



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



قراءة وتصميم الخريطة

GeoG210

المستوى الرابع جغرافيا ونظم معلومات جغرافية

الاتصال على ١٠١١

د . اشرف إبراهيم حمودة

كلية الآداب جامعة الدمام

١٤٣٢-١٤٣٣ هـ



قراءة وتحليل الخريطة الكنتورية

تمثيل تضاريس سطح الأرض على الخرائط



د أشرف حمودة



طرق تمثيل تضاريس سطح الأرض على الخرائط

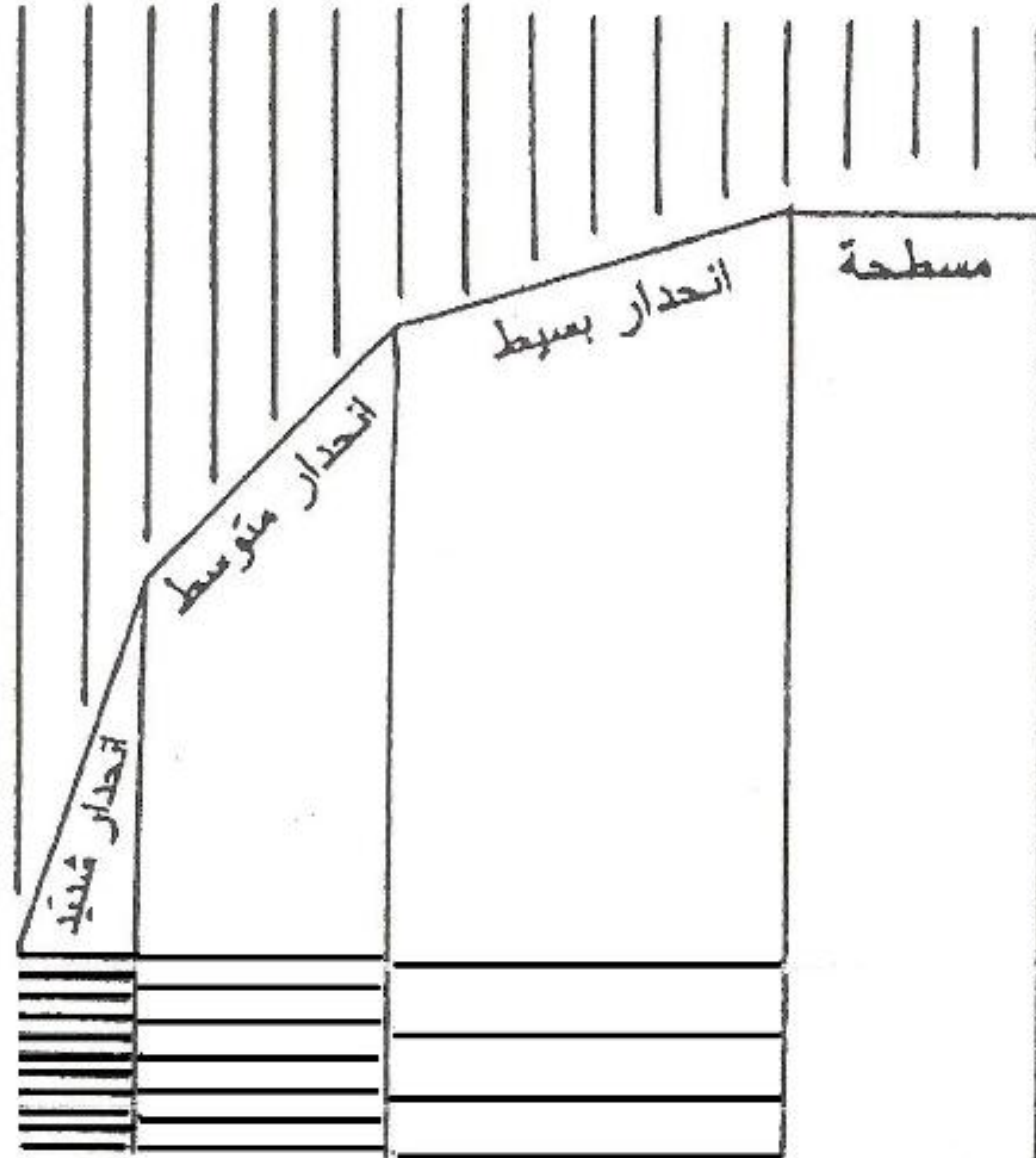
يوجد عدة طرق منها

Hachures lines • خطوط الهاشور

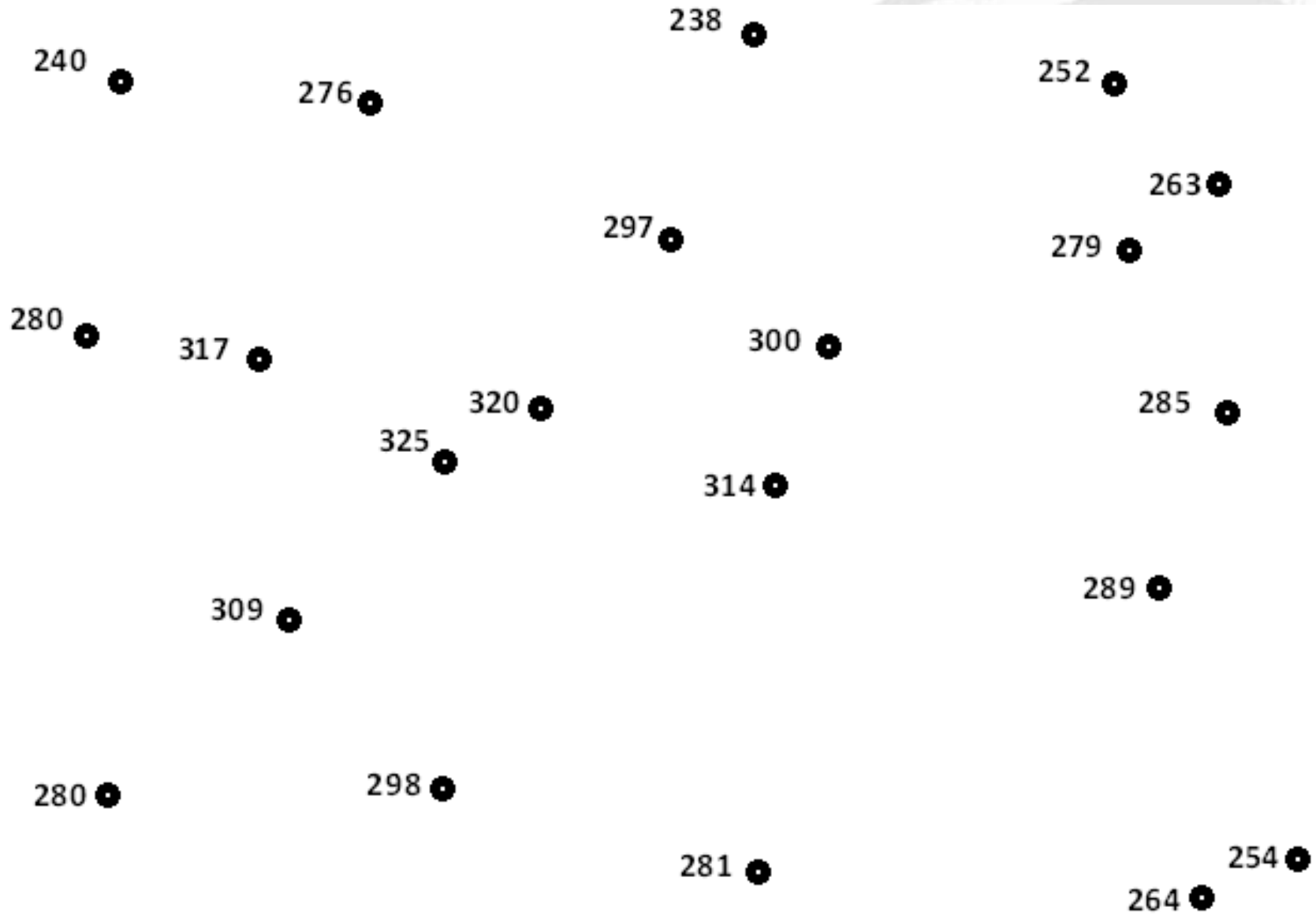
Spot Hights • نقط المناسيب

Contour lines • خطوط الكنتور

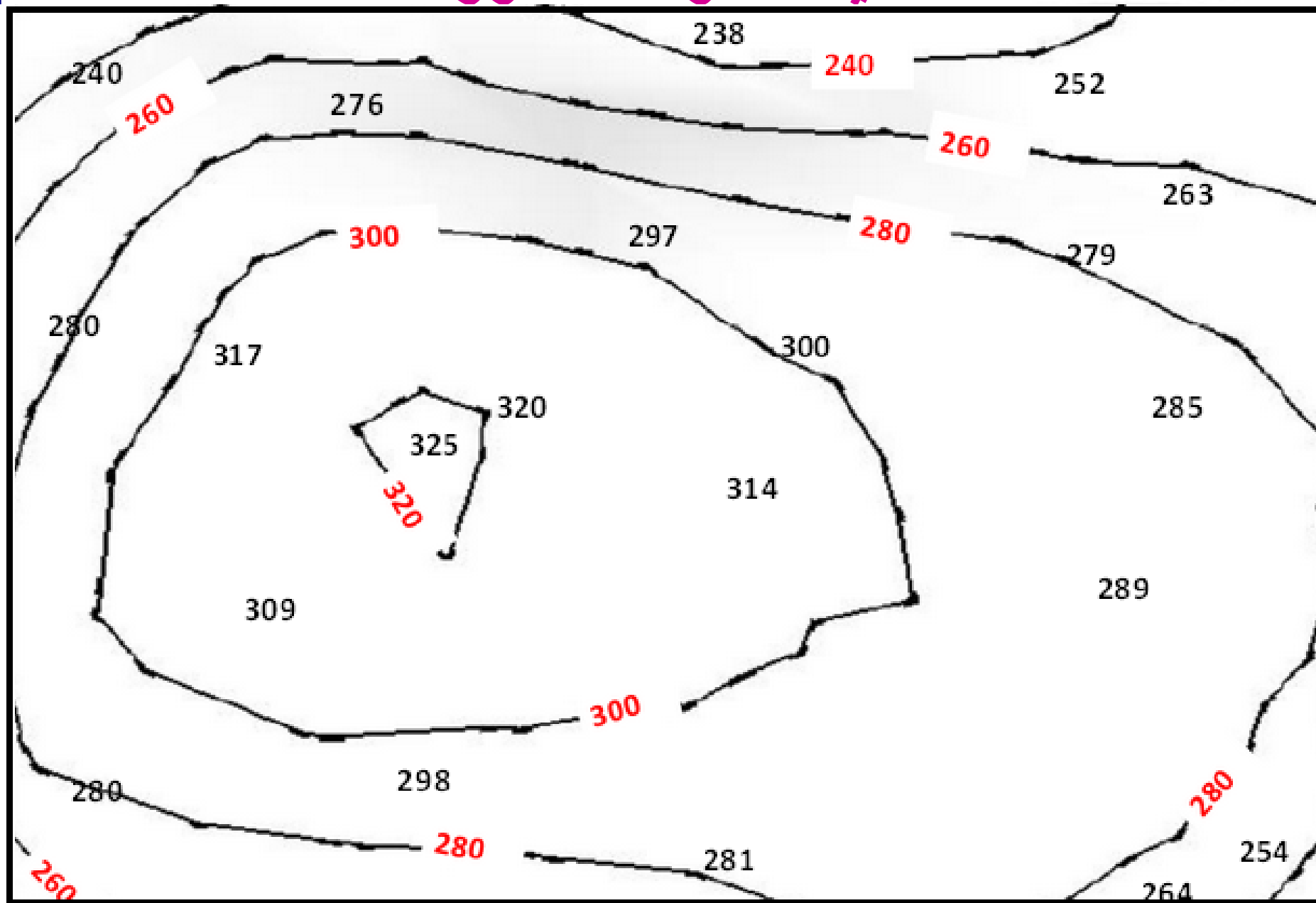
خطوط الهاشور



نقاط المناسب

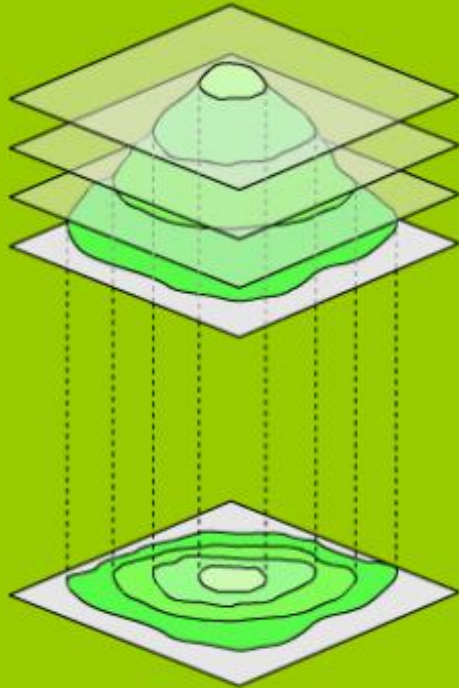


تحشية خطوط الكنتور



خطوط الكنتور Contour line

خط الكنتور: هو خط منحنى وهمي له منسوب ثابت على سطح الأرض وينتج من تقاطع مستوى افقي تخيلي مع سطح الأرض ويصل بين جميع النقاط ذات المنسوب الواحد بالنسبة لمتوسط منسوب سطح البحر (مستوى المقارنة)



الفترة الكنتورية (الفاصل الرأسية): هي المسافة الرأسية بين كل خطي كنتور متتاليين

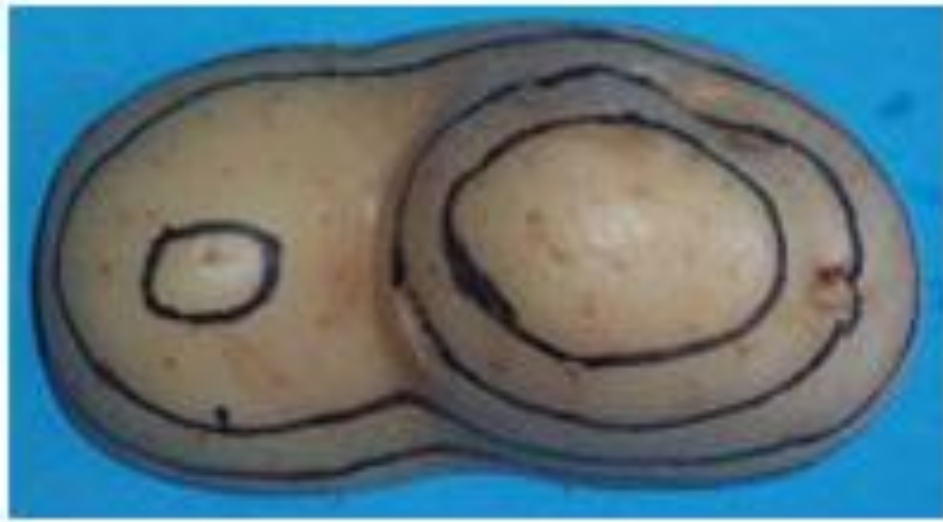


مثال لتوضيح أن خط الكنتور ينتج من تقاطع مستوى افقي تخيلي مع سطح الأرض ويصل بين جميع النقاط ذات المنسوب الواحد



