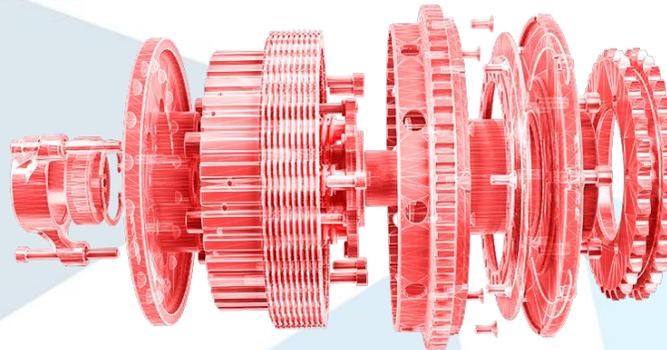


CEDC103: Computer Aided Industrial Drawing

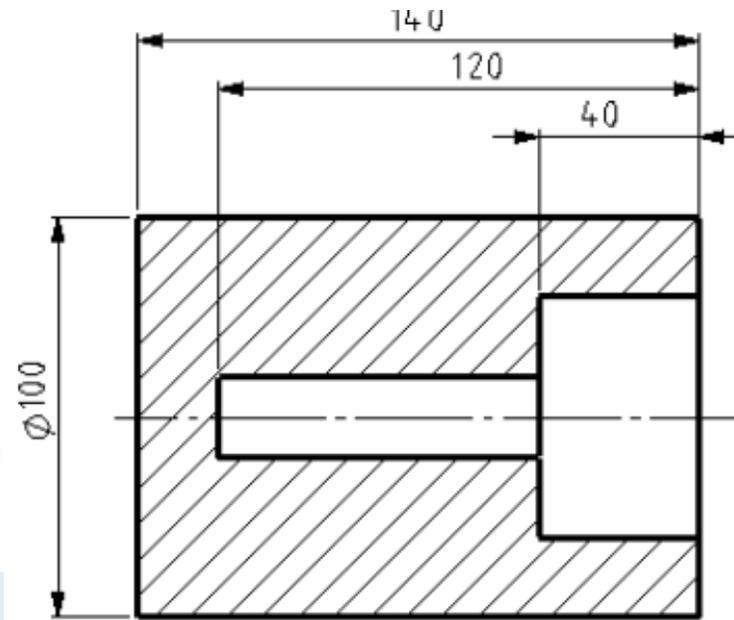
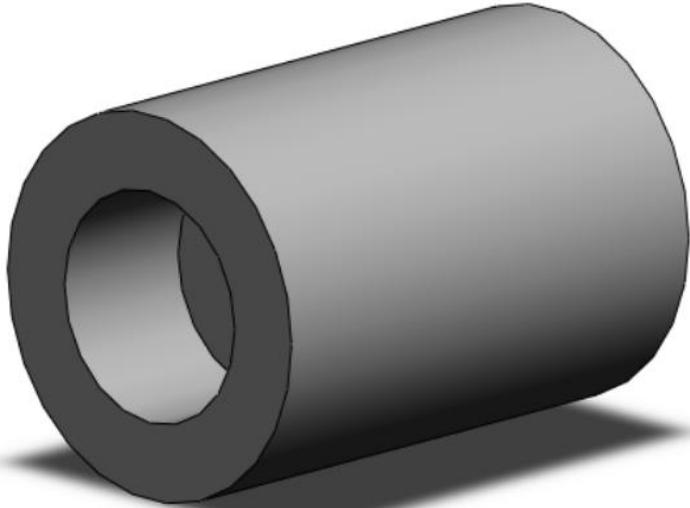
Lecture 3



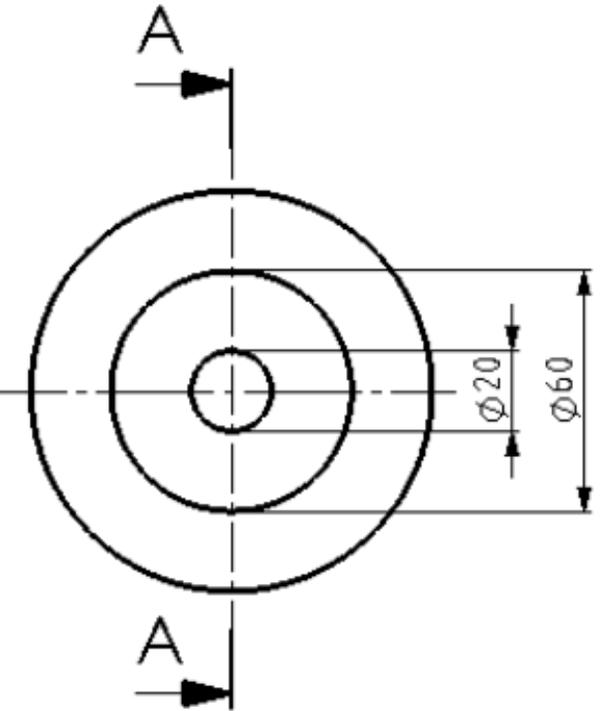
Phd. Tammam Salloum
Eng. Aya Kherbek
Eng. Baher Kher bek
Faculty of Engineering
Department of Robotics And Intelligent Systems
Manara University



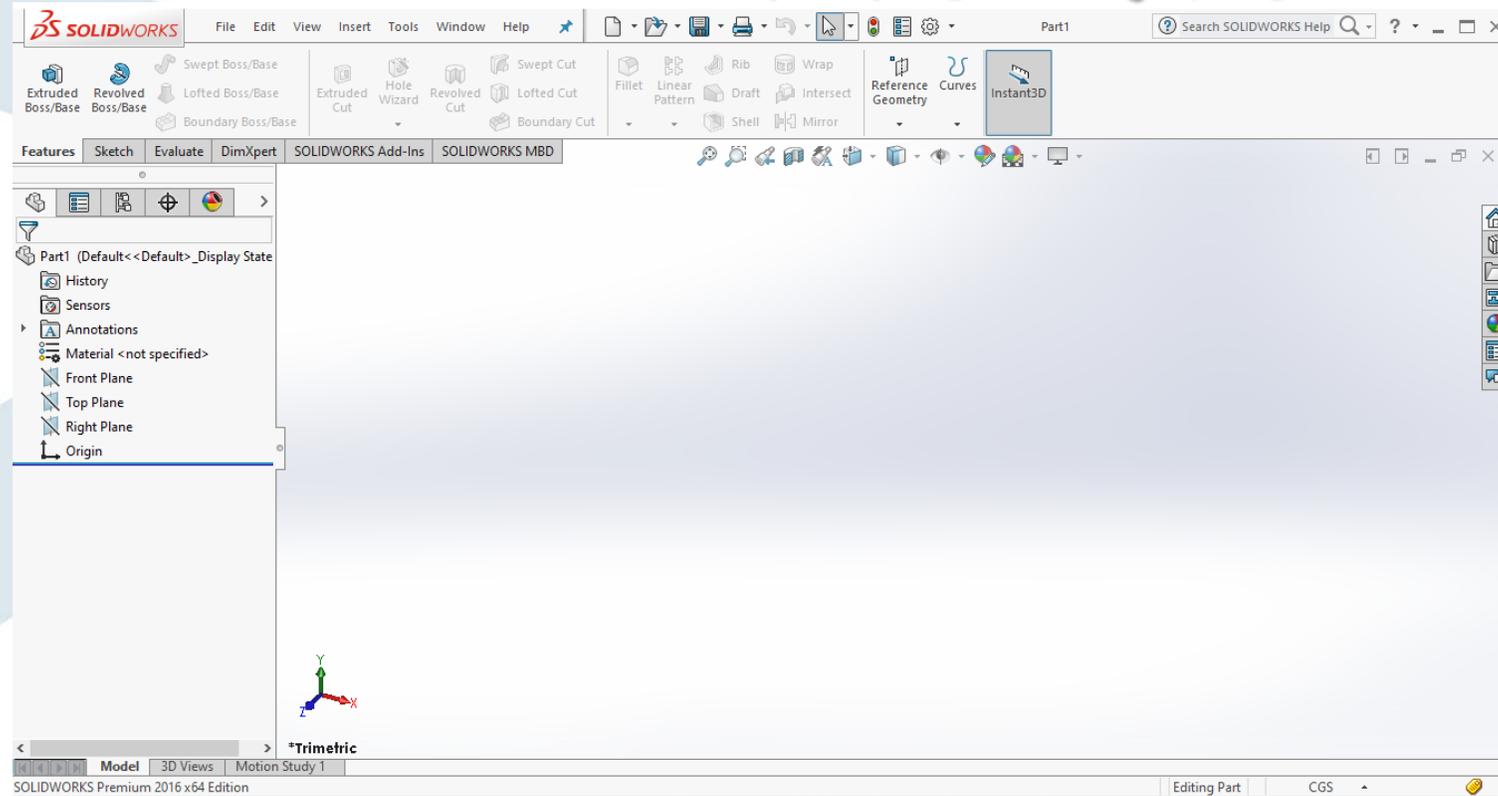
التمرين الأول قم برسم القطعة التالية مع الأخذ بعين الاعتبار للأبعاد الموضحة على الرسم المرفق

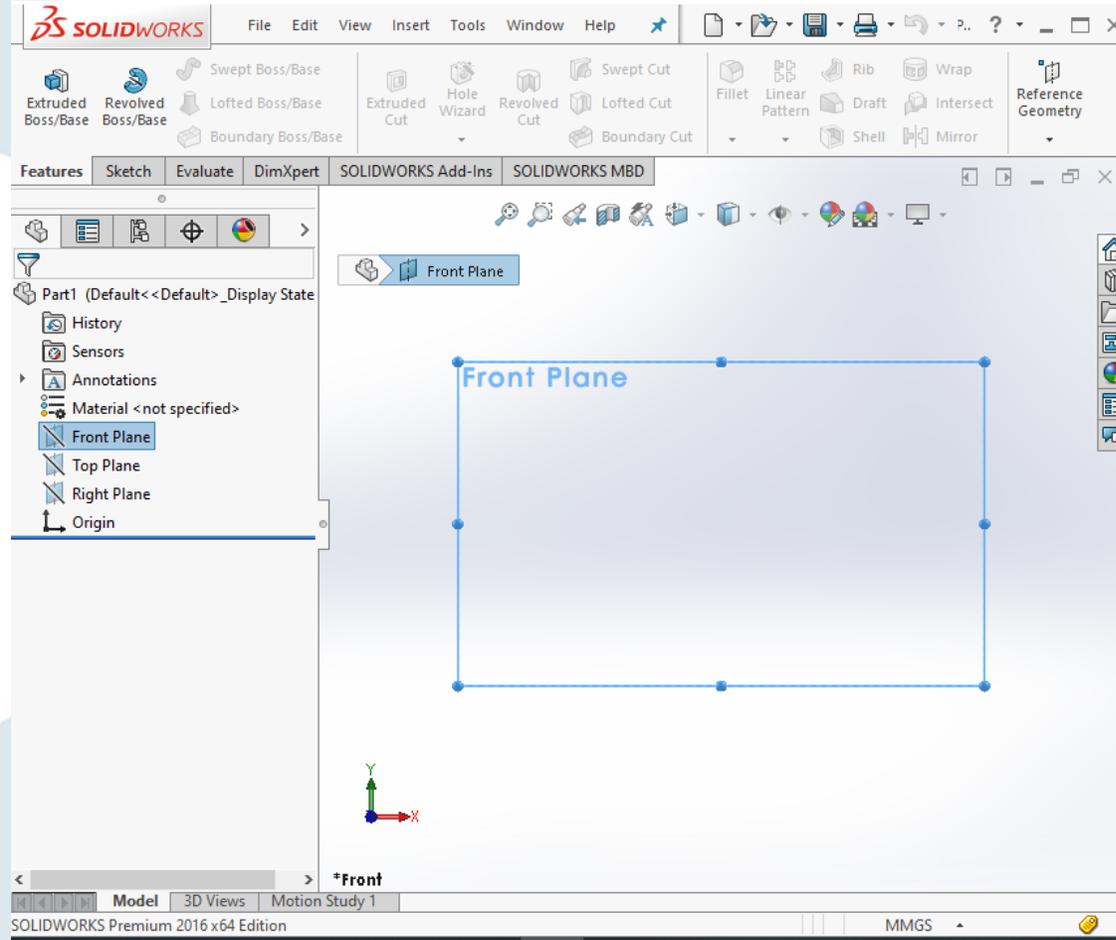


SECTION A-A



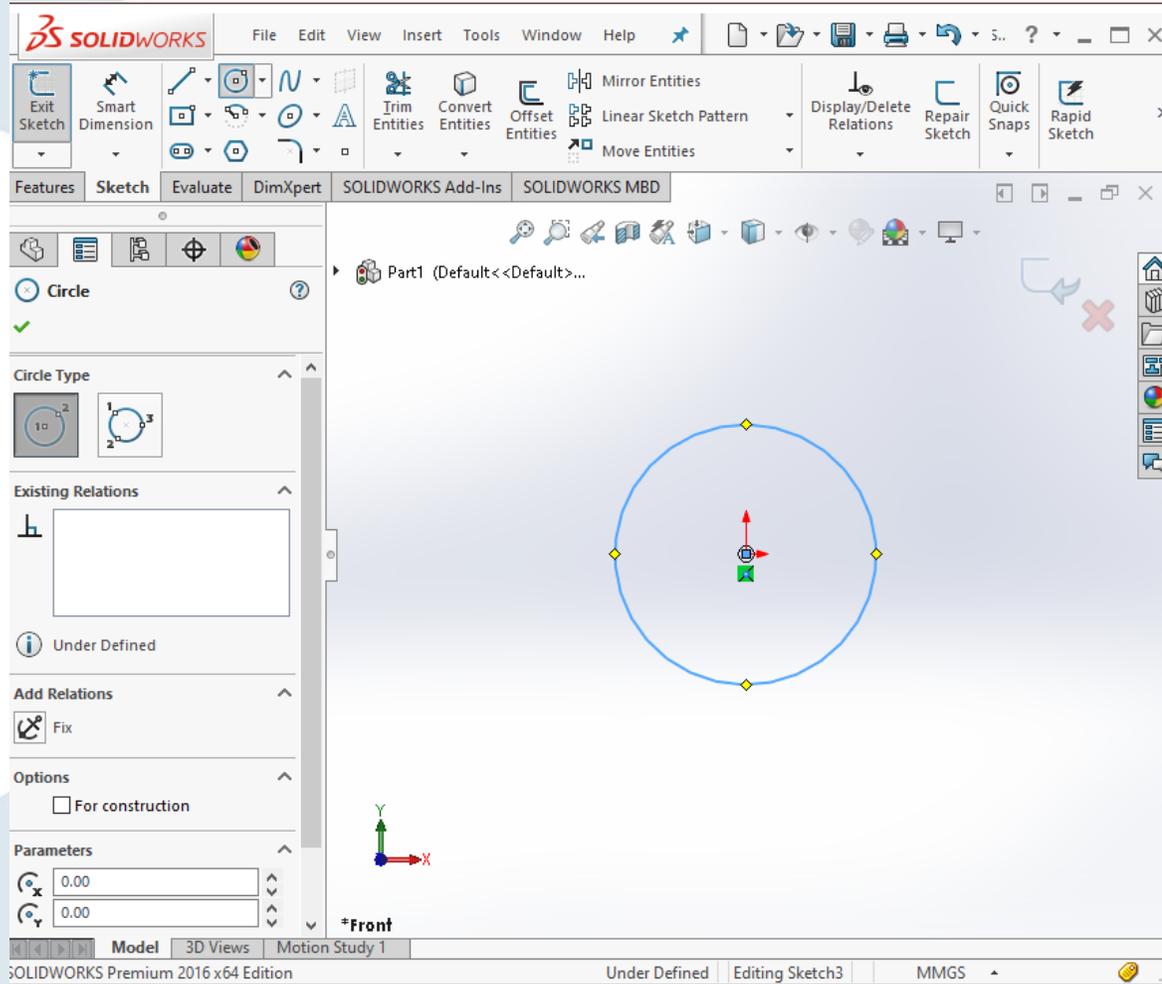
الواجهة الرئيسية لمساحة العمل



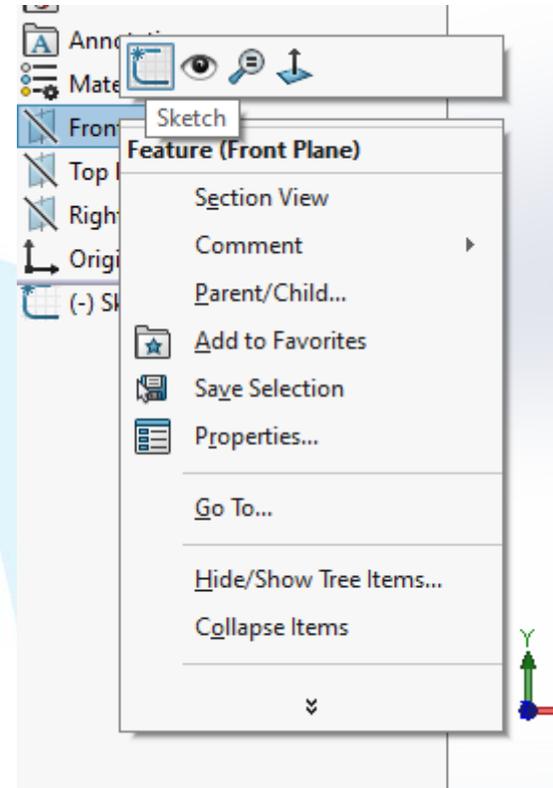


من شجرة الخصائص نختار
المستوي الذي نريد الرسم عليه.
في الشكل المجاور اخترنا
المستوي Front.

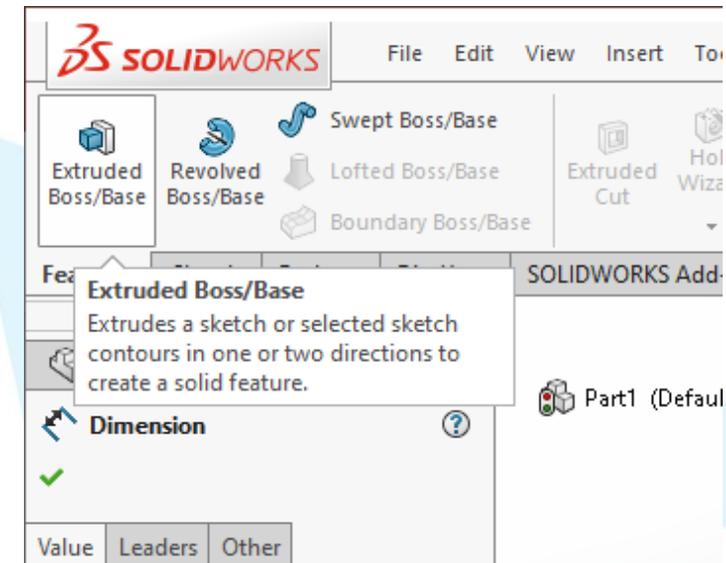
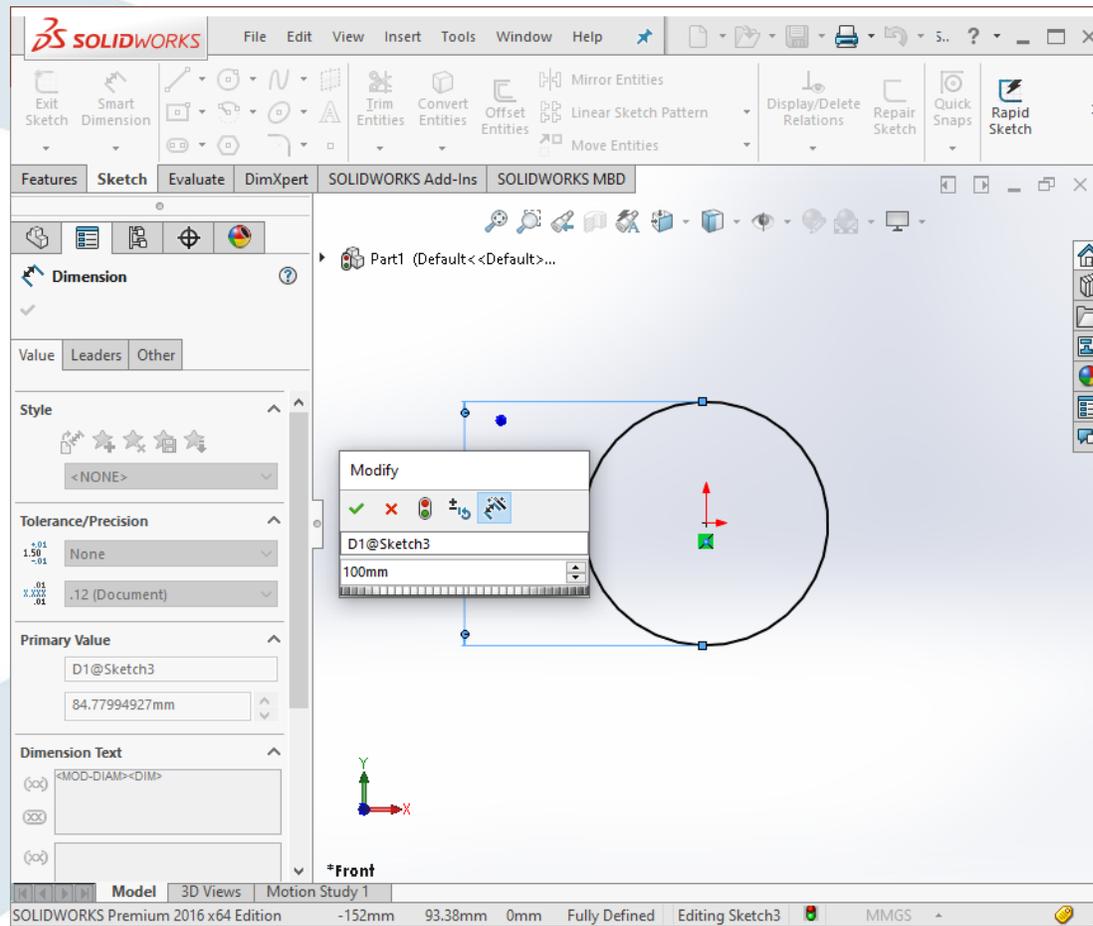


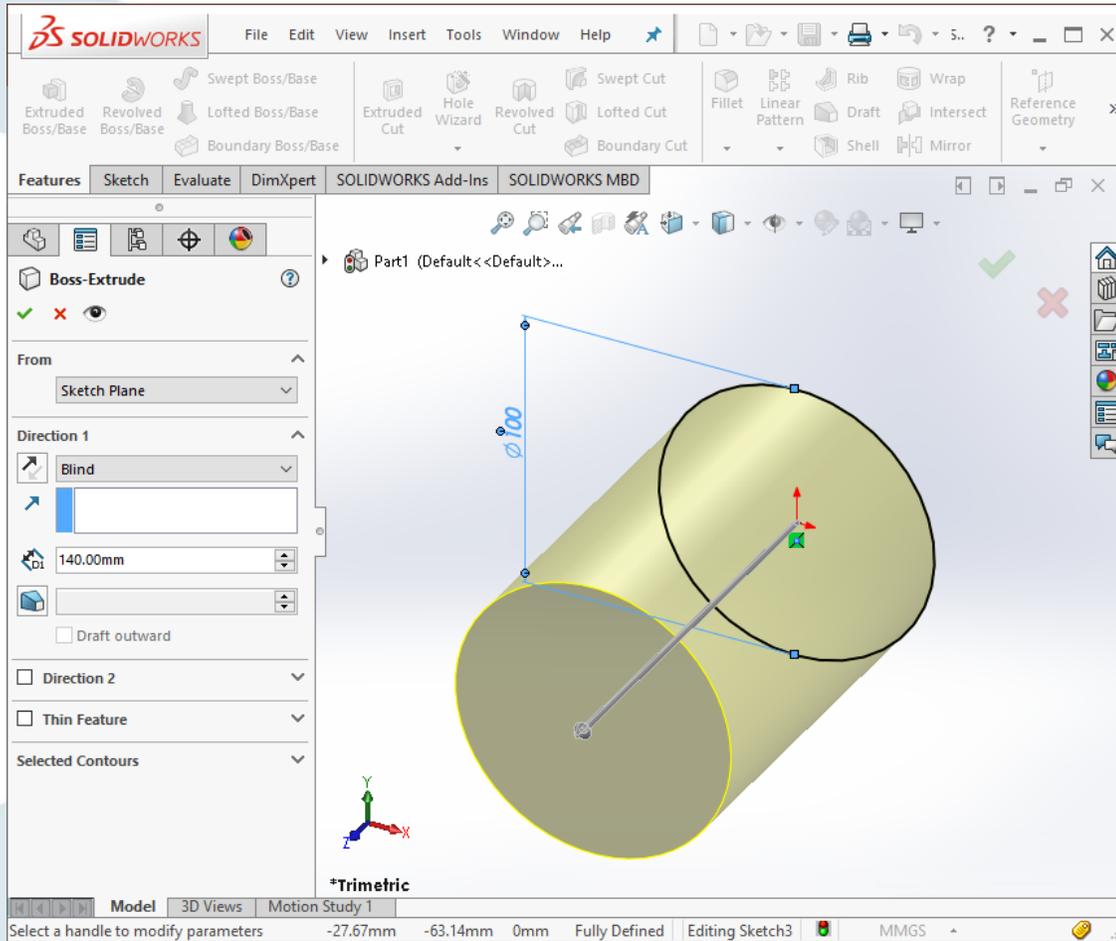


نفتح sketch جديد ونرسم فيه
دائرة قطرها 100mm

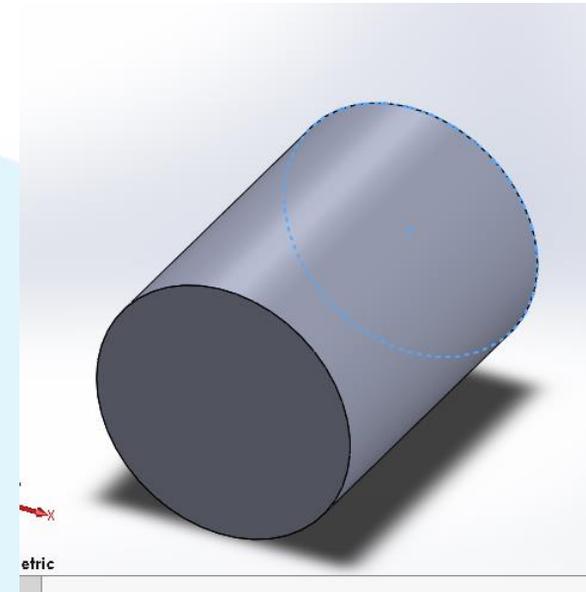


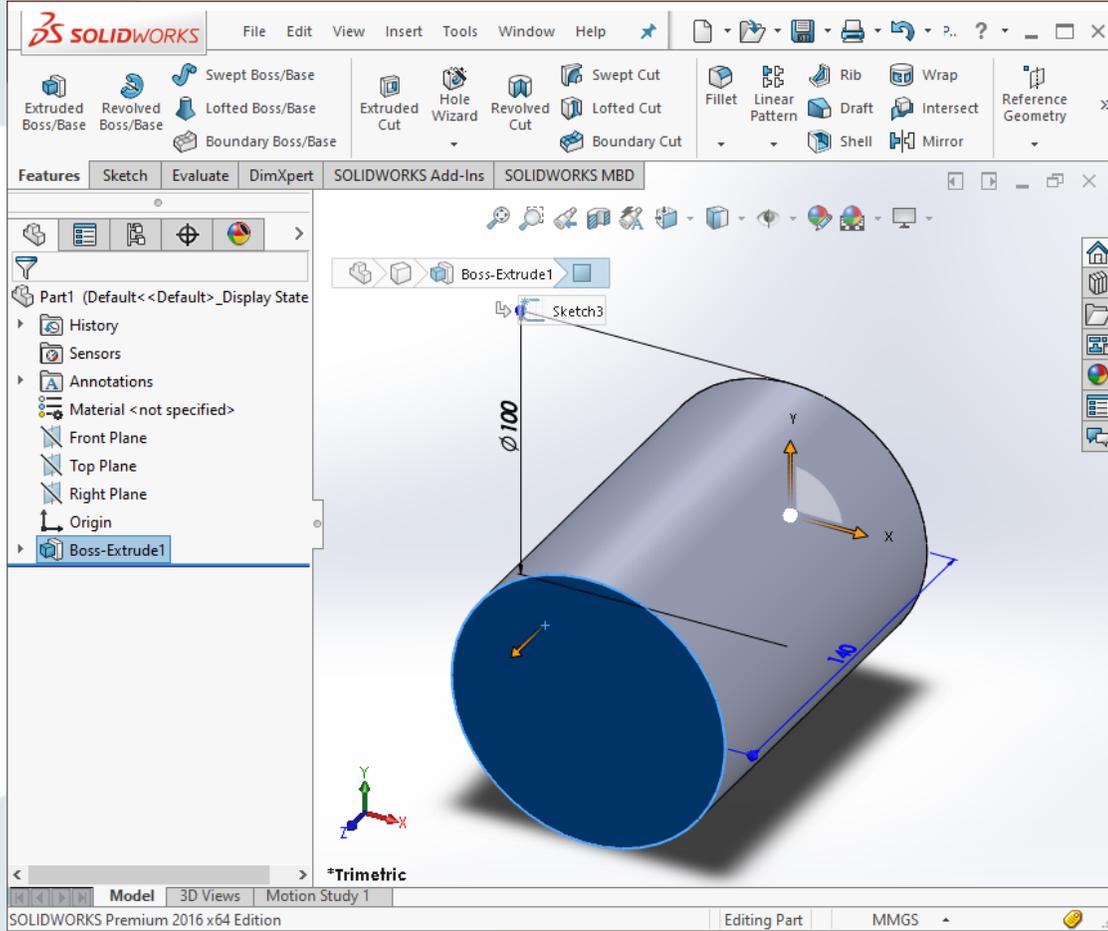
لتحويل الشكل إلى ثلاثي الأبعاد
Features->extruded من
Boss/Base



