

## الهدف

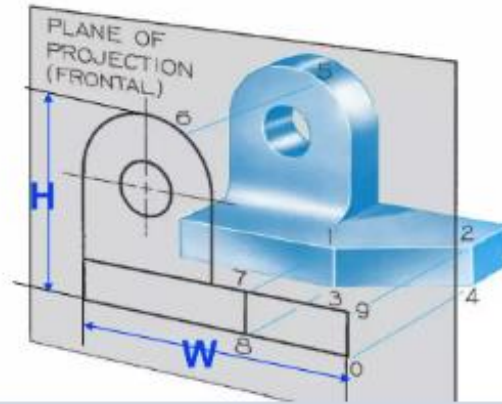
تحديد أهمية الرسم الهندسي

القدرة على تحويل الأشكال الواقعية إلى رسومات ثنائية أو ثلاثية الأبعاد

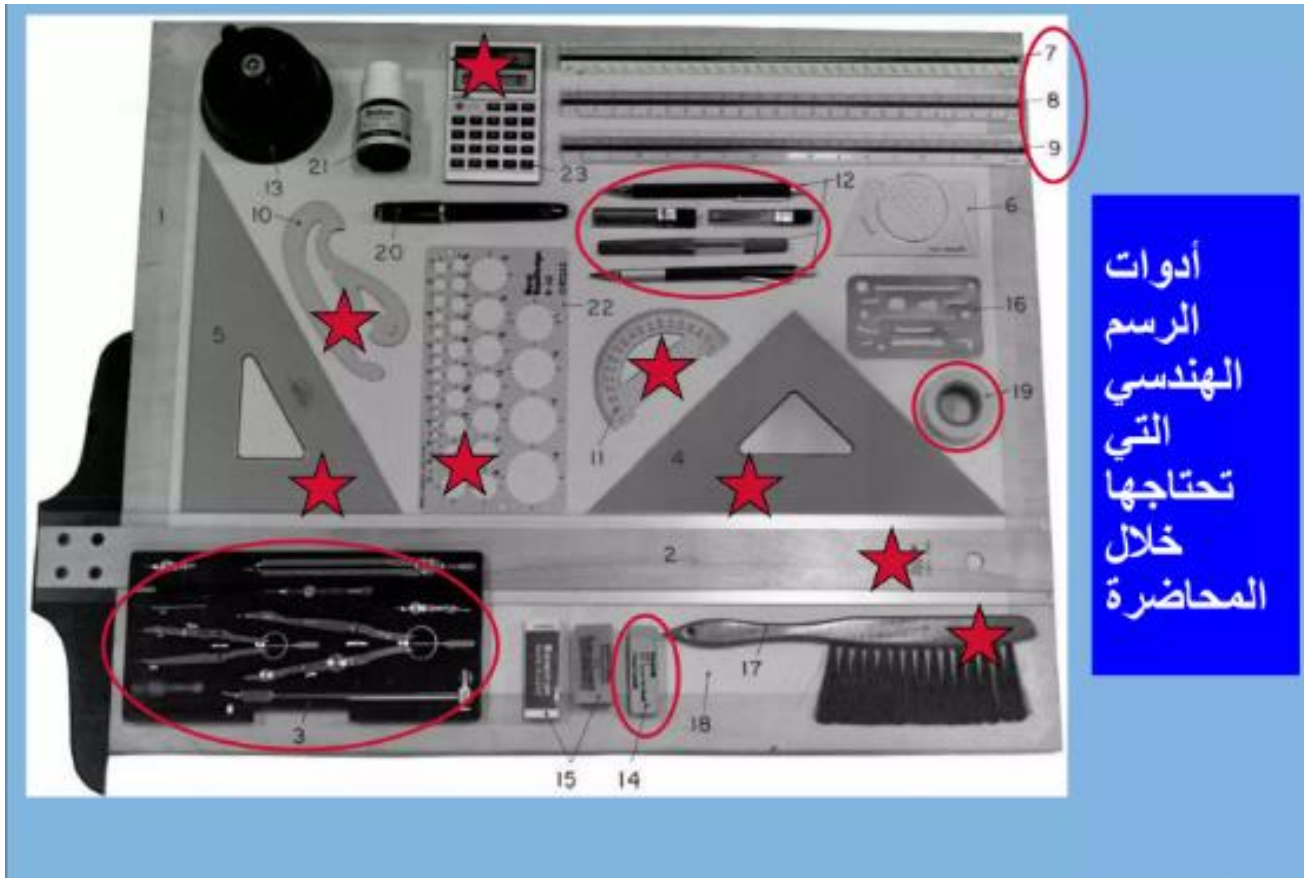
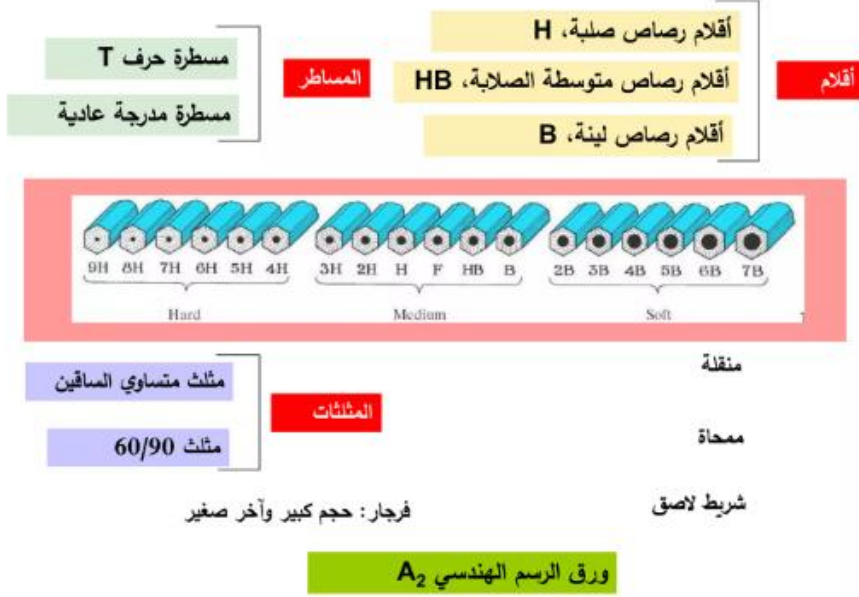
استخدام برامج الحاسوب في رسم الأشكال المختلفة