فكرة خطوط الكنتور



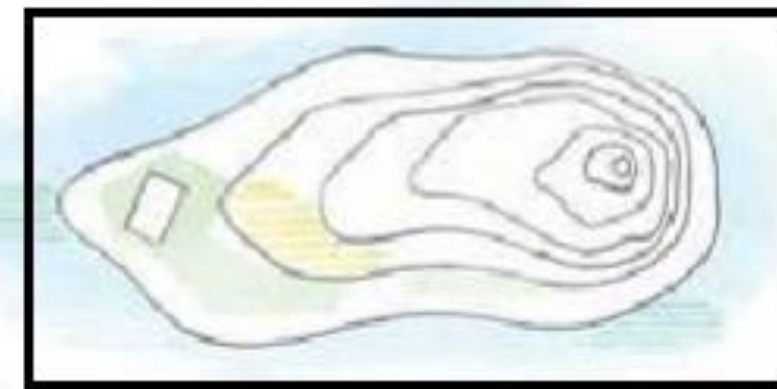


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فكرة إنشاء الهيئة البحثية

د اشرف حمودة

خطوط الكنتور

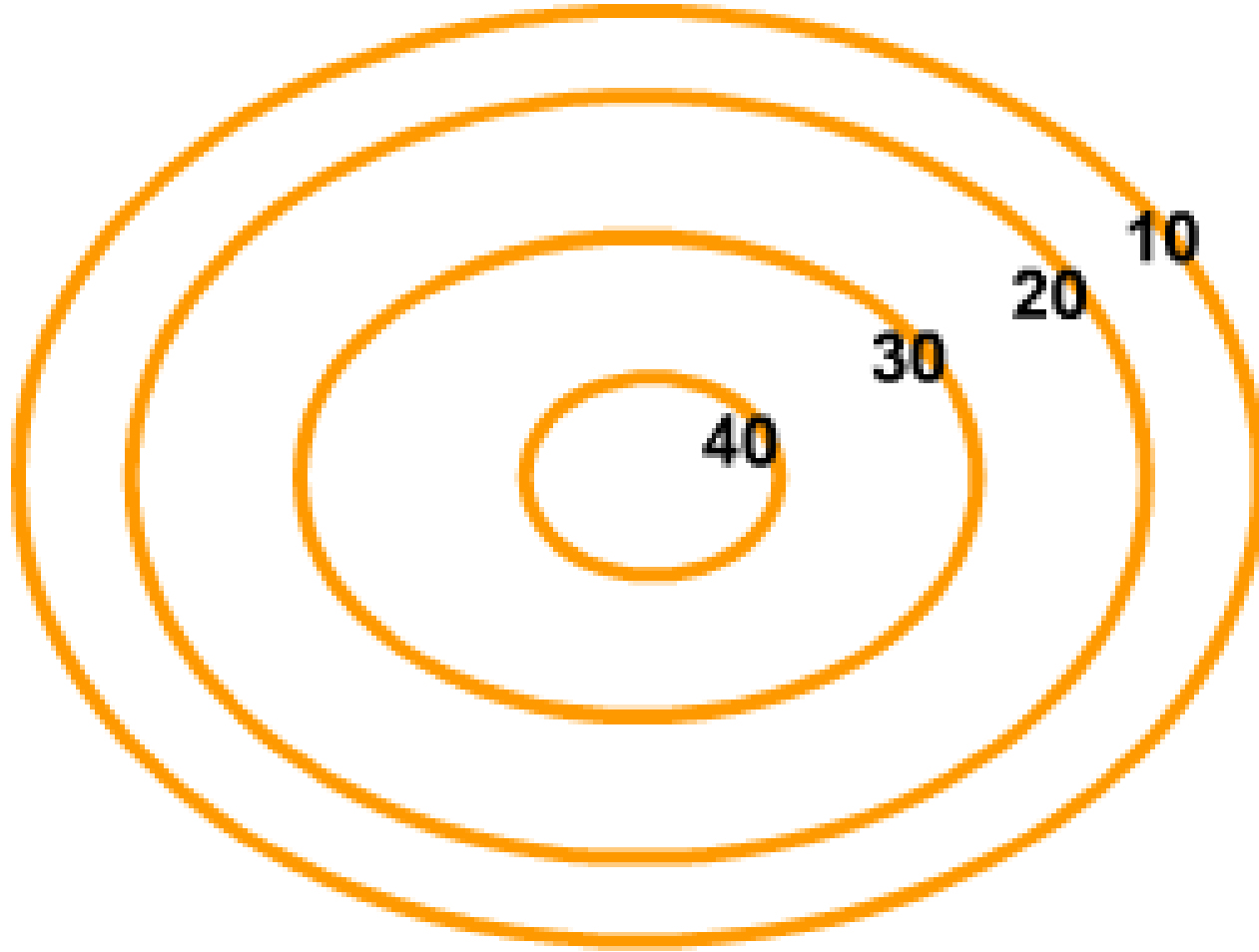


طرق رسم خطوط الكنتور على الخرائط

- ١- المساحة الأرضية
- ٢- الصور الجوية
- ٣- بيانات الاستشعار عن بعد



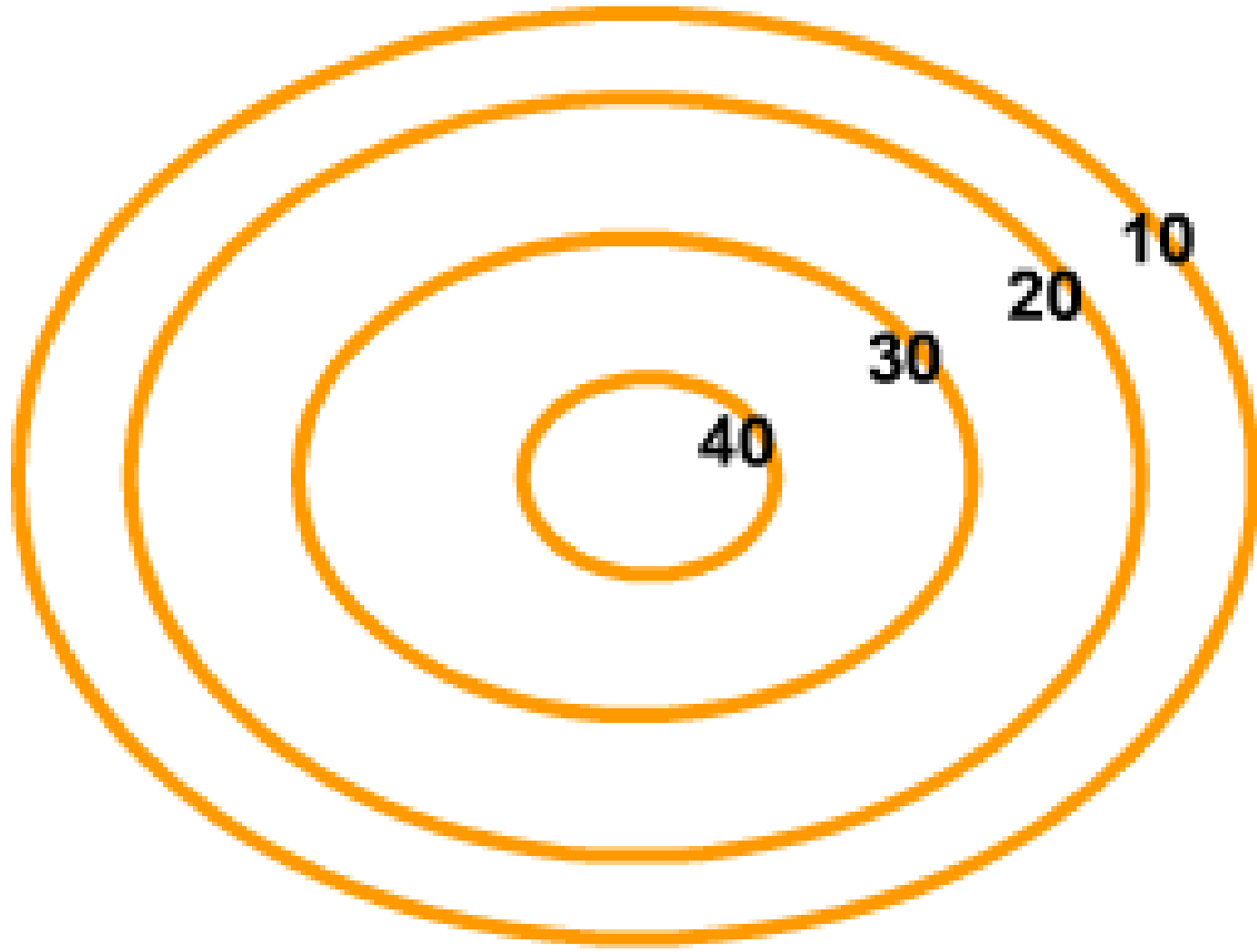
خصائص خطوط الكنتور



١- جميع النقط التي تقع على خط كنتور واحد تكون على نفس الارتفاع فوق او تحت مستوى المقارنة

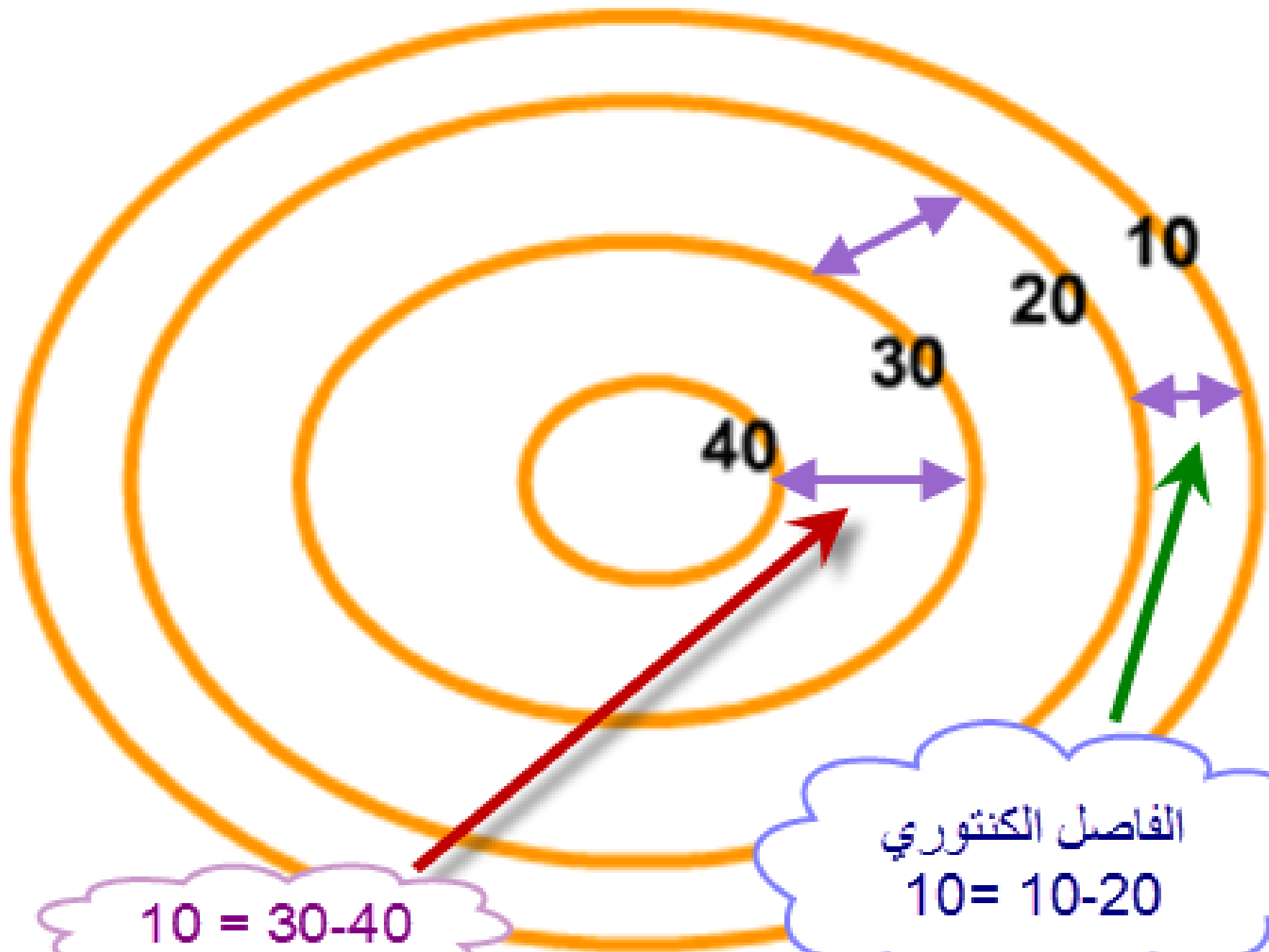
مثال عملي لتوضيح أن جميع النقط التي تقع على خط كنتور واحد تكون على نفس الارتفاع فوق او تحت مستوى المقارنة