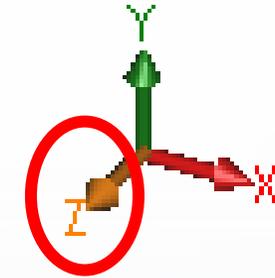


لتحويل الشكل إلى ثلاثي الأبعاد
Features->extruded من
Boss/Base





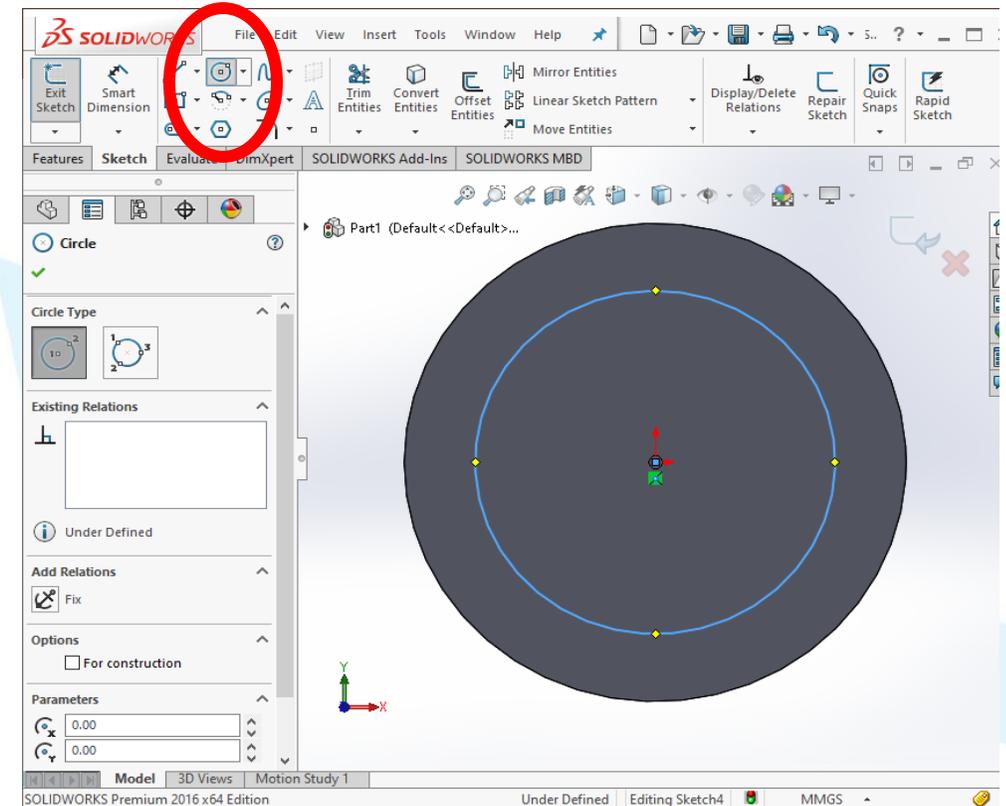
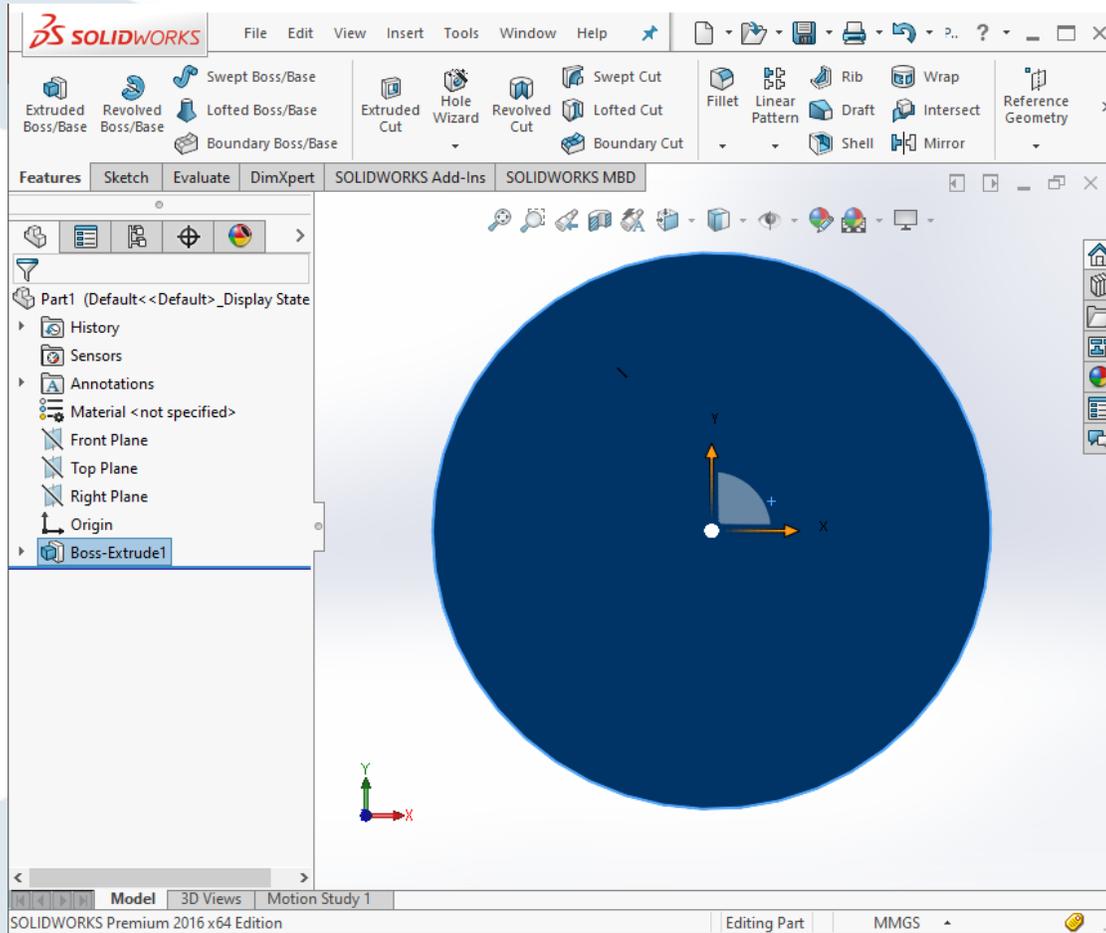
نختار وجه الذي سنبدأ منه عملية القص وهو المحدد باللون الأزرق ثم نضغط على المحور z ضمن محاور الإحداثيات لموازات الشكل للرسم بشكل مقابل للوجه تماما.



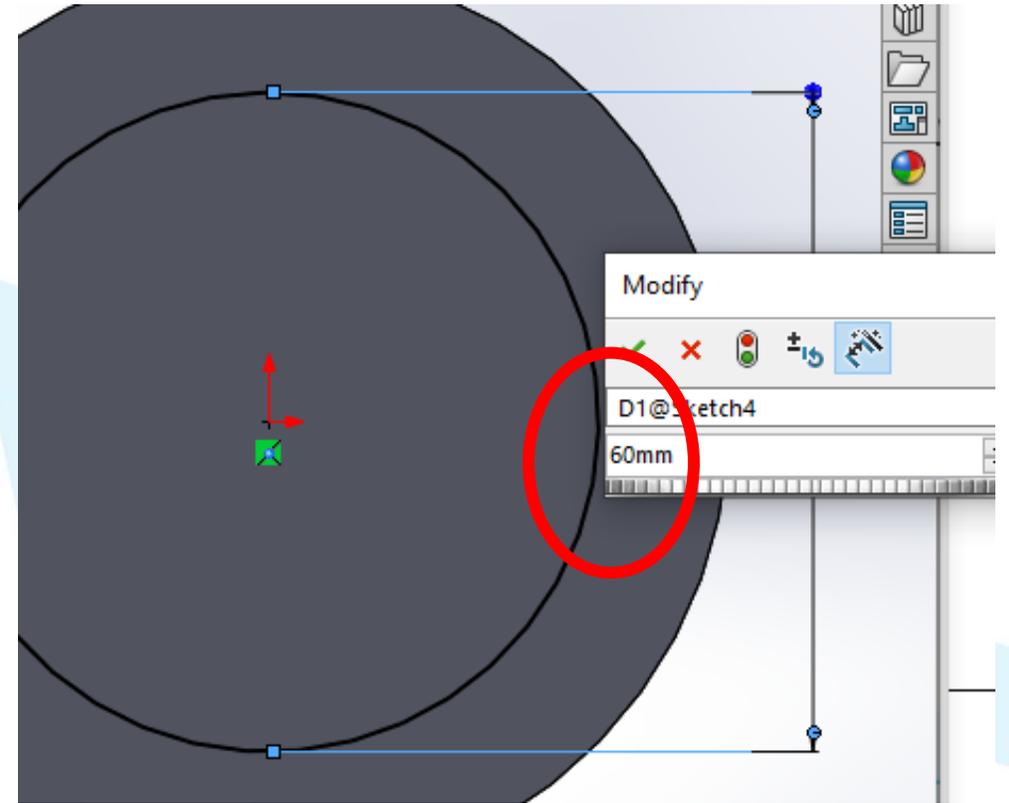
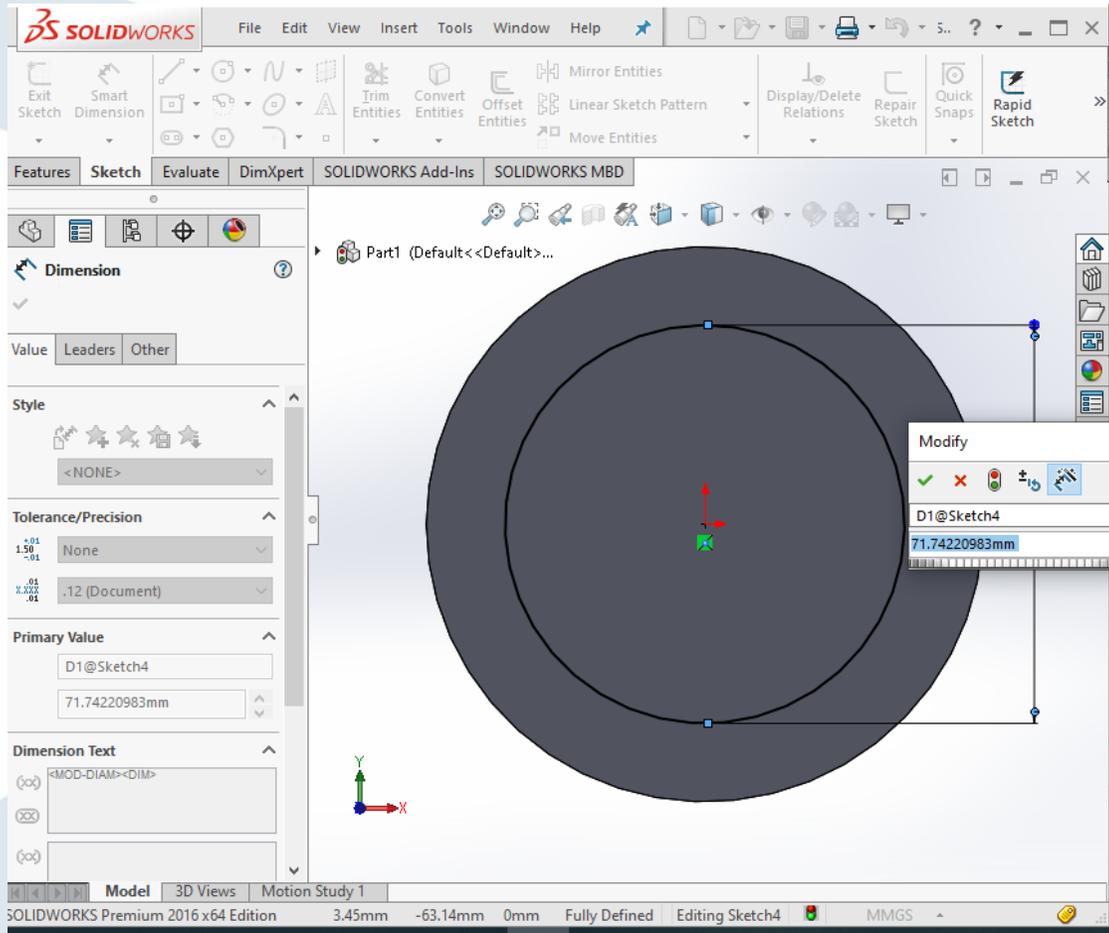
*Trimetric



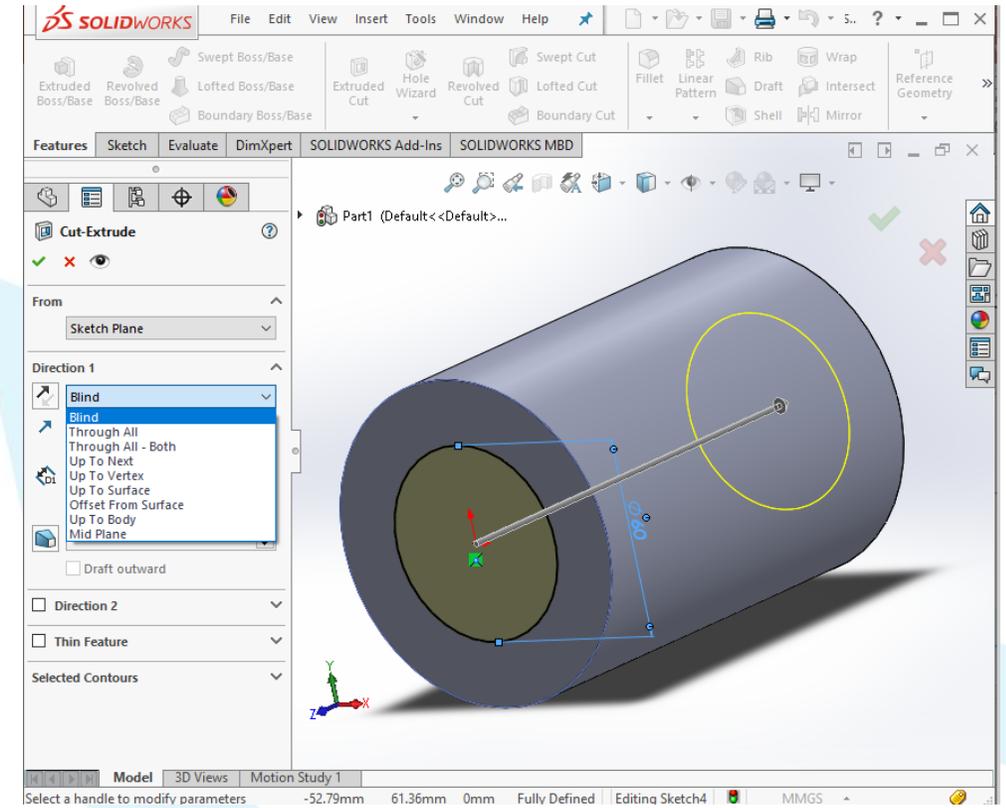
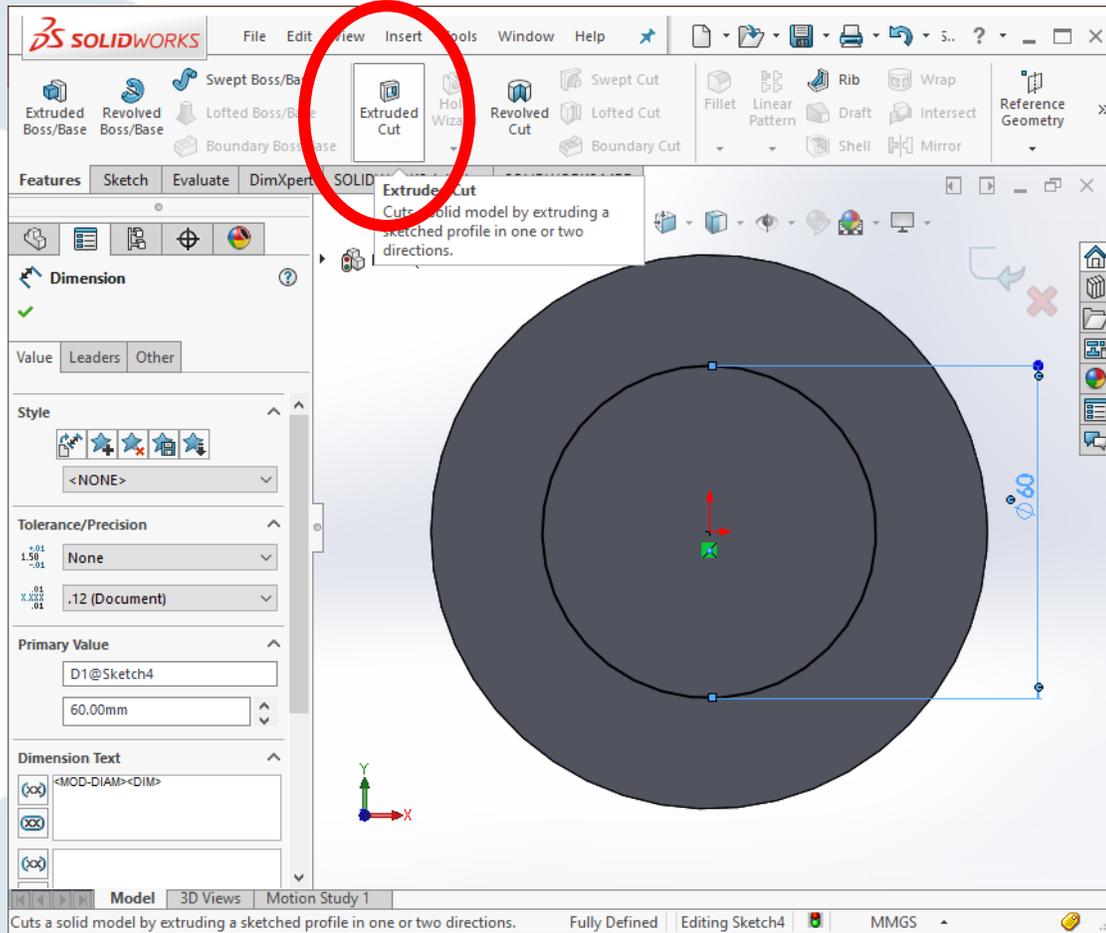
بعد توجيه زاوية الرؤية نقوم بالرسم على
الوجه من خلال أمر رسم دائرة من
sketch->circle



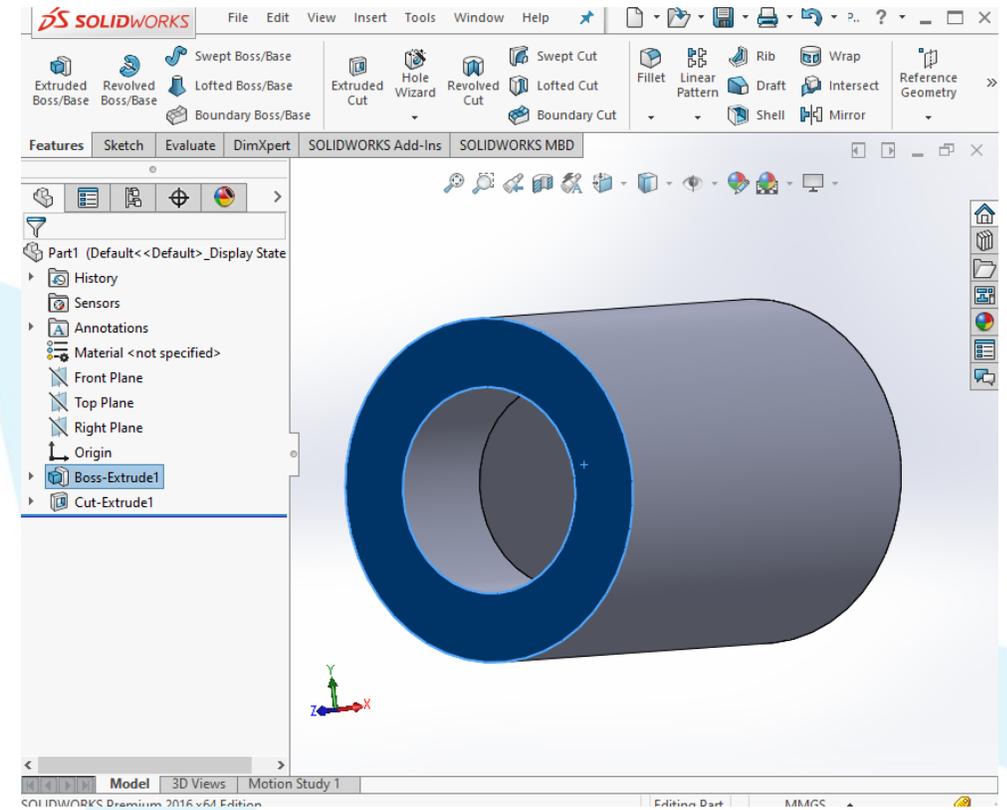
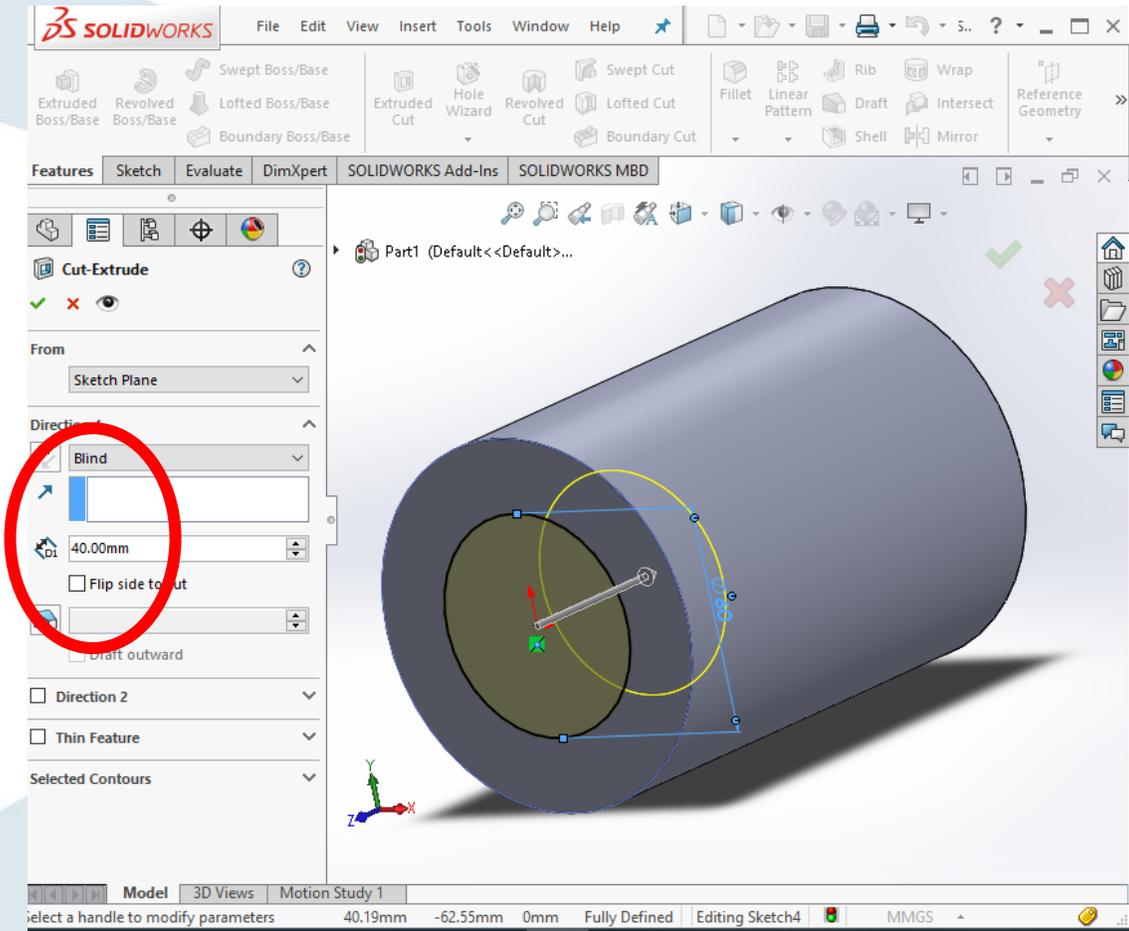
من أداة تحديد الأبعاد smart dimension
ننقر على الدائرة ونعطيها البعد الخاص بها
وهو 60mm