## تعريف الرسم الهندسي

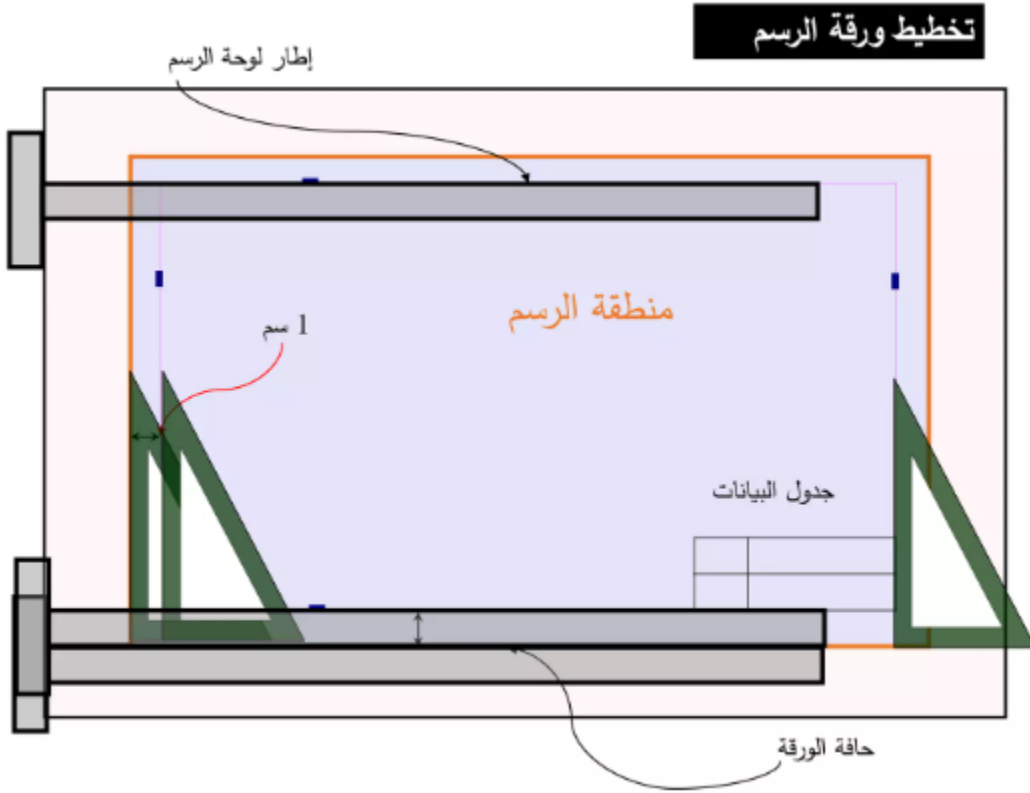
هو تمثيل لجزء أو مجموعة أجزاء من منتج ما بمساقط متعامدة أو مجسمة، مع إضافة الأبعاد والبيانات التوضيحية