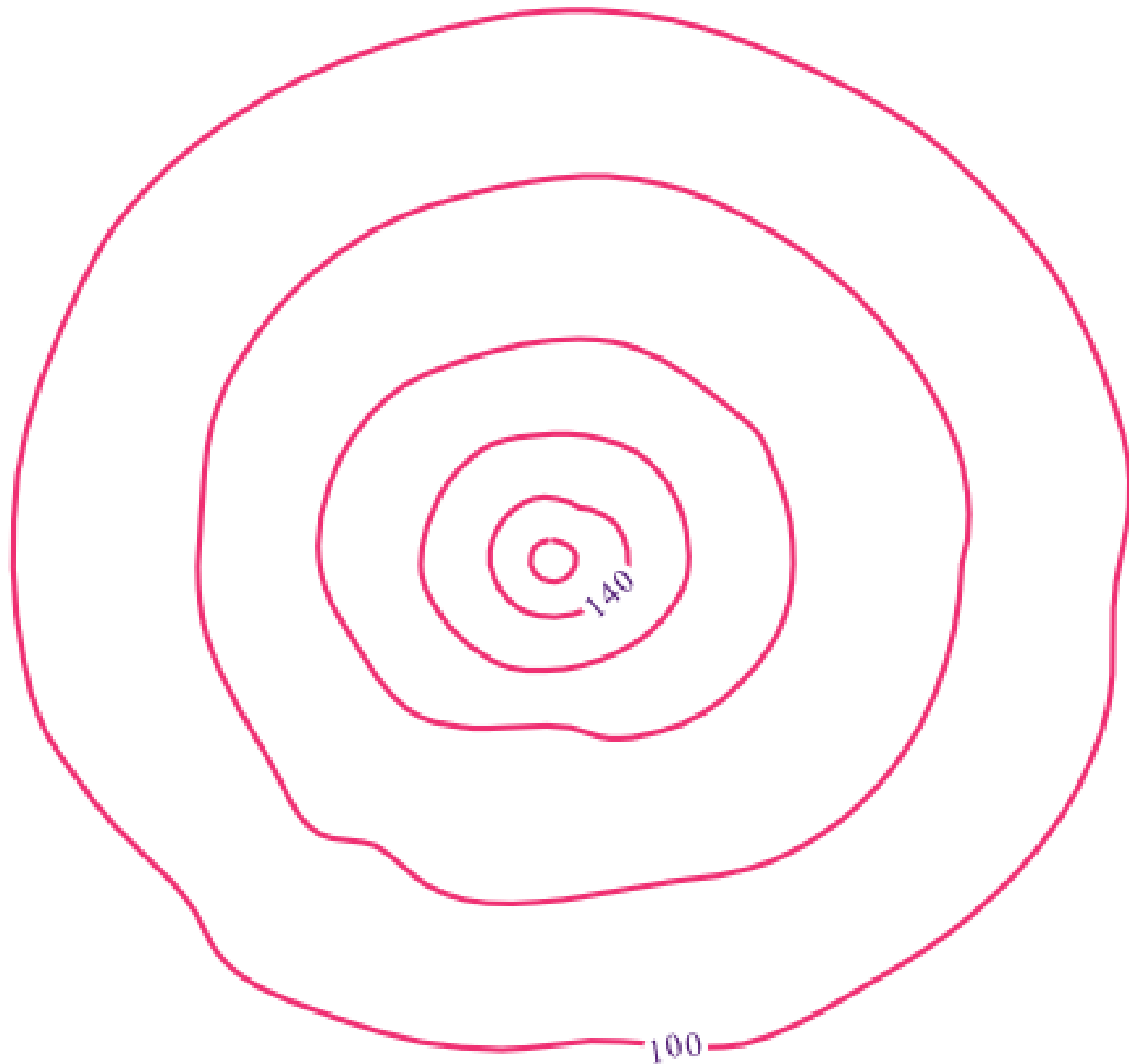


٢- الفاصل الكنتوري هو فرق الارتفاع بين خطي كنتور متتالين ،
وترسم خطوط الكنتور بفاصل كنتوري ثابت في النوع الواحد من
الأراضي . ما هو الفاصل الراسي في الخريطة الموضحة ؟