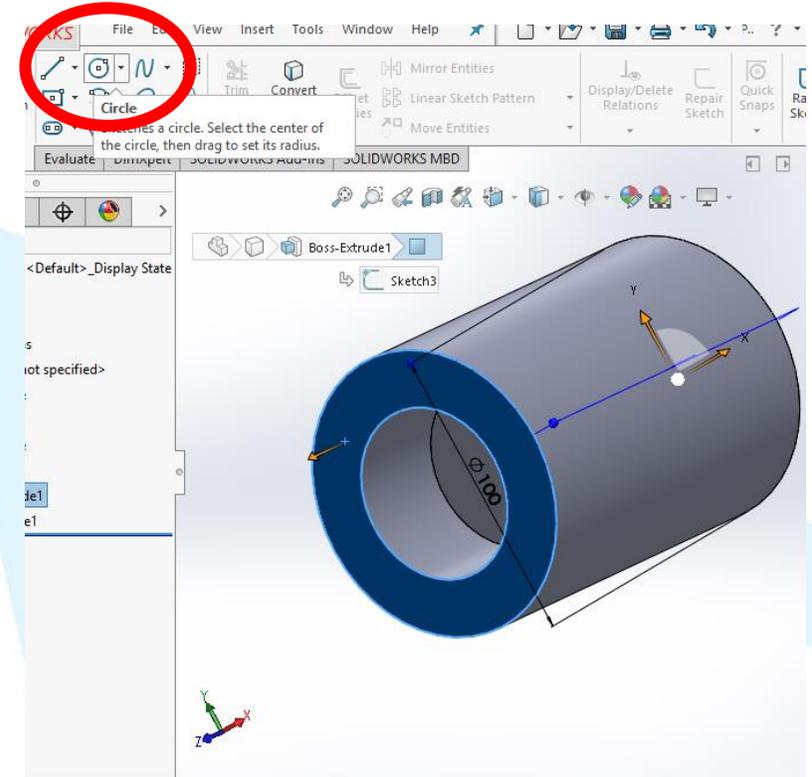
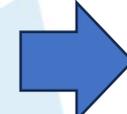
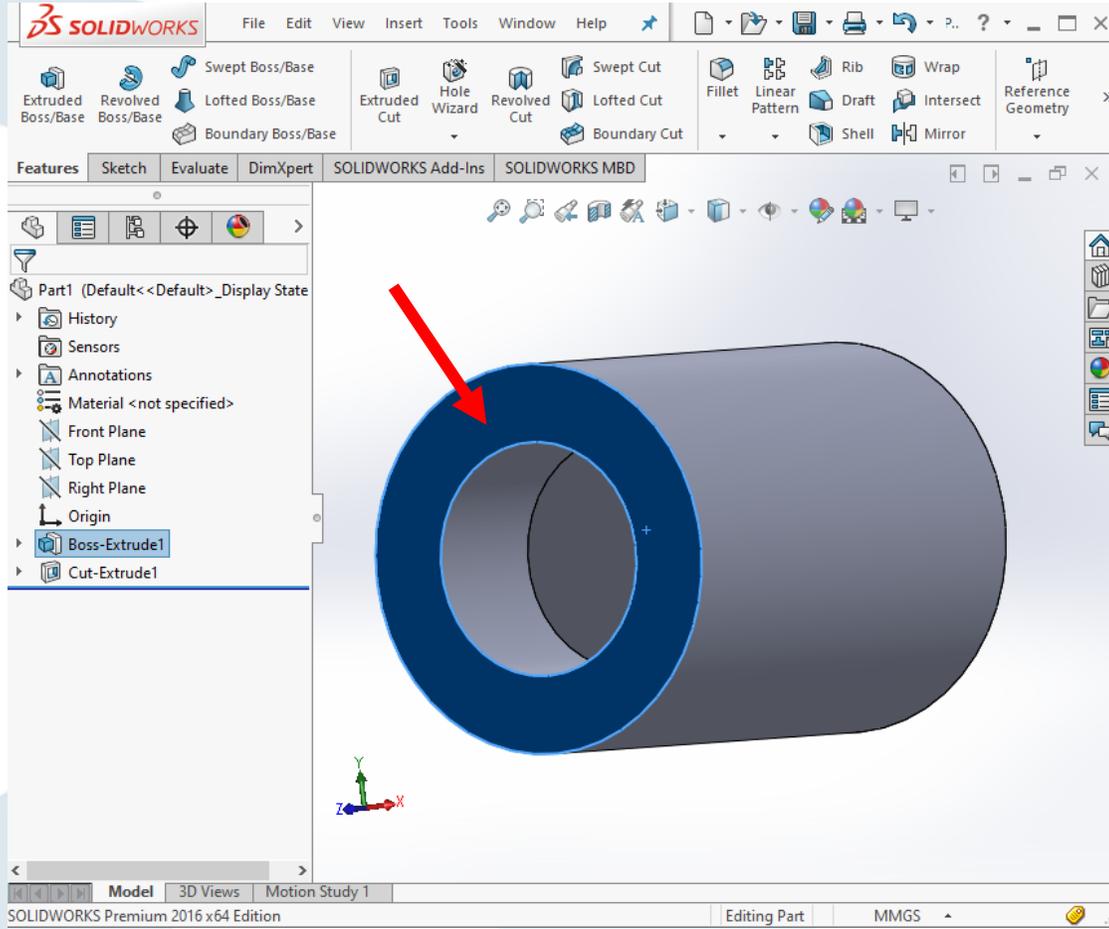
لنقوم بعملية القص من تبوية Extruded cut نختار



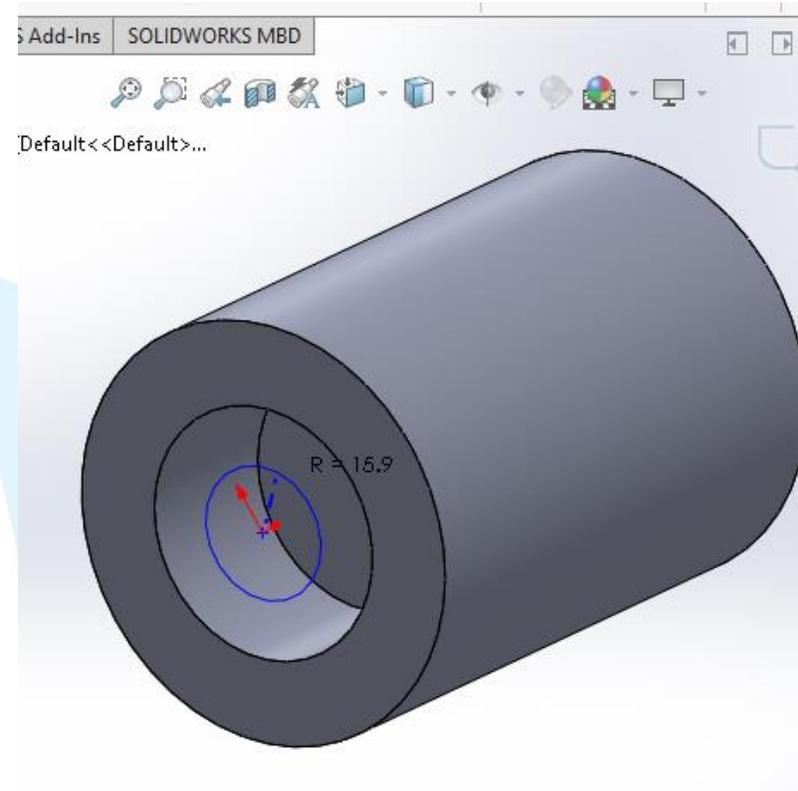
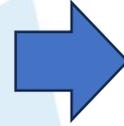
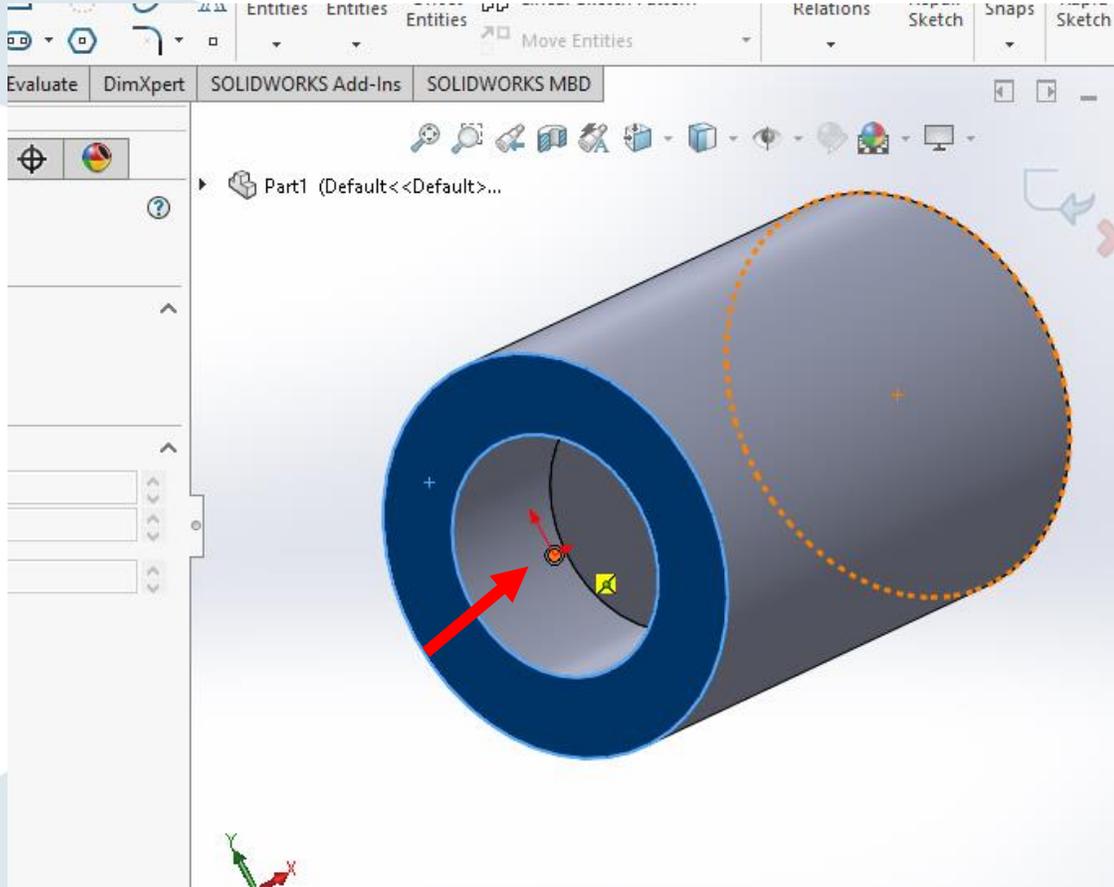
نختار مسافة الحفر بمقدار 40mm



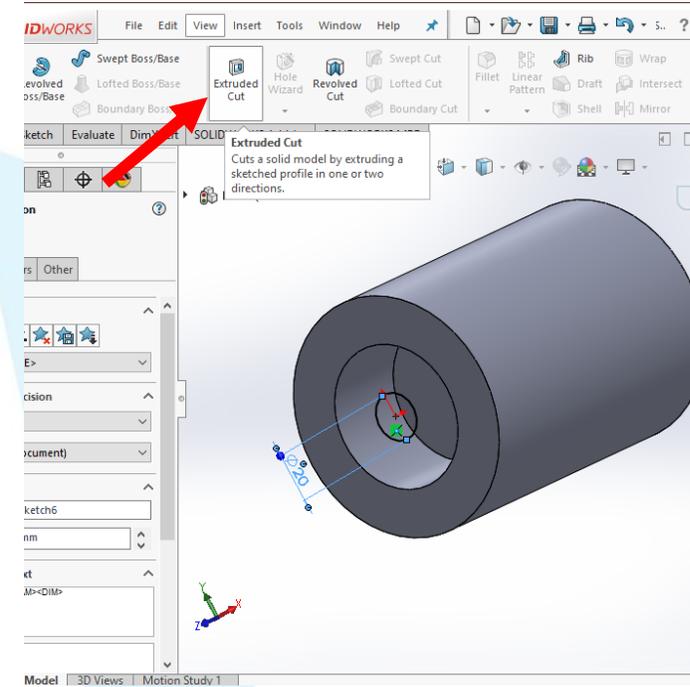
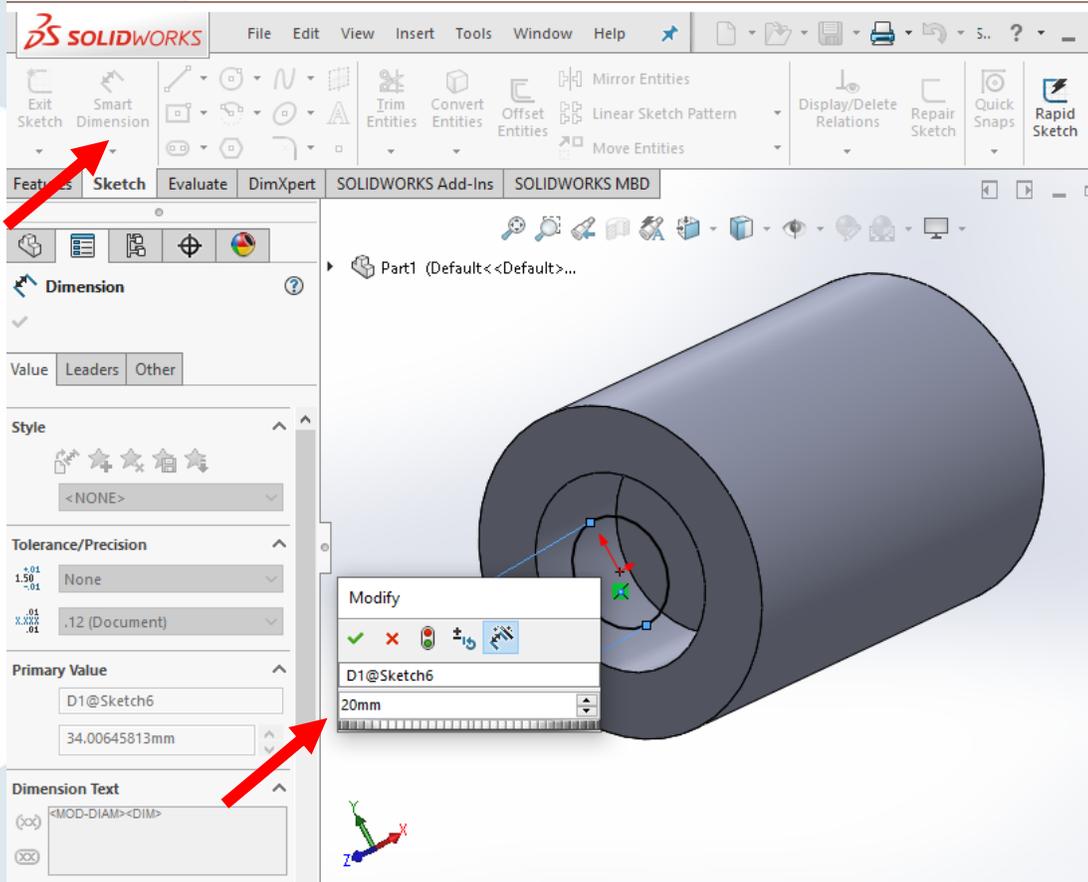
لحفر المجرى الداخلي سنقوم برسمه من نفس
المستوى الذي رسمنا فيه دائرة الحفر الأولى
وبالتالي سنقوم بالنقر على وجه الأسطوانة
الأساسية المحدد باللون الأزرق ثم ندخل إلى
تبويب sketch/circle

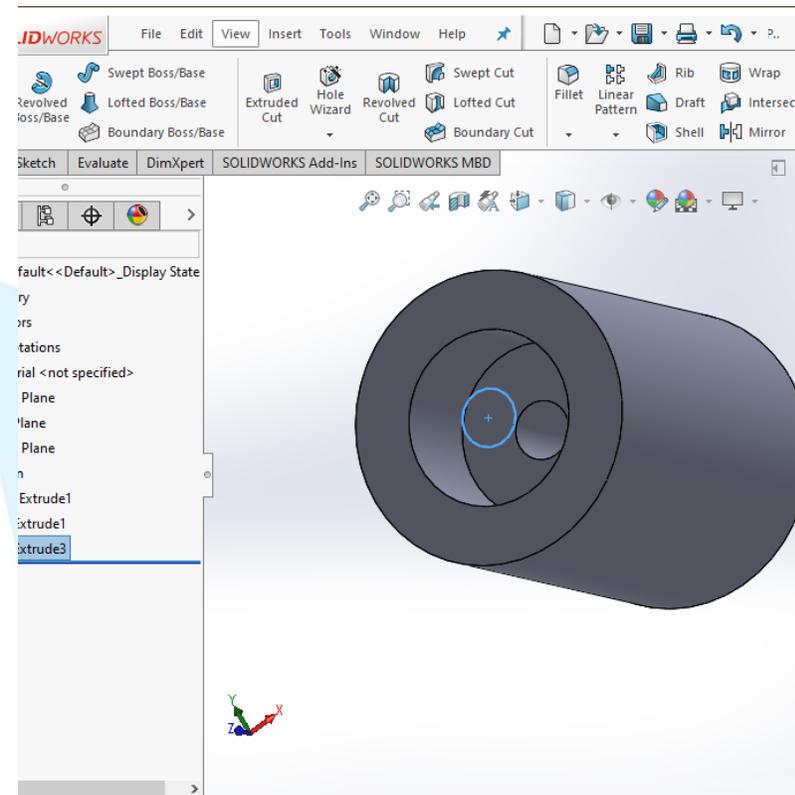
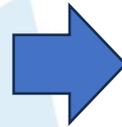
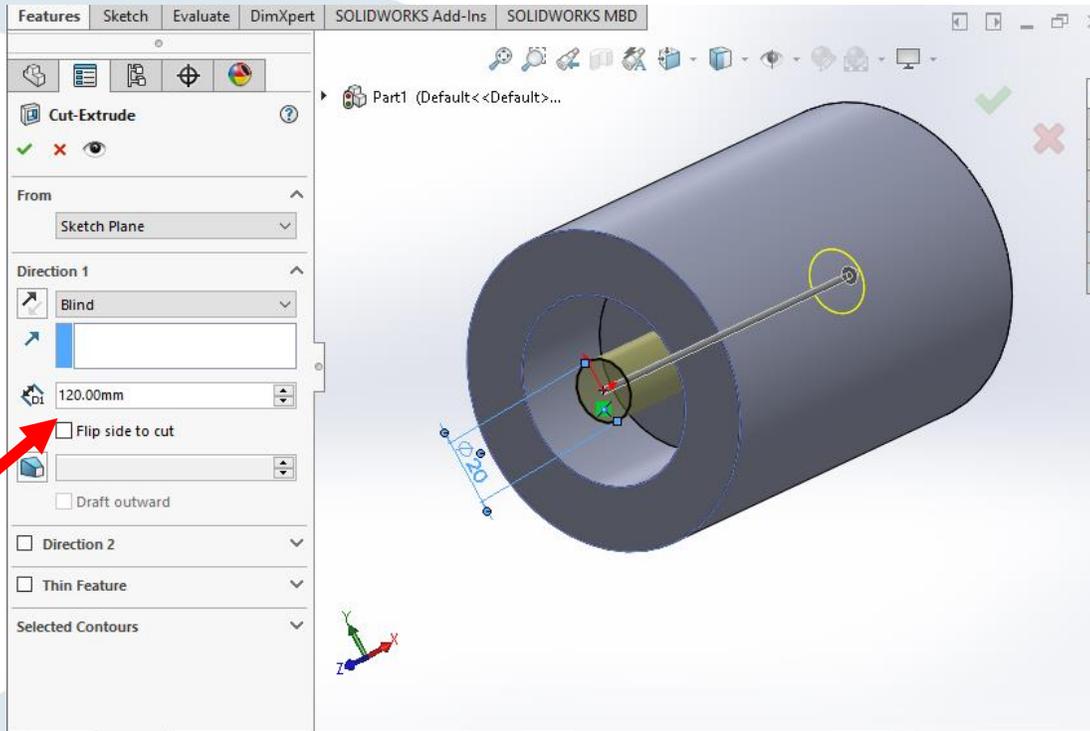


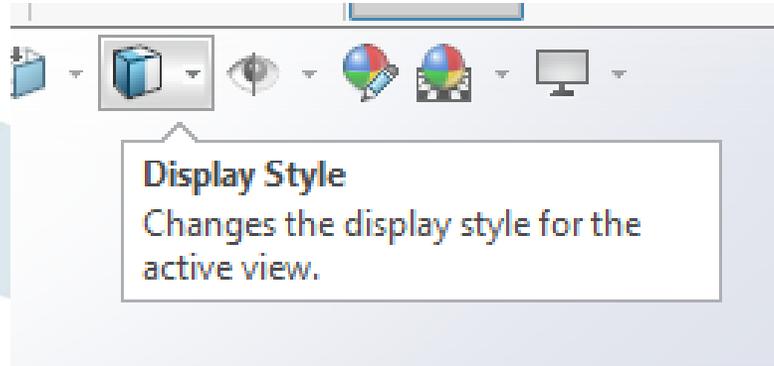
سننقر على المركز الموضح بالصورة اليسرى
باعتباره نفس مركز الدائرة الثانية نفسه



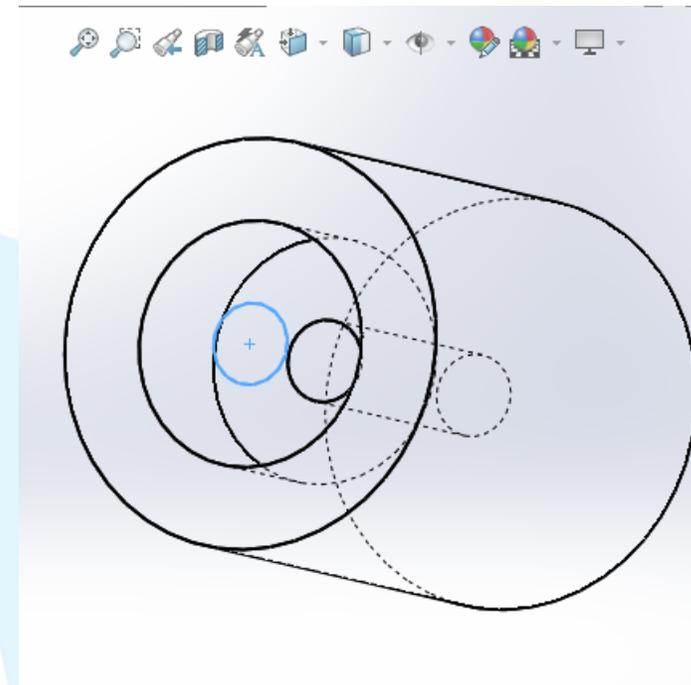
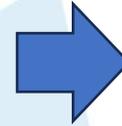
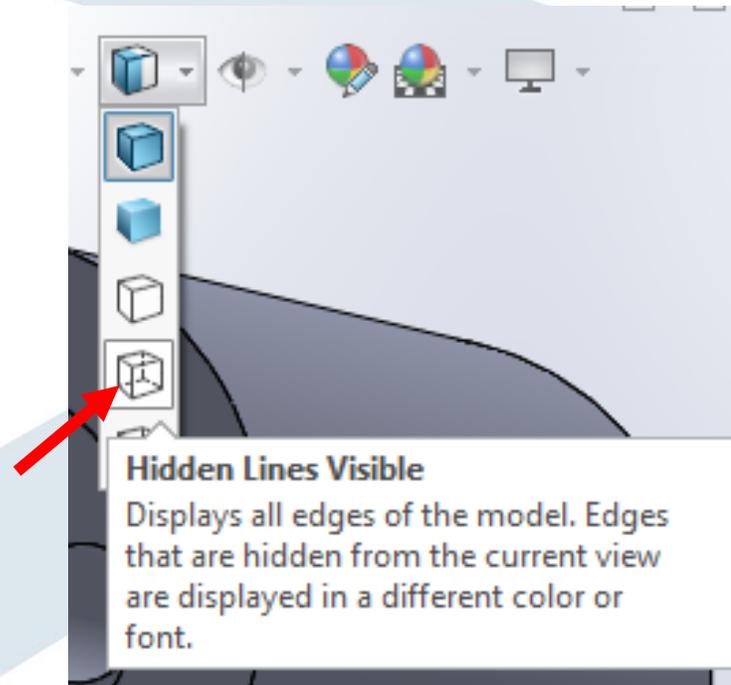
نحدد قطر الدائرة الثانية بقيمة 20mm ثم
نختار من تبويبة features/extruded cut
بمسافة 120mm عن الوجه الأمامي
للأسطوانة الأساسية

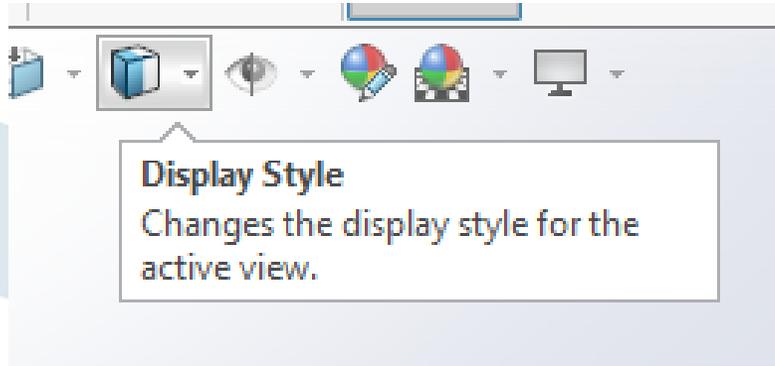




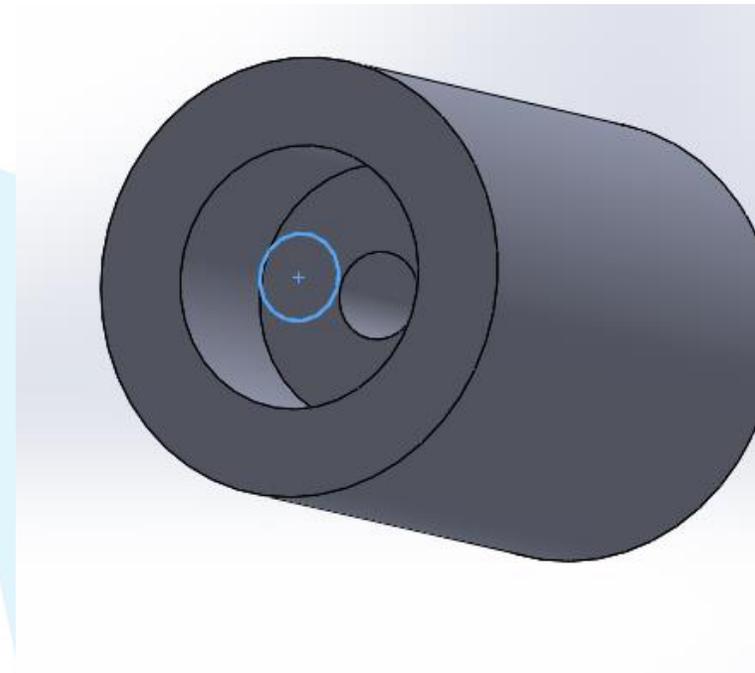
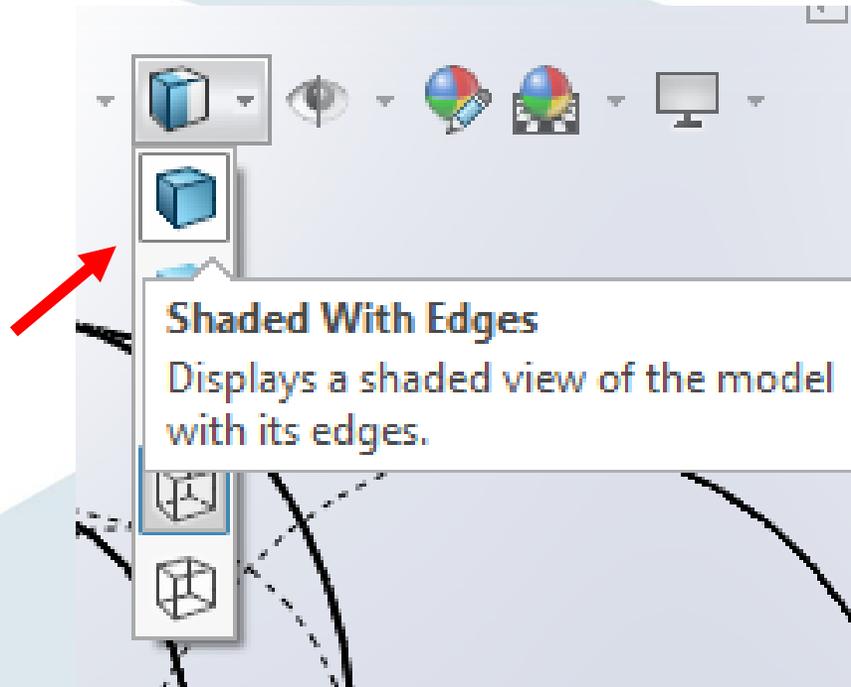


