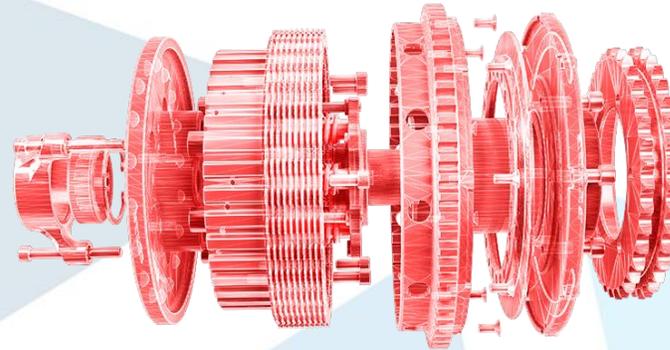


CEDC103: Computer Aided Industrial Drawing

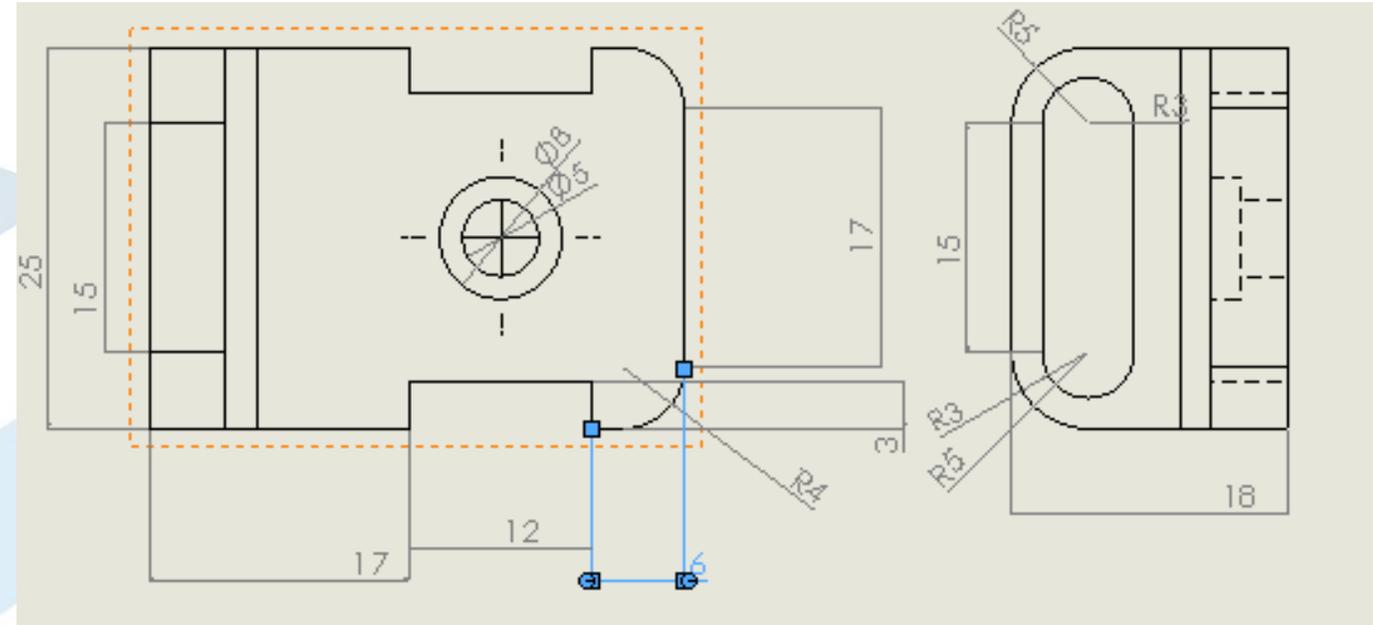
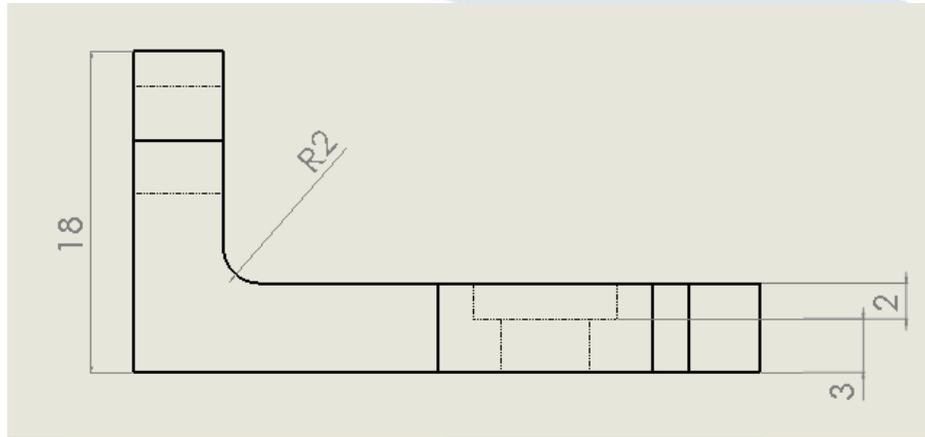
Lecture 5



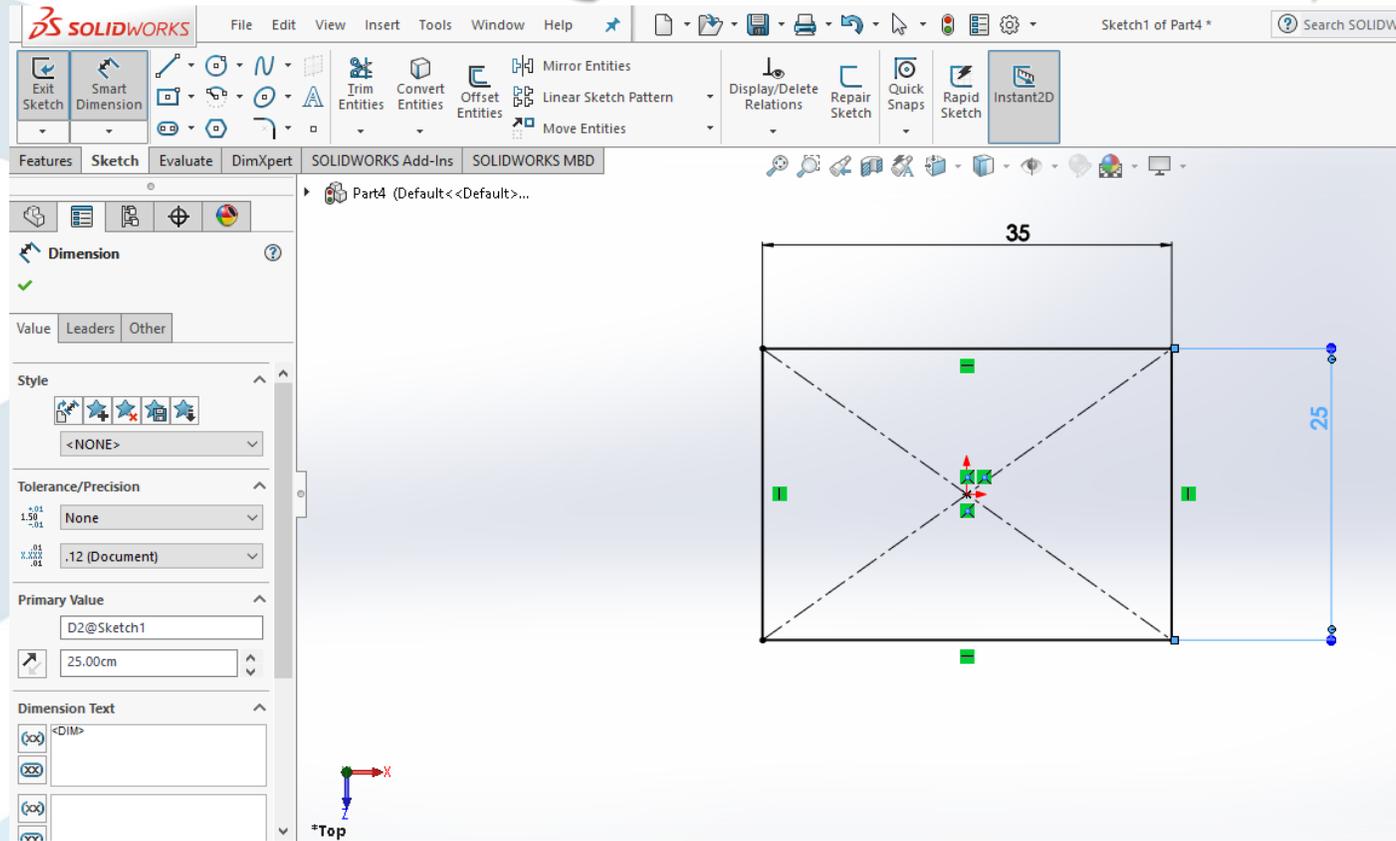
Phd. Tammam Salloum
Eng. Aya Kherbek
Eng. Baher Kherbek
Faculty of Engineering
Department of Robotics And Intelligent Systems
Manara University



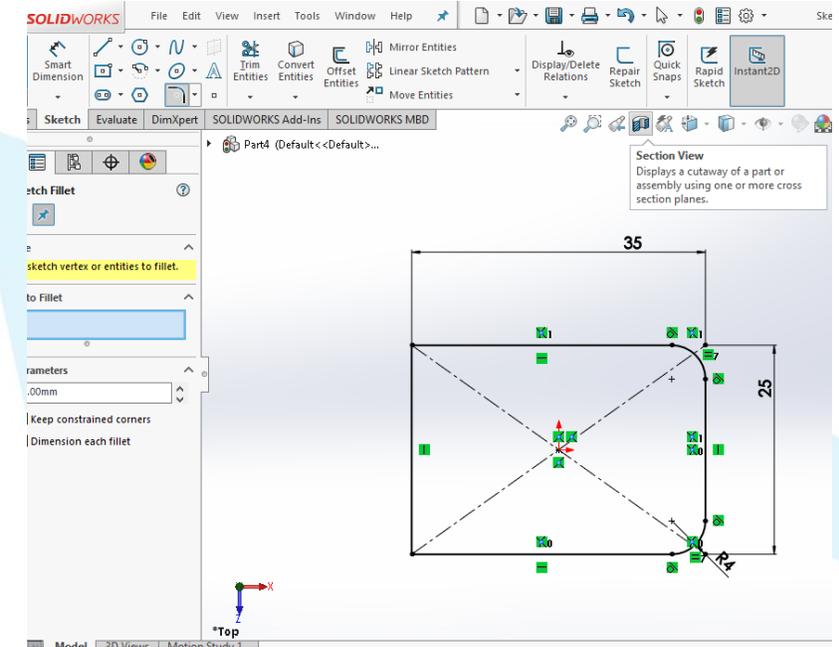
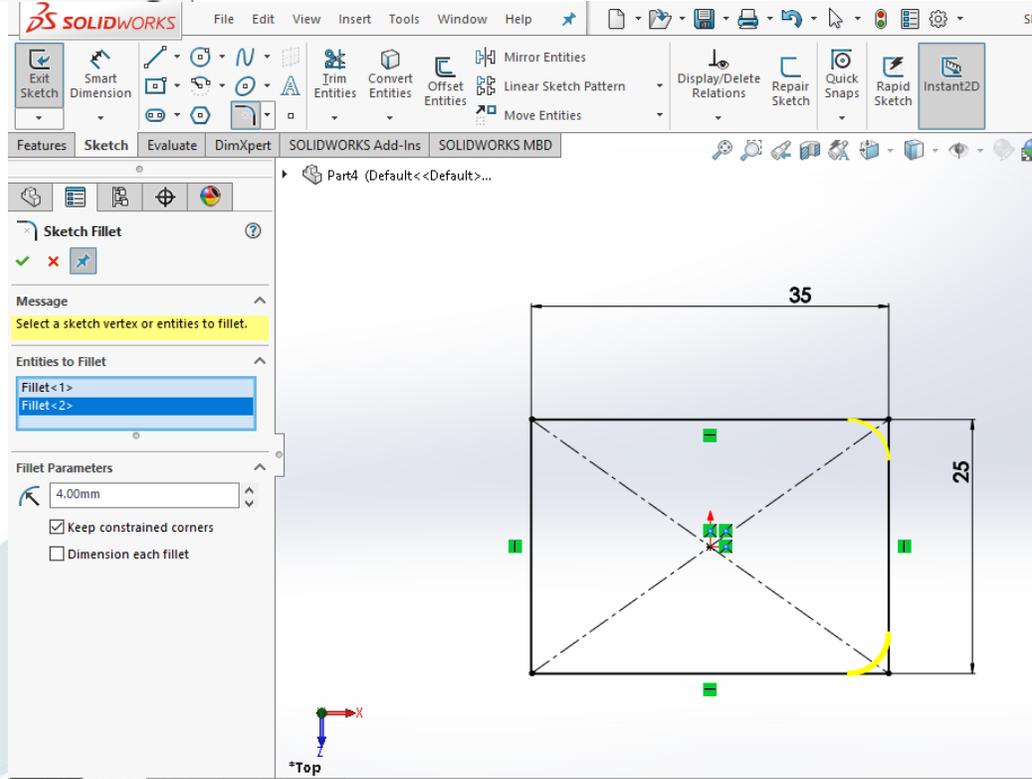
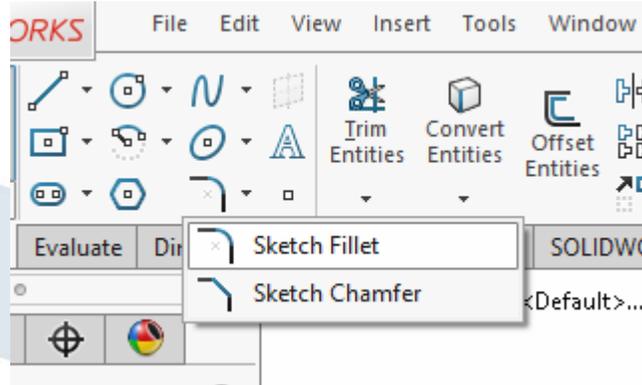
التمرين الأول قم برسم القطعة التالية مع الأخذ بعين الاعتبار للأبعاد الموضحة على الرسم المرفق