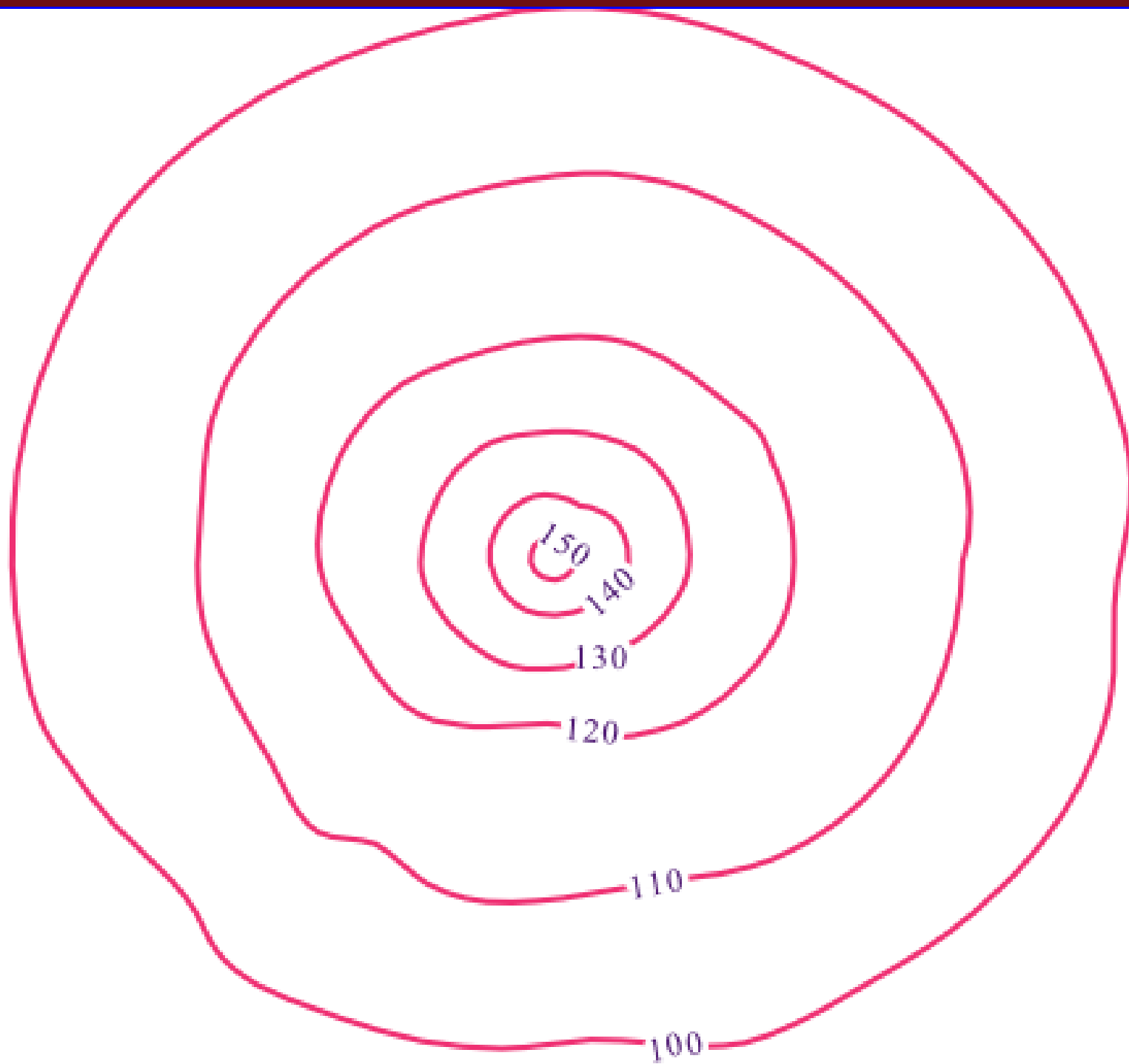


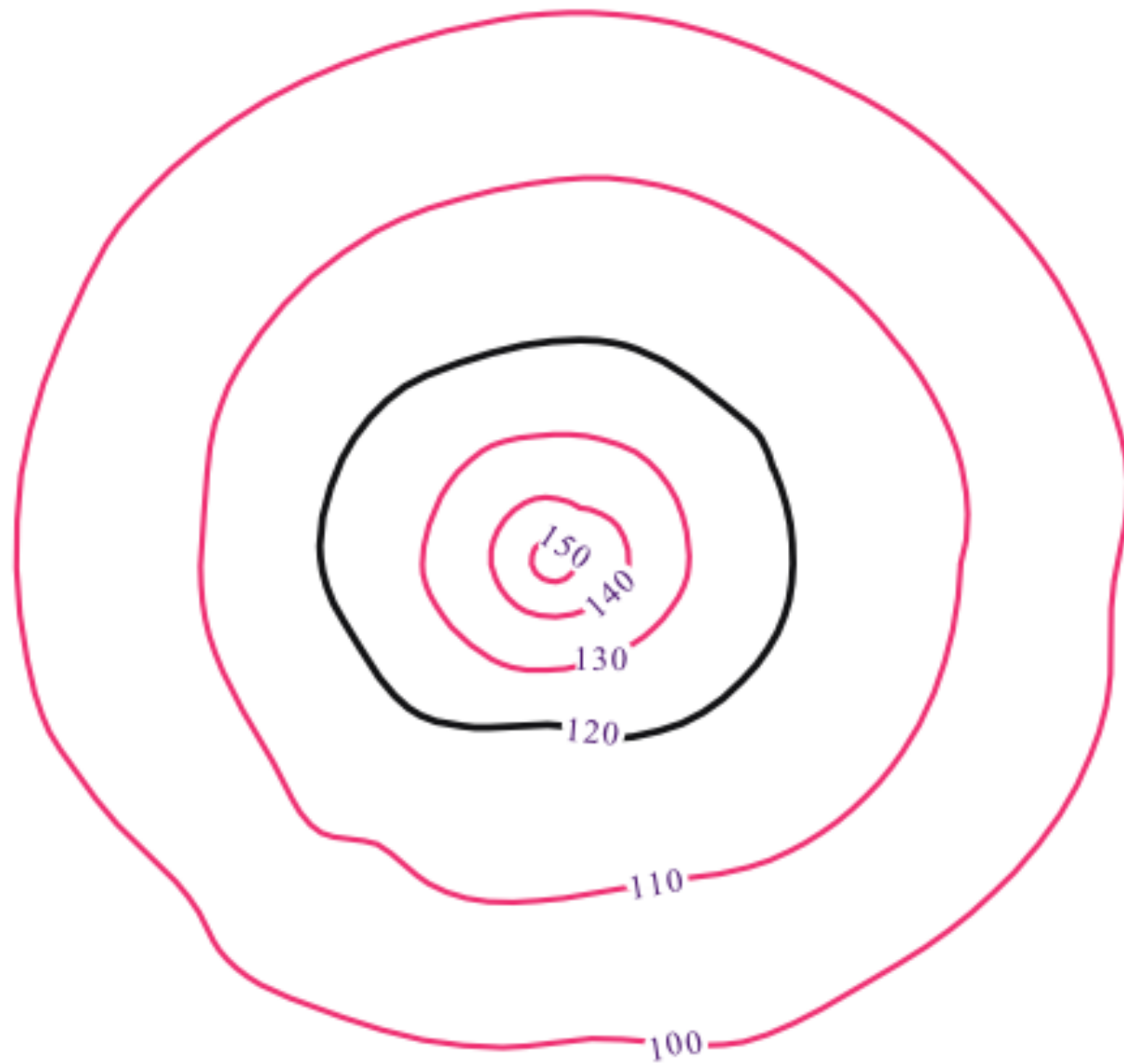


ما مقدار الفاصل الكنتوري (الراسي) ؟



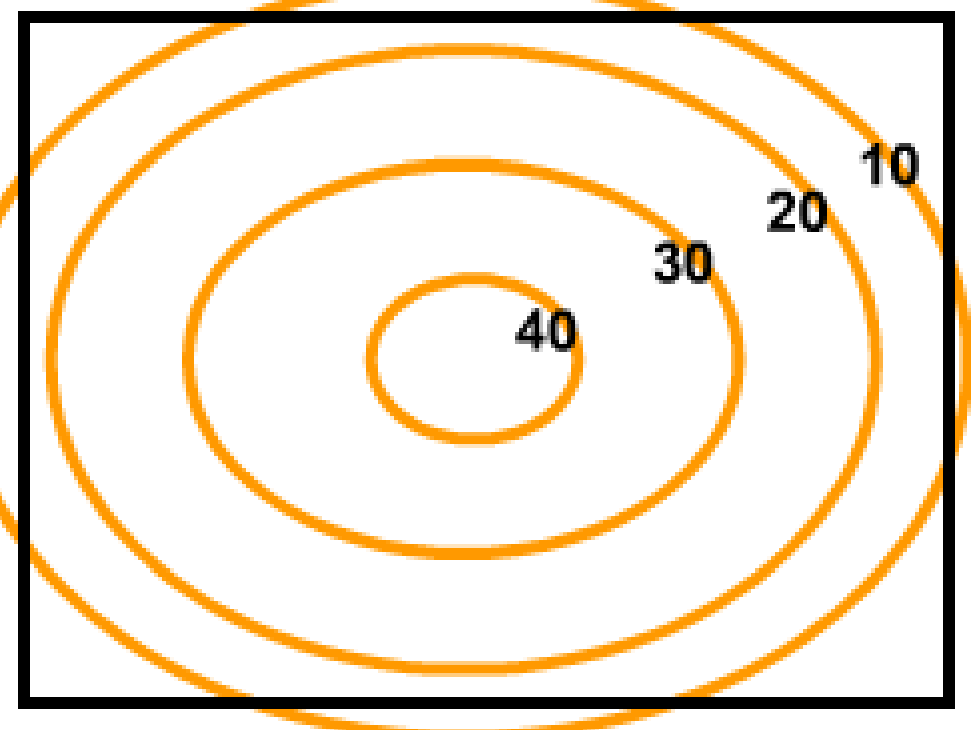
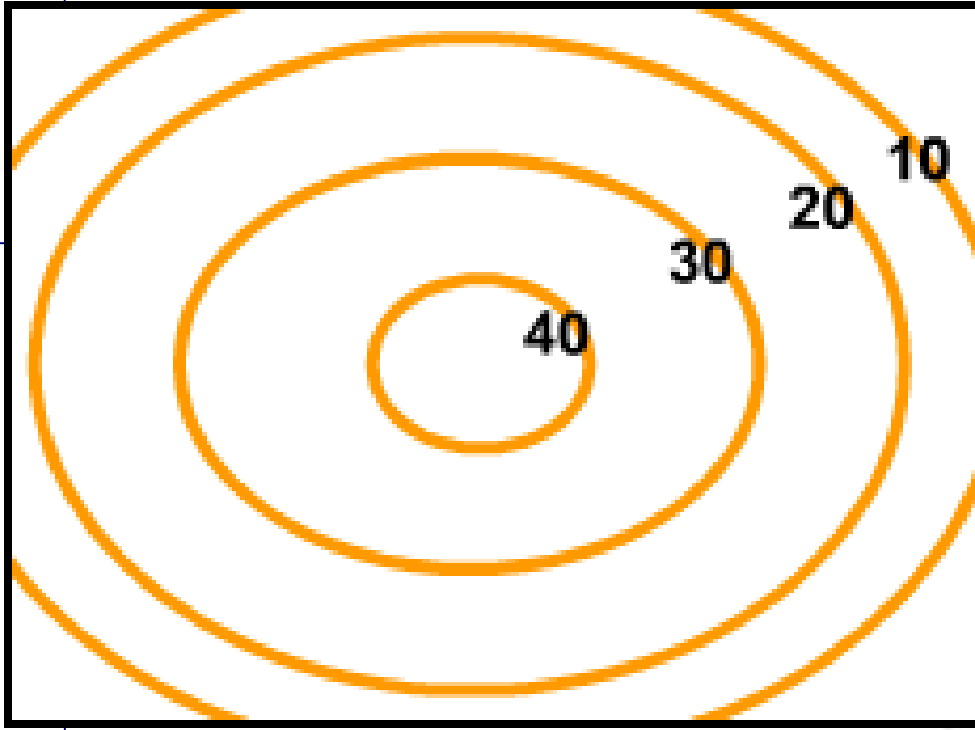