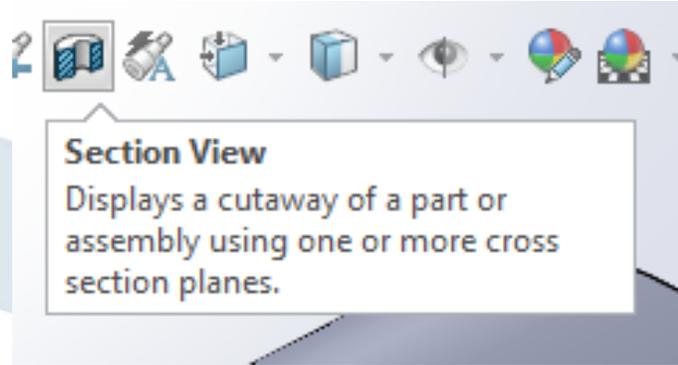
لعرض الخطوط المخفية من قائمة **Display Style** ضمن الشكل نختار العرض **Hidden Lines Visible**



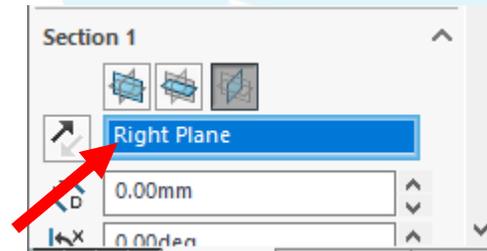
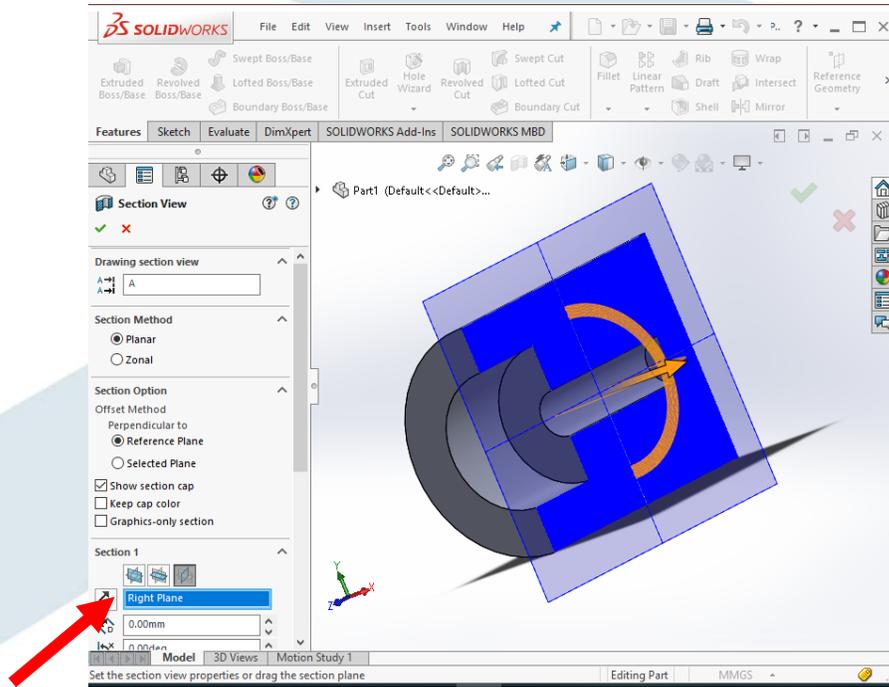


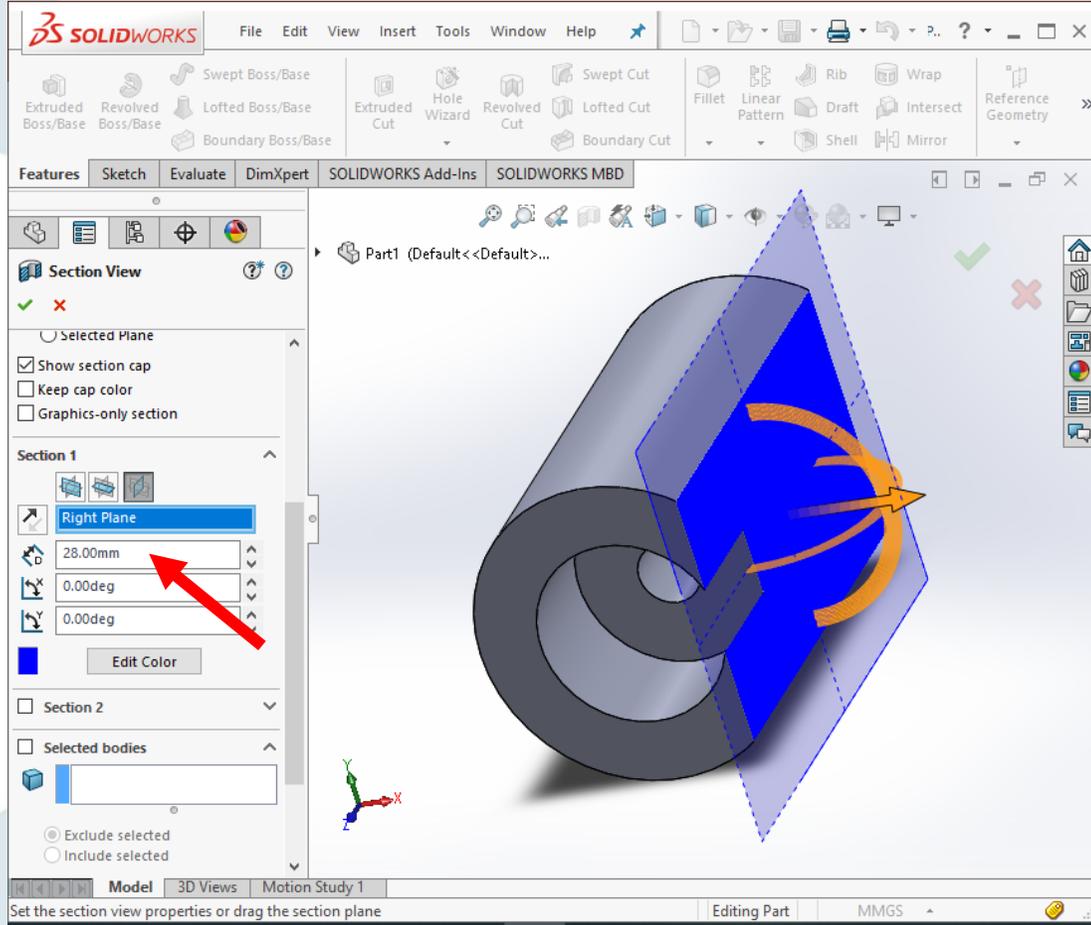
لإعادة العرض لشكله الأساسي أيضا من قائمة shaded with Display Style edges



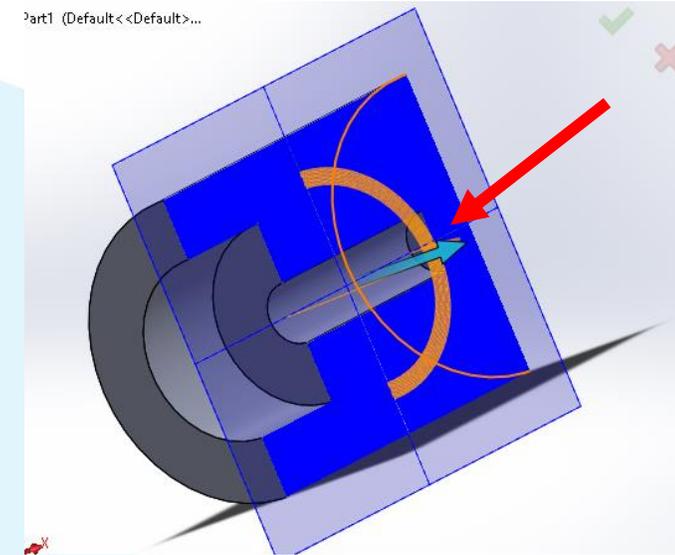


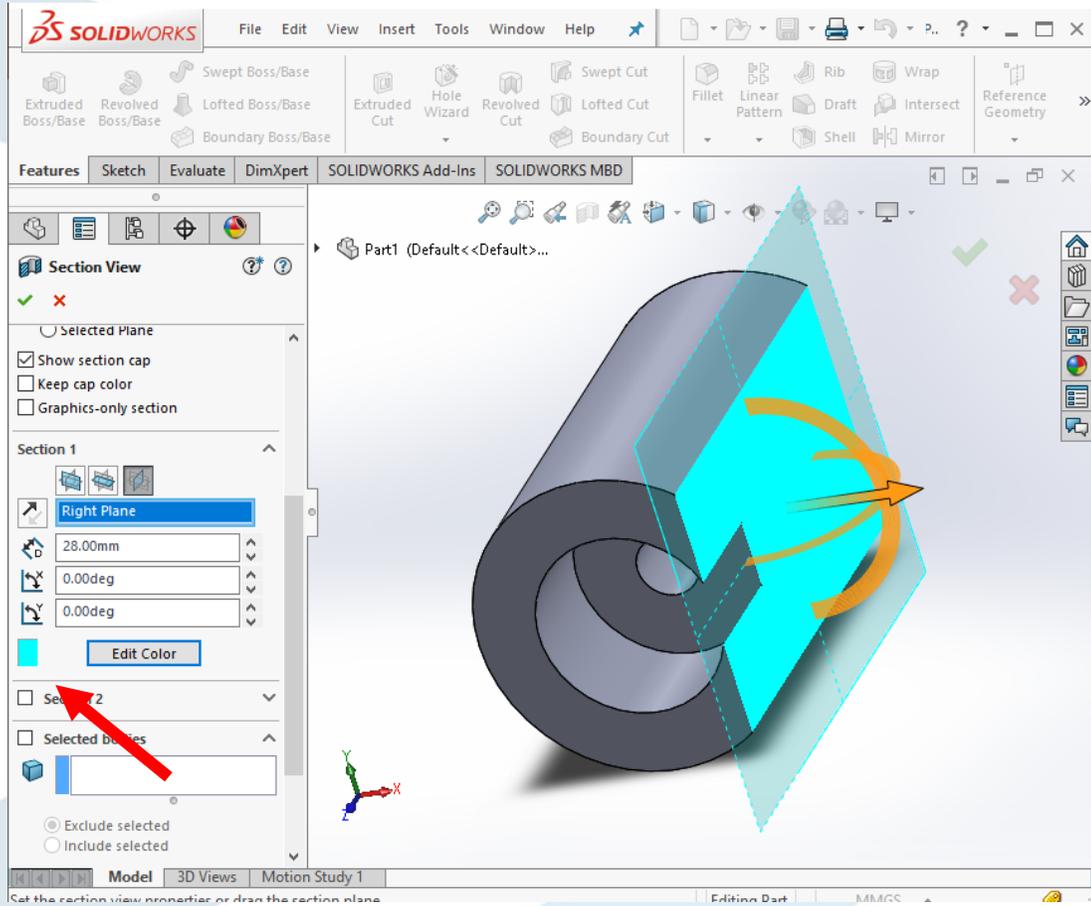
إذا أردنا رؤية الشكل بطريقة قص مقطعي نختار العرض باستخدام المقطع من خيار Section view ثم نختار من أي وجهة نظر نريد قطع الشكل حيث نريد في حالتنا قطعه باستخدام مستوي موازي للمستوي اليميني فنختار right plane حيث يقوم بقطع بطريقة منصفة للشكل





وإذا أردنا القطع بعيدا عن نصف الشكل بمسافة معينة إما من خلال الضغط بشكل مستمر على السهم العمودي لمستوي القص وتحريكه أو من خلال اختيار البعد الذي نريد القطع عنده ليكون موازي للمستوي اليميني كما هو موضح في الشكل

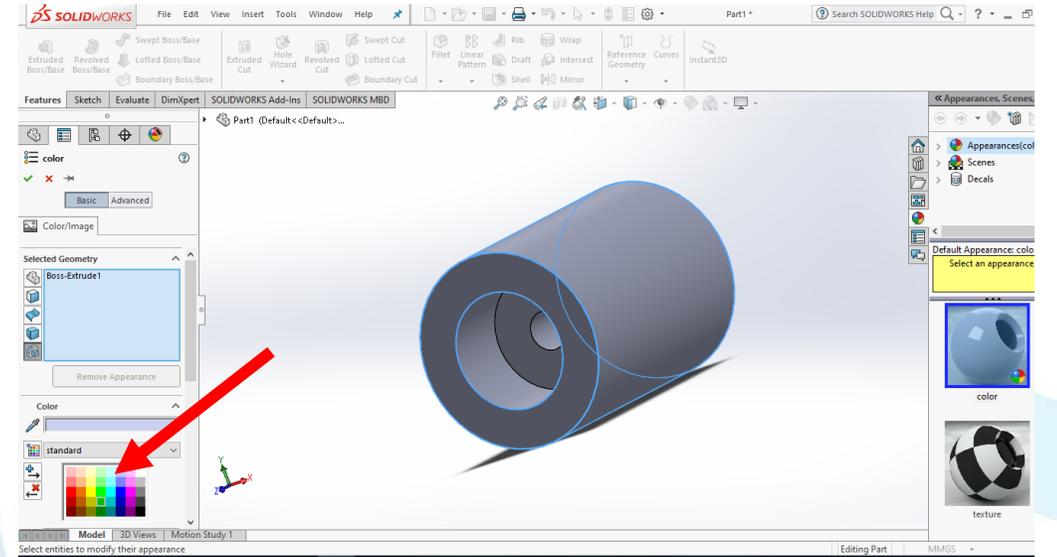
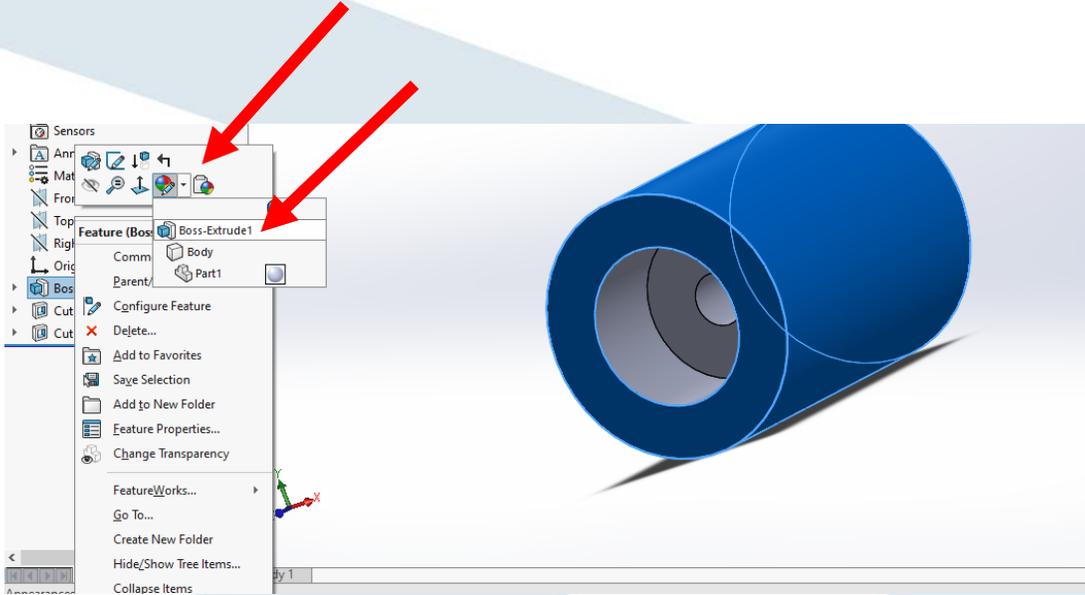


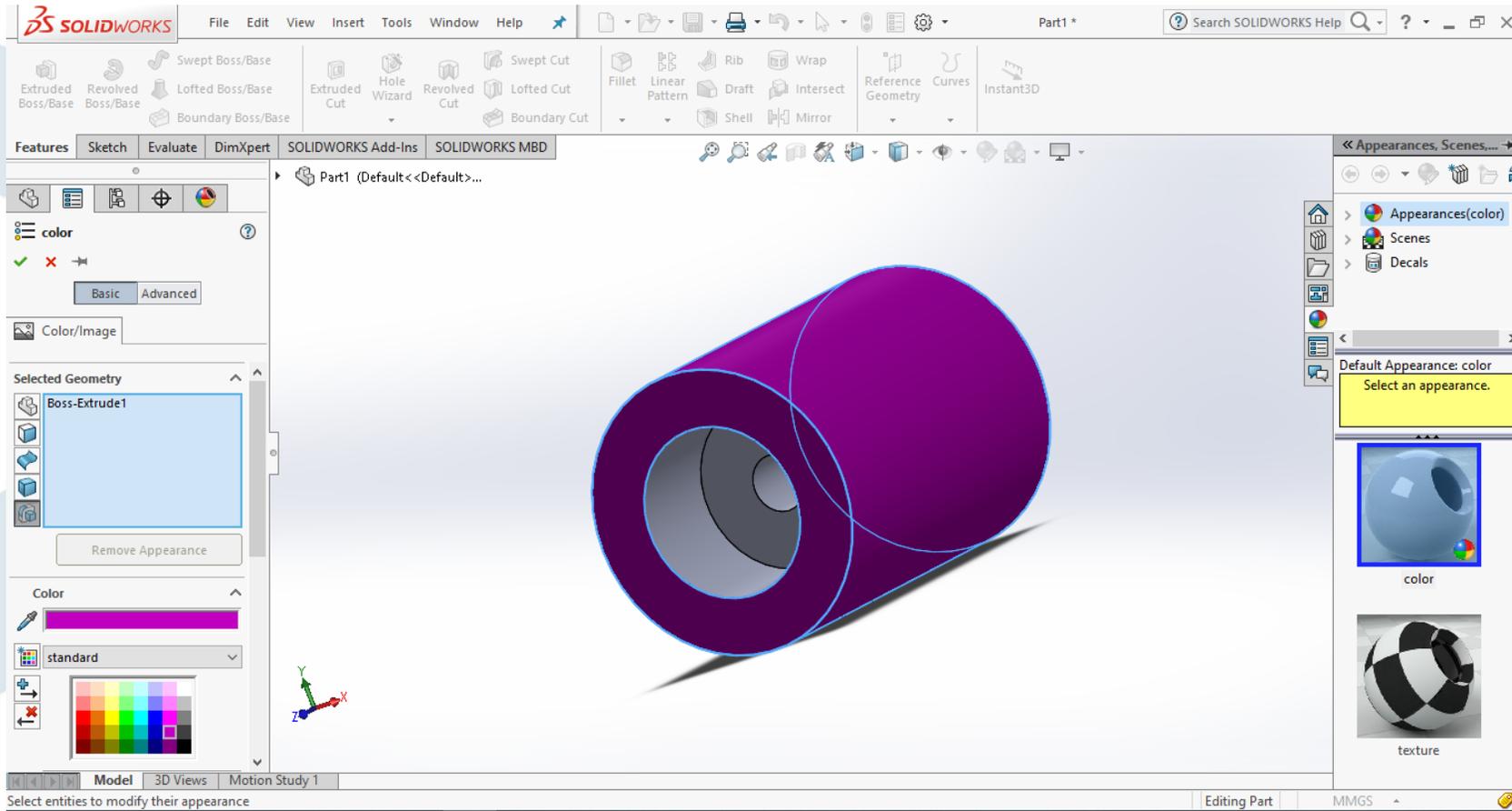


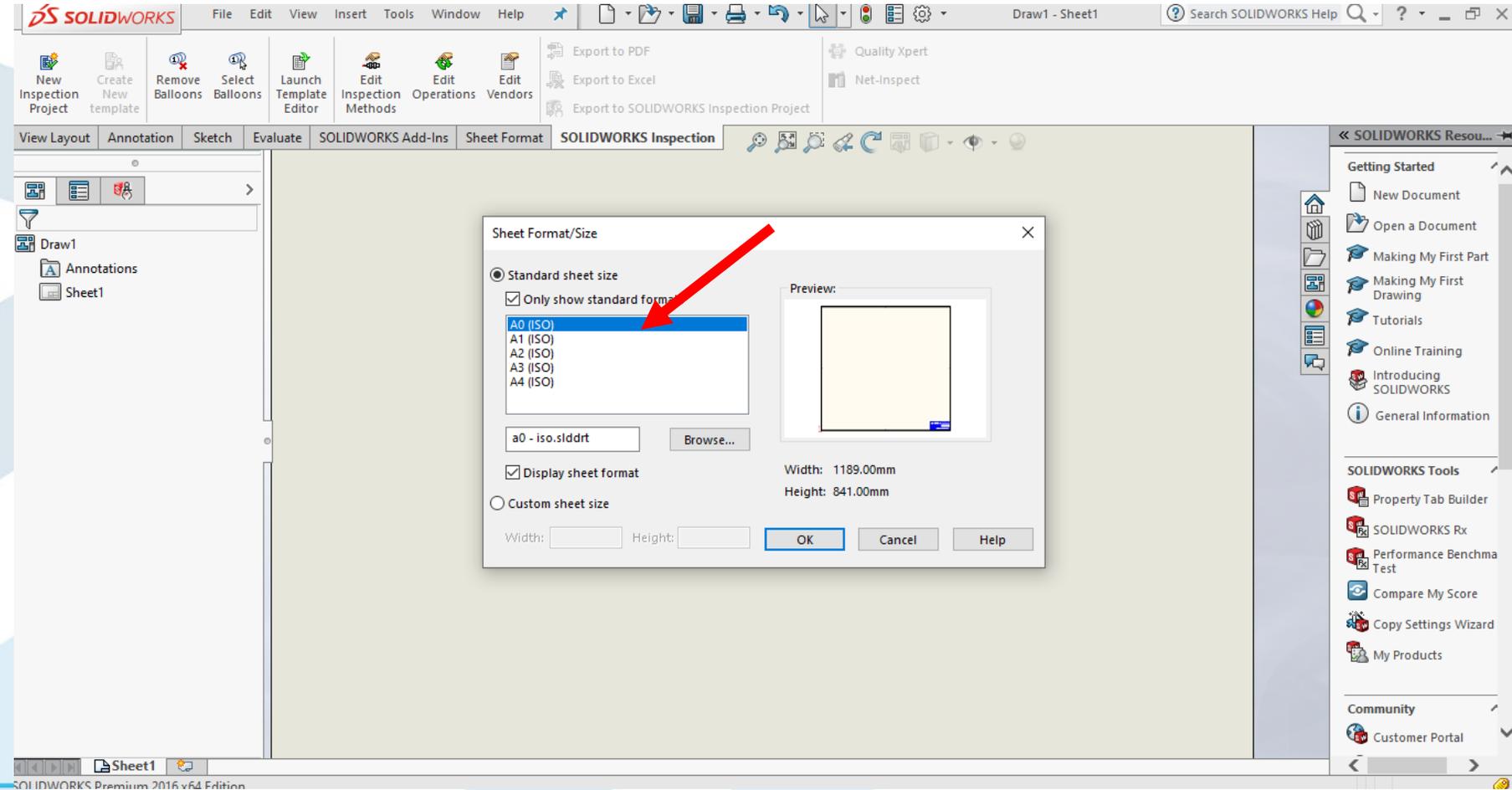
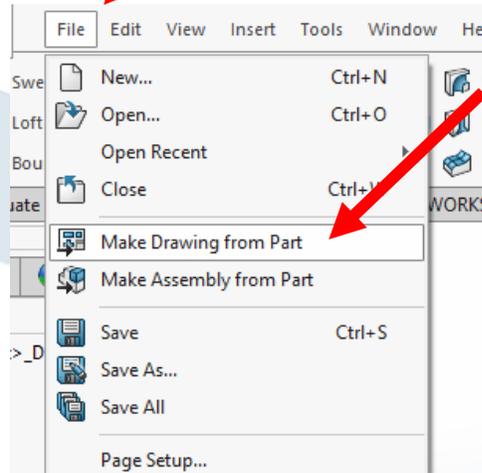
بإمكاننا أيضا تغيير لون مستوي القطع.



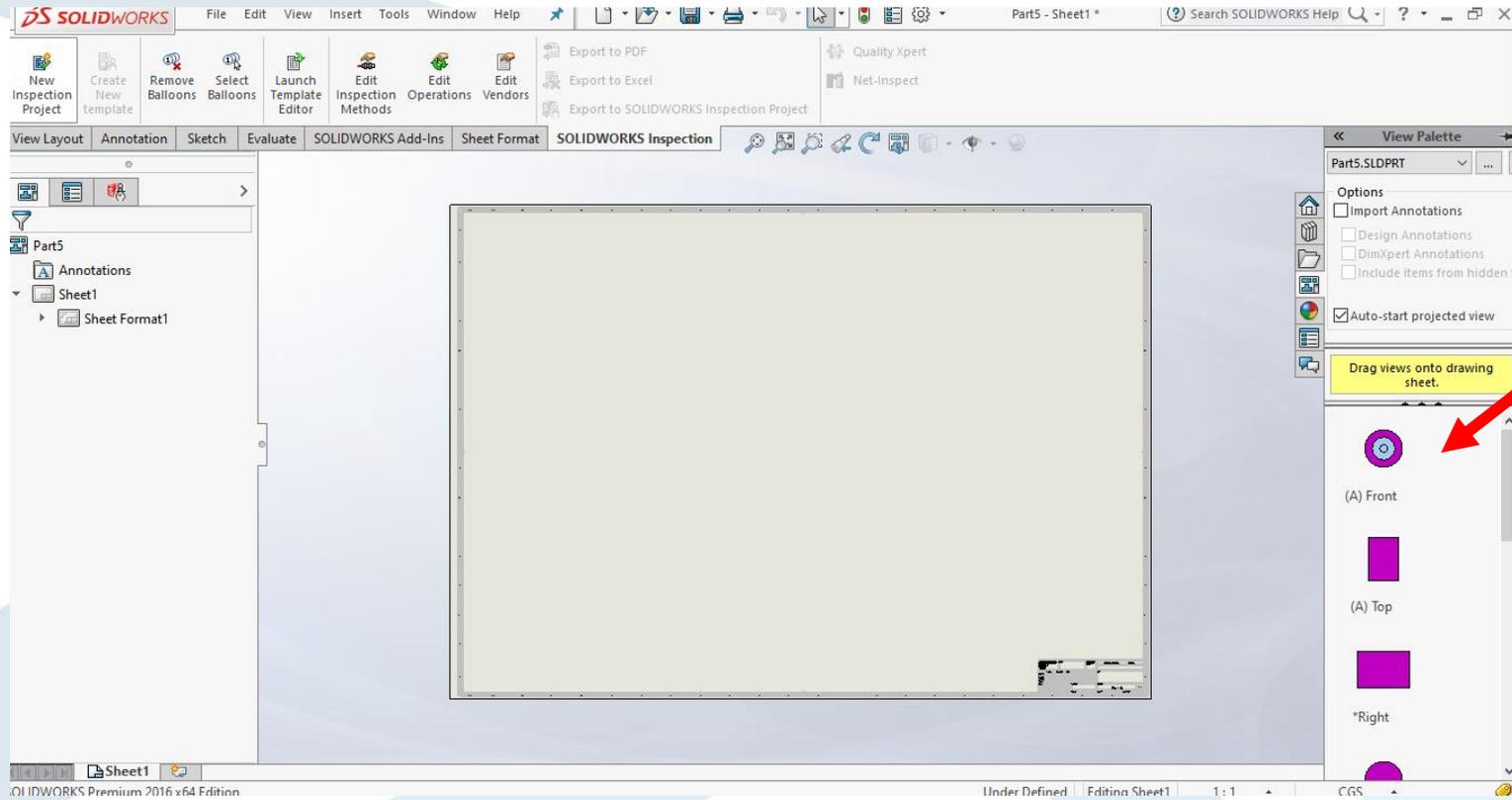
لتغيير لون الأسطوانة الأساسية زر يميني على
خاصية boss-extrude1 ثم نختار كرة
خصائص المظهر ثم نحدد اللون المرغوب

