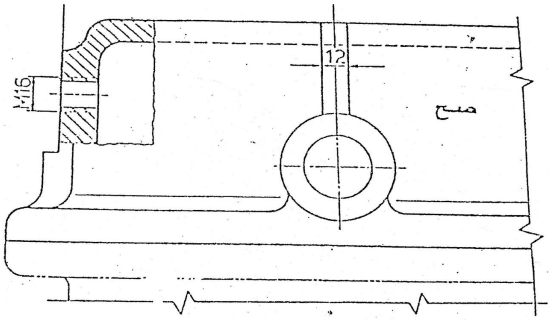
المحاضرة الثانية

الخطوط في الرسم الهندسي

الرسم الهندسي :هو لغة تستعمل للتفاهم من قبل المهندسين والفنيين وغيرهم من الذين يقومون بتصميم وتصنيع المباني , المكائن , الطائرات وغيرها .

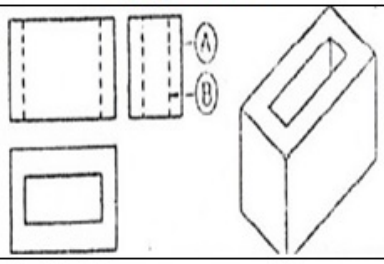
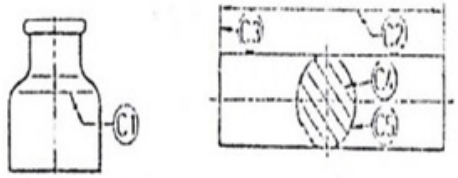
وكما ان لاية لغة قواعد فأن للرسم الهندسي قواعد وتعليمات .وأول هذه القواعد هو انواع الخطوط واستعمالاتها. وتعتبر الخطوط الف ,باء الرسم الهندسي .

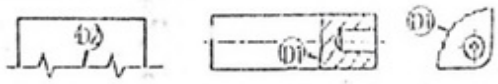
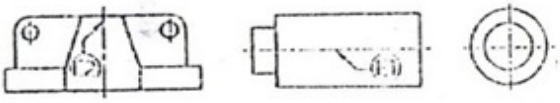
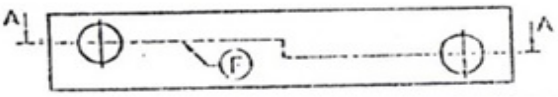
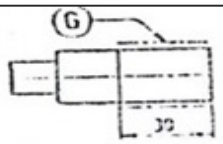
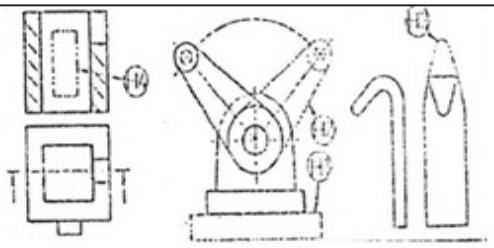
تكون خطوط الرسم اما سميكه او رفيعه . تستعمل الخطوط السميكه على العموم لرسم الاجزء الحقيقه الظاهره اما الخطوط الاخرى التي تضاف الى الرسم لزيادة توضيحه , كخطوط الأبعاد وخطوط القطع وهي ترسم بسمك رفيع .