الفاصل الرأسى يساوى 10متر . كيف تم ايجاده ؟





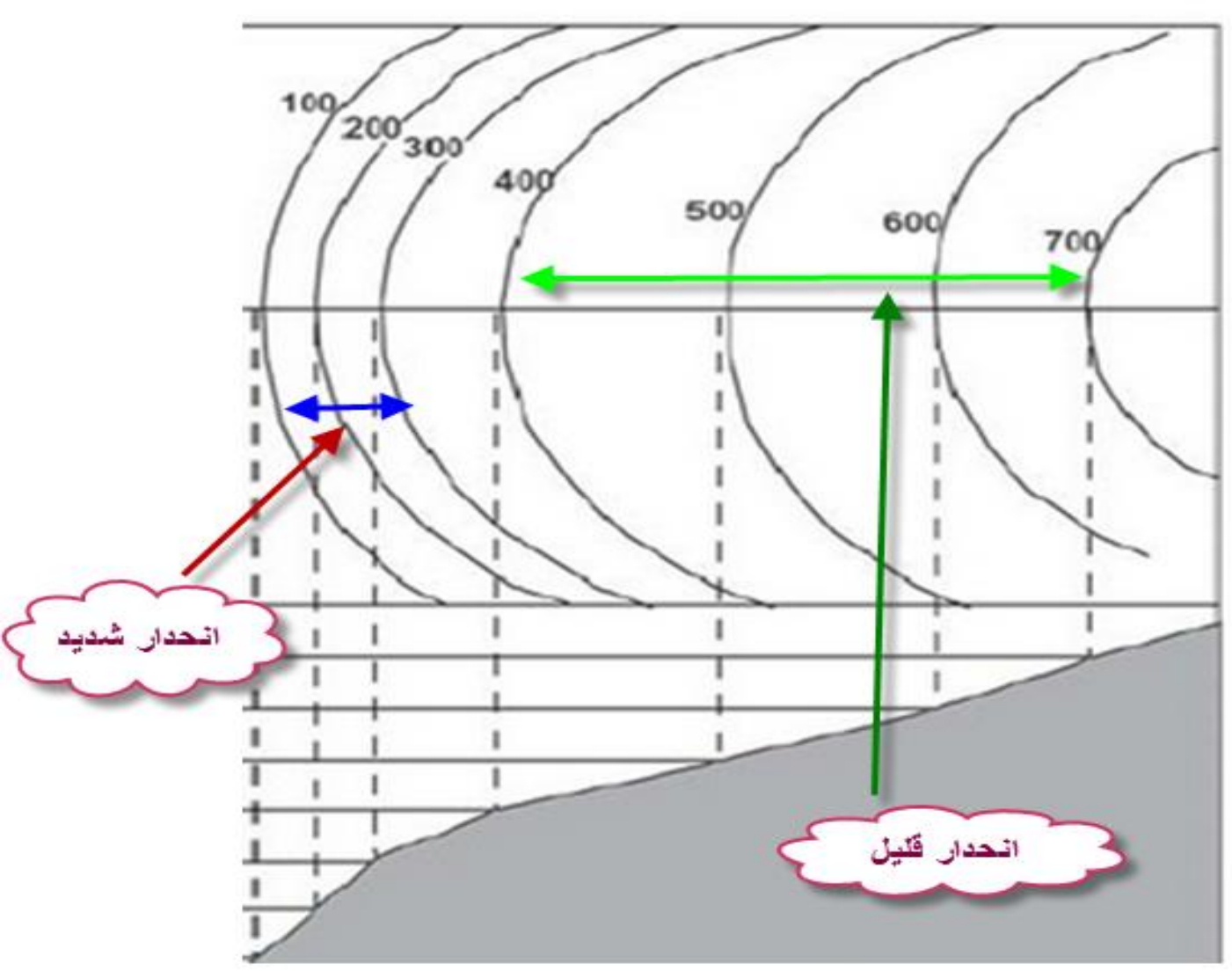
٣- خط الكنتور يفصل بين مناطق اعلى منه في المنسوب من جهة
وبين مناطق اقل منه في المنسوب من جهة اخرى