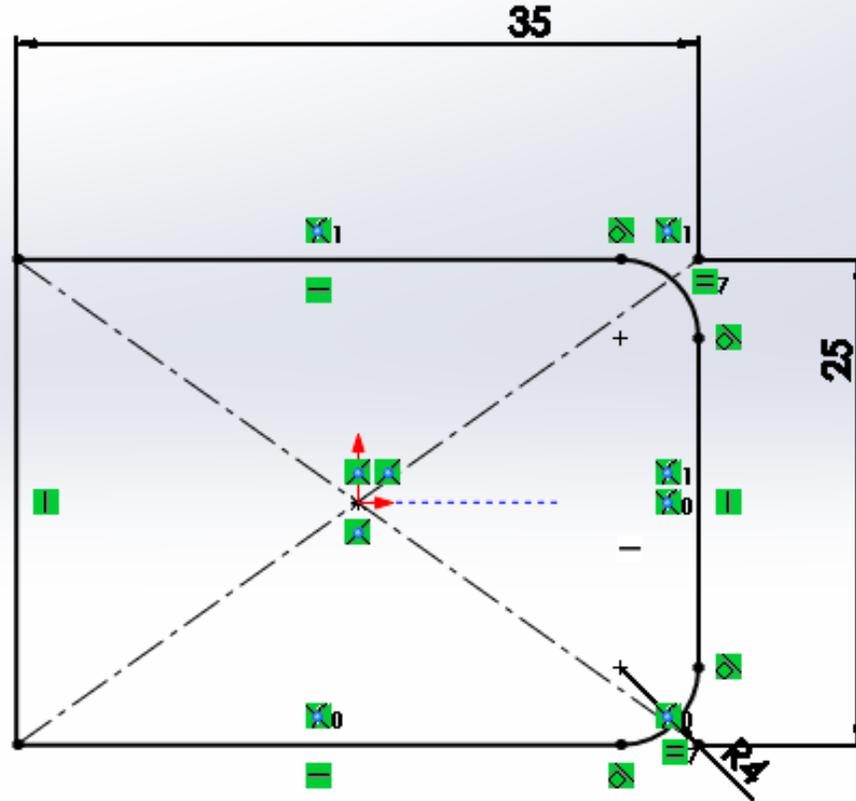


نرسم مستطيل القاعدة مع الأبعاد الصحيحة



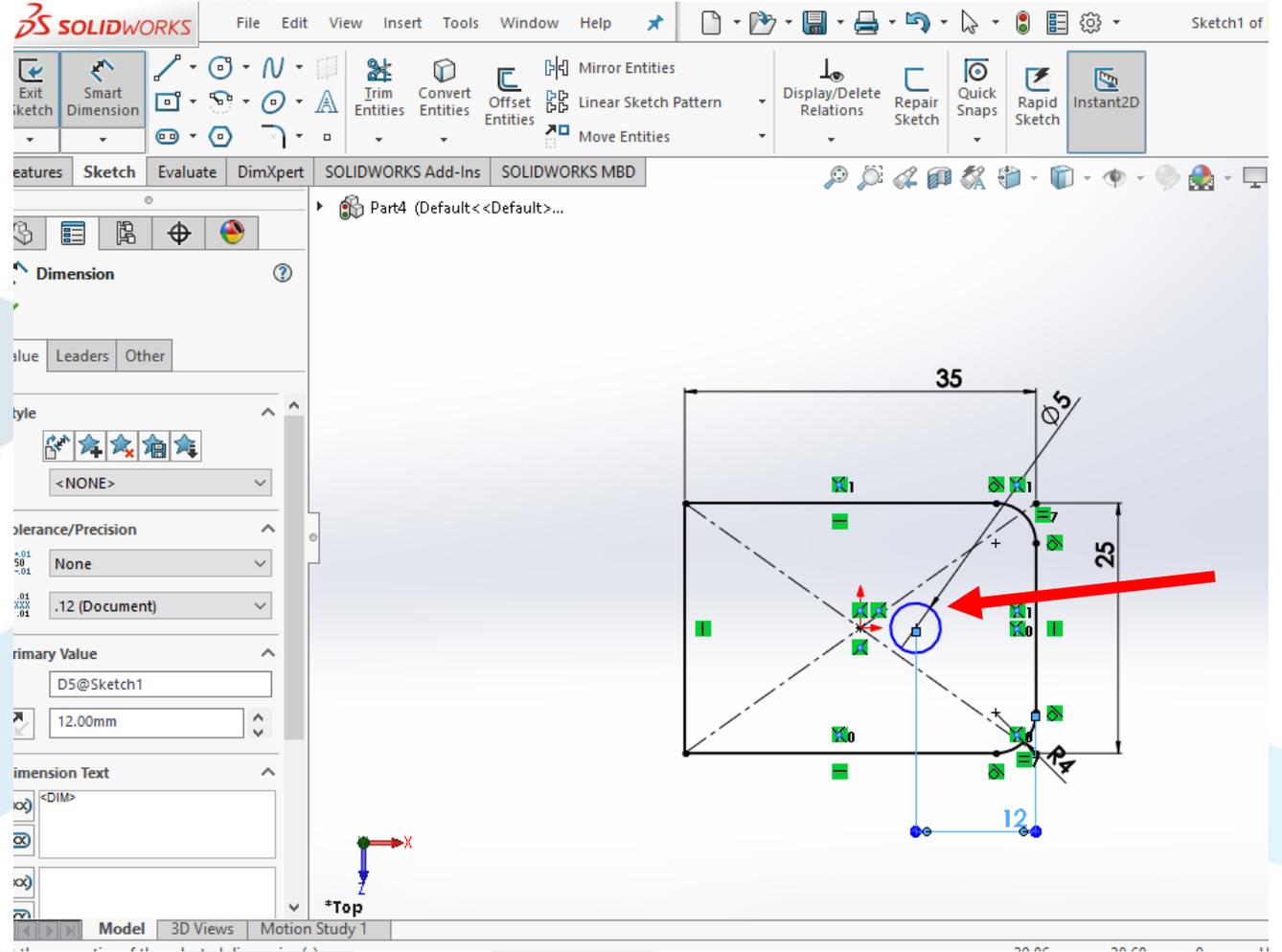
بداية نقوم بتدوير الزوايا في المستوي ثنائي
البعد من الشكل باستخدام أمر sketch fillet
من خلال تحديد الأضلاع المحددة للزوايا
مع اختيار نصف قطر التدوير و المحدد ب
4mm





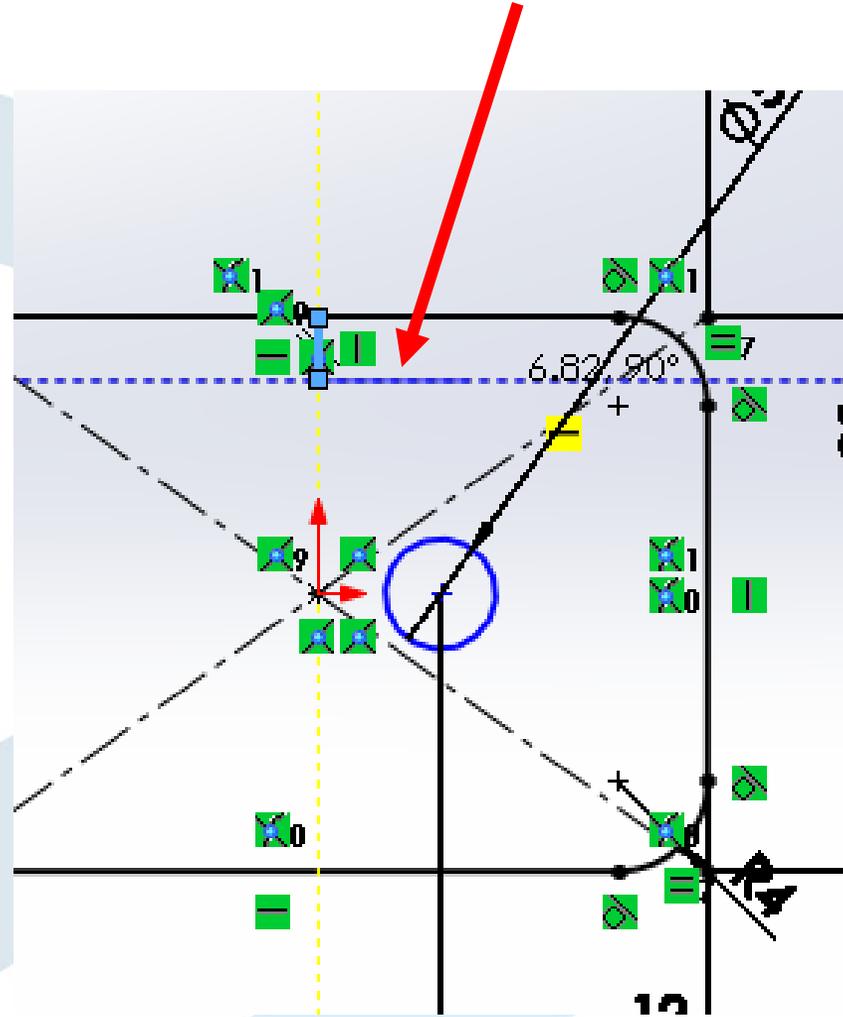
تصبح القاعدة كمايلي ثم نقوم
برسم الثقب (ولكن ننتبه انه
بإمكاننا رسم الثقب فقط النافذ إلى
الجهة الثانية ضمن الرسم ثنائي
الأبعاد)





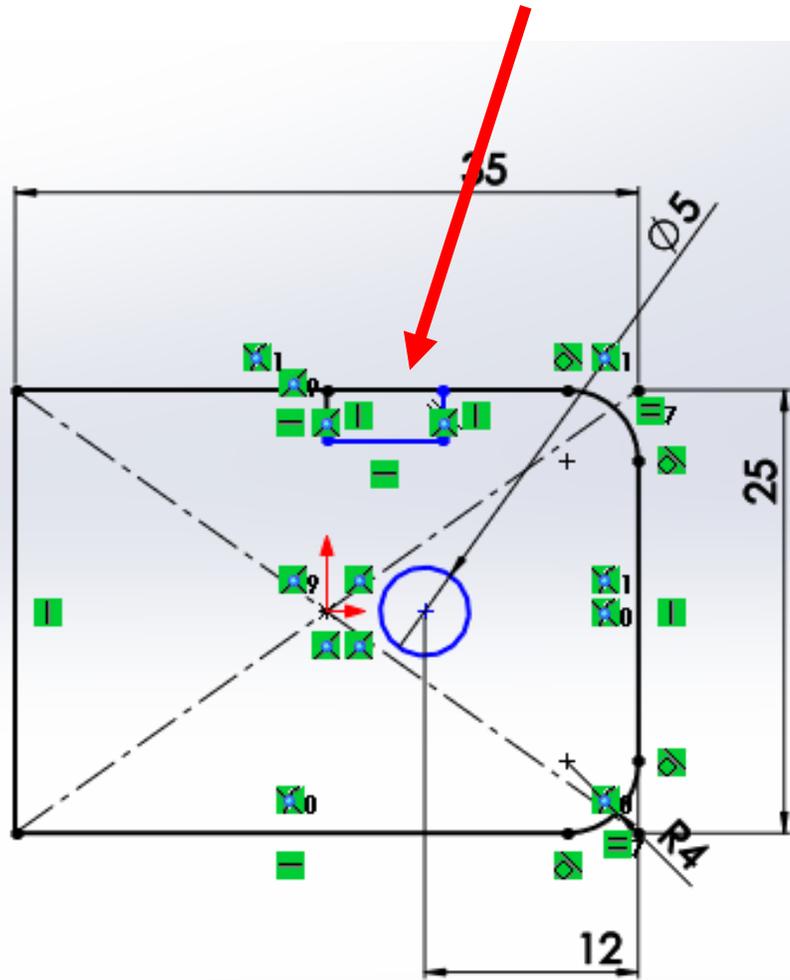
نرسم الدائرة مع محددات البعد
الخاصة بها بحيث تكون في
منتصف المسافة على المحور y
و تكون على المحور x محددة
بالضلع اليميني بحيث تبعد عنه
مسافة 12
وقطر الدائرة الكامل 5mm





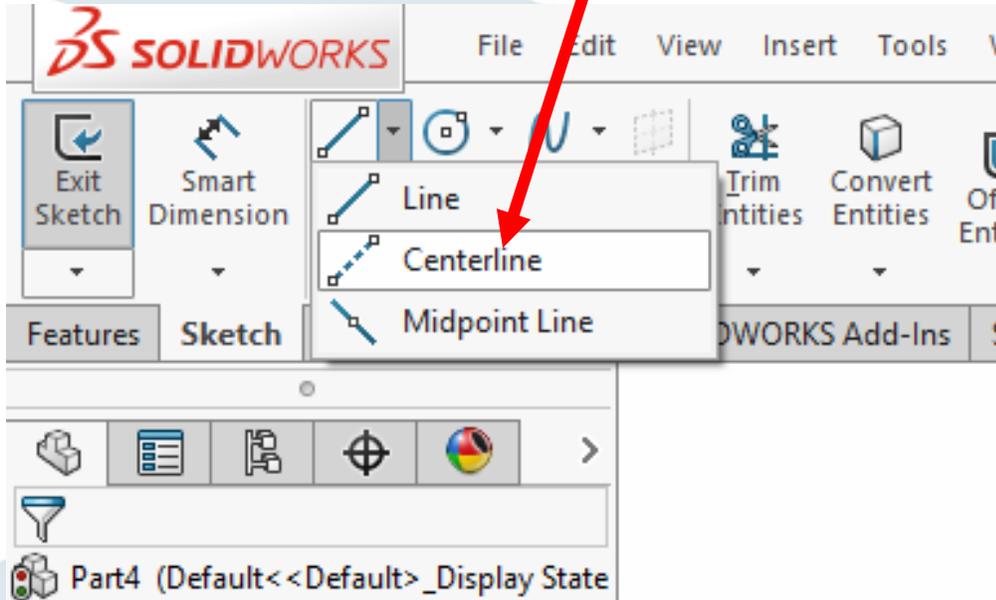
لرسم المستطيلين المفرغين الجانبيين
إحدى الطرق هي رسم مستطيل باستخدام
خطوط Lines
بحيث نرسم ثلاث أضلاع ثم باستخدام
smart dimensions
نقوم بتحديد الأبعاد المرغوبة مع محددات
الرسم
(ننتبه أثناء الرسم من عدم ربط الرسومات
بمزايا ضمن الرسم بمعنى عدم موازات
نقطة بداية رسم المستقيم مع دائرة
المنتصف حتى لا ترتبط المزايا ببعضها
ويصعب تحديد الأبعاد الصحيحة على
المستطيل الجديد)