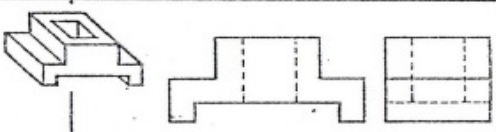
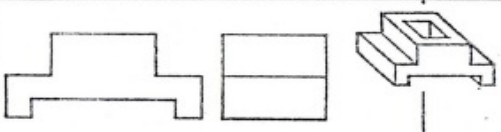
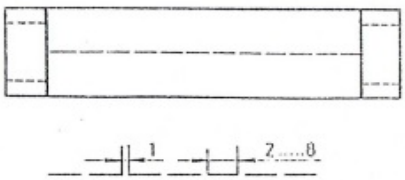
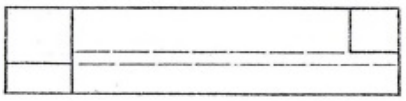
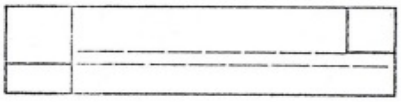
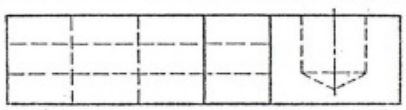
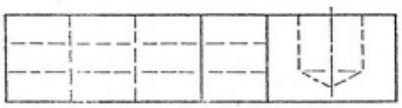
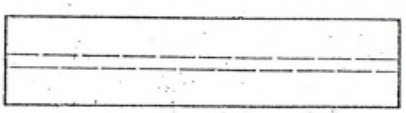
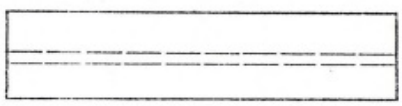


مثال لرسم هندسي فيه انواع الخطوط مرسومة بشكل منتظم ومنسق

انواع الخطوط المستخدمة في الرسم الهندسي

نوع الخط	الاستعمالات	امثله تطبيقيه
A- خط مستمر سميك	للسمات المرئيه	
B- خط متقطع رفيع	للسمات المرئية	
C- خط مستمر رفيع	C1- تمثيل التقاطعات الوهمية C2- خطوط الابعاد C3- خطوط الامتداد C4- خطوط القطع C5- خطوط المواقع المدارة في الموقع	

C- خط كسر رفيع	D1- كسر طويل D2- كسر قصير	
D- خط متسلسل رفيع	E1- خط المحور E2- خط التناظر E3- دائره الخطوط في التروس	
E- خط متسلسل رفيع (سميك عند النهايات وتغير الاتجاه)	F- تحديد مستوى القطع	
G- خط متسلسل سميك	G - تاشيرات الخطوط او السطوح ذات المتطلبات الخاصه	
H- خط متسلسل مردوج الشرطات رفيع	H1- تمثيل الاجزاء المجاورة H2- المواقع القصوى للأجزاء المتحركه H3- خطوط الاجزاء الاساسية قبل التشكيل H4- الاجزاء التي تقع امام مستوى القطع	

ملاحظات حول رسم الخطوط المخفية	صح	خطأ
تمثل الاجزاء المخفية باستعمال خطوط متقطعة تسمى " الخطوط المخفية " .		
ترسم الخطوط المخفية باعتناء وبشكل منتظم . يكون سمك الخطوط رفيع ويتراوح طول الشرطات من 2mm الى 8mm وذلك حسب الطول الكلي للخط المخفي .		
تبدأ وتنتهي الخطوط المخفية بالشرطات وليس بالفراغات الا اذا وقعت على امتداد خطوط ظاهرة .		
لا تترك فراغات عند تقاطع الخطوط المخفية بعضها مع بعض أو مع الخطوط الظاهرة .		
ترسم الشرطات في الخطوط المخفية المتوازية والقريبة بعضها من بعض بشكل متعاقب .		

ملاحظات حول رسم خطوط المحور	صح	خطأ
تستعمل خطوط المحور لتأشير محاور الاجسام الاسطوانية والدائرية ولخطوط التناظر .		
ترسم الشرطات بسمك رفيع وبشكل منتظم . يتراوح طول الشرطات الطويلة من 5mm الى 20mm وذلك حسب الطول الكلي لخط المحور طول الشرطات القصيرة يساوي 2mm .	5...20 1 2	
لاتمتد خطوط المحور الى المساقط المجاورة .		
يفضل ان تتقاطع خطوط المحور بالشرطات الطويلة . يبدأ وينتهي خط المحور بالشرطات الطويلة ويمتد الى مسافة قصيرة عبر خط الجسم . ترسم خطوط محور الدوائر الصغيرة بشكل خط قصير مستمر .		
عند وجود امتداد لخط المحور ، كما في حالة وضع الابعاد ، يرسم الامتداد بشكل خط مستمر غير متقطع .	40 80	40 30

تمرين