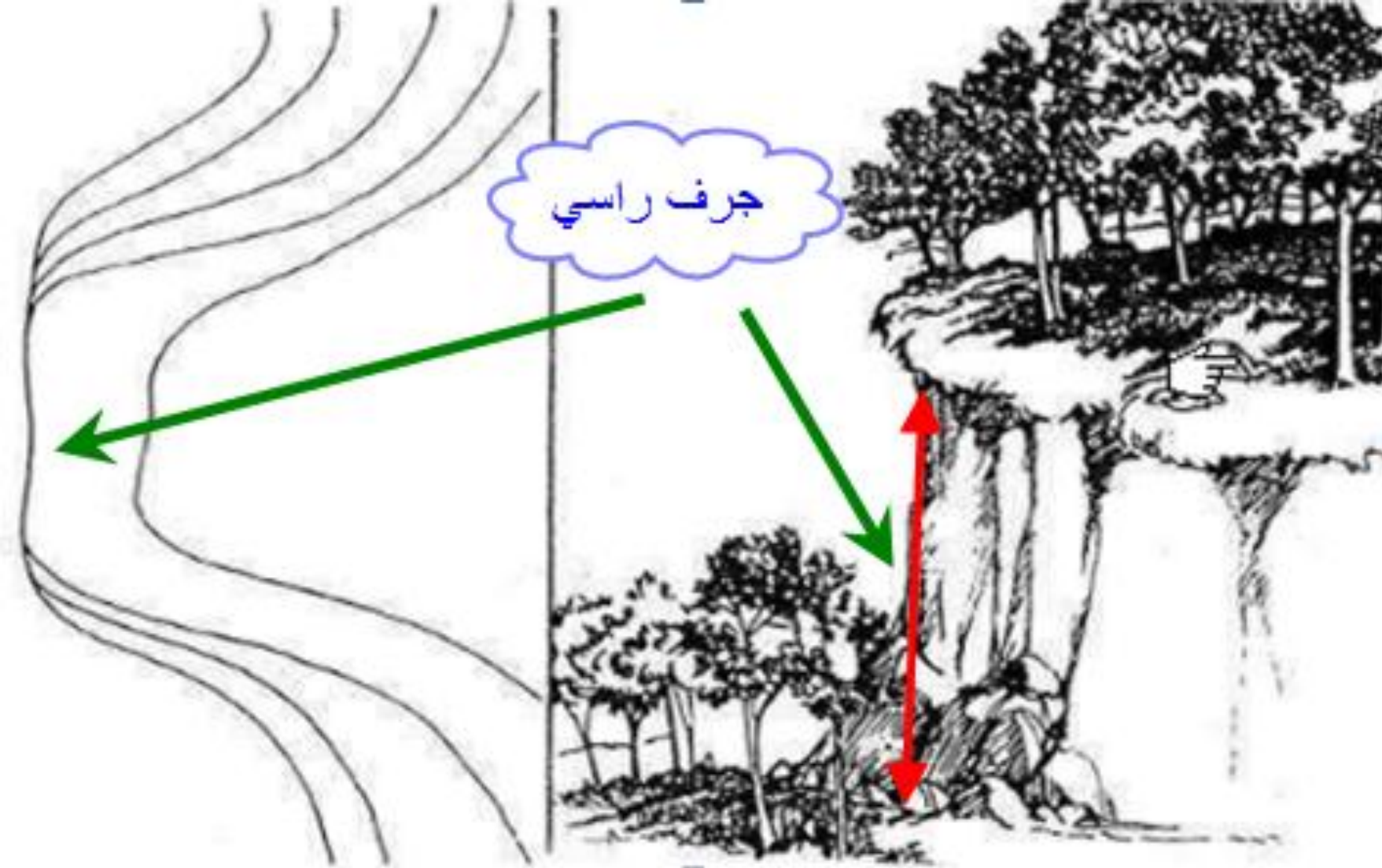
٤- خط الكنتور يمثل مساحة افقية لمنسوب معين ، لذا فان كل خط كنتور لابد ان يقفل على نفسه اما داخل او خارج الخريطة .

معنى ذلك يجب الا ينتهي أي خط كنتور في أي نقطة ، ولكن لابد وان يقفل على نفسه الا في حالة خطوط الكنتور القريبة من اطراف اللوحة



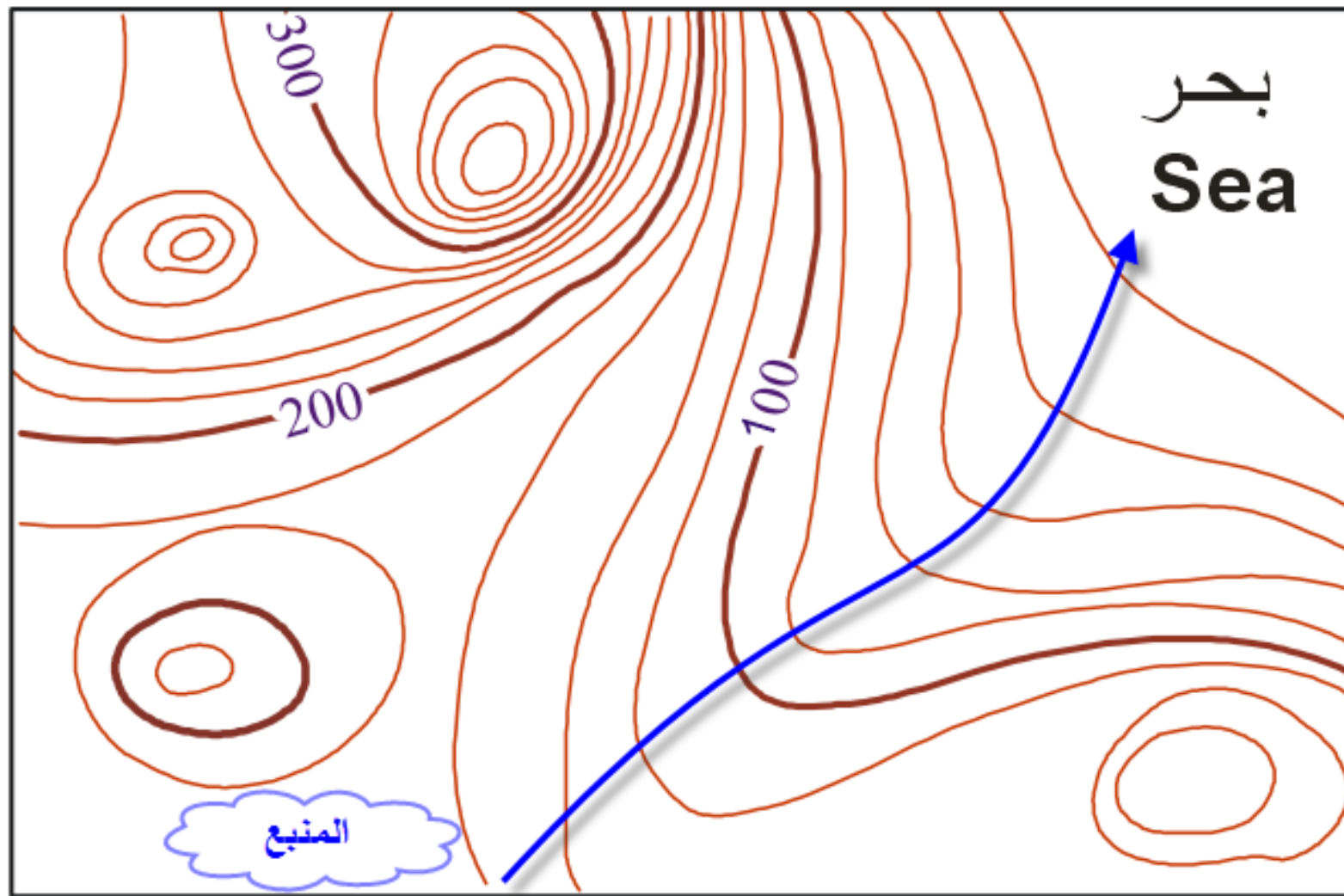
٥- يدل تقارب خطوط الكنتور على شدة انحدار التضاريس ، ويدل تباعدها على انحدار اقل شدة ، كما تدل المسافة المنتظمة بين خطوط الكنتور على انتظام الانحدار





٦- تتلاقى خطوط الكنتور ذات المناسيب المختلفة في خط واحد في حالة وجود جرف راسي ثم تتفرع بعد ذلك





٧- تتراجع خطوط الكنتور نحو منابع المجاري المائية ، فعندما يمر خط الكنتور باحد الأودية فإنه ينحني في اتجاه المنسوب الأعلى . والعكس عندما تنحني خطوط الكنتور في اتجاه المنسوب الأدنى تدل عل مناطق تقسيم المياه .