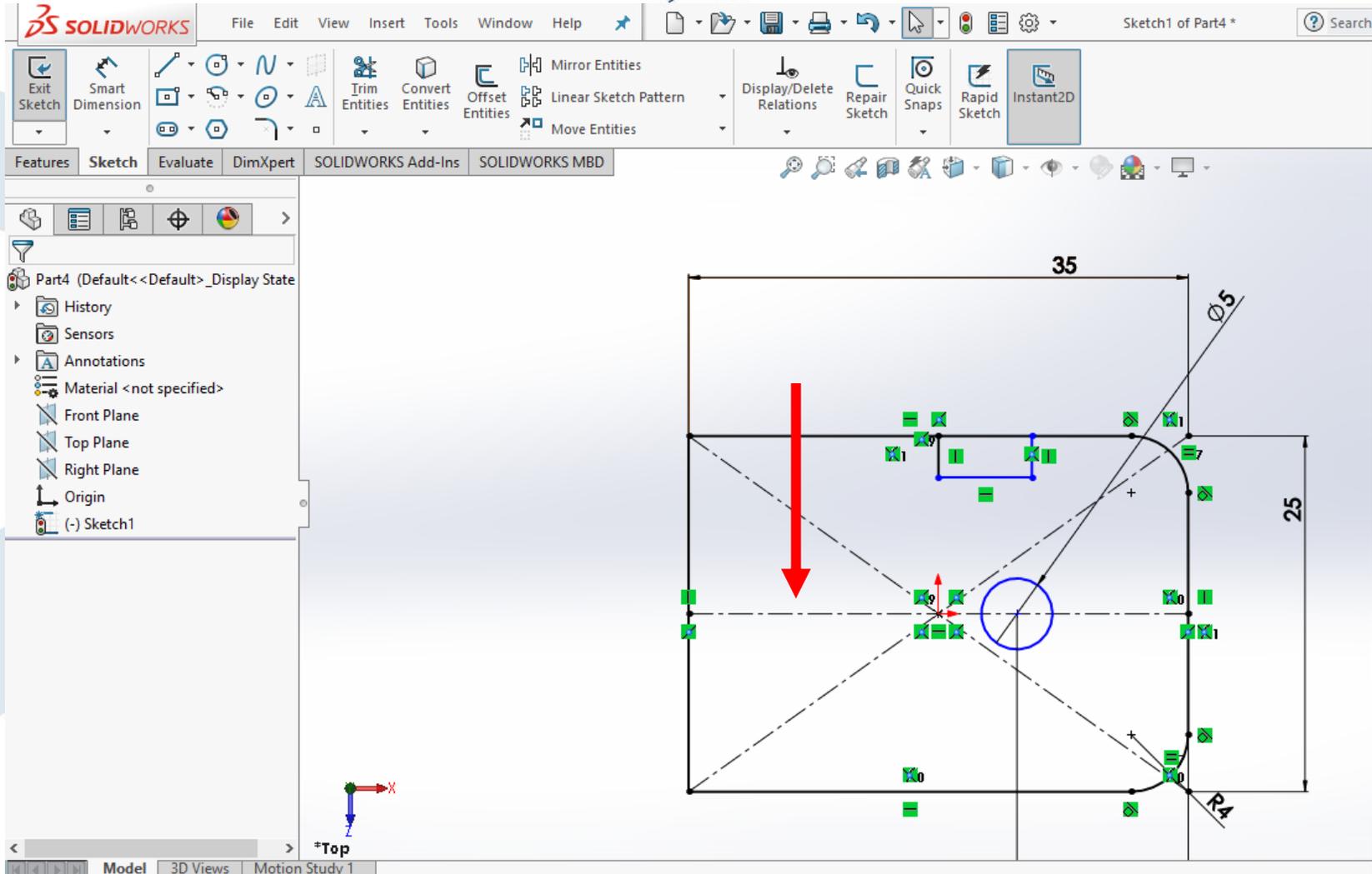
يصبح المستطيل الأول بهذا الشكل

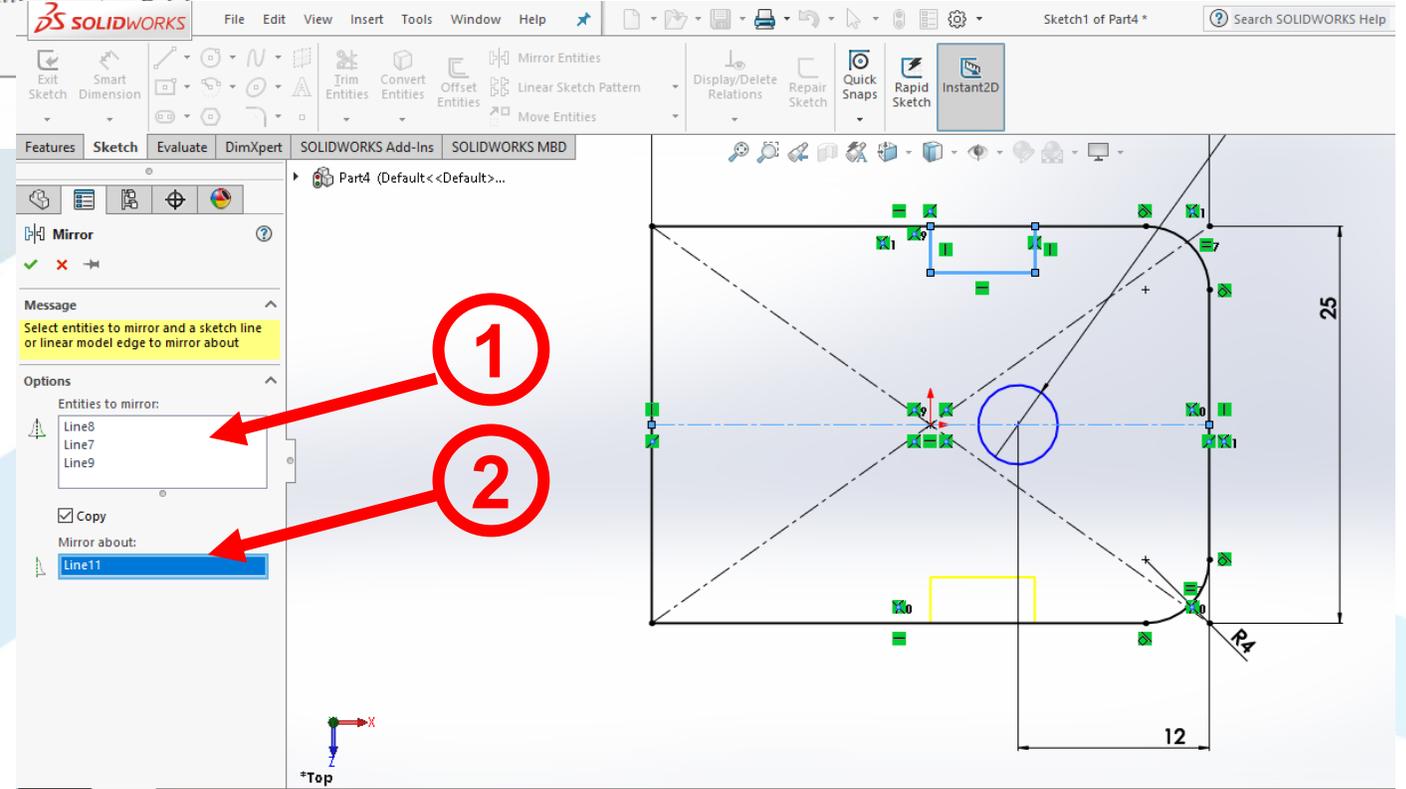
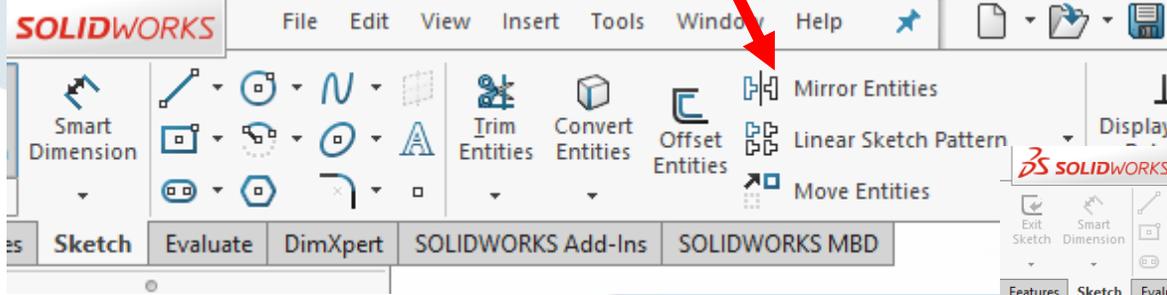




لمناظرة الشكل على الجهة اثنائية نرسم خط
تناظر وهمي يكون قاطع للرسم بشكل أفقي
وينصف المستطيل باستخدام أداة
Centerline