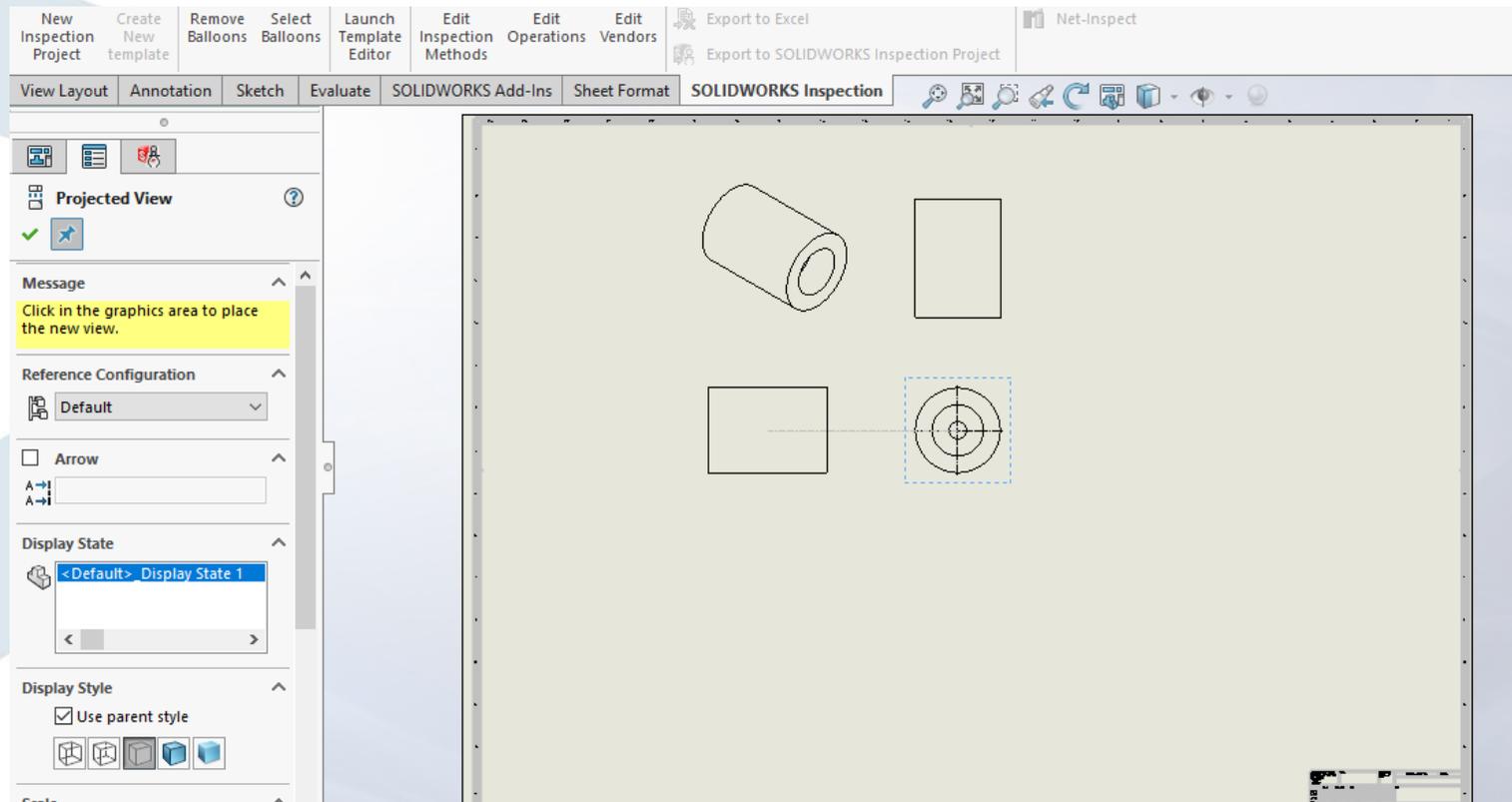


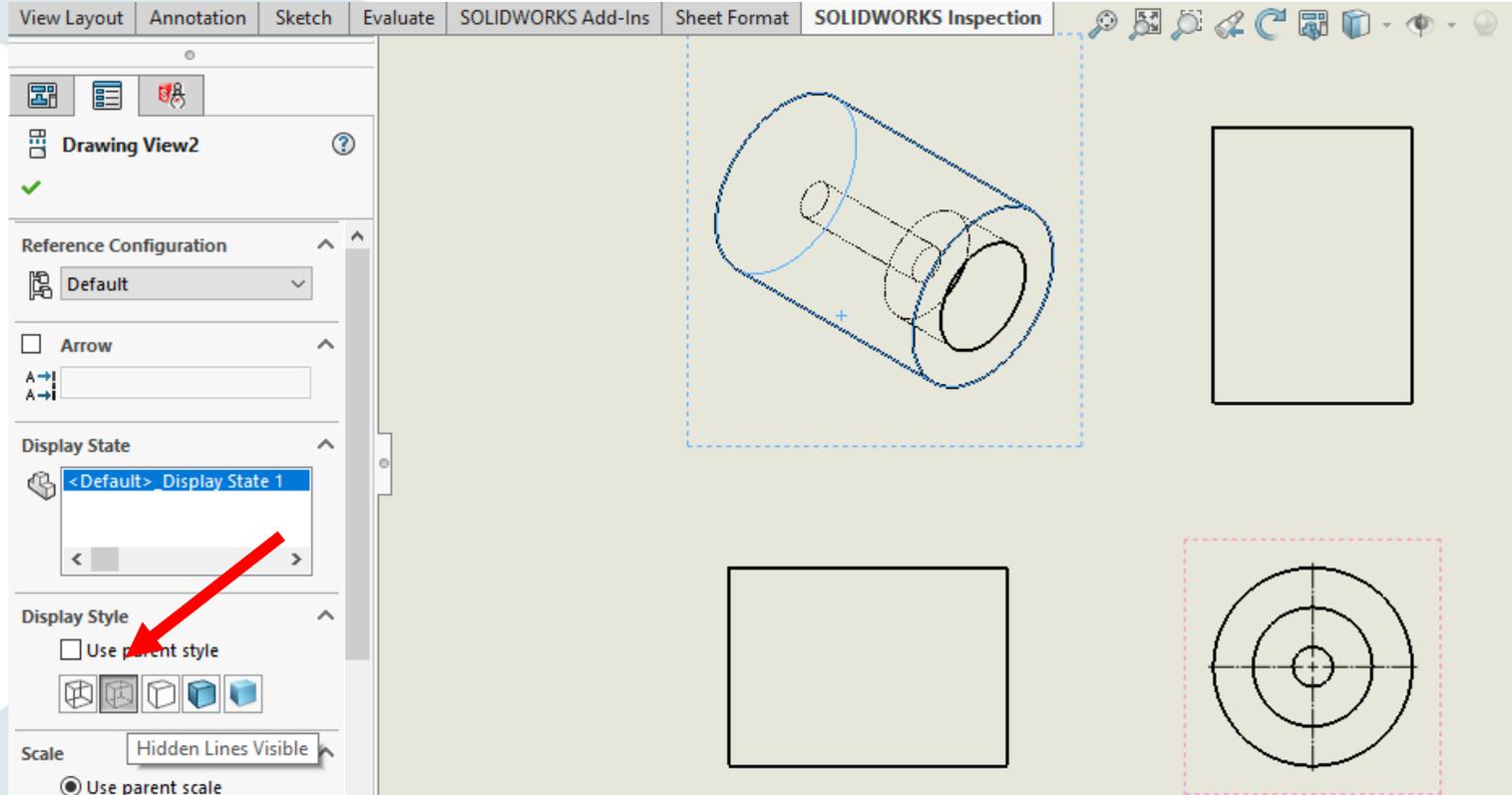




ثم نقوم بسحب منظور الرؤية للأوجه المرغوبة
مثلا front

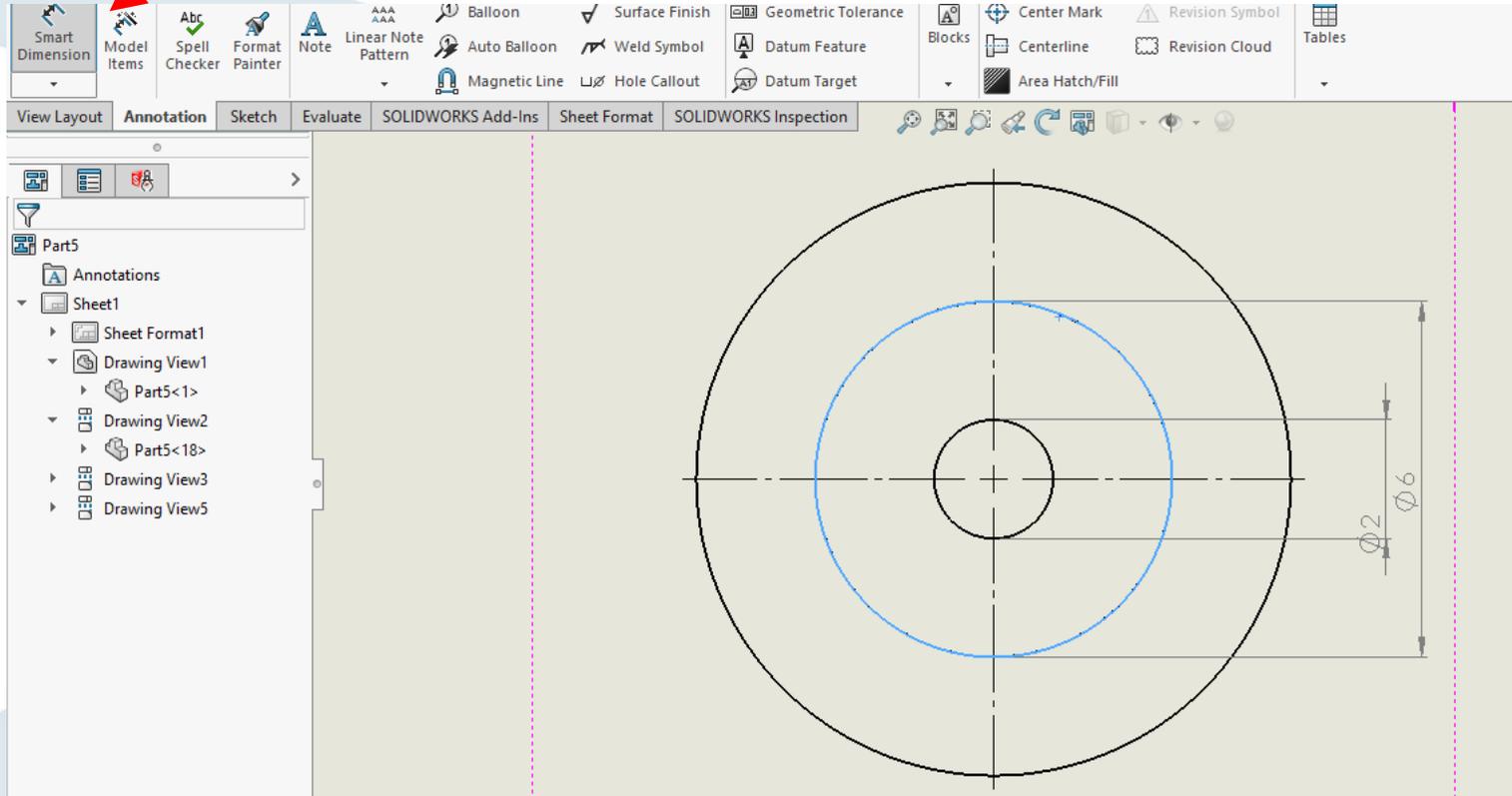






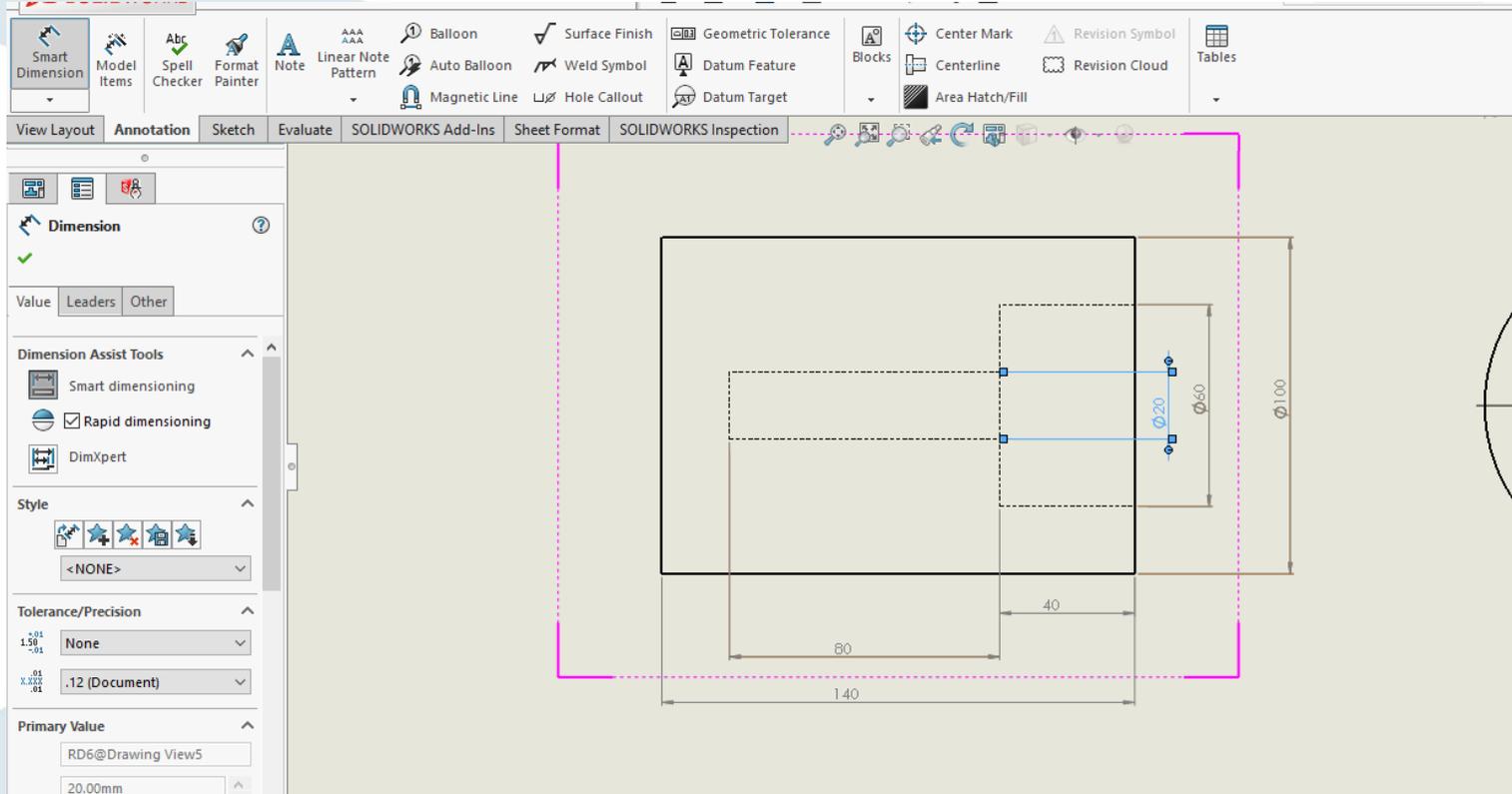
لإظهار الخطوط الداخلية و
المخفية من وجهة نظر المنظر
نختار تفعيل خيار Hidden
Lines Visible بعد اختيار
الشكل المراد إظهار الخطوط فيه





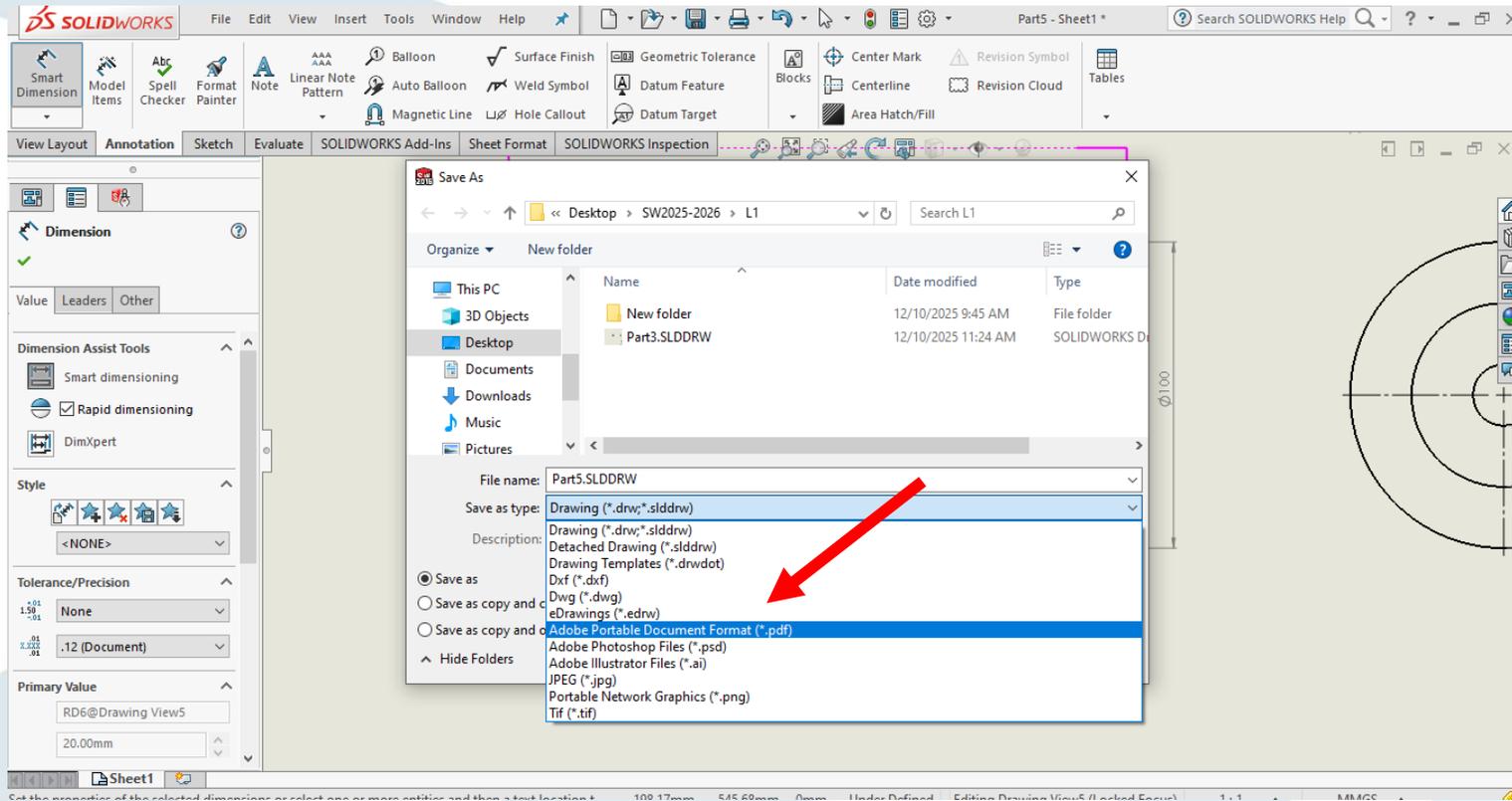
لتحديد الأبعاد على الرسم من
smart Annotation نختار
dimension





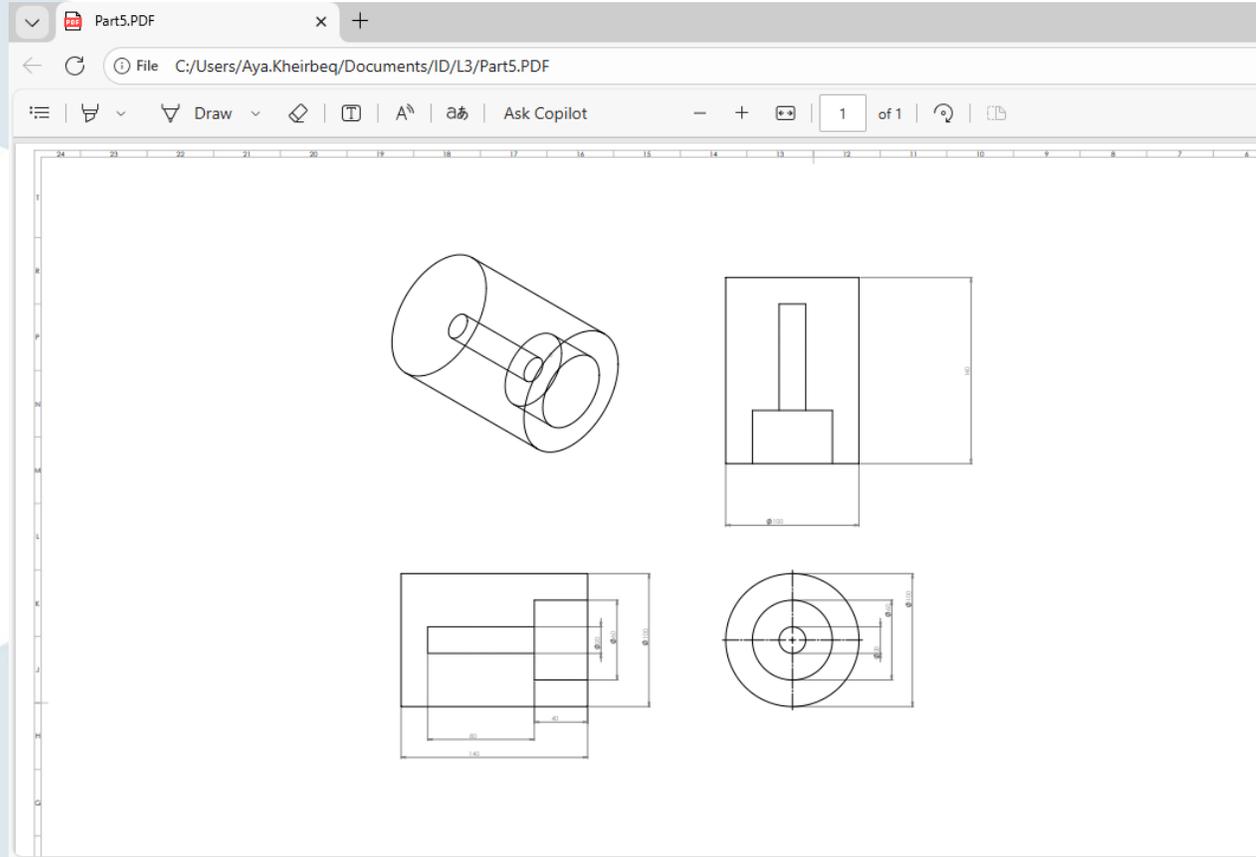
نحدد الأبعاد على كافة المساقط
ثم نقوم بحفظ الملف





بعد عملية الحفظ سنقوم بتصدير
ملف الرسم كملف pdf من خلال
file->save as-> تبويبة
نختار لاحقة باسم Adobe
Portable Document
Format (*.pdf)

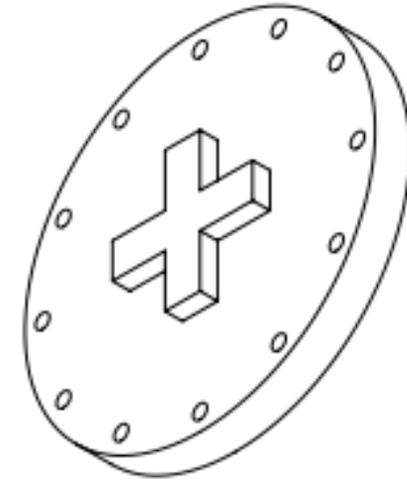
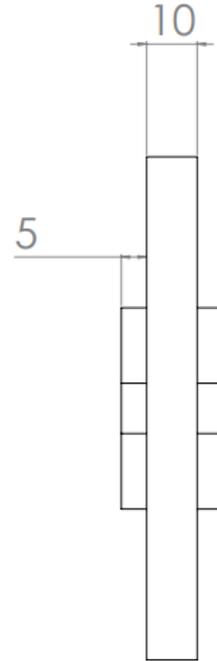
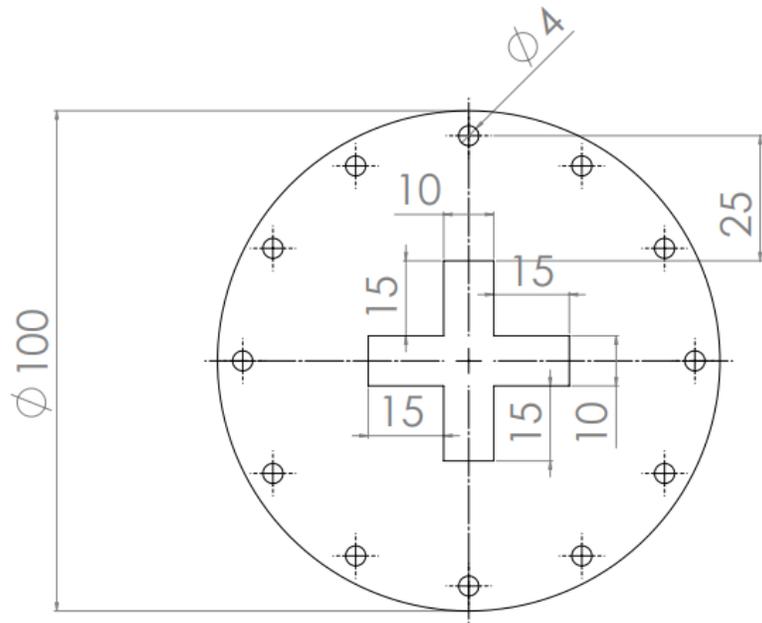