كيف يظهر الوادي على
الخريطة الكنتورية؟

كيف تظهر مناطق تقسيم
المياه؟



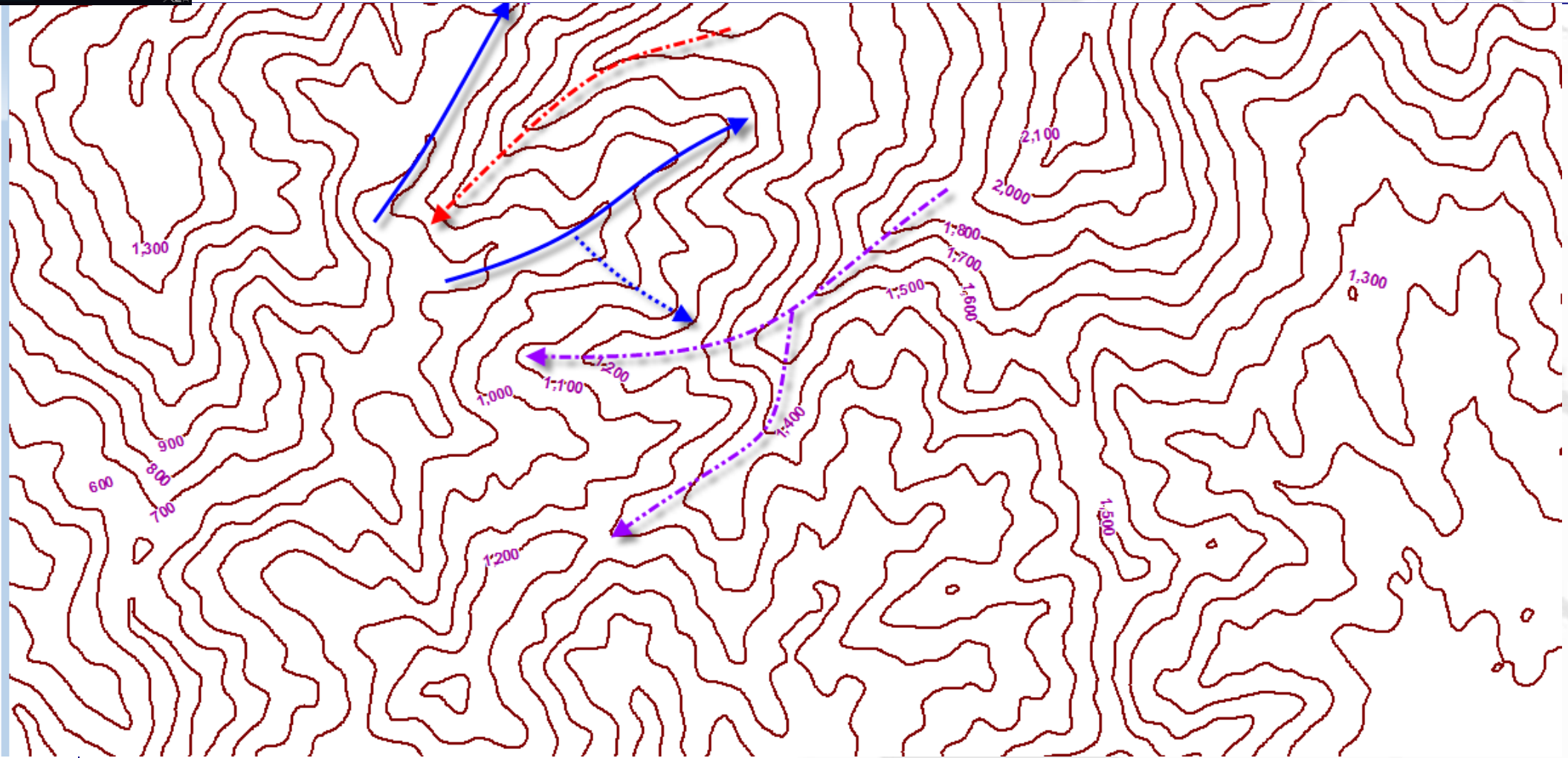
كيف يظهر الوادي على
الخريطة الكنتورية؟

كيف تظهر مناطق تقسيم
المياه؟



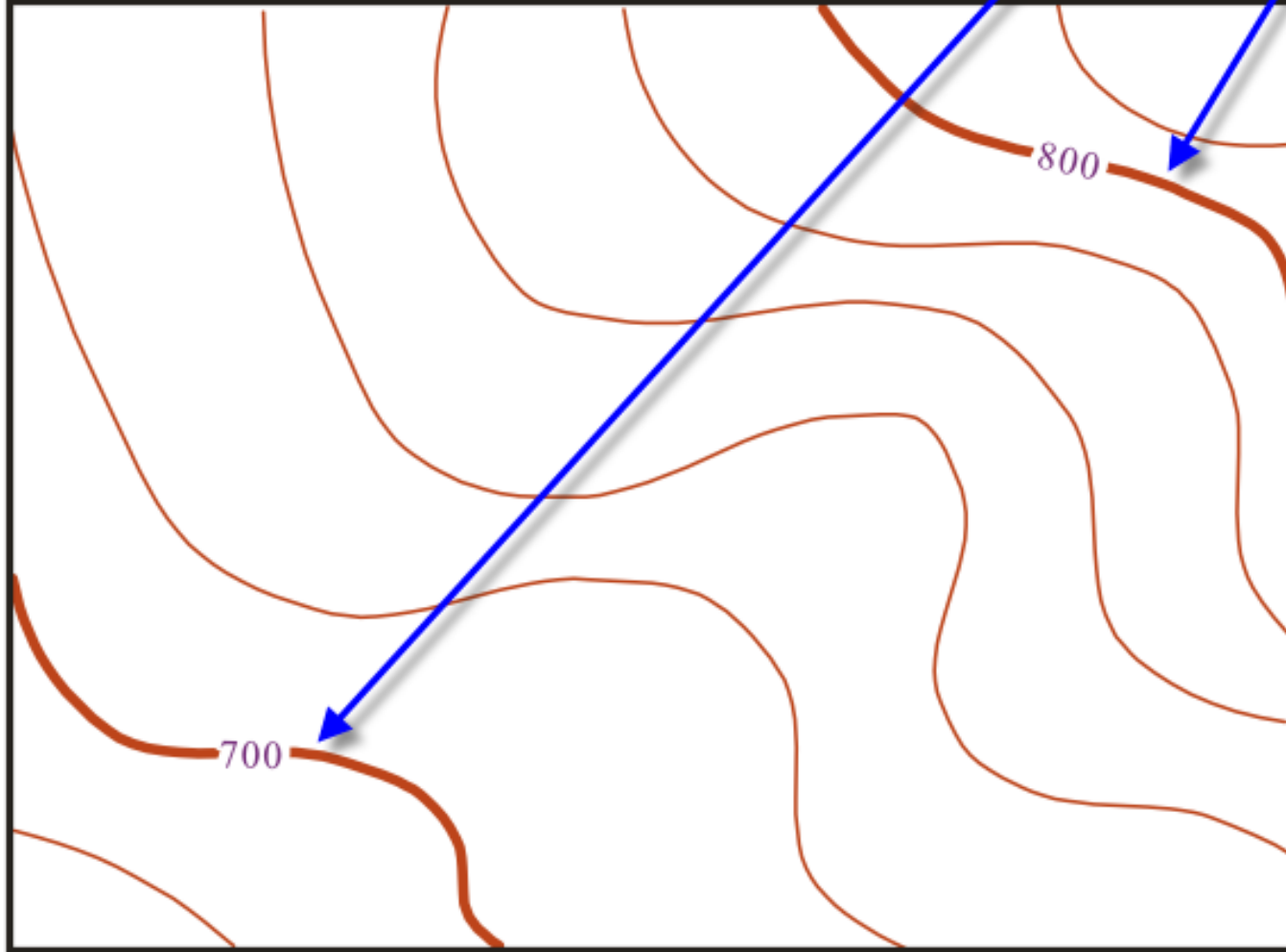


تدريب عملي على الأودية ومناطق تقسيم المياه



Index Contours

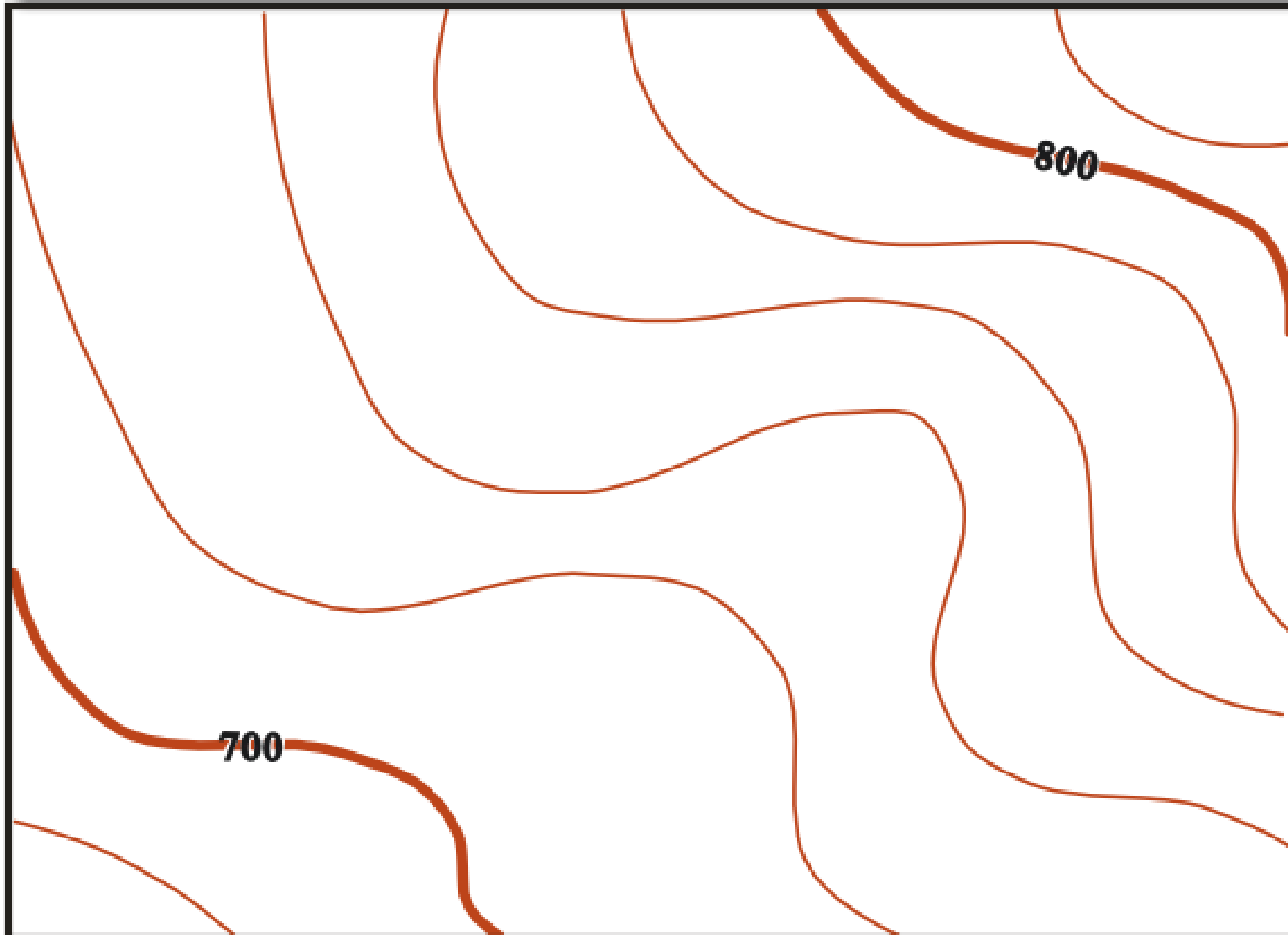
كنتور الدليل



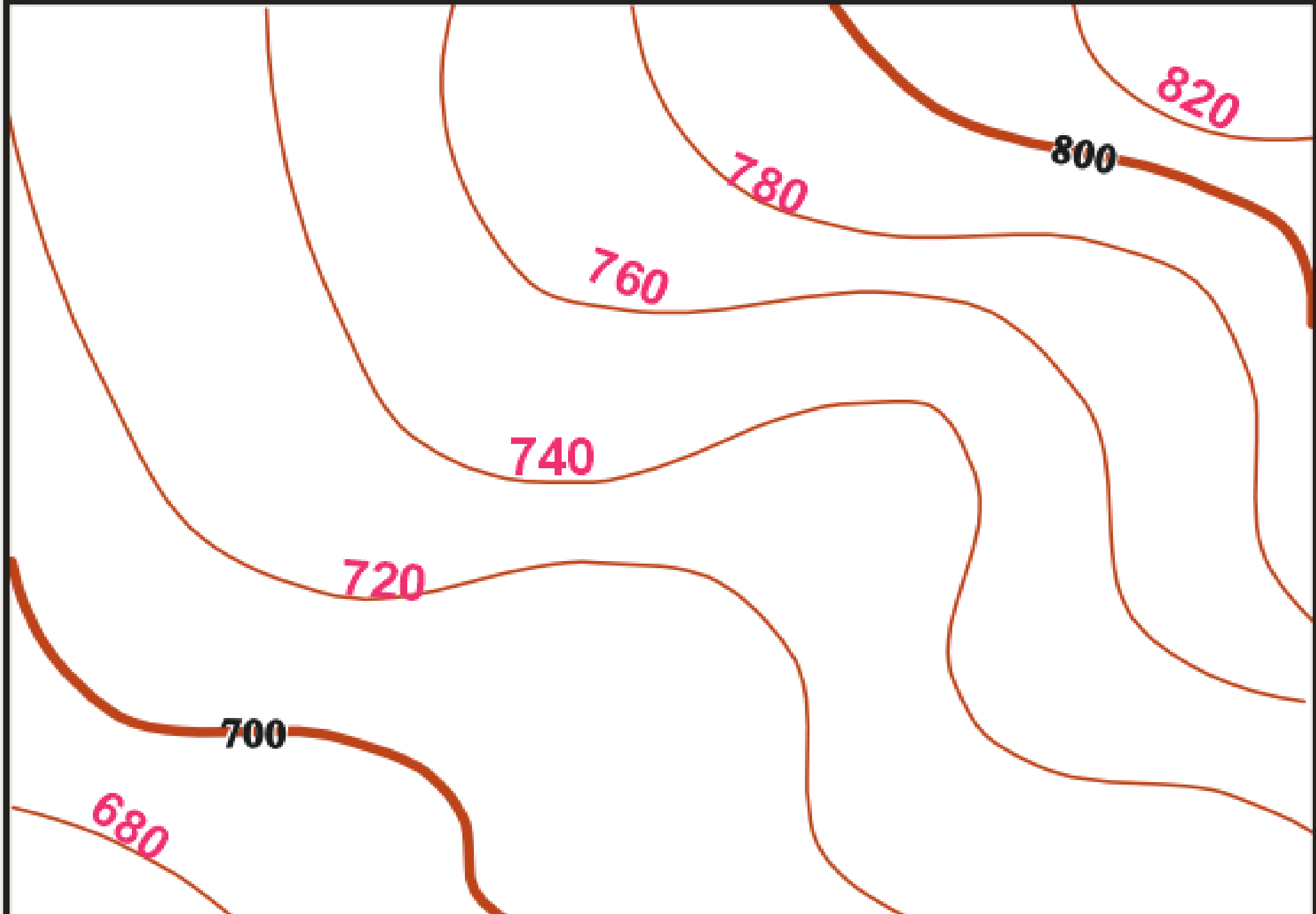
٨- ترسم عادة مجموعة من خطوط الكنتور بسمك اكبر من سمك باقي الخطوط ، تسمى كنتور الدليل ، وتساعد على التعرف السريع للشكل العام لمعالم سطح الأرض



ما مقدار الفاصل الكنتوري بالخرائطة الموضحة ؟



الفاصل الكنتوري يساوي 20 م . كيف تم حسابها ؟



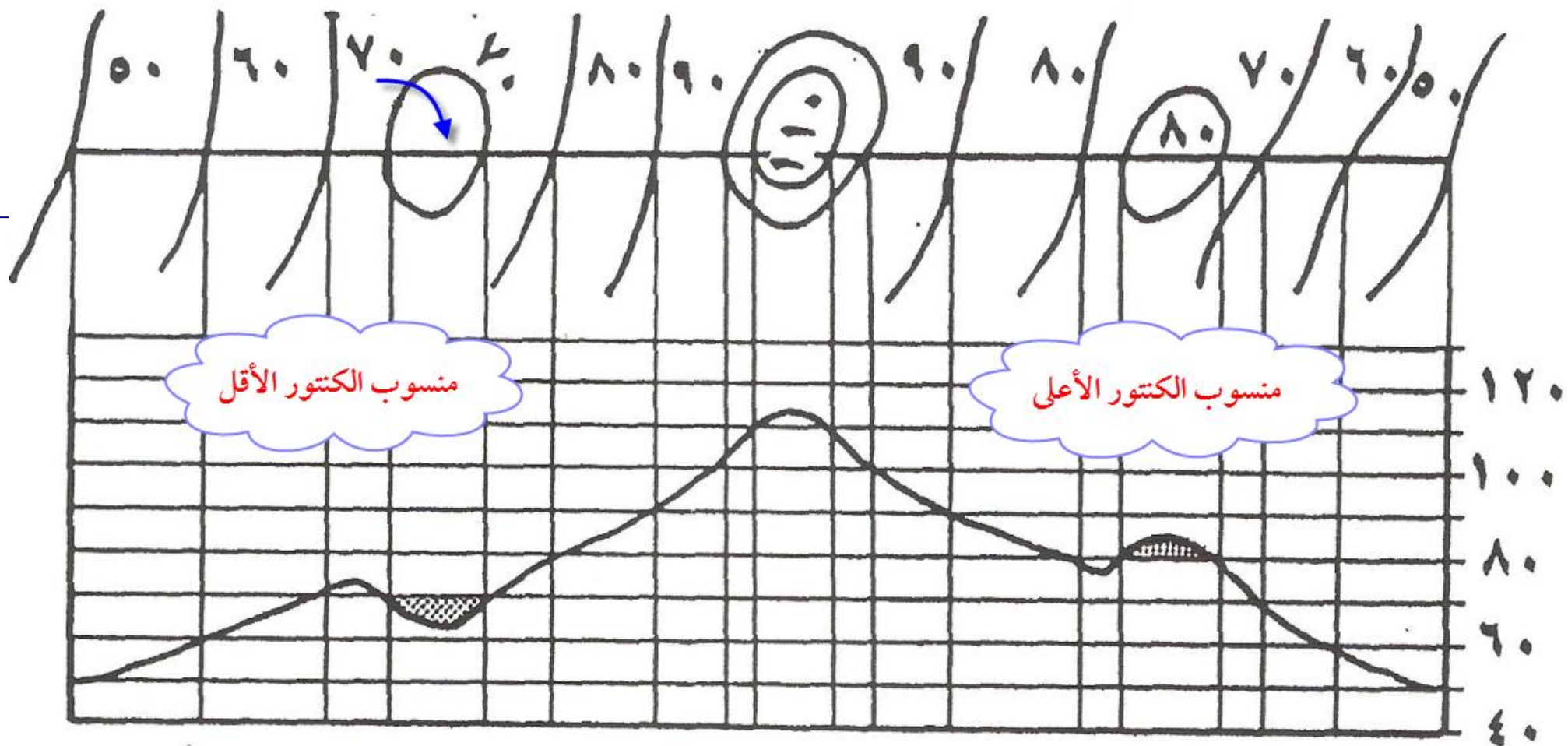
إذا كان معلوم قيم خطي كنتور دليل متتالين يتم إيجاد الفاصل الكنتور كالتالي

الفرق بين قيم خطي كنتور دليل متتالين

