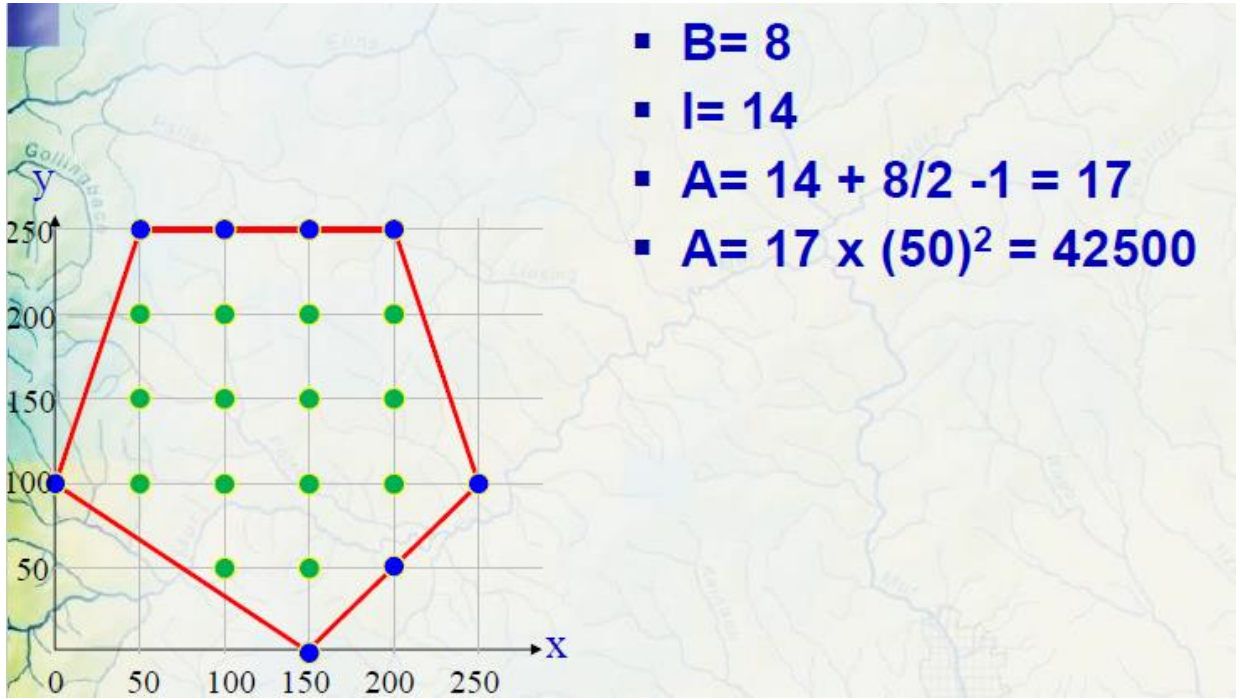
### 2. طريقة Pick:



- يجب ان تقع رؤوس الشكل على نقاط المربعات
- نحسب عدد النقاط التي تقع على محيط الشكل ( B )
- نحسب عدد النقاط التي تقع داخل الشكل ( I )

- $A = I + B/2 - 1$
- في الشكل المقابل
- $B = 6$
- $I = 17$
- $A = 17 + 6/2 - 1 = 19$

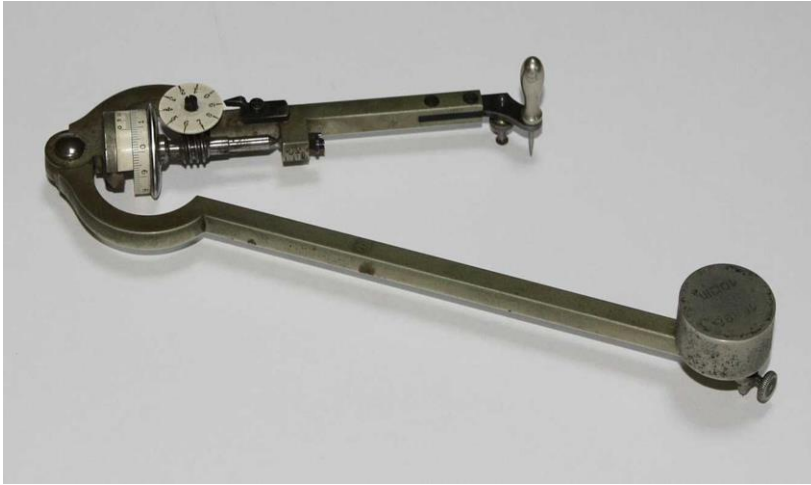
مثال:



### 3. طريقة البلانيمتر Planimeter :

هناك نوعان من البلانيمتر :

- البلانيمتر الميكانيكي.
- البلانيمتر الرقمي.





### 3. حساب المساحة باستخدام برامج الكمبيوتر:

توفر بعض البرامج مثل AutoCAD او ArcGIS ادوات لحساب المساحة.

The screenshot shows the AutoCAD 2008 software interface. The title bar reads "AutoCAD 2008 - [Drawing1.dwg]". The menu bar includes File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Draw, Dimension, Modify, Window, Help, and Express. The toolbar contains various icons for drawing and editing. The command line shows "AutoCAD Classic". The main drawing area displays a map with a red crosshair. A red arrow points to the "polyline" tool in the toolbar. Another red arrow points to the "Inquiry" tool in the toolbar, which is labeled "اداة حساب المساحة" (Area Calculation Tool). The Inquiry tool palette is open, showing options for Area, Mass Properties, and Volume.

**Google Planimeter**  
Measure areas using Google Maps!

Map **Satellite** Hybrid Topo DOQ Mapnik

2.676e+7 m<sup>2</sup> / 2676 hectares / 26.76 km<sup>2</sup> / 1.031e+8 ft<sup>2</sup> / 6614 acres / 10.33 mile<sup>2</sup>