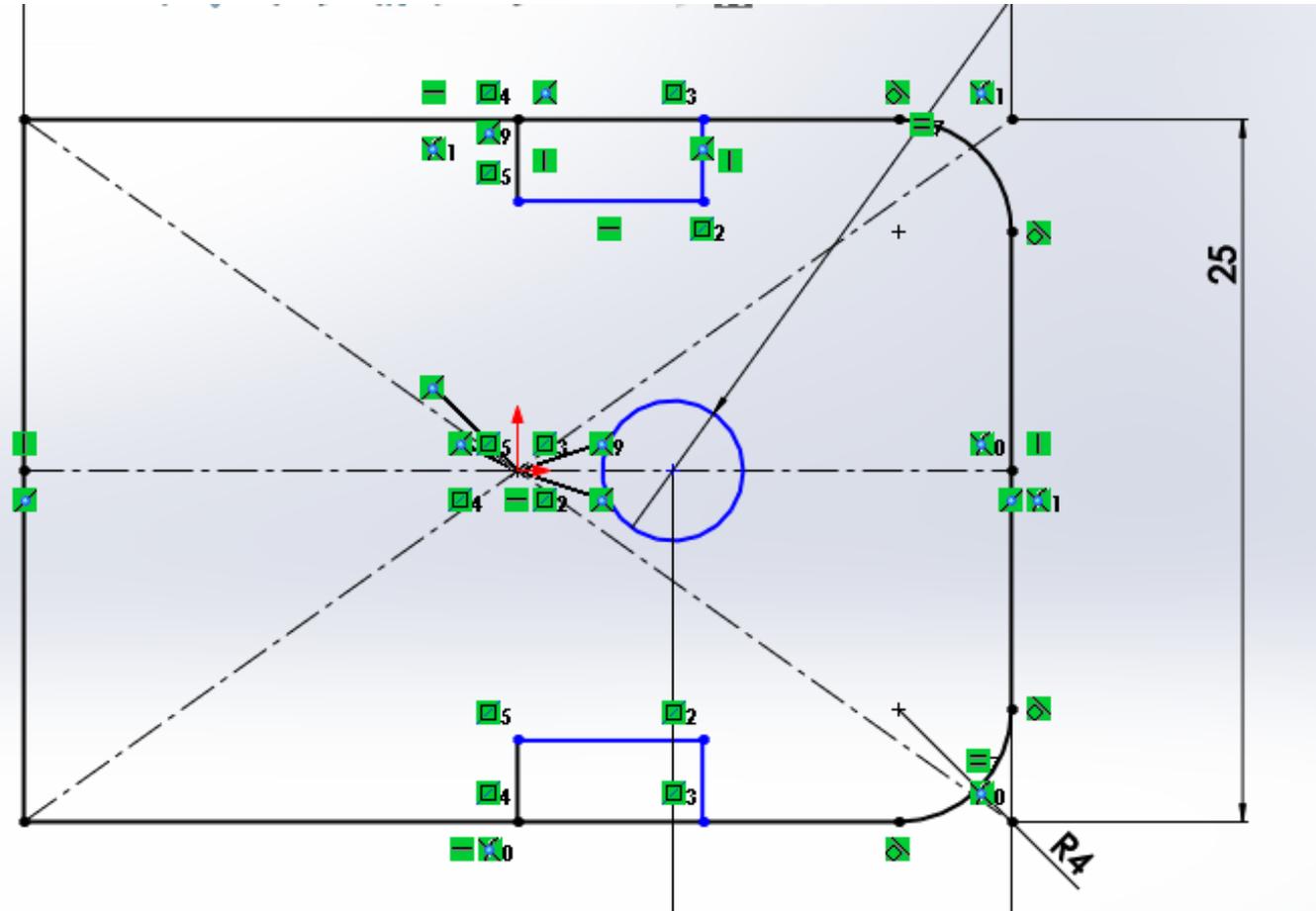




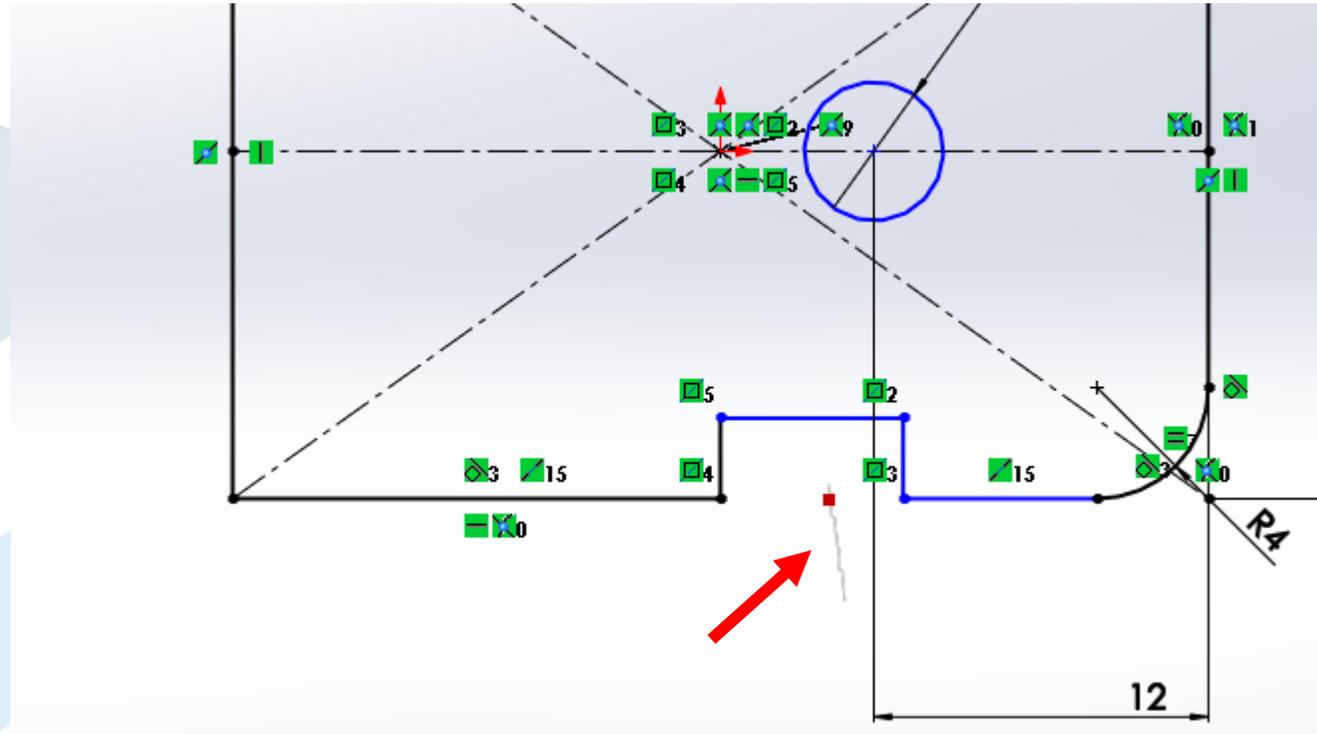
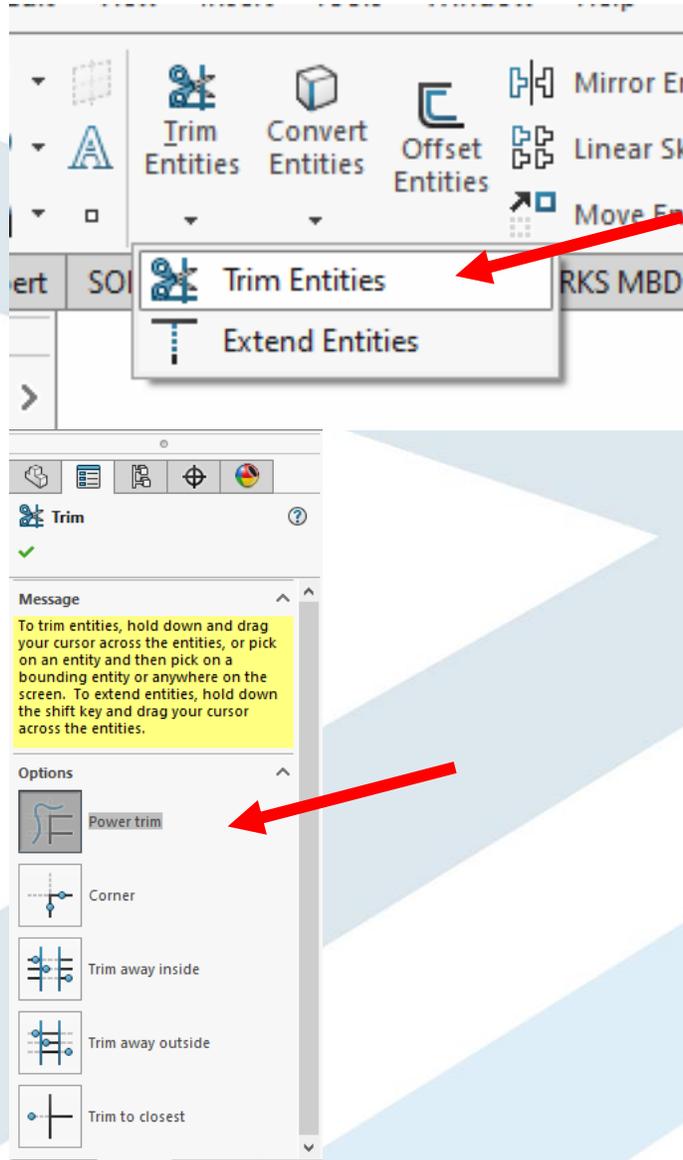


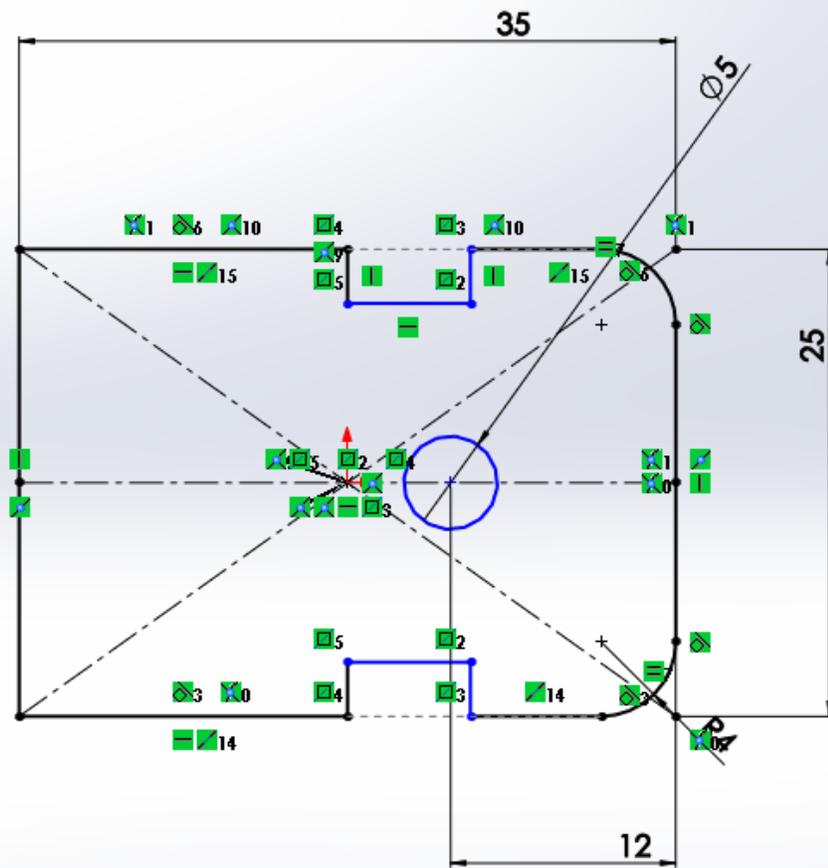
باستخدام الأمر Mirror Entities
نقوم بمناظرة المستطيل حيث
نختار العناصر المراد مناظرتها في
1 و نختار خط التناظر في 2





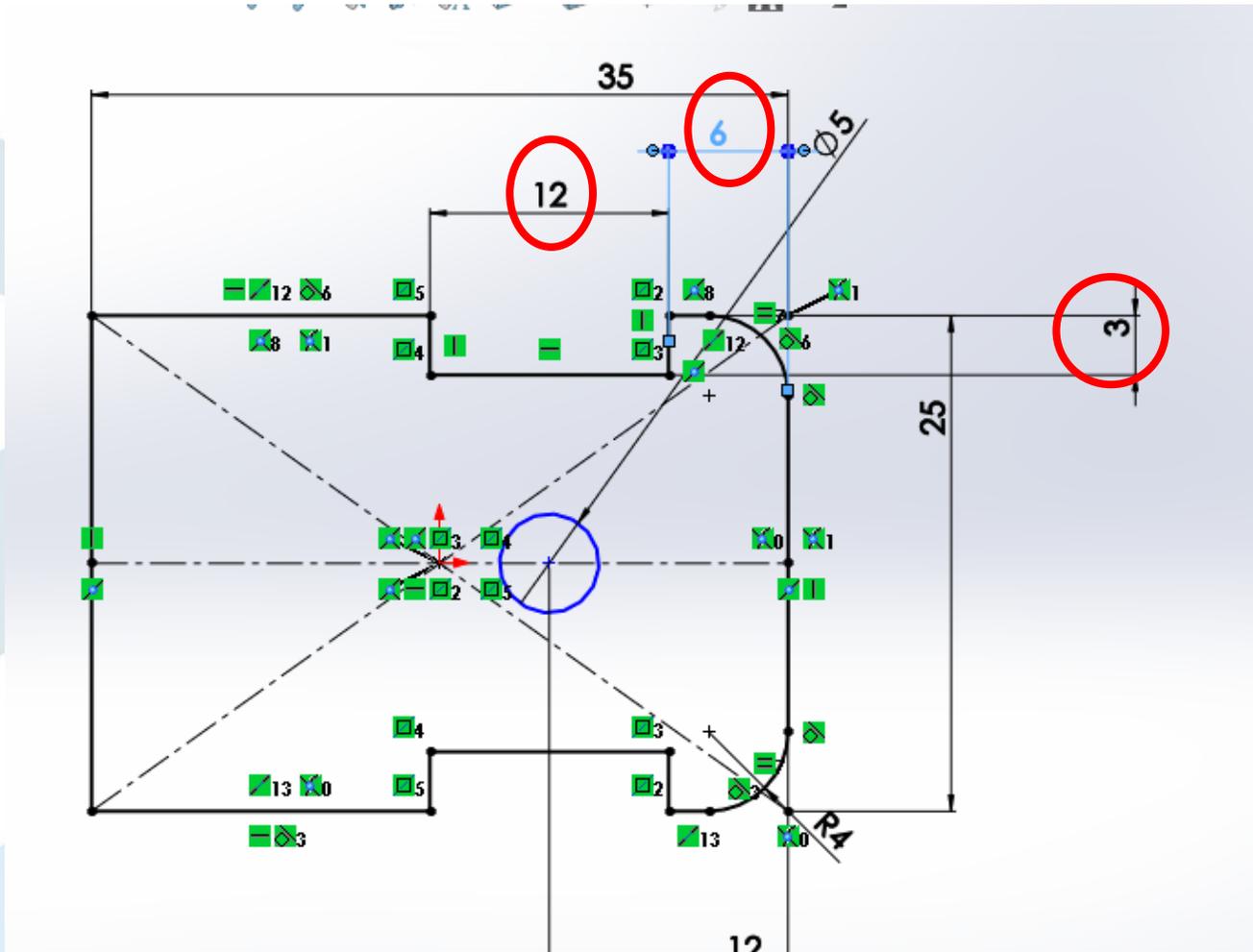
نقوم بقطع الجزء المراد حذفه من
الرسم و الذي يعتبر جزء زائد مع
التأكد أن الرسم مغلق بشكل كامل
قبل الانتقال للمرحلة اللاحقة