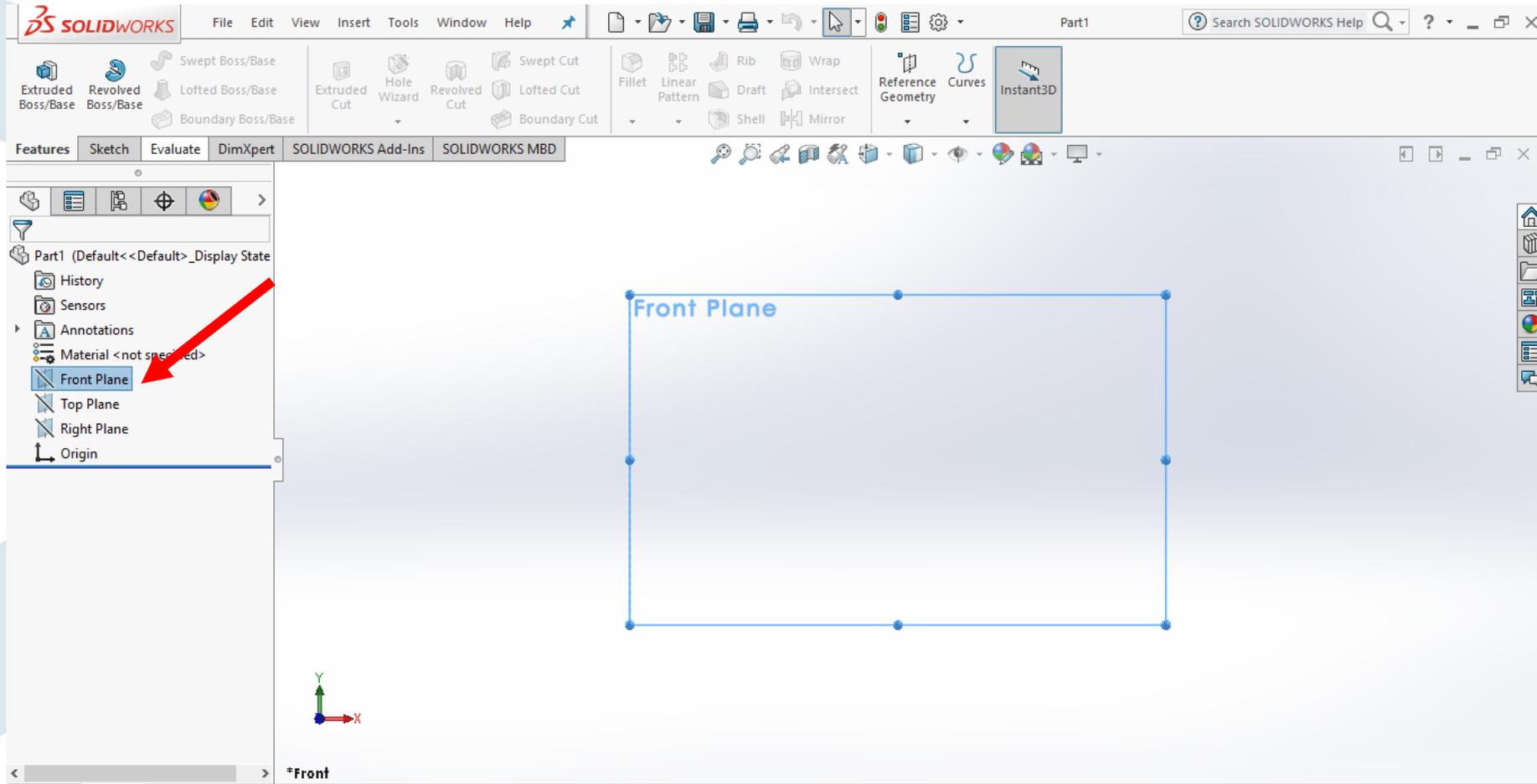


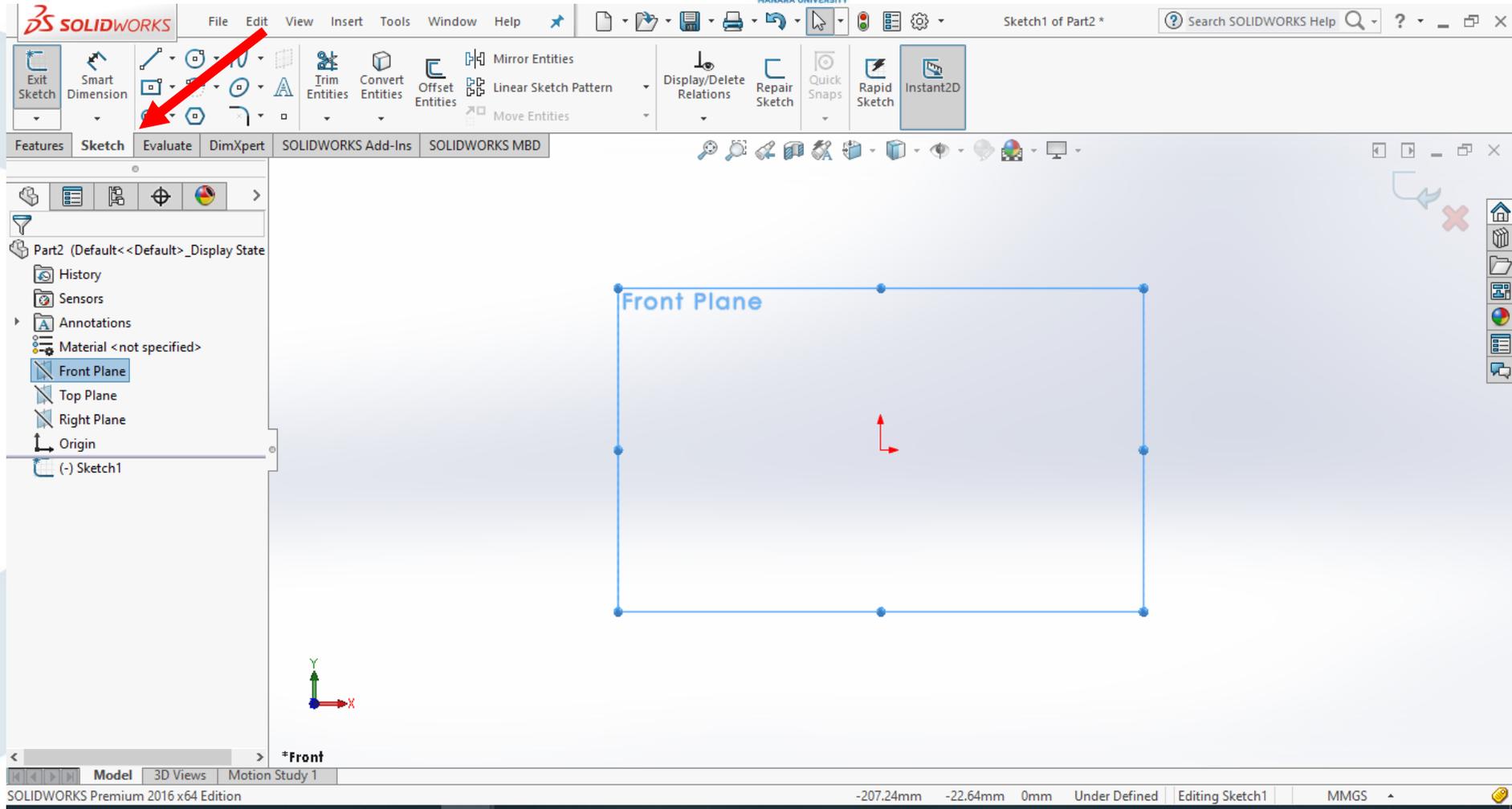
الملف النهائي كـ pdf

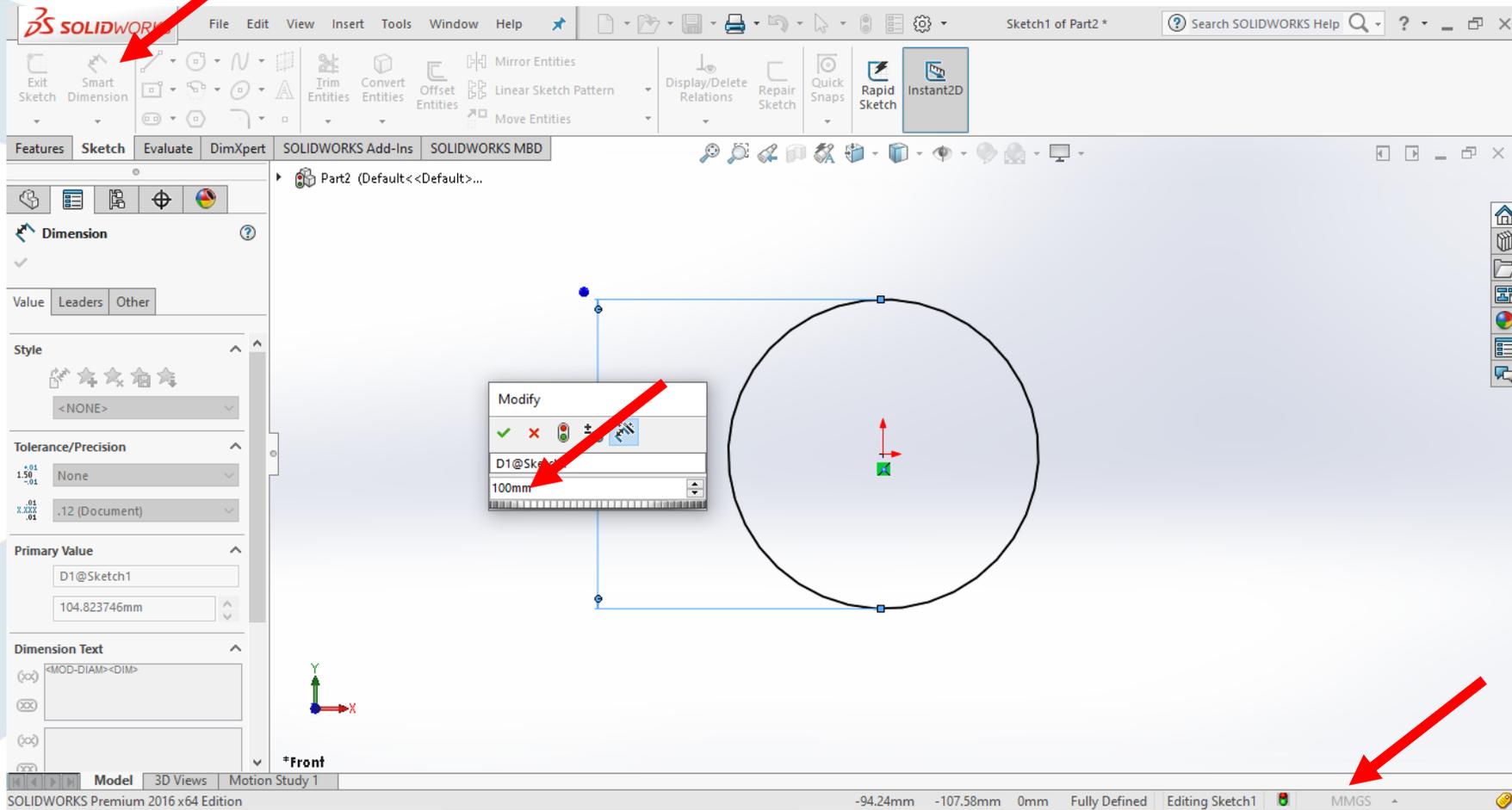


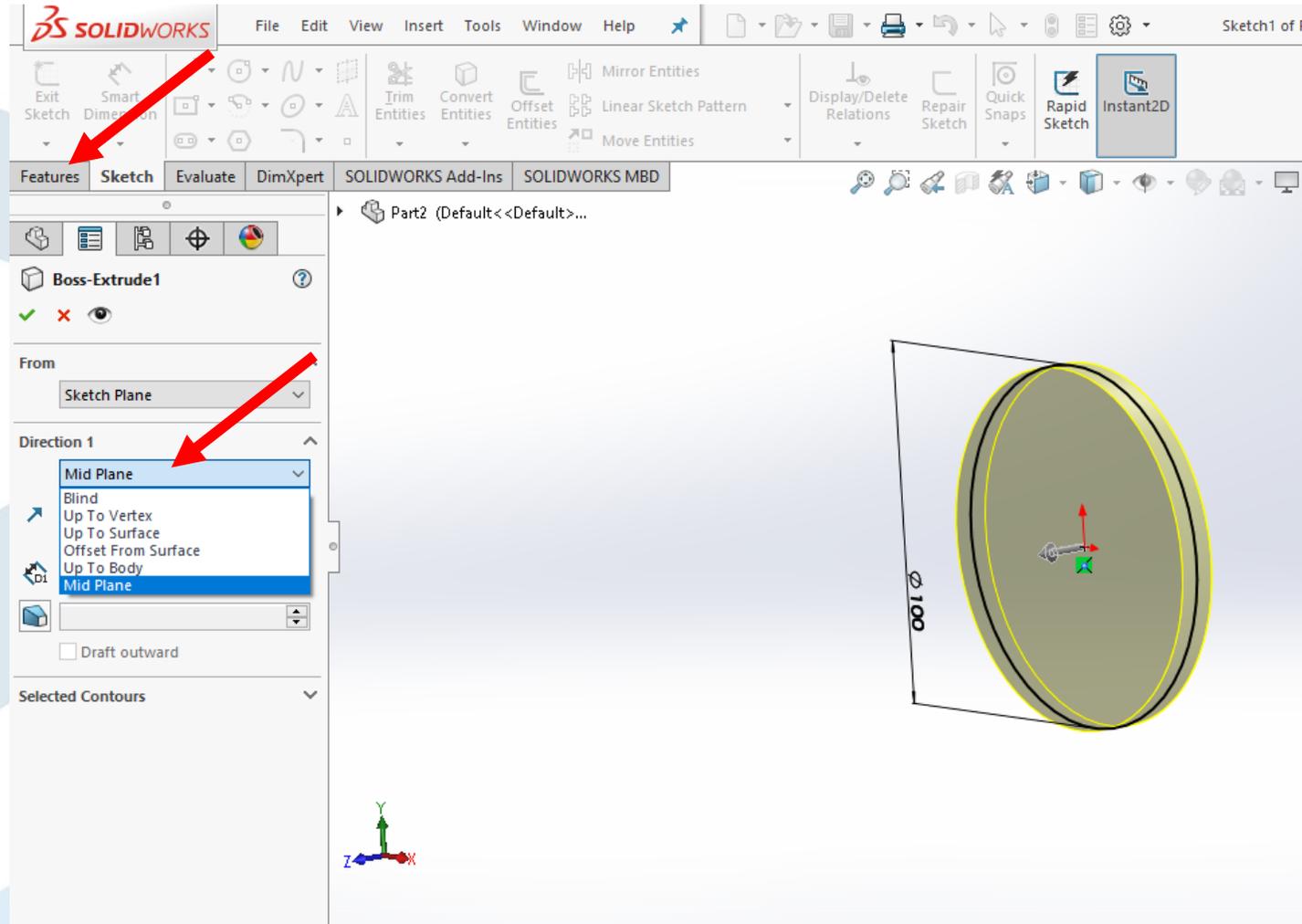
التمرين الأول قم برسم القطعة التالية مع الأخذ بعين الاعتبار للأبعاد الموضحة على الرسم المرفق





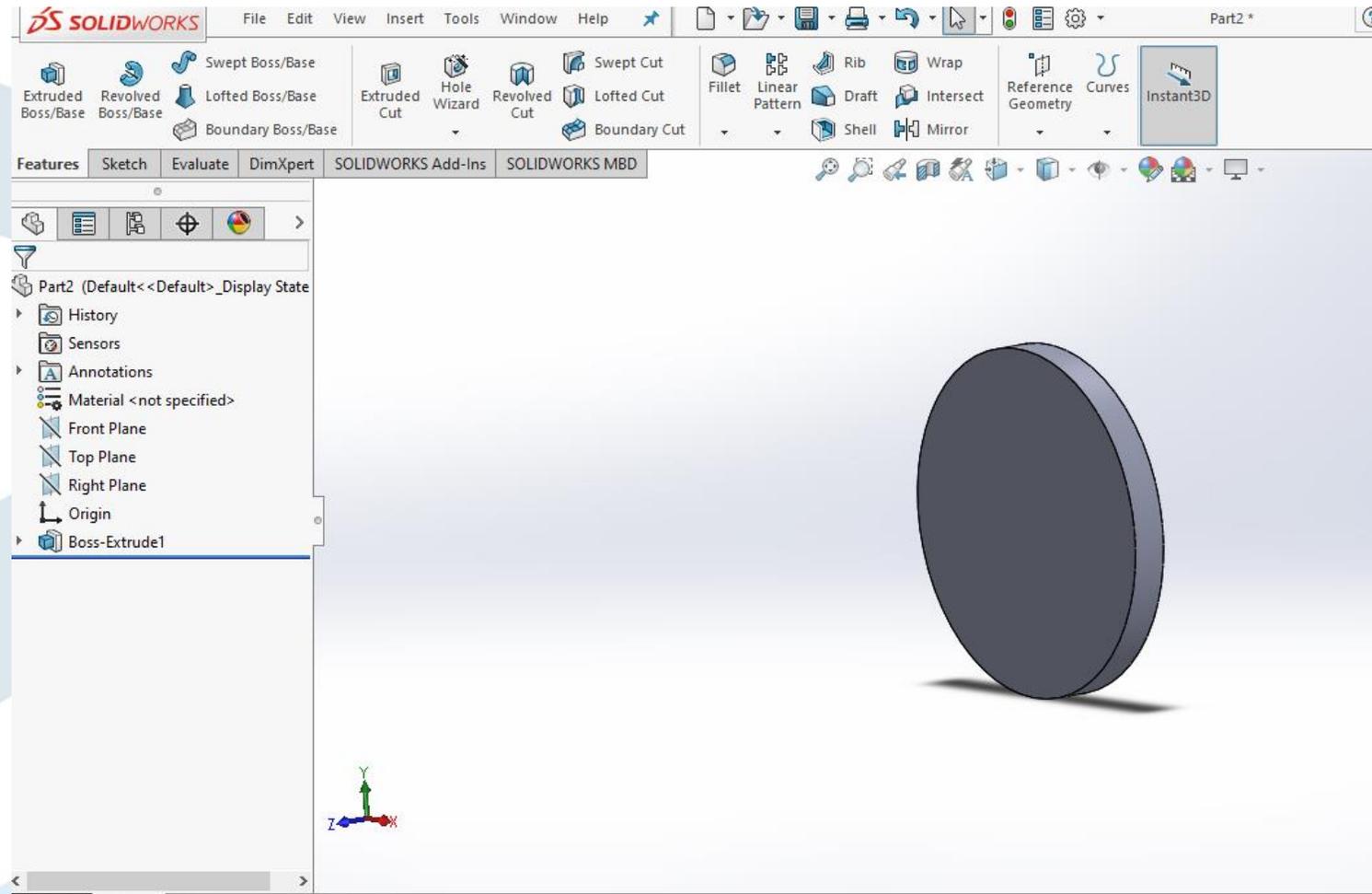


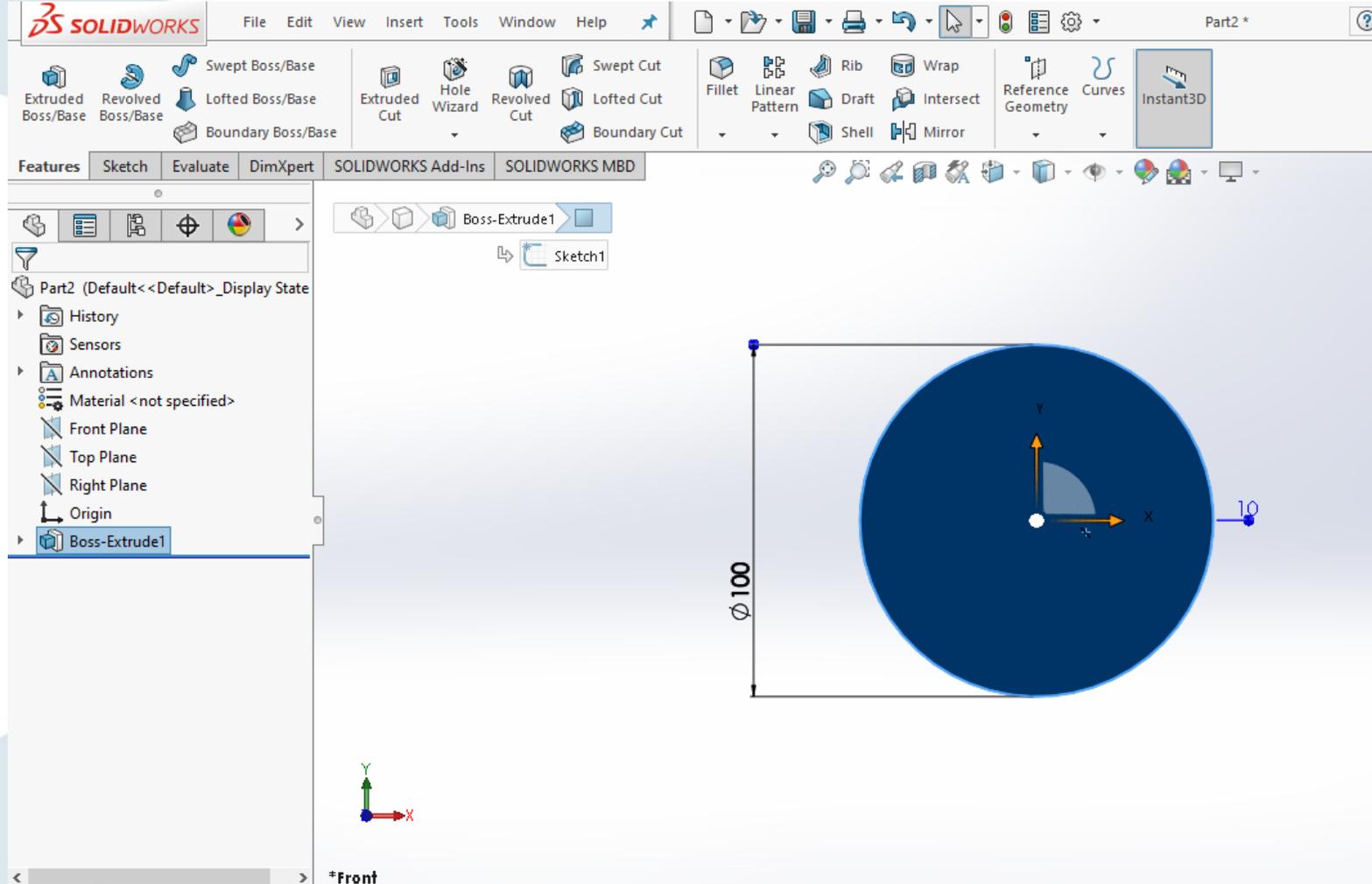




لتحويل الشكل إلى
ثلاثي الأبعاد
Features- من
>extruded
Boss/Base
مسافة 10mm

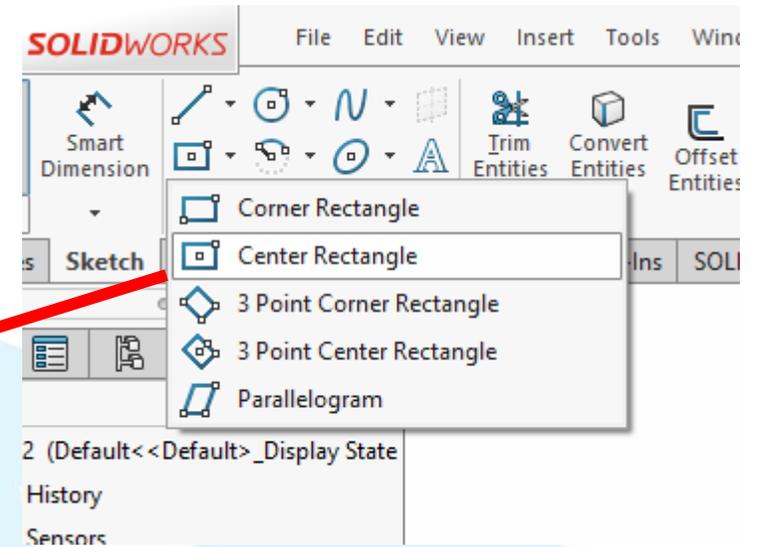
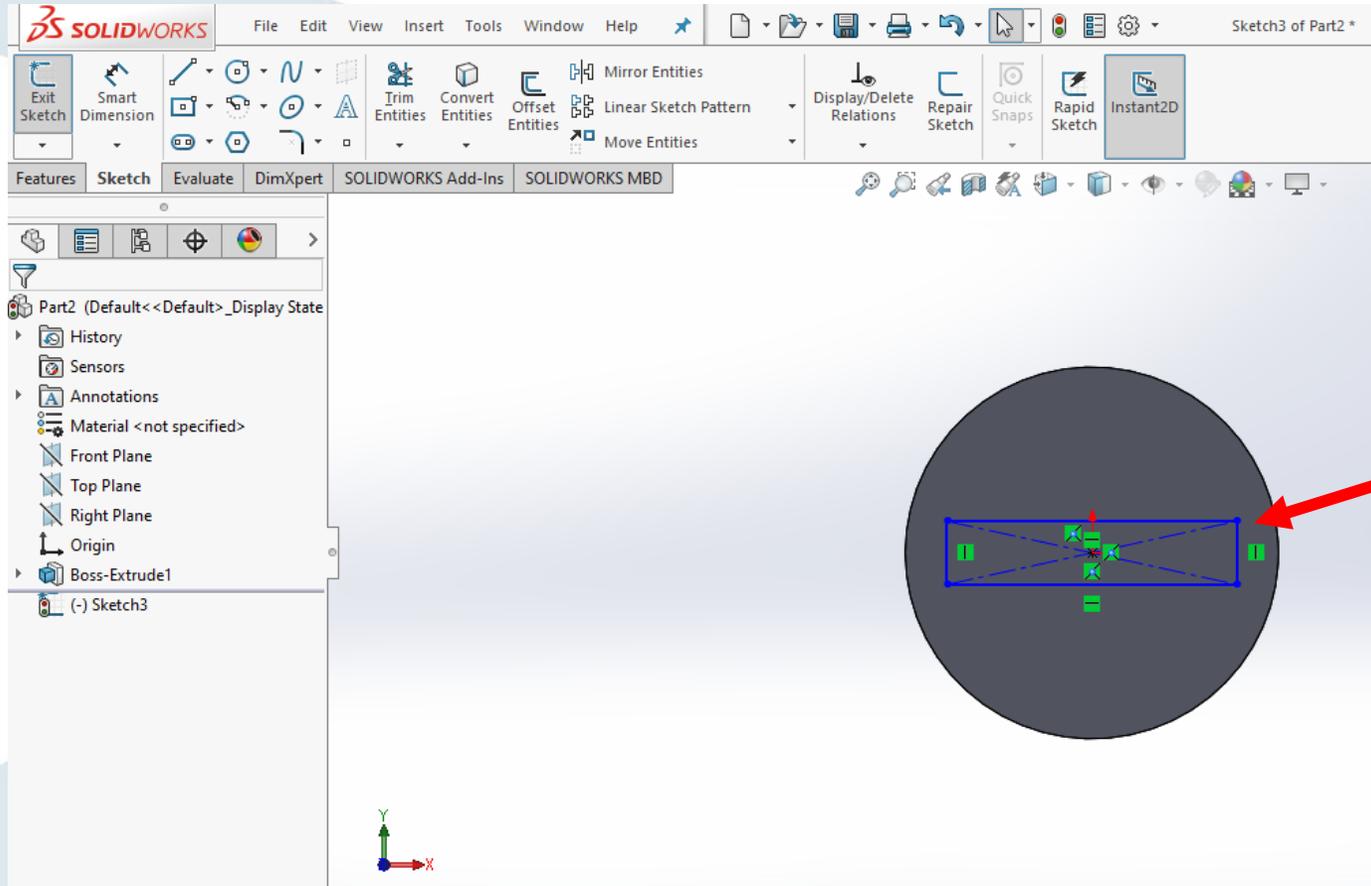


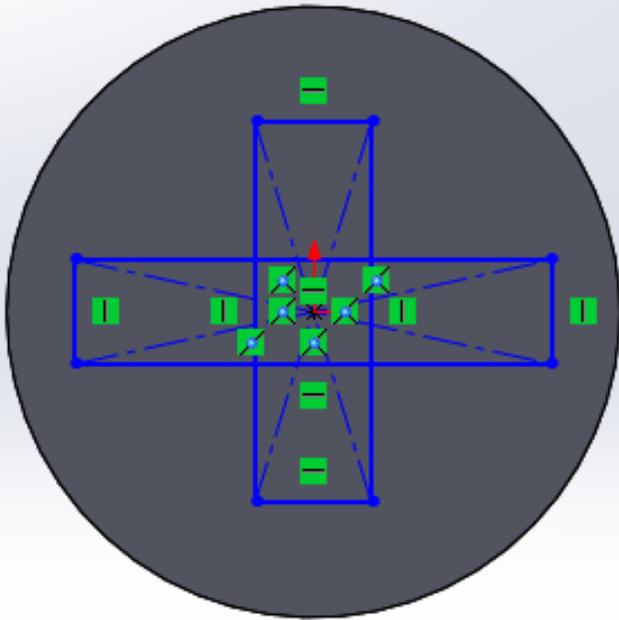




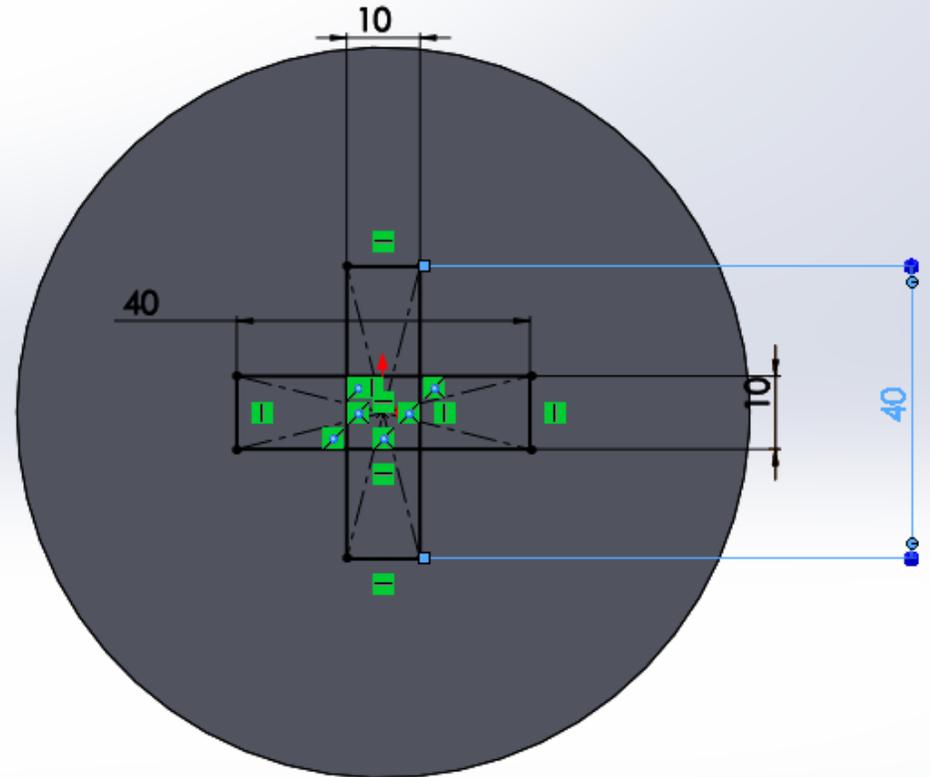
لرسم شكل + في
منتصف القرص
نقوم بتحديد الوجه
ثم sketch