الفاصل الكنتوري = $\frac{\text{عدد خطوط الكنتور المحصورة بين خطي كنتور الدليل} + 1}{\text{الفرق بين قيم خطي كنتور دليل متتالين}}$

$$20 = \frac{100}{5} = \frac{700 - 800}{1 + 4} =$$





٩- تدل خطوط الكنتور المغلقة بين خطي كنتور متتاليين على هيئات منعزلة ، وفي هذه الحالة يكون له نفس منسوب الكنتور الأعلى ، اما اذا رسم عليه سهم فان راس السهم تشير الى اتجاه الانخفاض ، وفي هذه الحالة يكون له منسوب الكنتور الأدنى .



يمكن ايجاز اهم خواص خطوط الكنتور فى النقاط التالية:-

❖ جميع النقاط الواقعة على خط الكنتور لها نفس المنسوب وهو منسوب خط الكنتور.

❖ يجب ان تقفل خطوط الكنتور على نفسها او على حافة اللوحة .

❖ لا تتقاطع خطوط الكنتور إلا في حالات نادرة مثل الكهوف.

❖ تتقارب خطوط الكنتور في الانحدارات الشديدة وتتباعد كلما قل الانحدار

❖ تتساوى المسافة بين خطوط الكنتور في الانحدارات المنتظمة الميل

❖ كلما كانت خطوط الكنتور شديدة التعرج دل ذلك على وعورة الارض

❖ تتماس خطوط الكنتور في حالات الجرف (الجرف الرأسي)