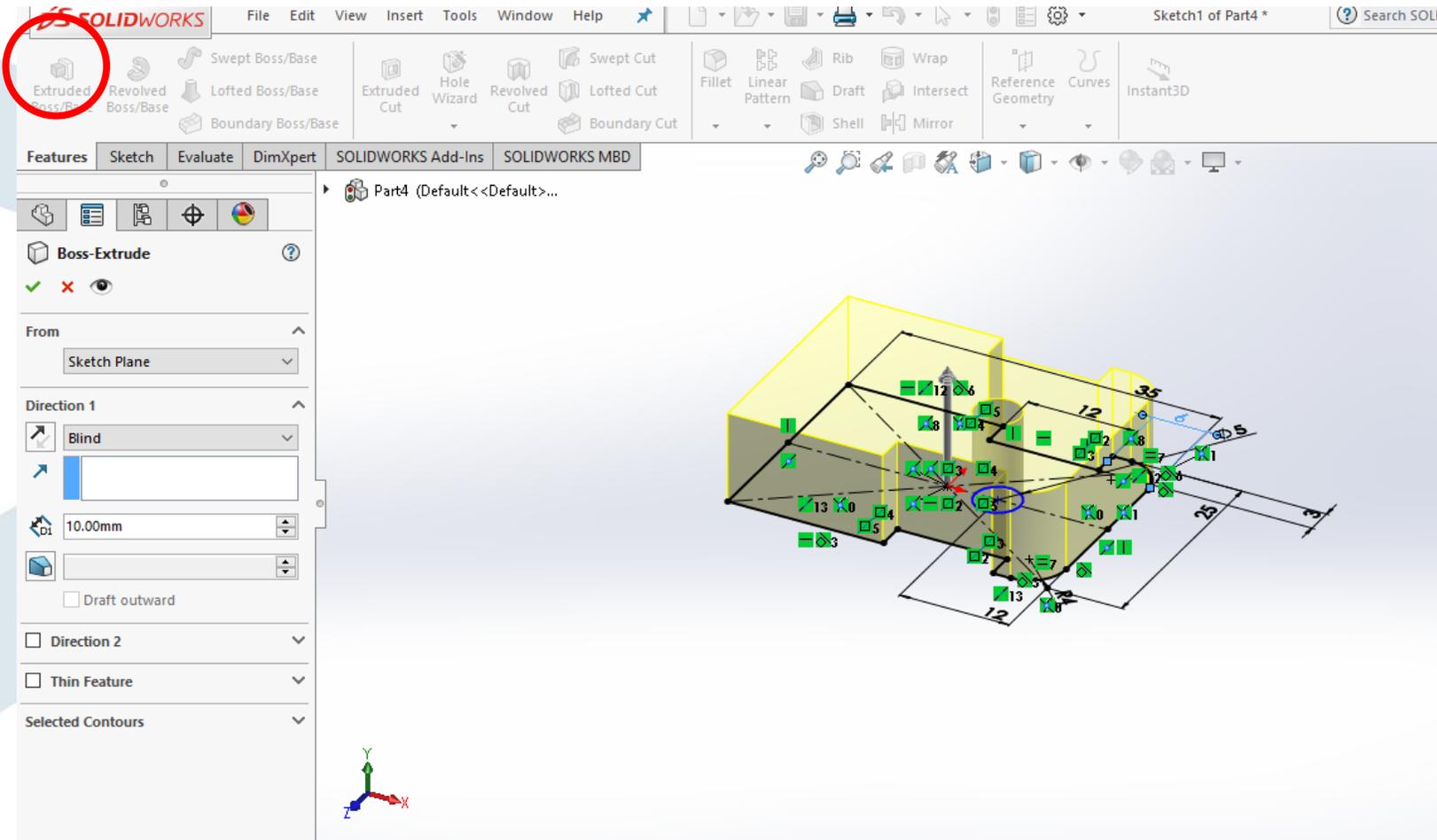


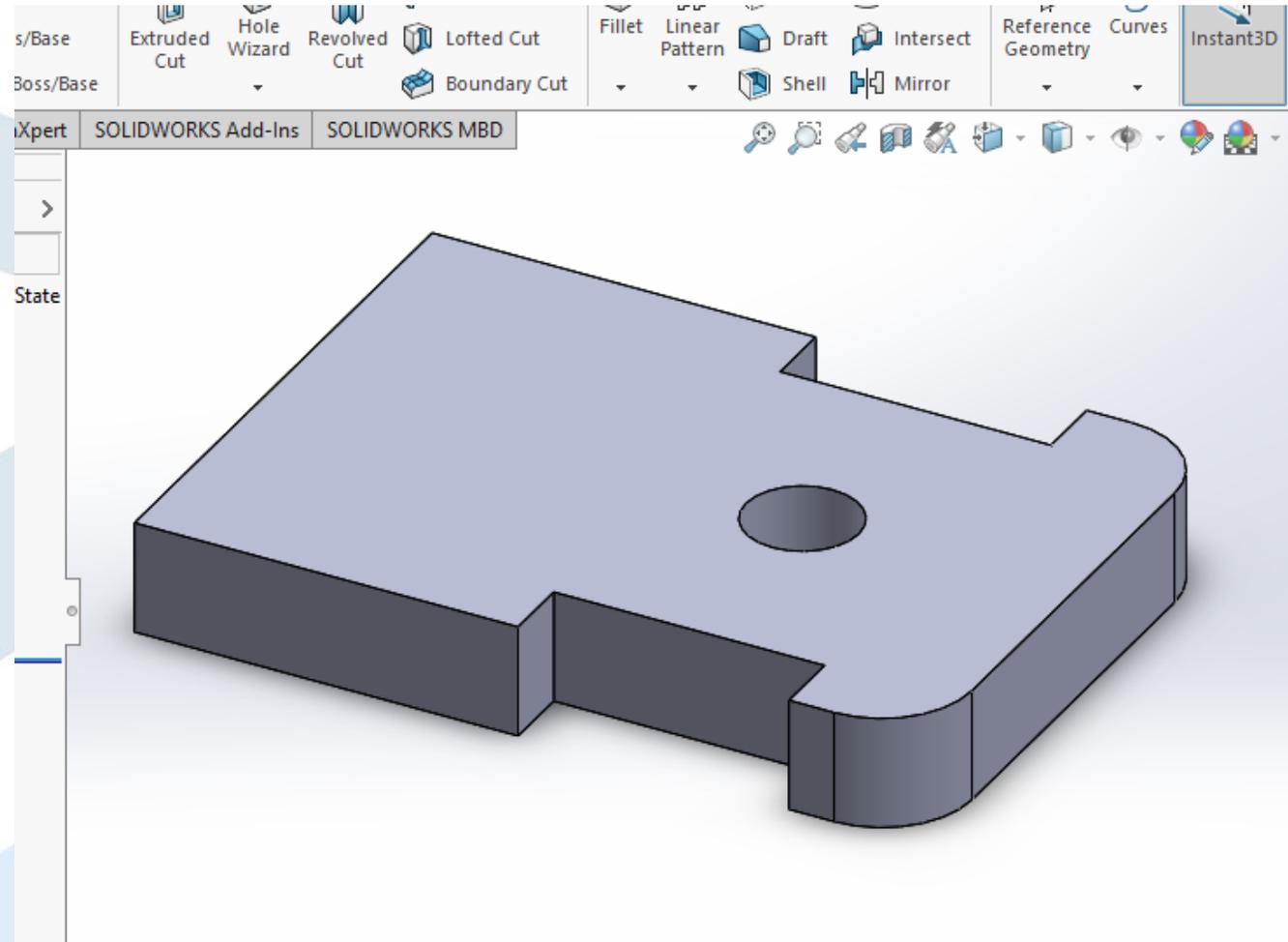


بعد إزالة كل خط غير مرغوب نقوم بتحديد
الأبعاد المناسبة باستخدام smart
dimensions

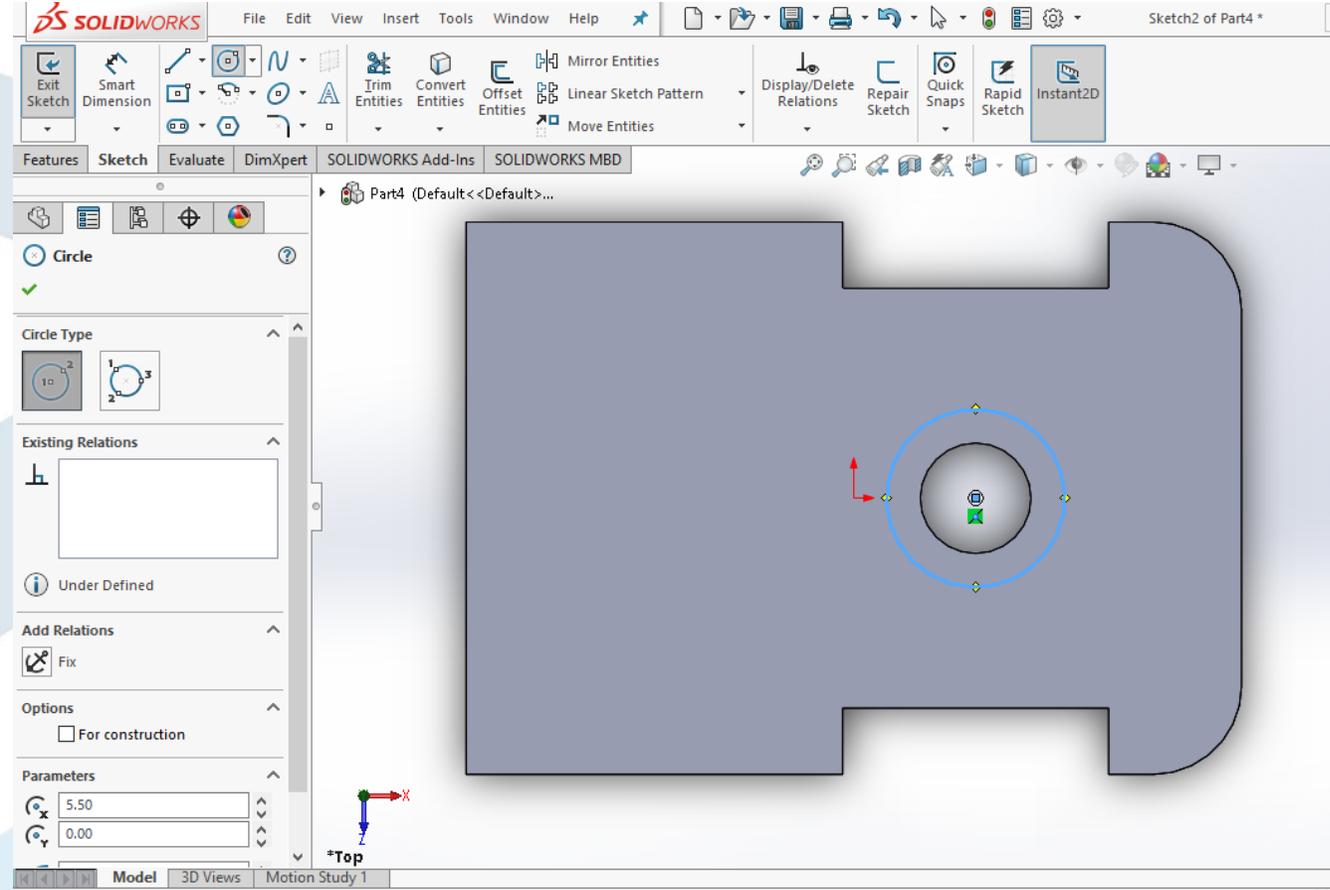


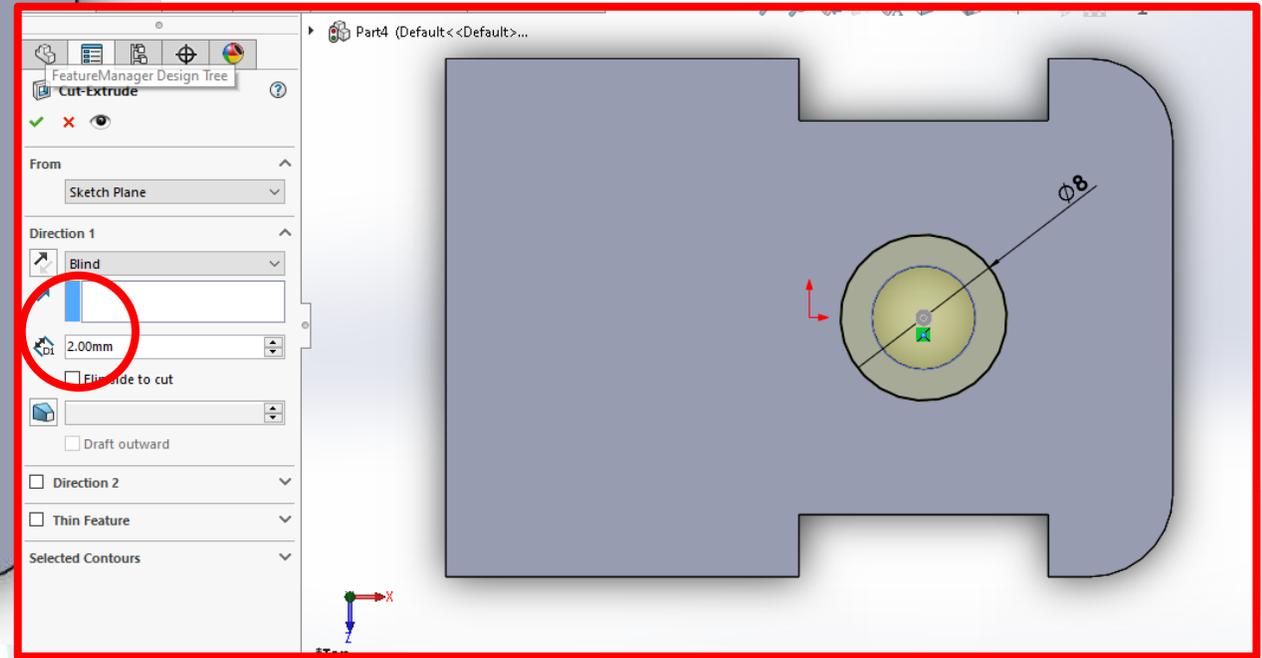
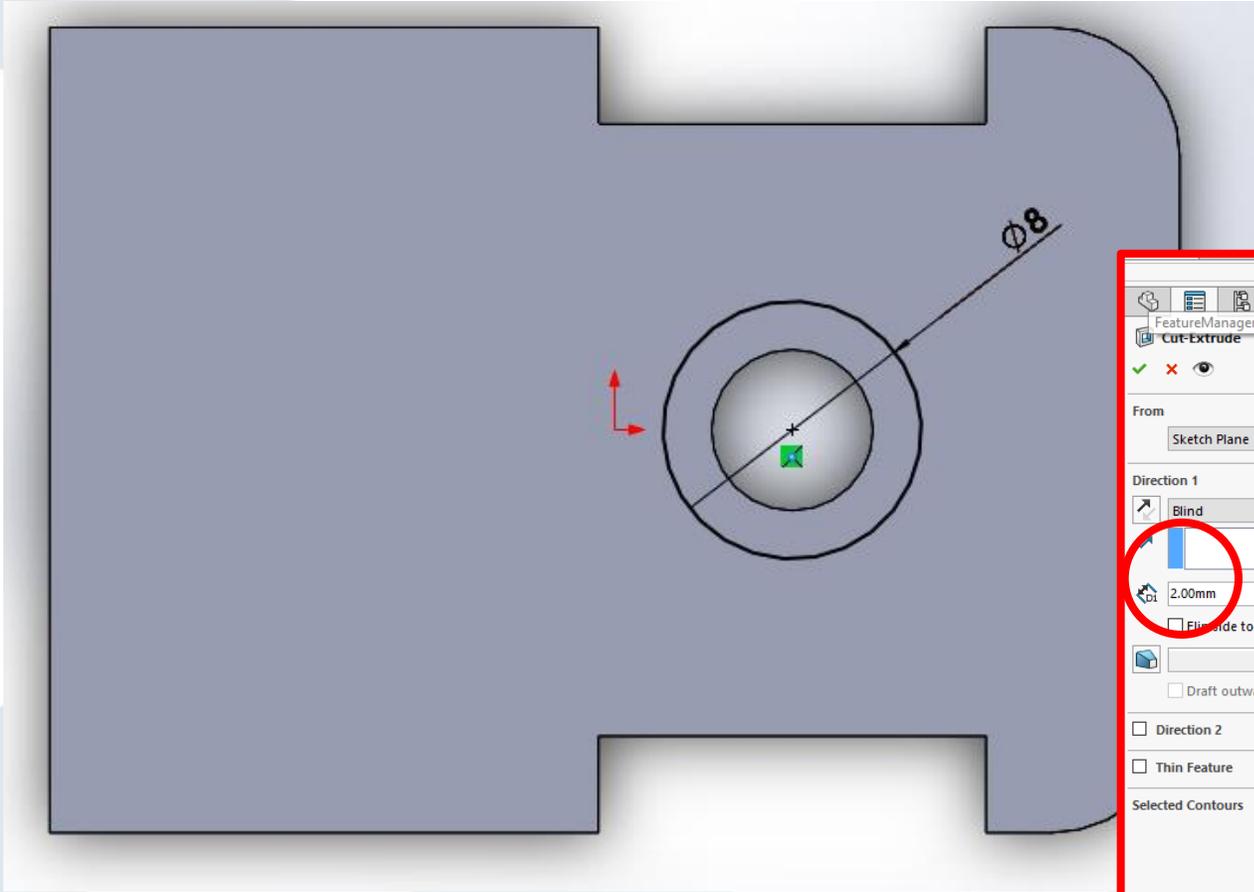
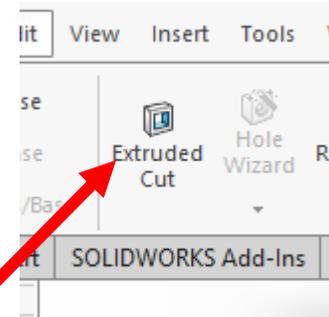