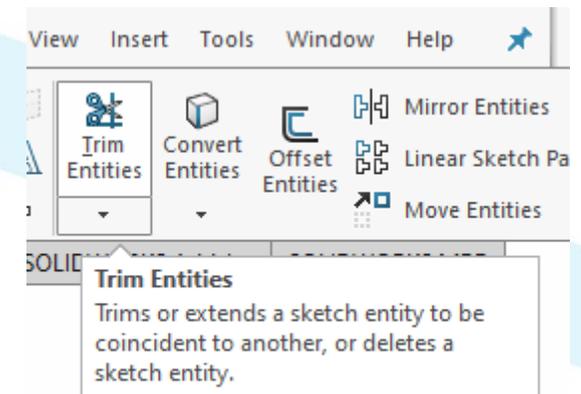
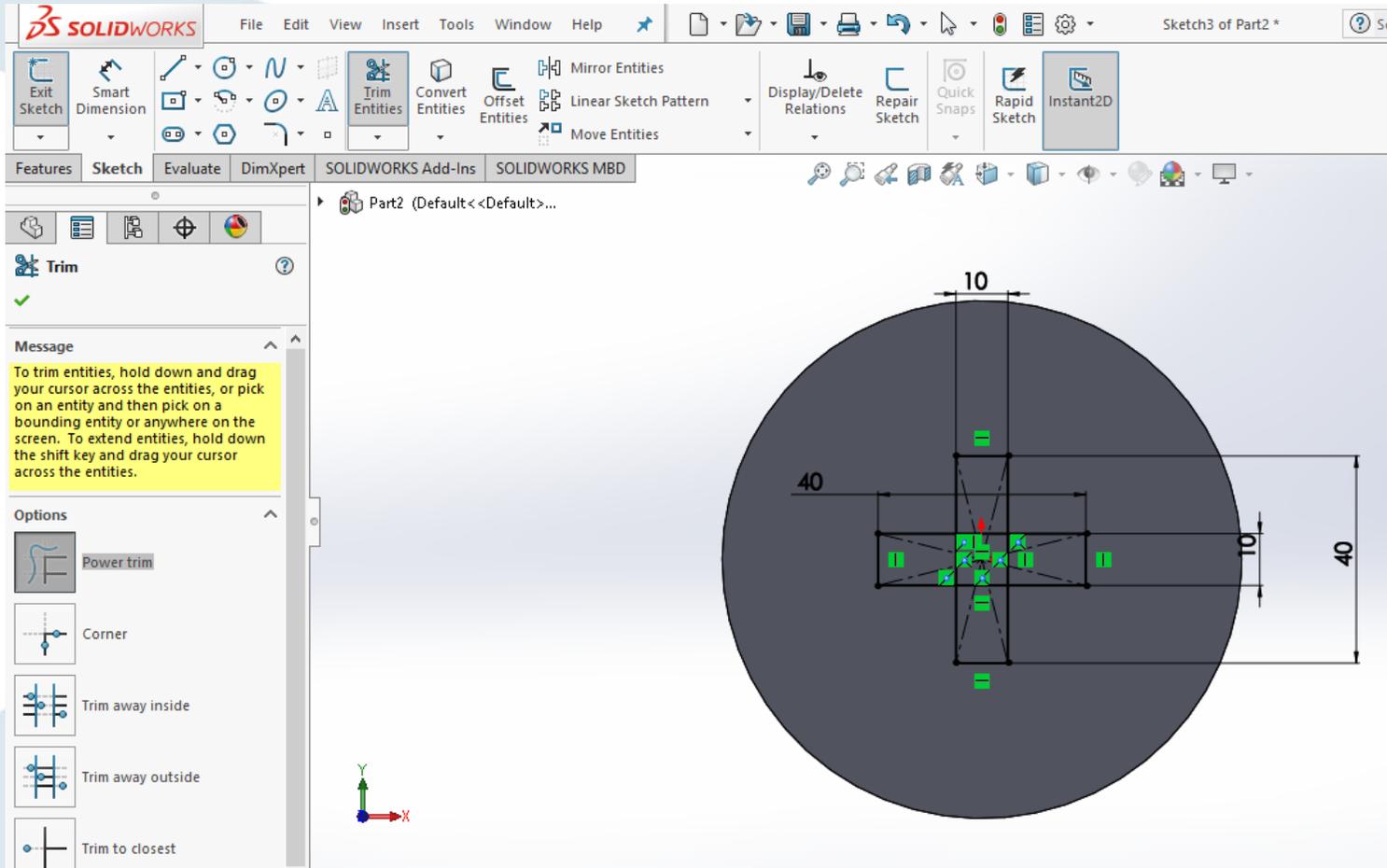
باستخدام smart
dimension



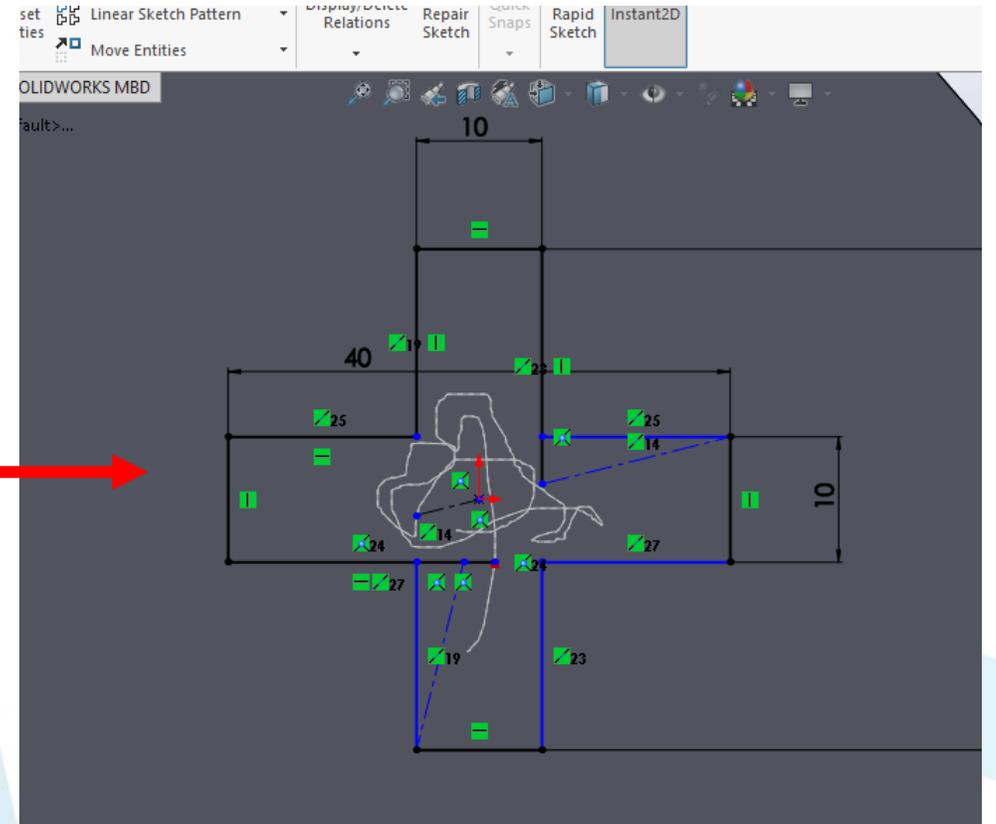
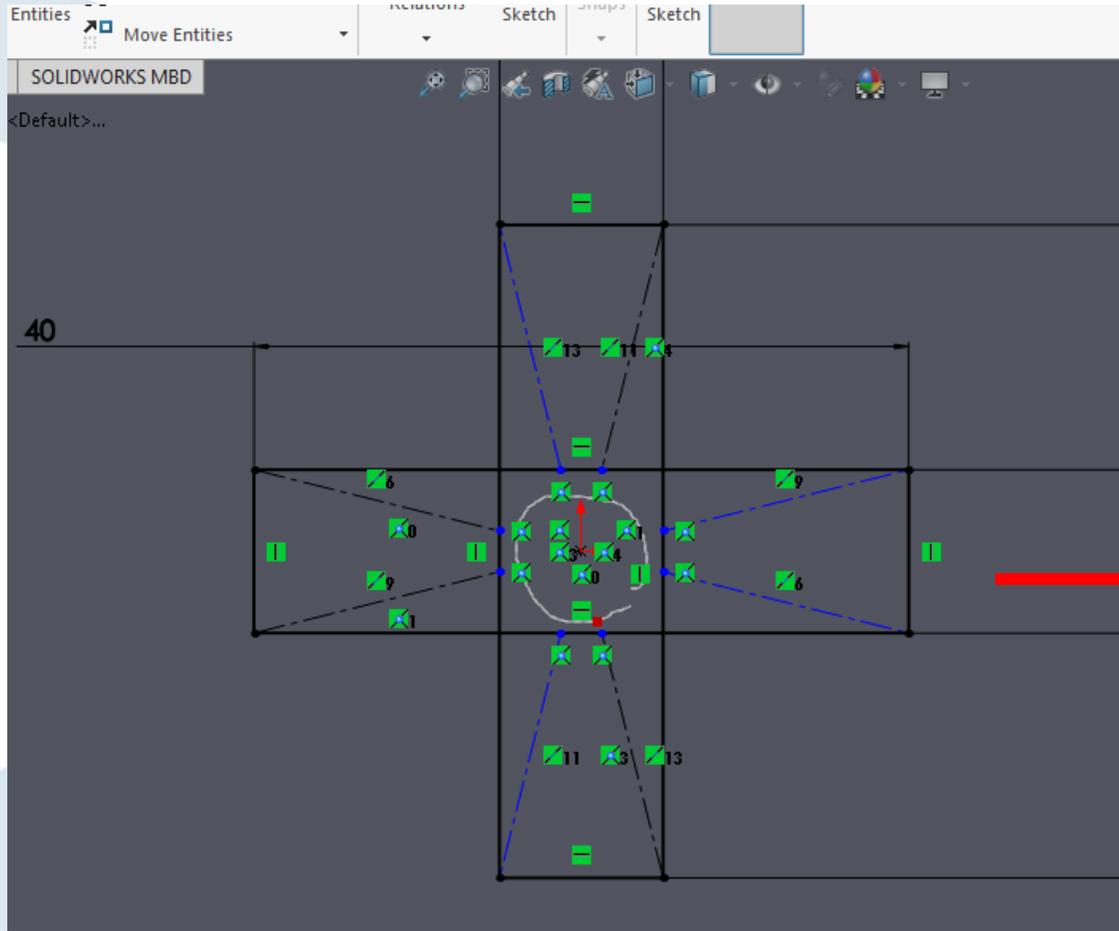
لقص الأجزاء الداخلية
المتقاطعة بين المستطيلين
لتكوين شكل + نستخدم أداة

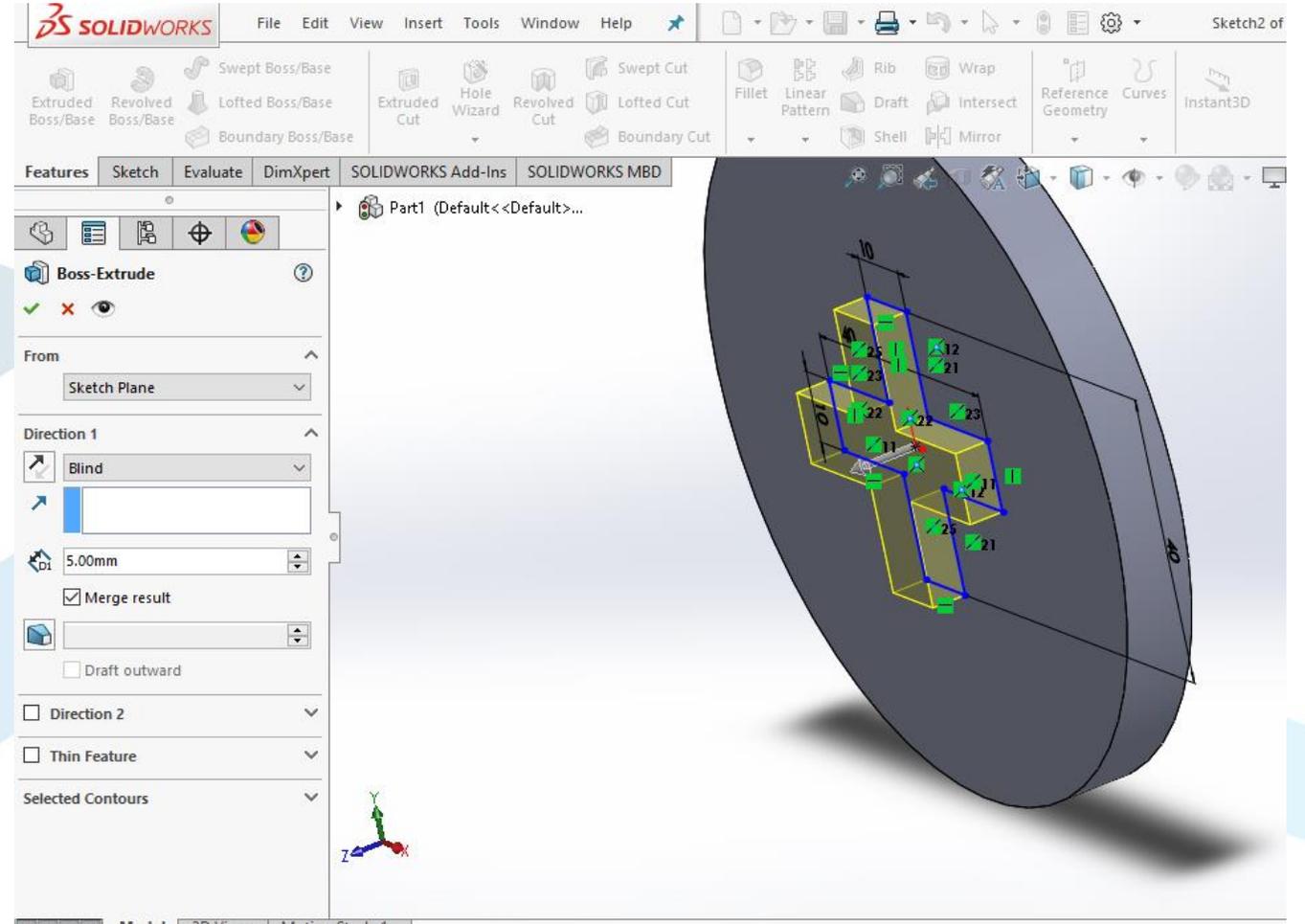
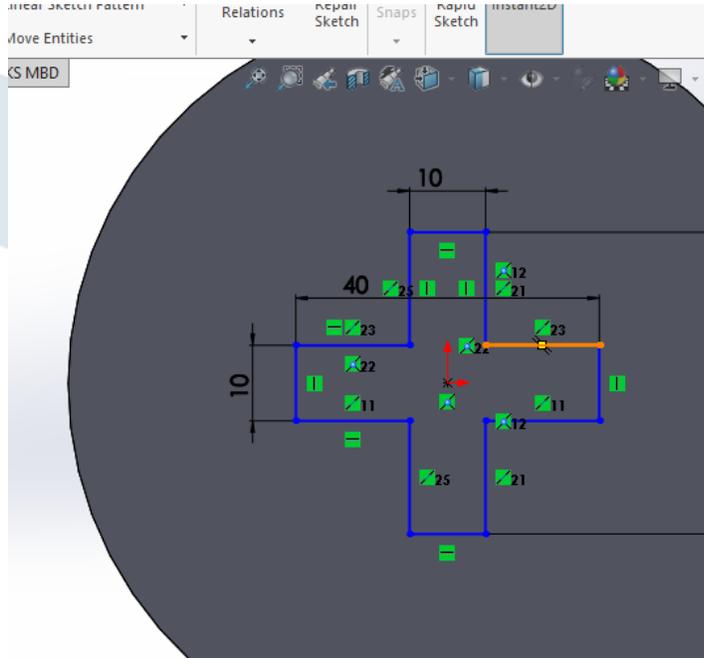
Trim Entities

حيث نقوم بقص الخطوط غير
المرغوبة من خلال تقاطع
خط الأداة مع الخط الغير
مرغوب



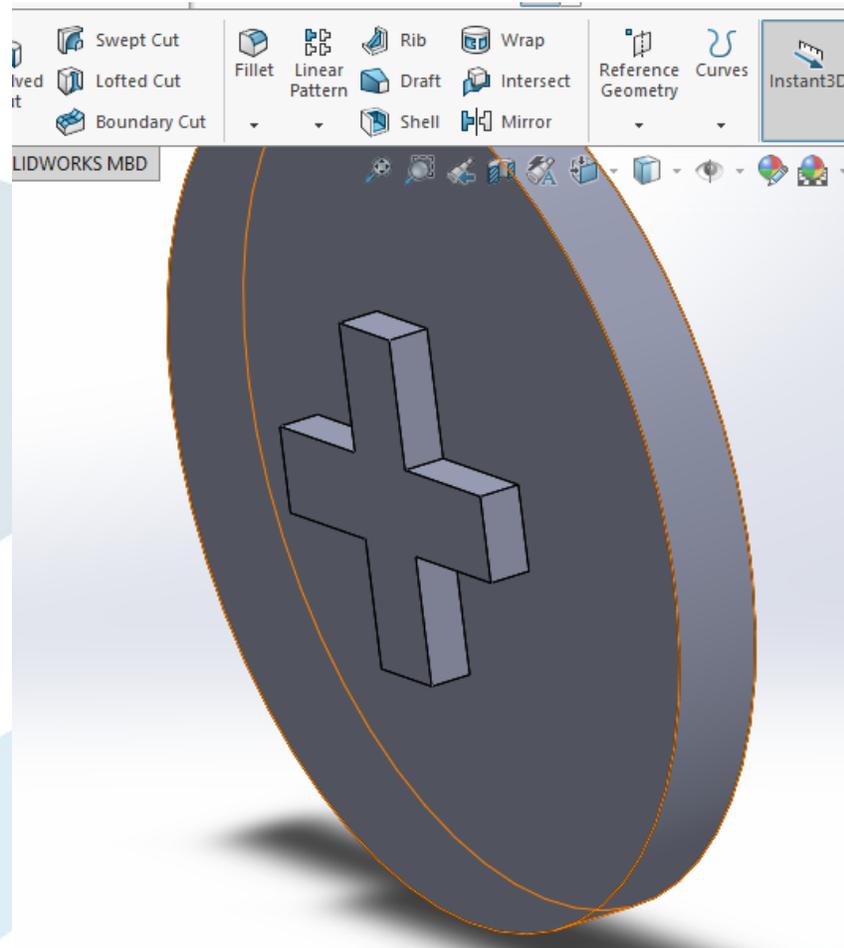
يوضح الشكل التالي الخط
الرمادي للأداة حيث مكان
التقاطع يختفي من الرسم



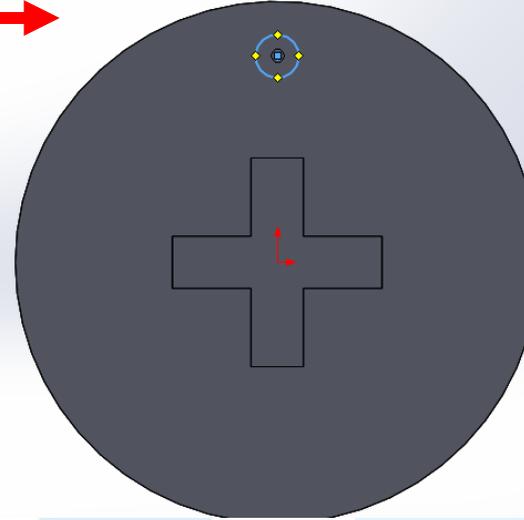
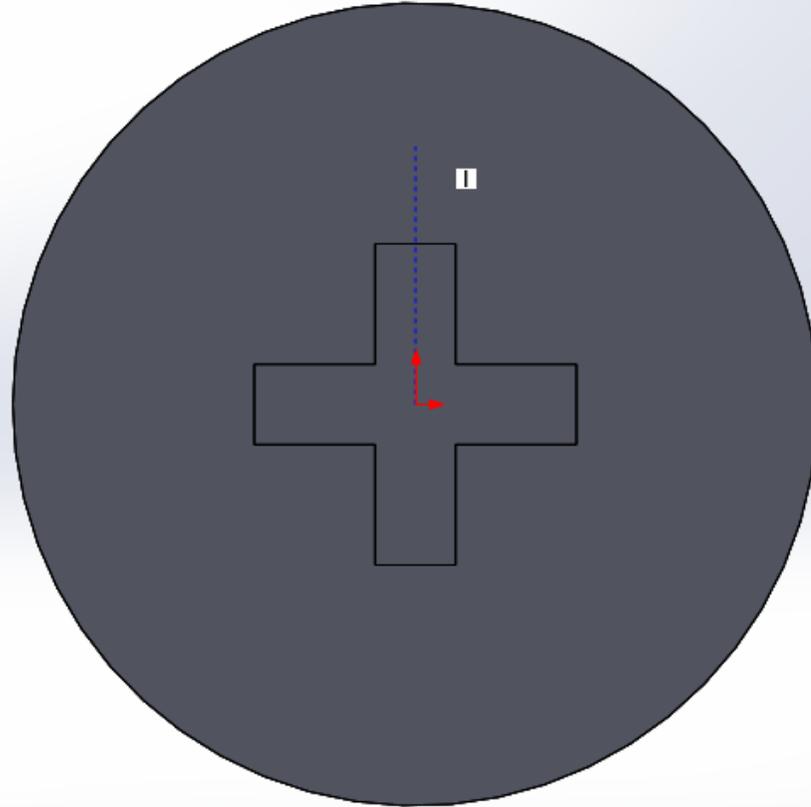


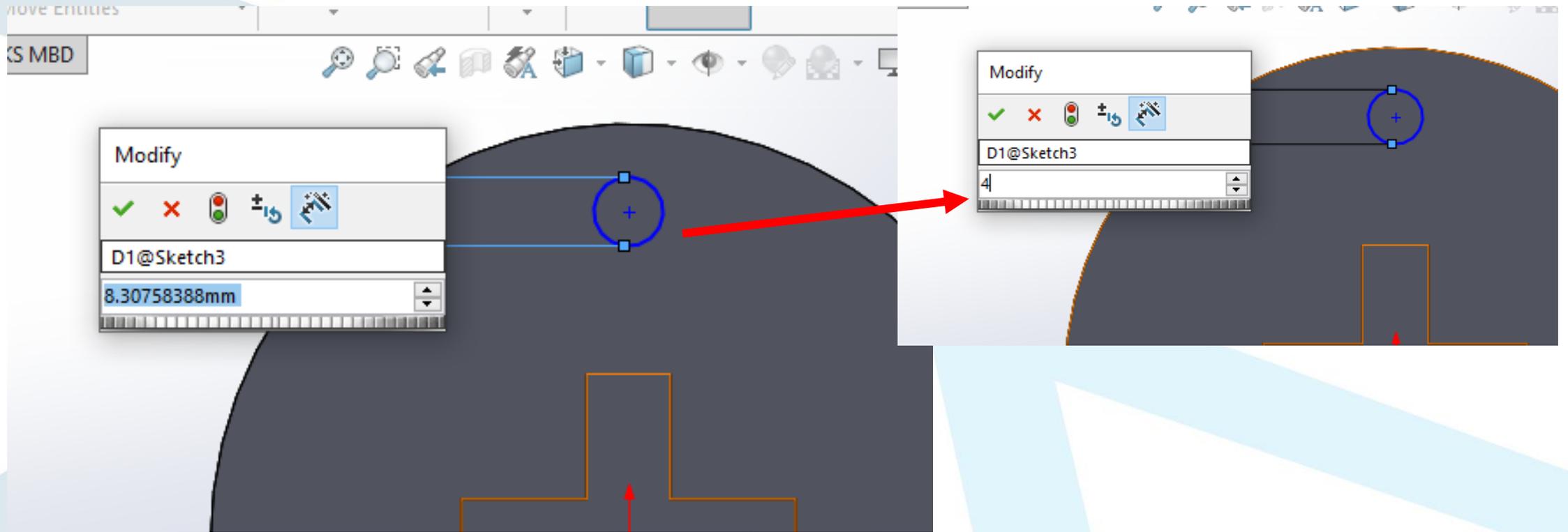
ثم نقوم بـ extrude بقيمة 5mm

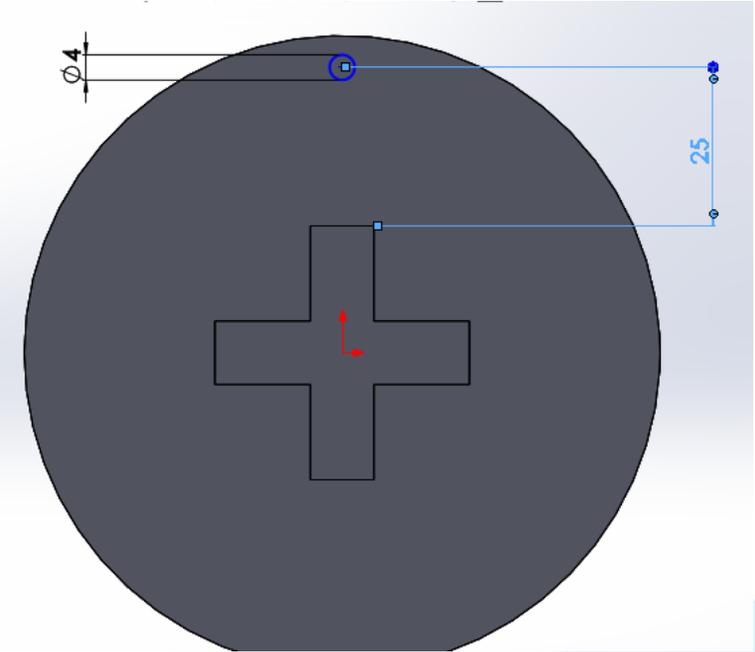
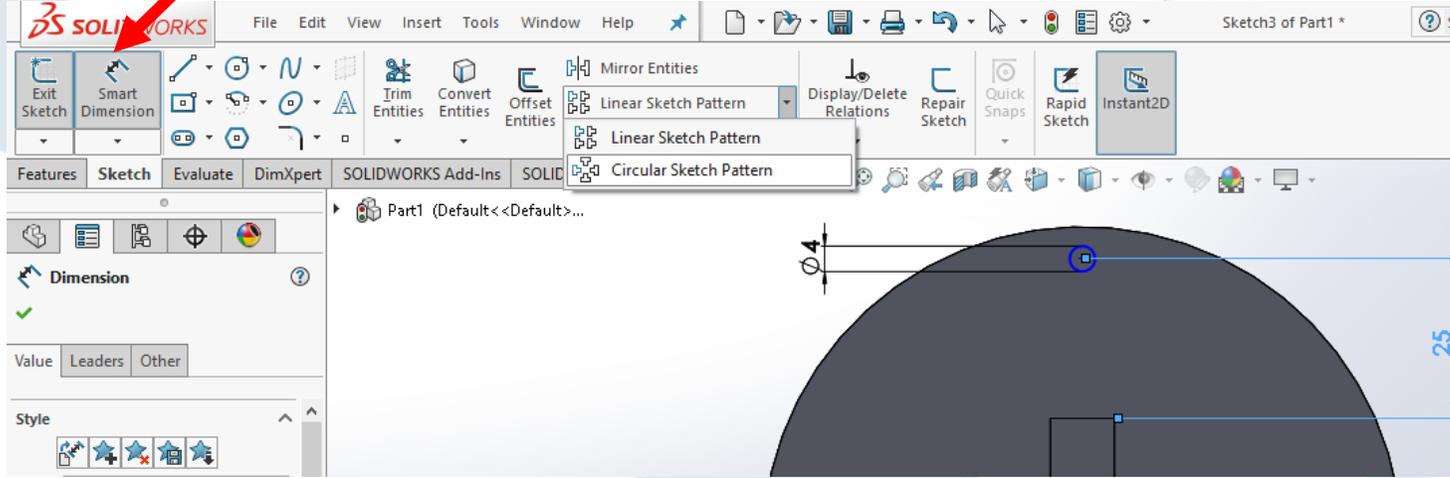