## أدوات الرسم الهندسي







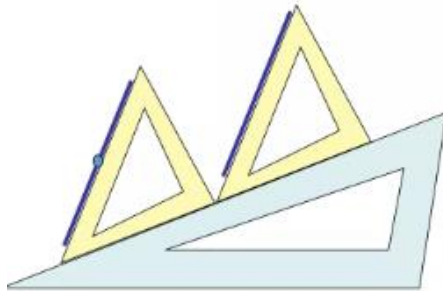
### رسم الخطوط المتوازية

الخطوط الأفقية: بواسطة مسطرة حرف T

الخطوط الرأسية: بواسطة مسطرة حرف T والمثلث

رسم خط مستقيم يمر بنقطة  
ويوازي مستقيماً آخر

اضبط المثلث على الخط الأصلي  
مستخدماً المثلث الآخر، حرك المثلث  
الأول إلى الموقع المطلوب

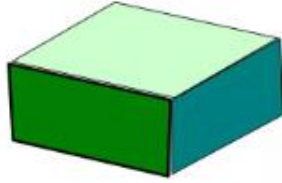


## أنواع الخطوط

### الخط المرئي أو الظاهر Visible Line

يستخدم لتمثيل الأحراف الظاهرة للجسم  
خط سميك نسبةً للخطوط الأخرى، 0.7 ملم

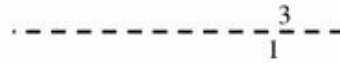
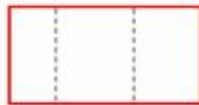
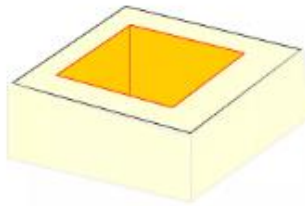
خط متصل، بقلم HB



### الخط المستتر Hidden Line

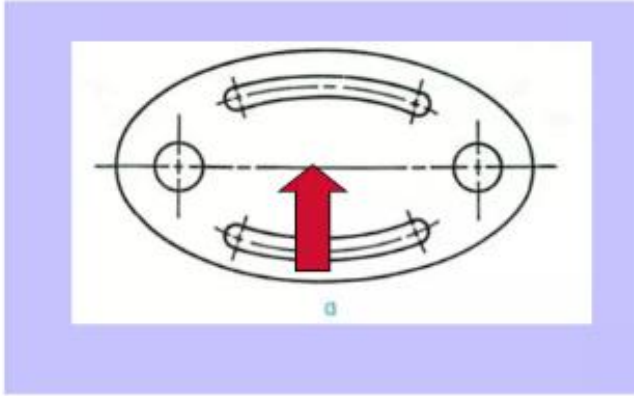
يستخدم لتمثيل الأسطح والأحرف غير الظاهرة  
خط متوسط السمك، وغير متصل، 0.5 ملم

الفراغ بين الخطوط 1 ملم

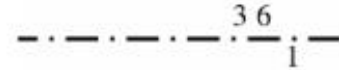


## خط المحور Center Line

يستخدم لتحديد مركز تجويف أو دائرة، وفي حالات تماثل الأشكال  
تتابع من خطوط طويلة وأخرى قصيرة بينها فراغات

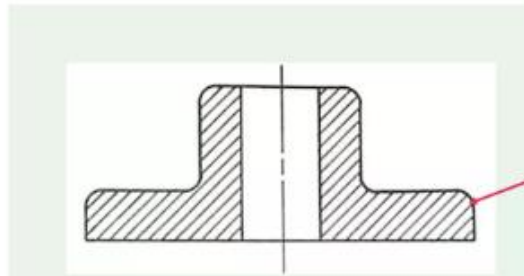


رفيع السمك، 0.3 ملم



## خط التهشير Section Lines

تمثل على الأسطح عند تخيل قطعها بالمستوى القاطع  
خطوط رفيعة متوازية تفصل بينها مسافات ثابتة



تميل بزاوية 45°

Section  
Line