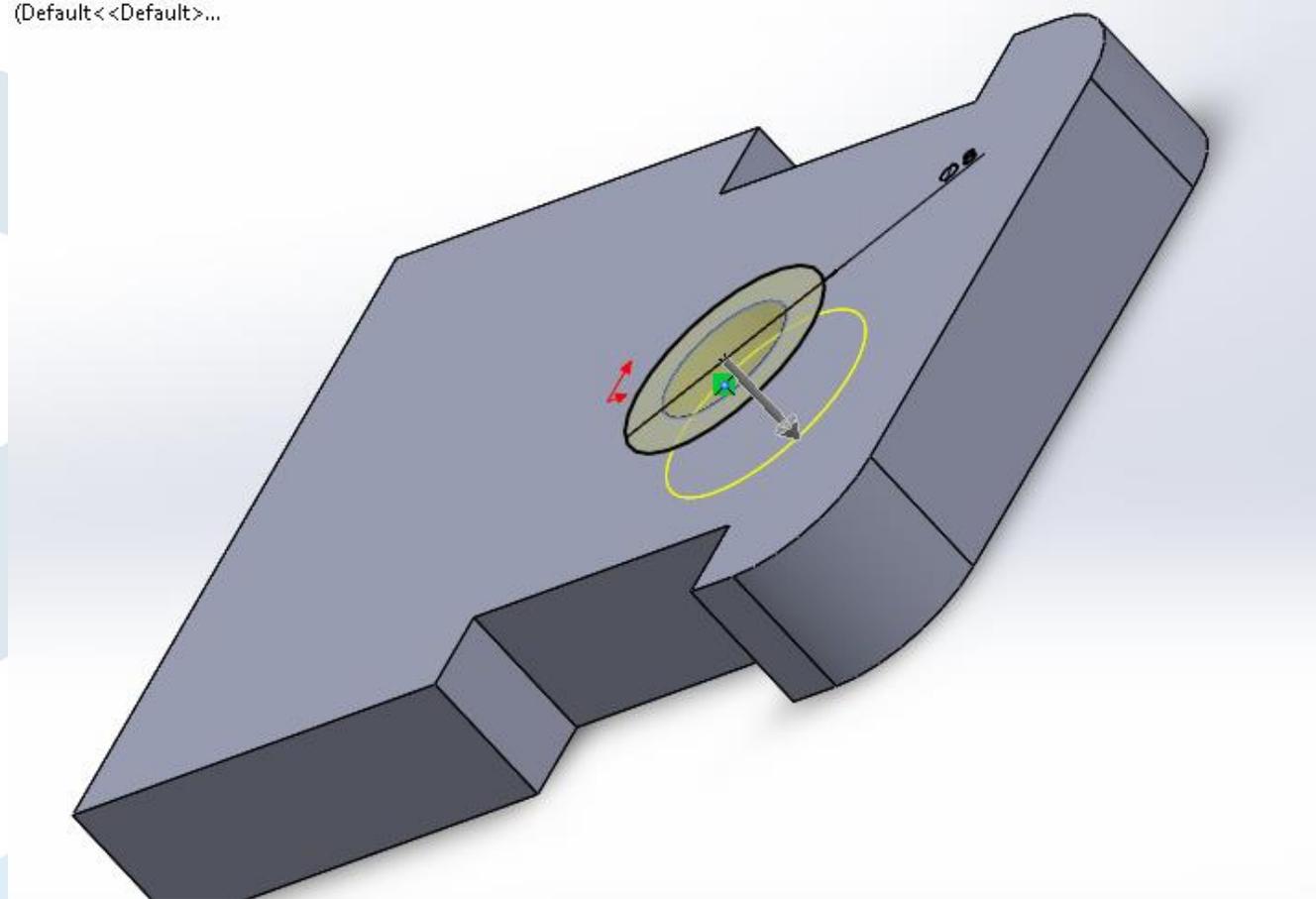


لرسم الثقب ذو المسافة
المحددة لعملية الثقب نختار
الوجه العلوي للقطعة
السابقة ونقوم برسم دائرة
مع تحديد بعدها ثم نختار
Extruded cut من قائمة
features ثم نختار عمق
الثقب

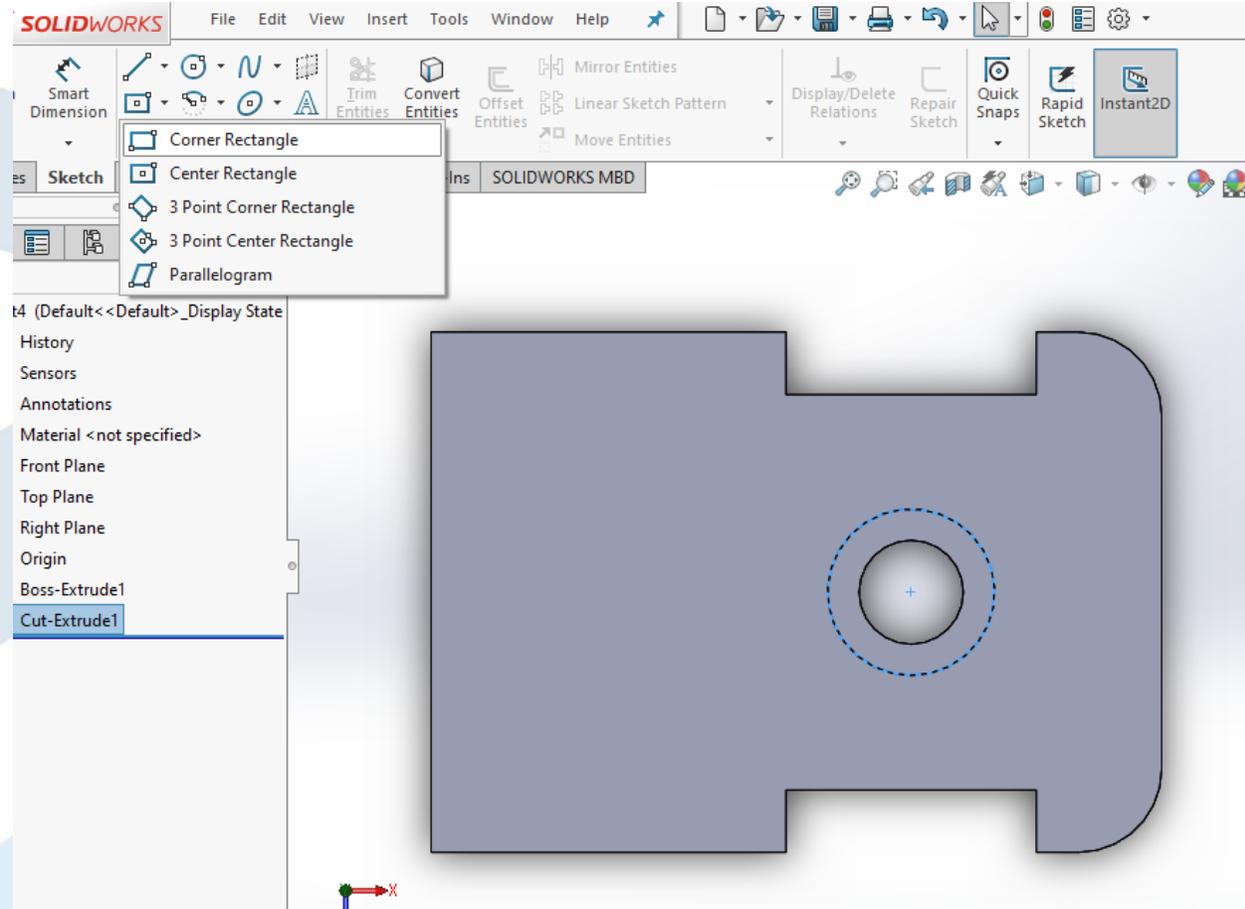




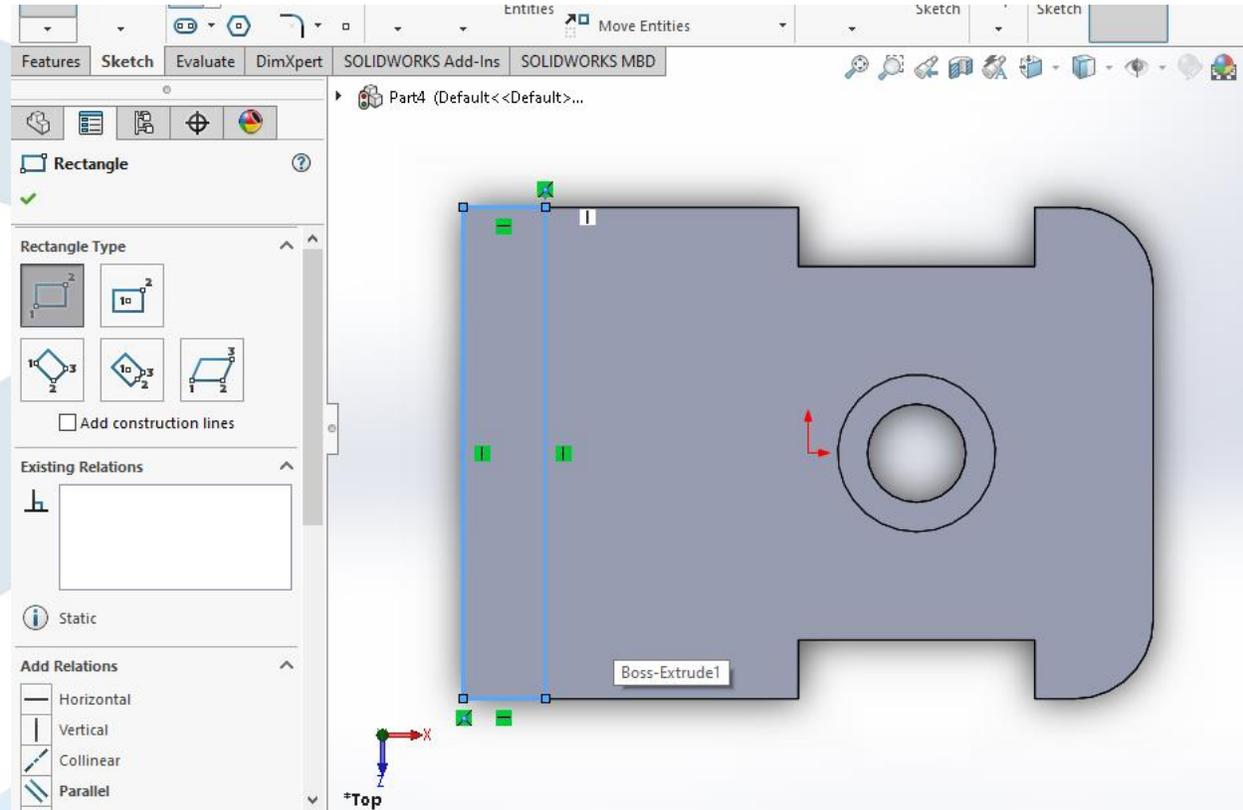
(Default<<Default>>...



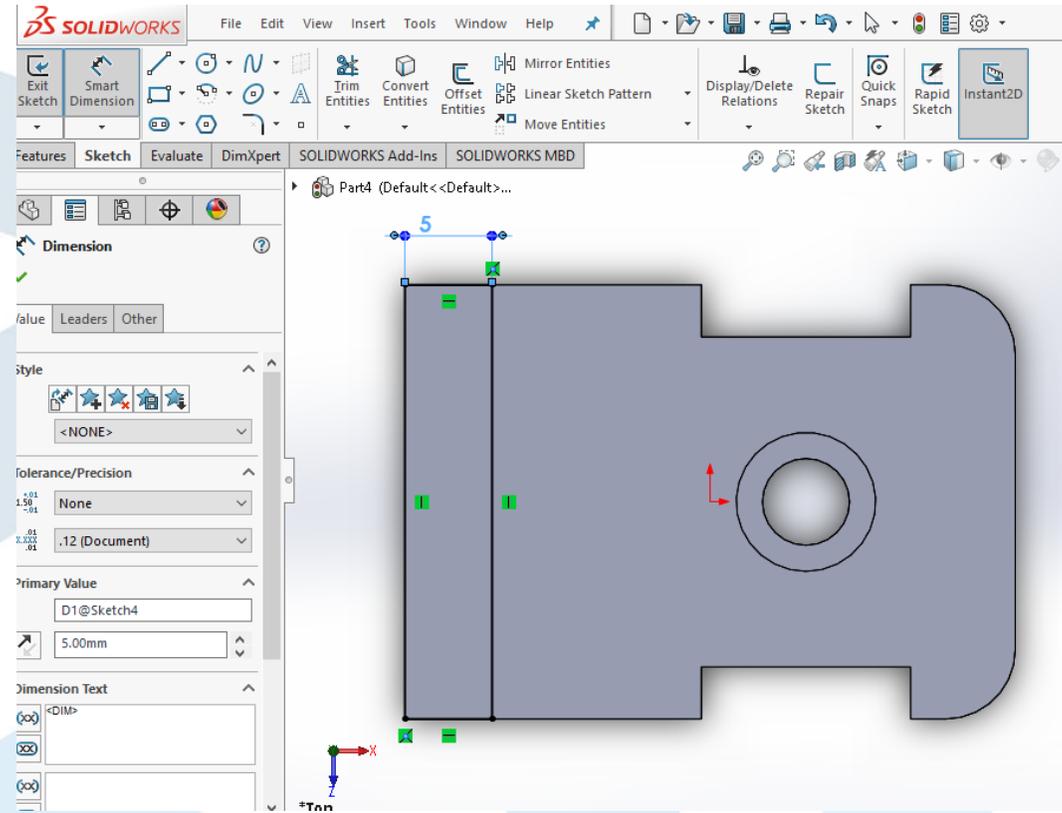
لرسم الجزء الخلفي للقطعة
نقوم باختيار رسم مستطيل
بختيار من الزاوية الى
Corner او
Rectangle

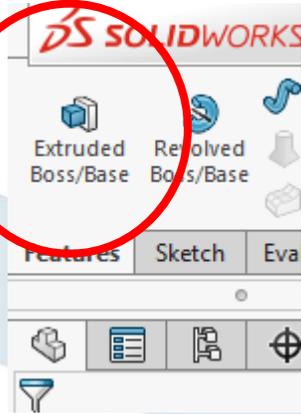


لرسم الجزء الخلفي للقطعة
نقوم باختيار رسم مستطيل
بختيار من الزاوية الى
الزاوية او
Corner
Rectangle