لرسم الثقوب الدائرية
الموزعة نبدأ باختيار وجه
الرسم ثم نختار الرسم
باستخدام شكل الدائرة circle
نجعل مركز الدائرة الأولى
عامودياً على مركز الدائرة
الأساسية

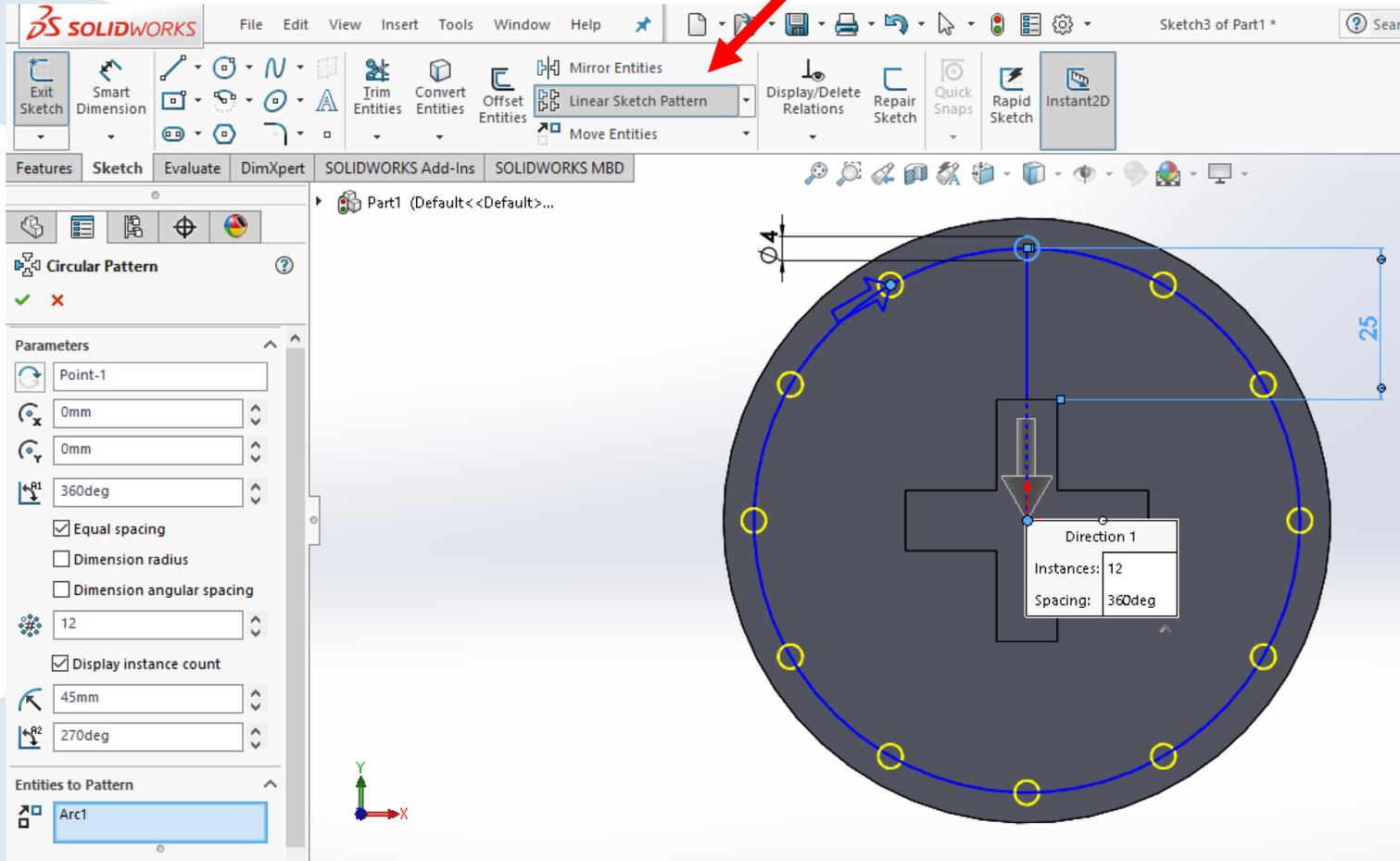




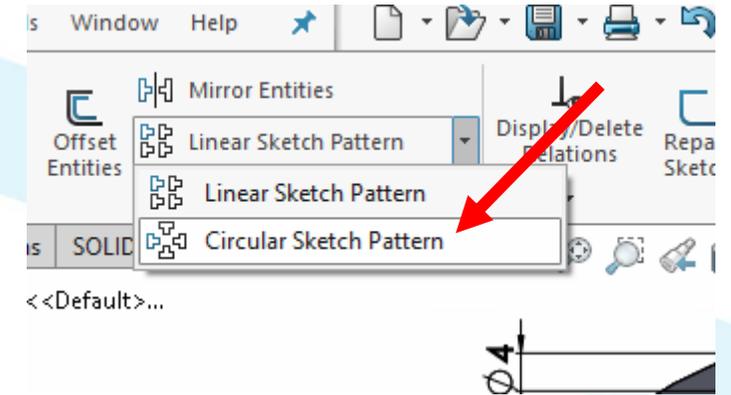


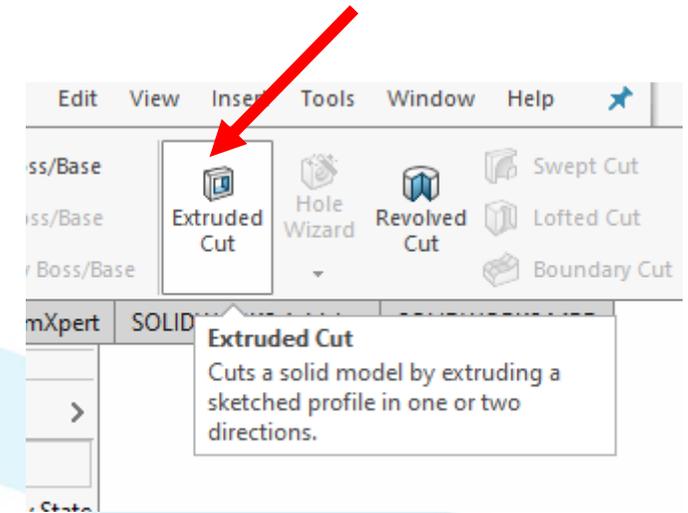
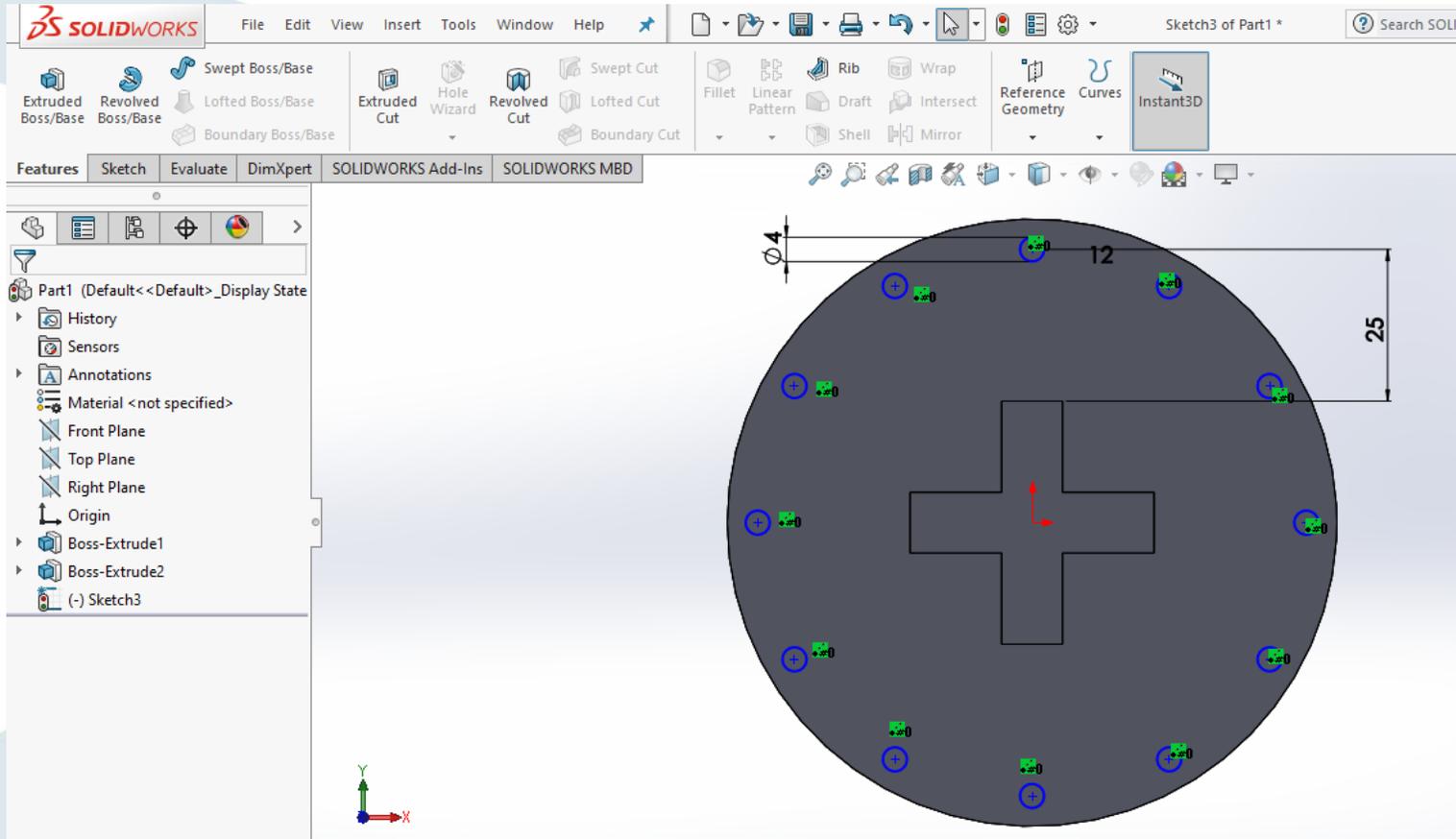
باستخدام smart
dimension نحدد الأبعاد
كما في الشكل

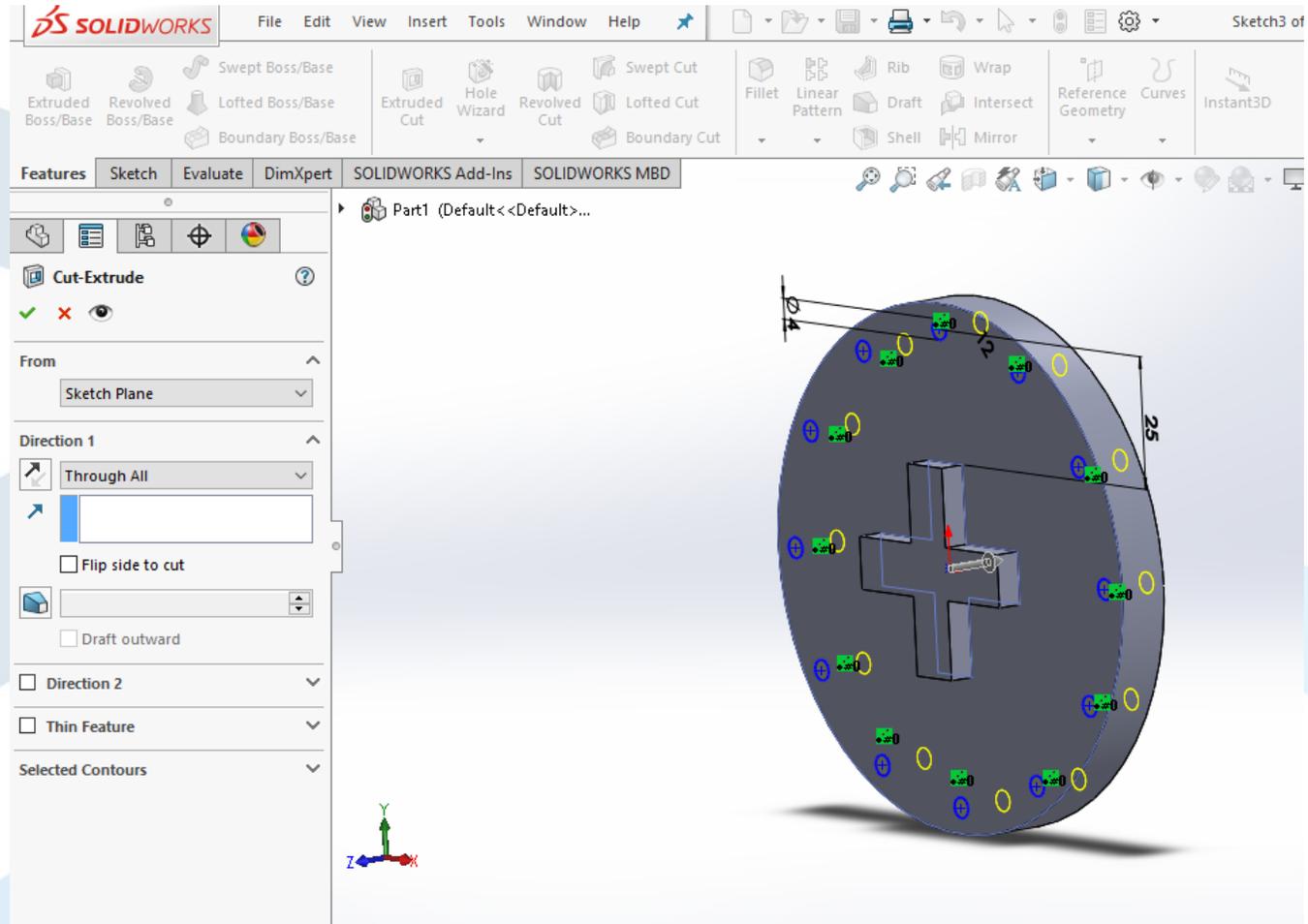


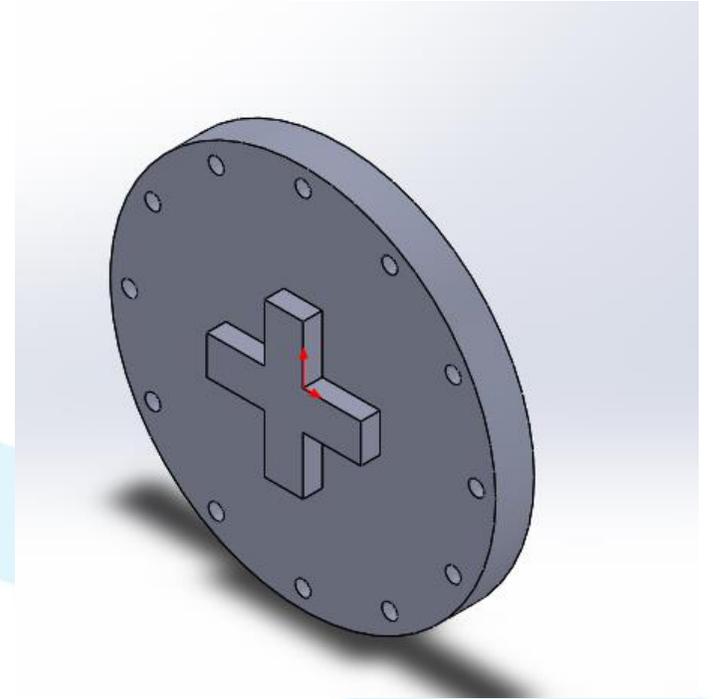
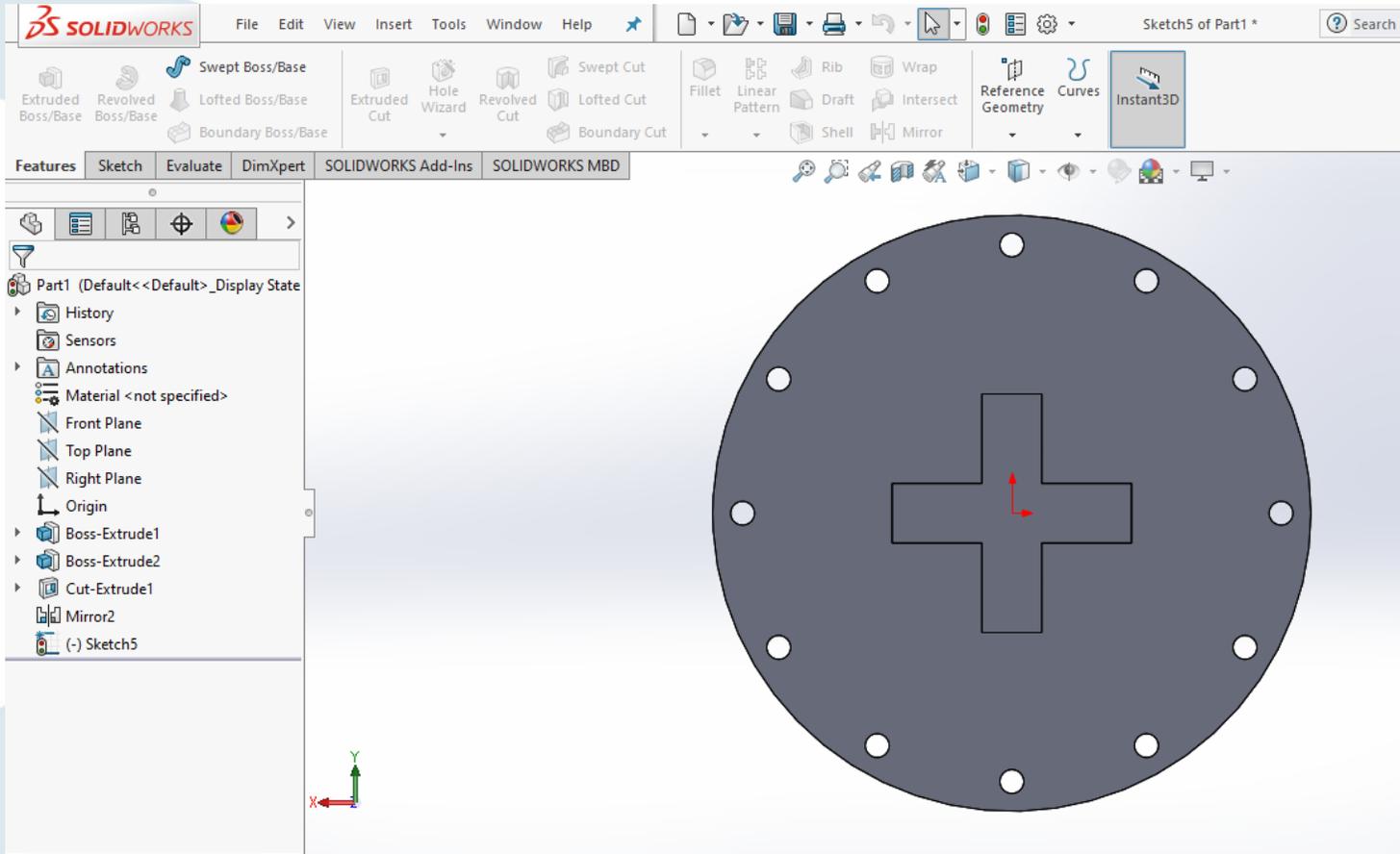


نقوم بتصميم نمط لتكرار شكل
الدائرة بنمط دائري
نختار عدد الثقوب النهائية
وهو 12



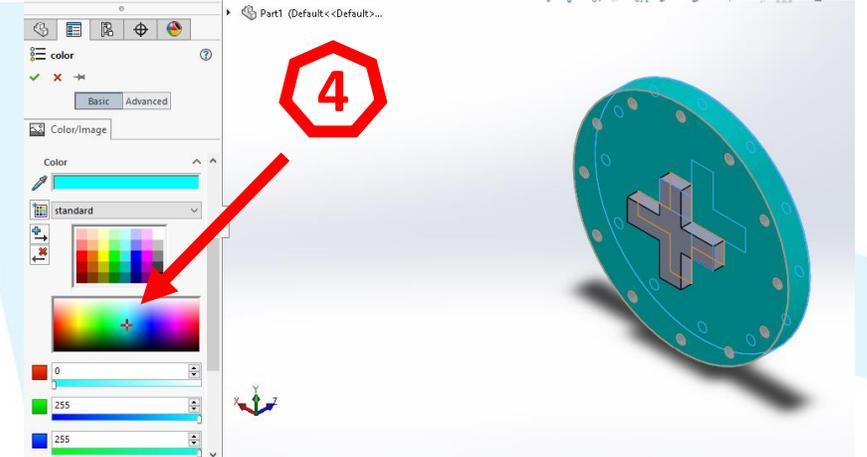
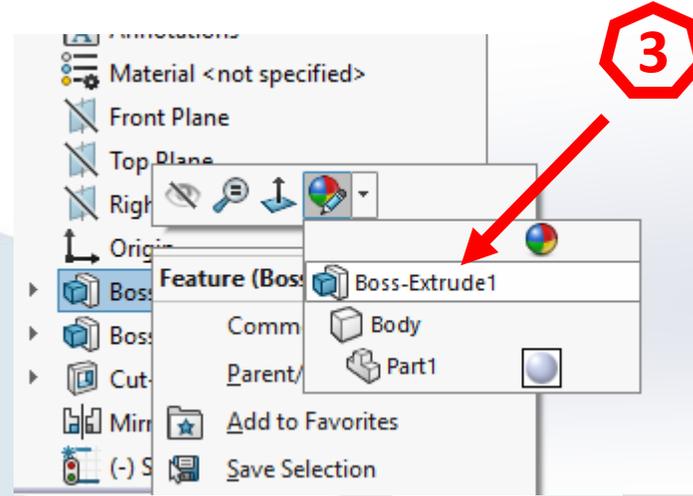
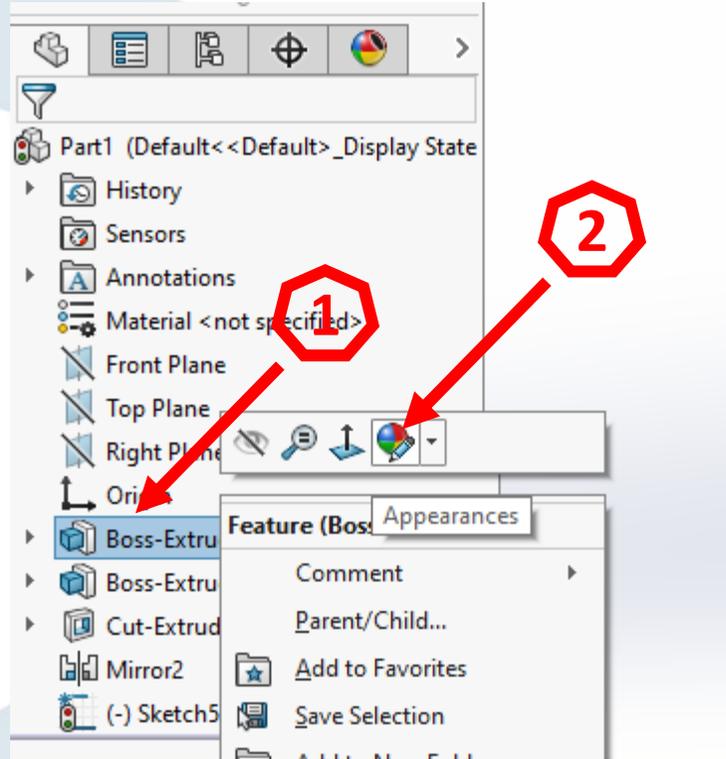




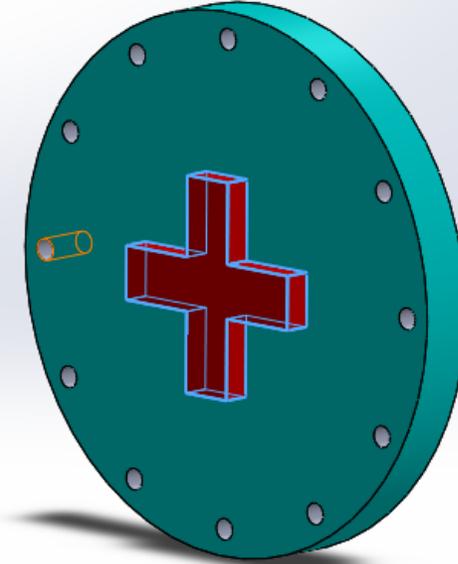
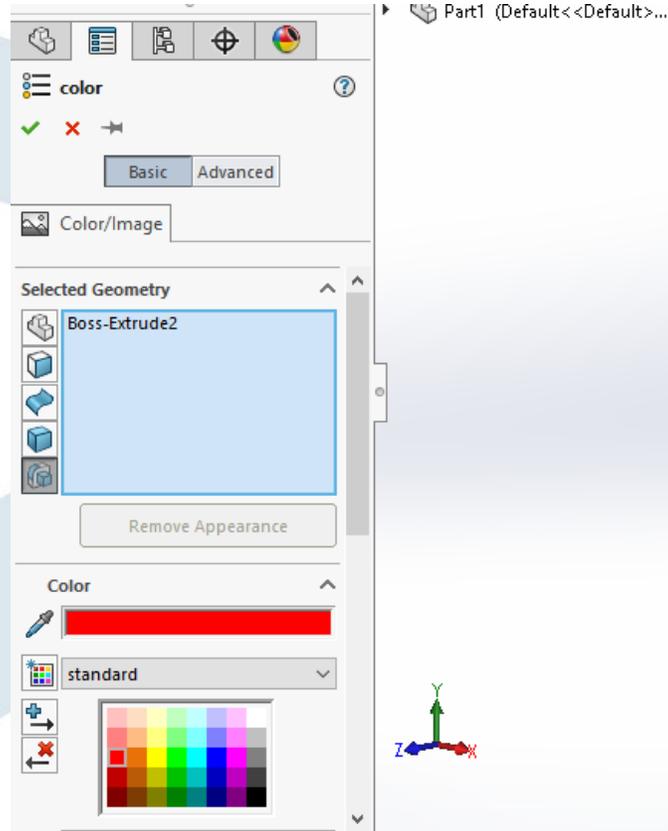


لإضافة خصائص لون
للأشكال نتبع الخطوات

بداية زر يميني على الشكل ثم
نختار مظاهر بعدها نختار
كما في الخطوة 3 الميزة التي
نريد تلوينها وبحالتنا هي ميزة
البثق Boss-Extrude1 ثم
نختار اللون المرغوب



اختيار ميزة تانية للتلوين و
هي الزائد في وسط الشكل
حيث نلونه بالأحمر



Thanks for Listening