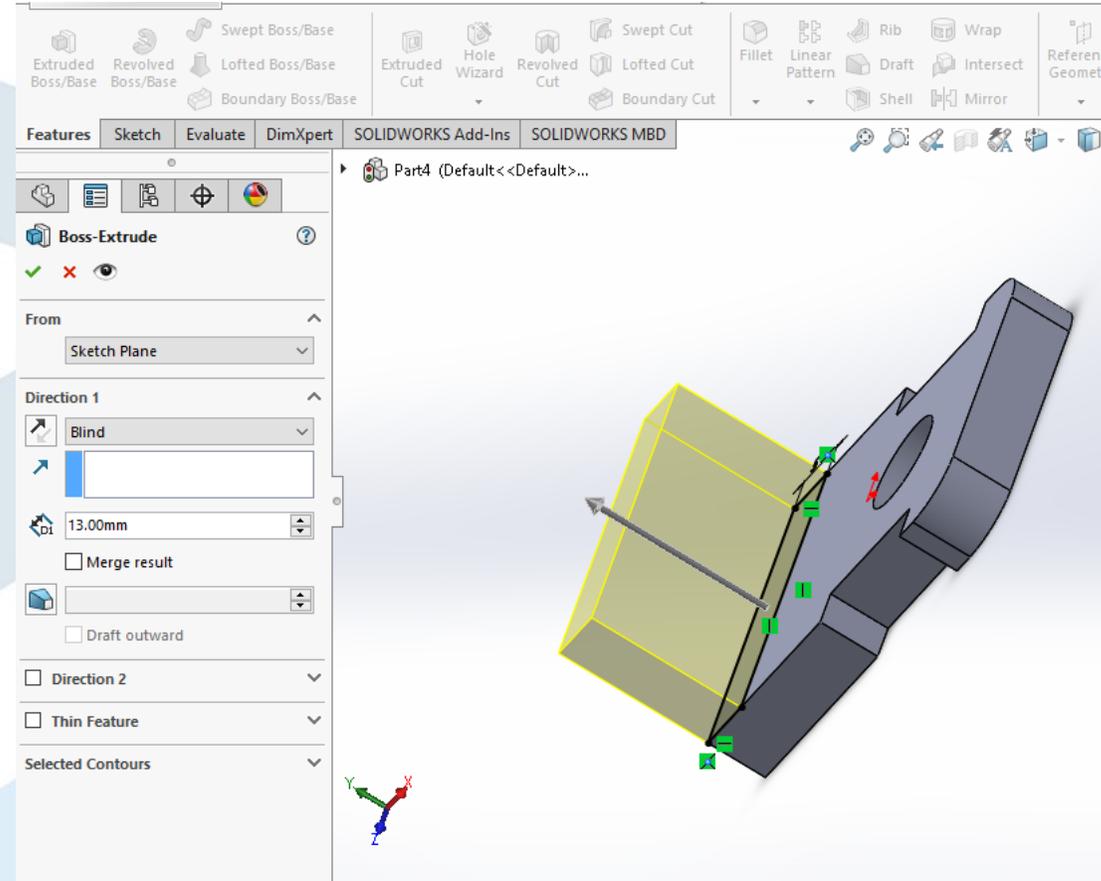


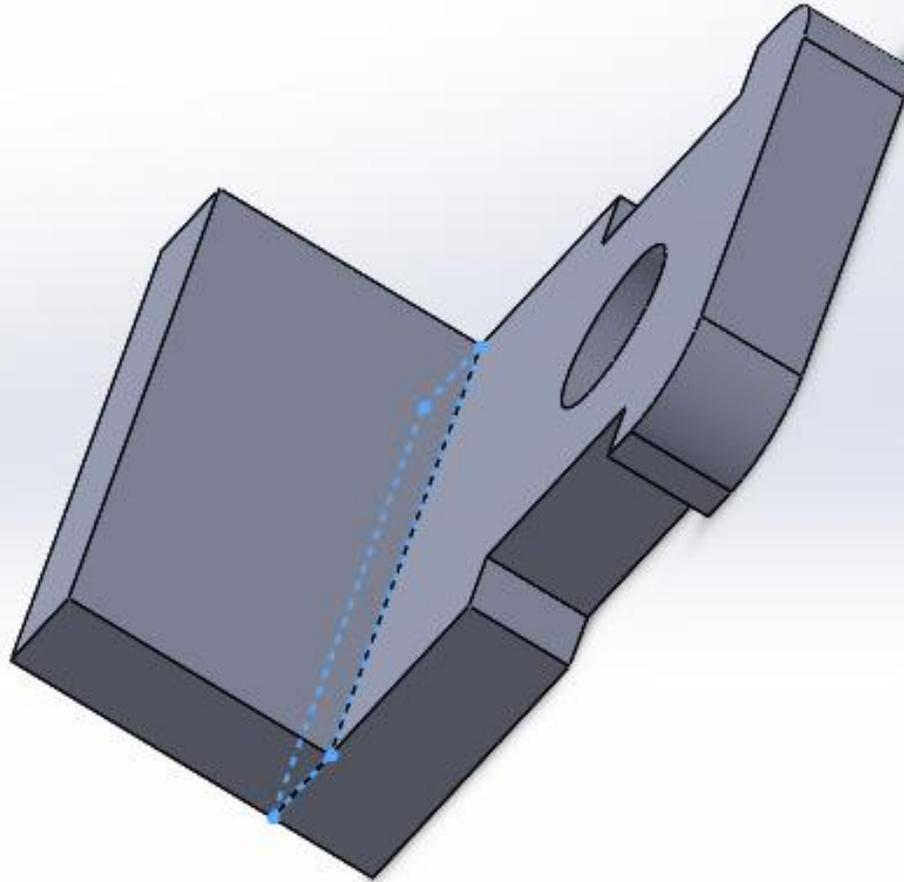
باستخدام أداة smart
dimensions نحدد
عرض المستطيل

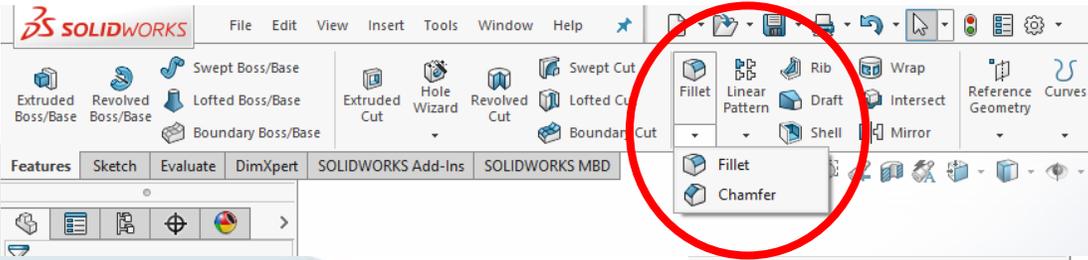




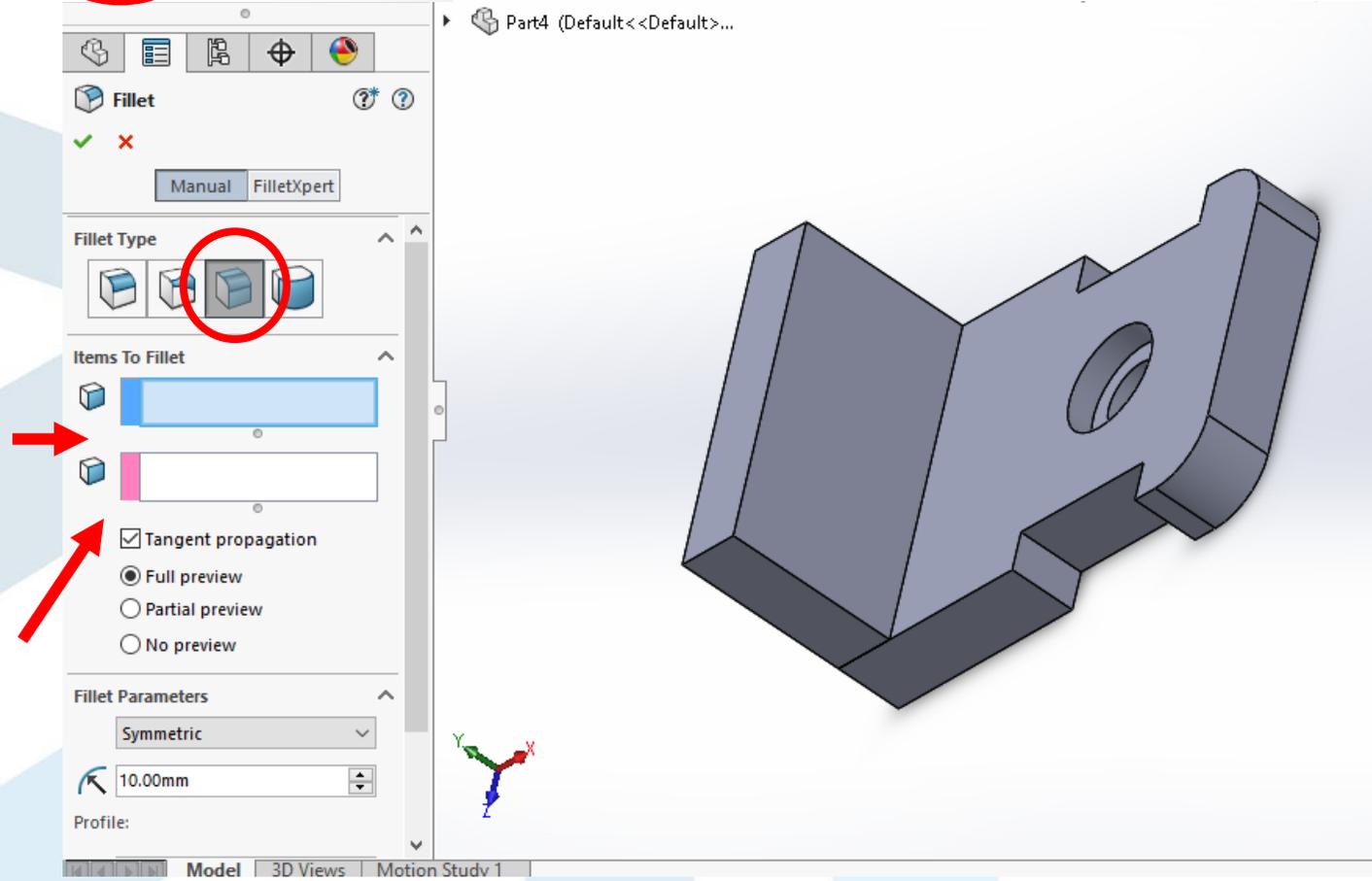
نقوم ببتق المستطيل ليأخذ
الشكل المراد بالبعد
المرغوب

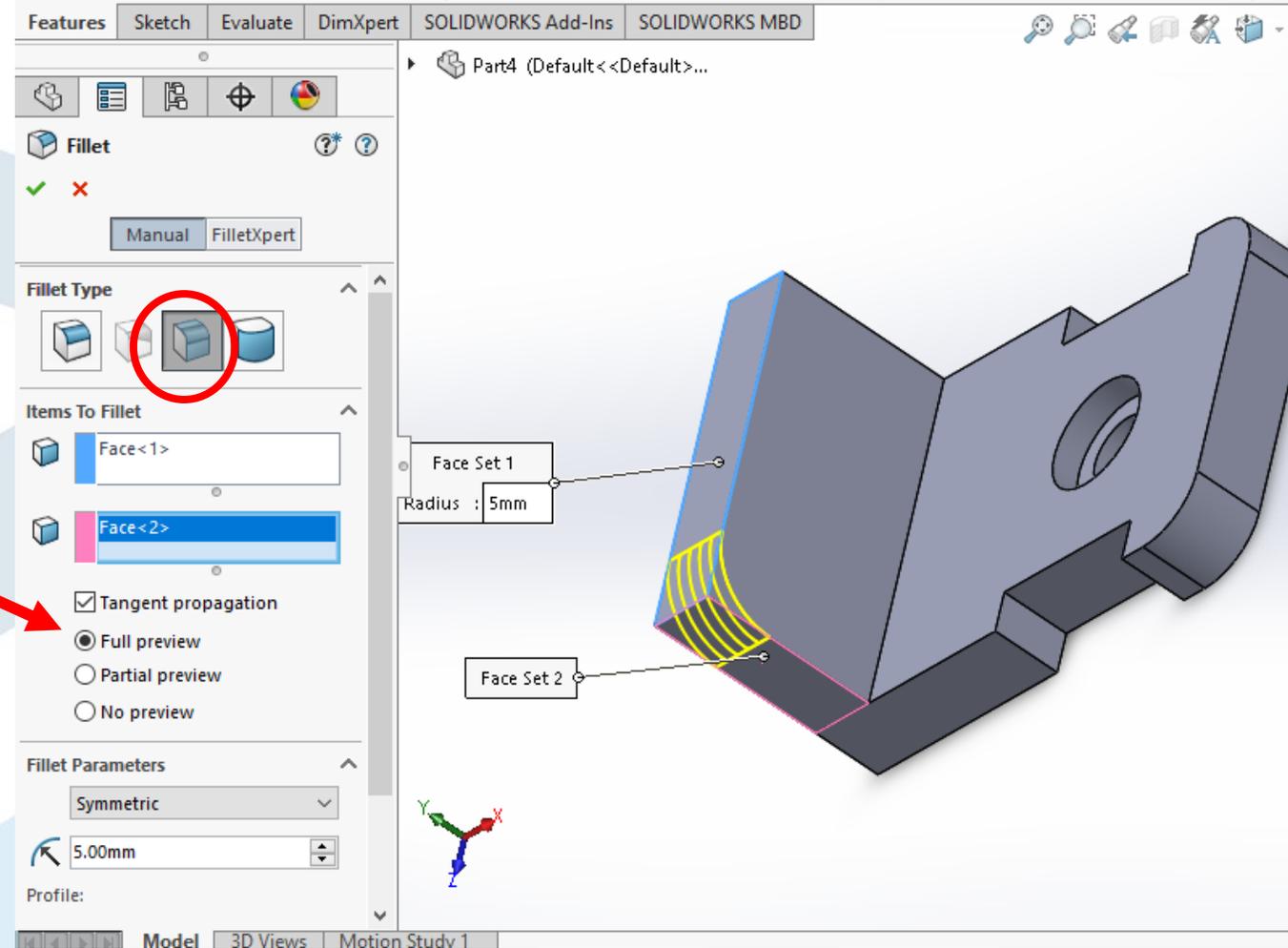






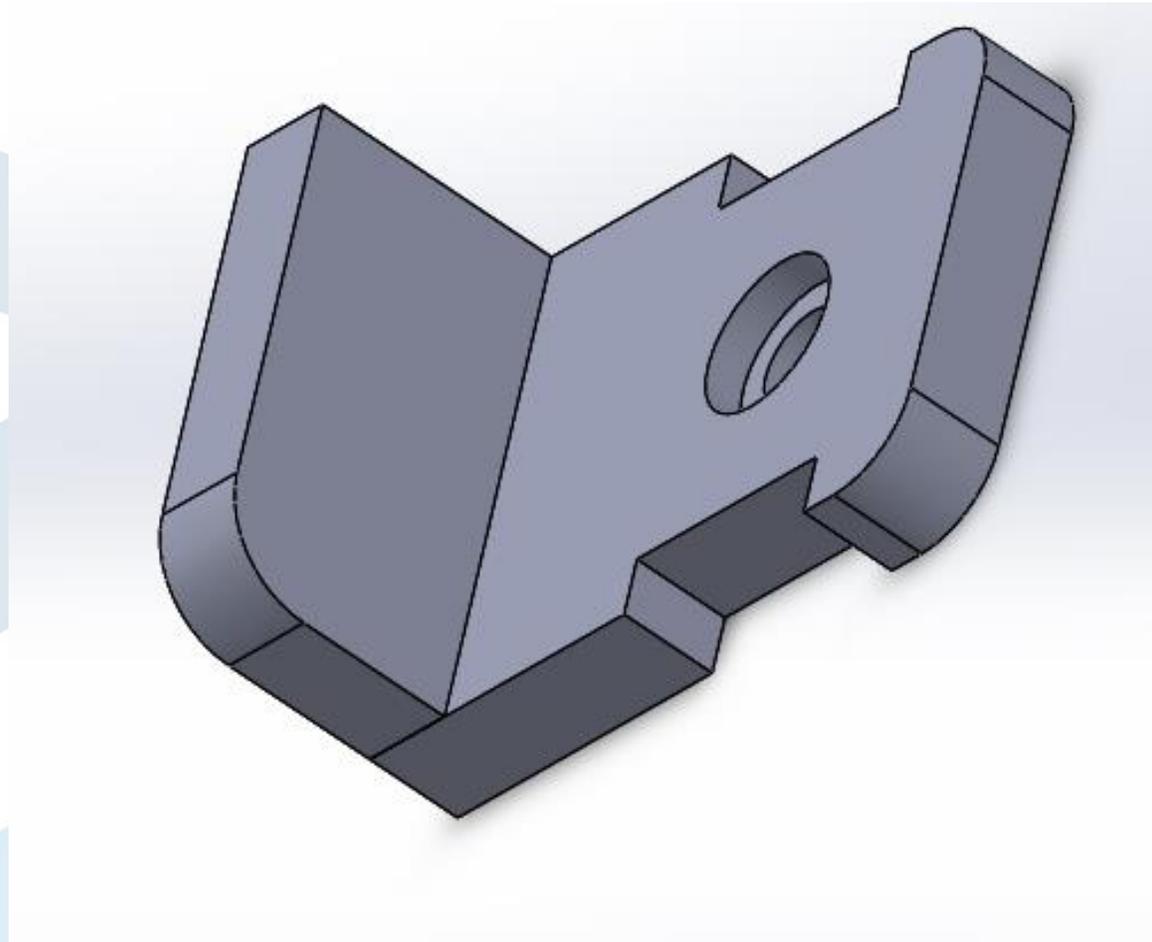
للقيام بعملية التفاف للزوايا
نختار من قائمة features
خيار Fillet ثم كما في
الشكل الجانبي نختار
الالتفاف بين سطحين
ثم نختار Item To Fillet
ونختار أحد السطحين في
الصندوق الأول ثم ننقر
على الصندوق الثاني
لاختيار السطح الثاني

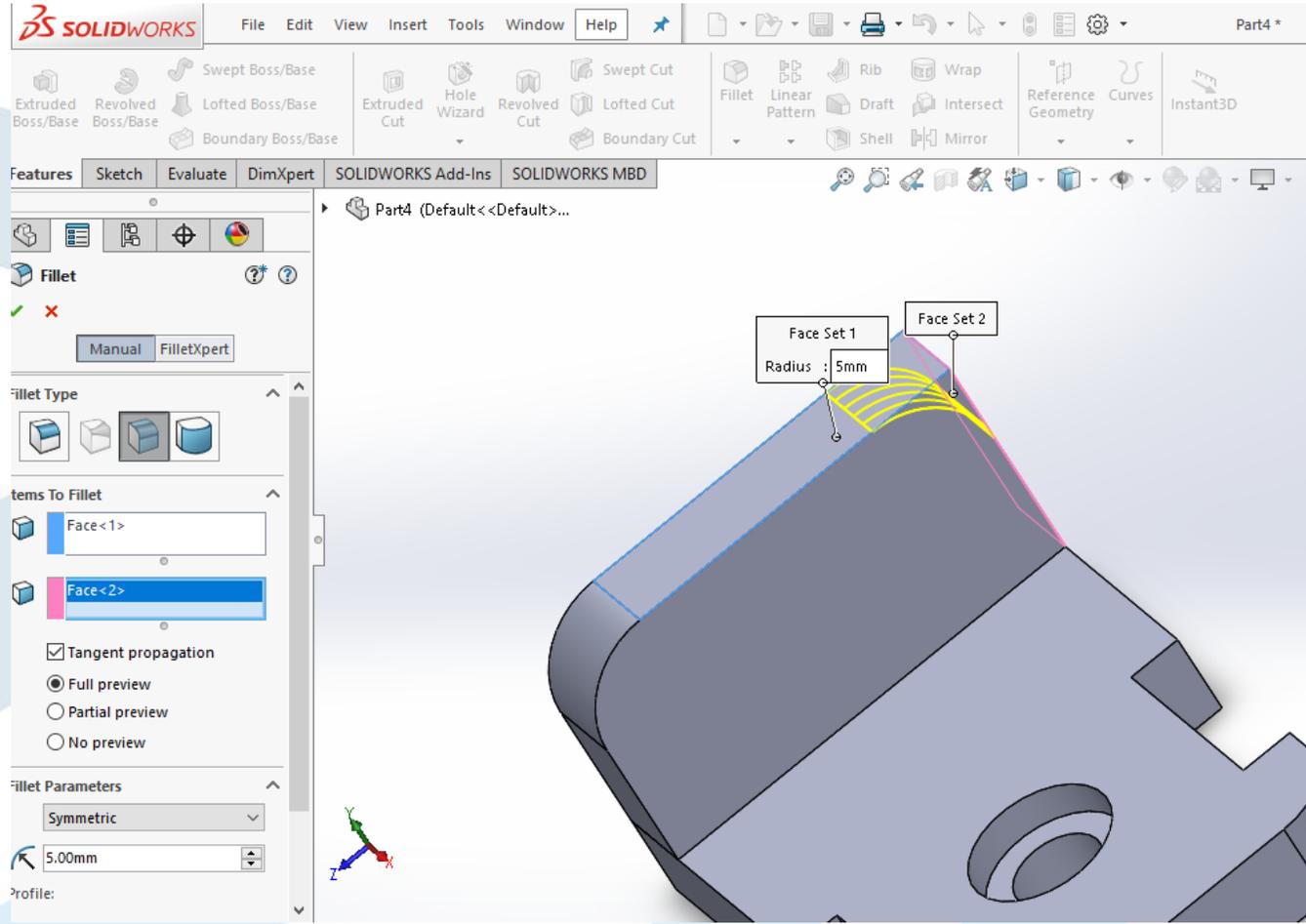




باختيار خيار full
preview لنقوم بعرض
رؤية مسبقة لعملية
الالتفاف قبل تأكيد النتيجة

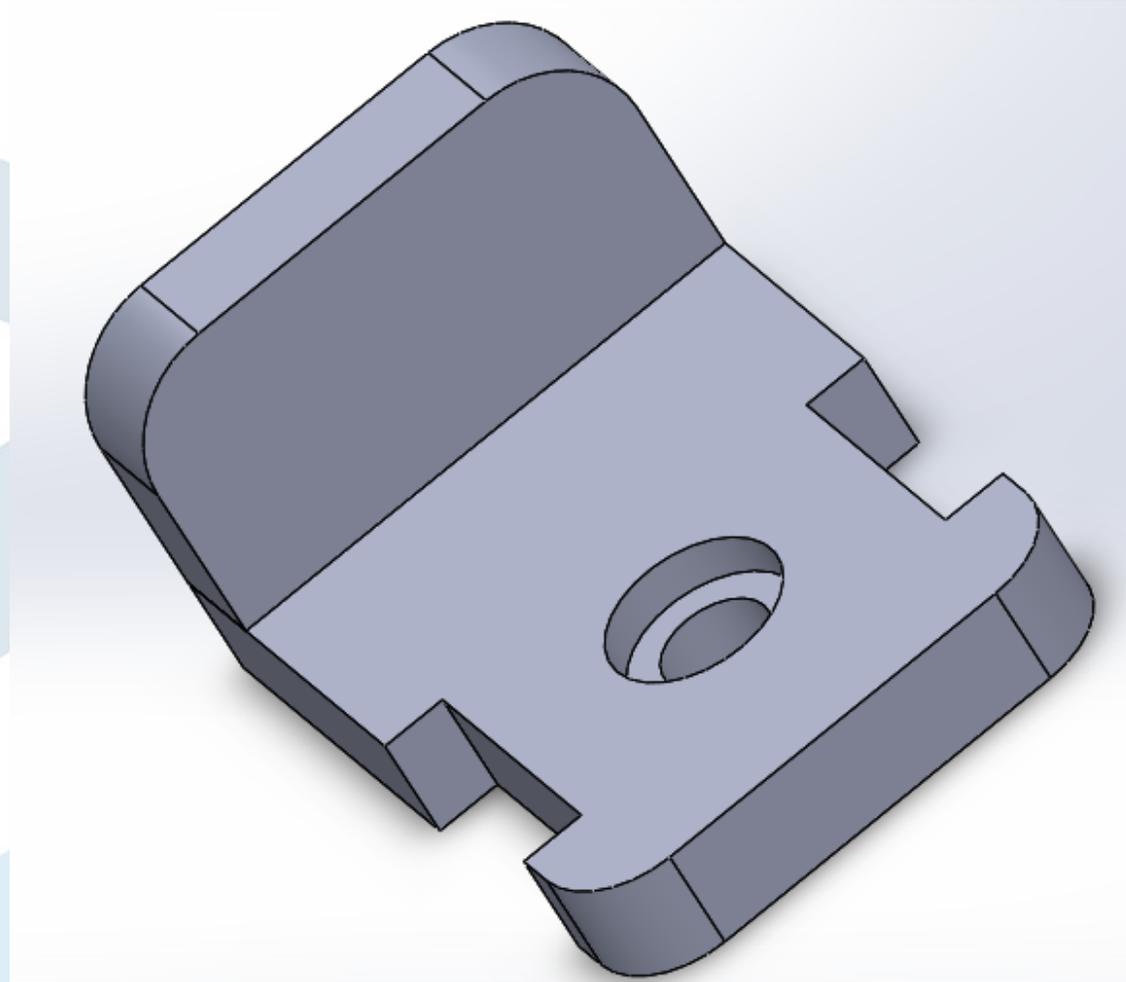


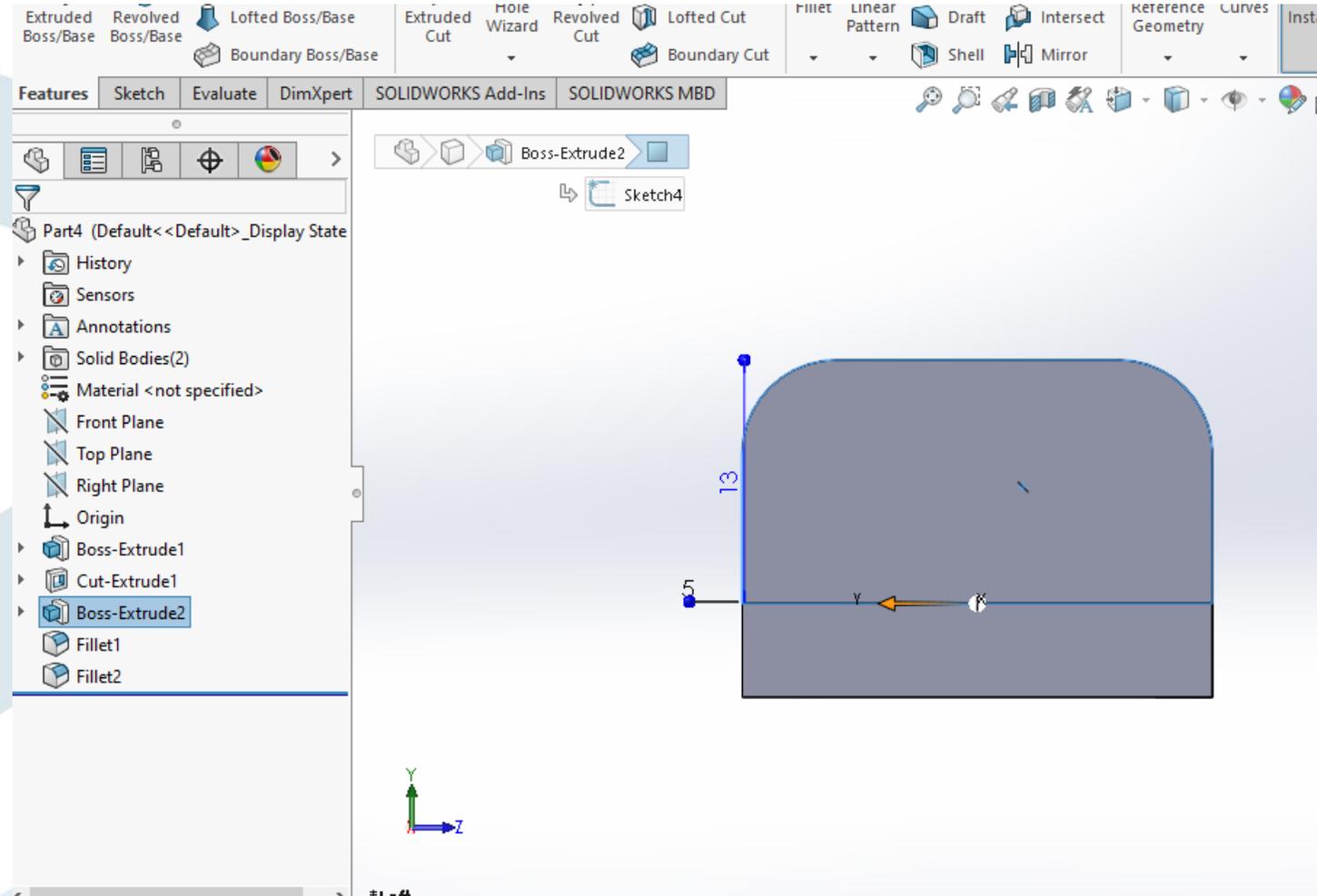




نعيد نفس
الخطوات
للزاوية
الثانية

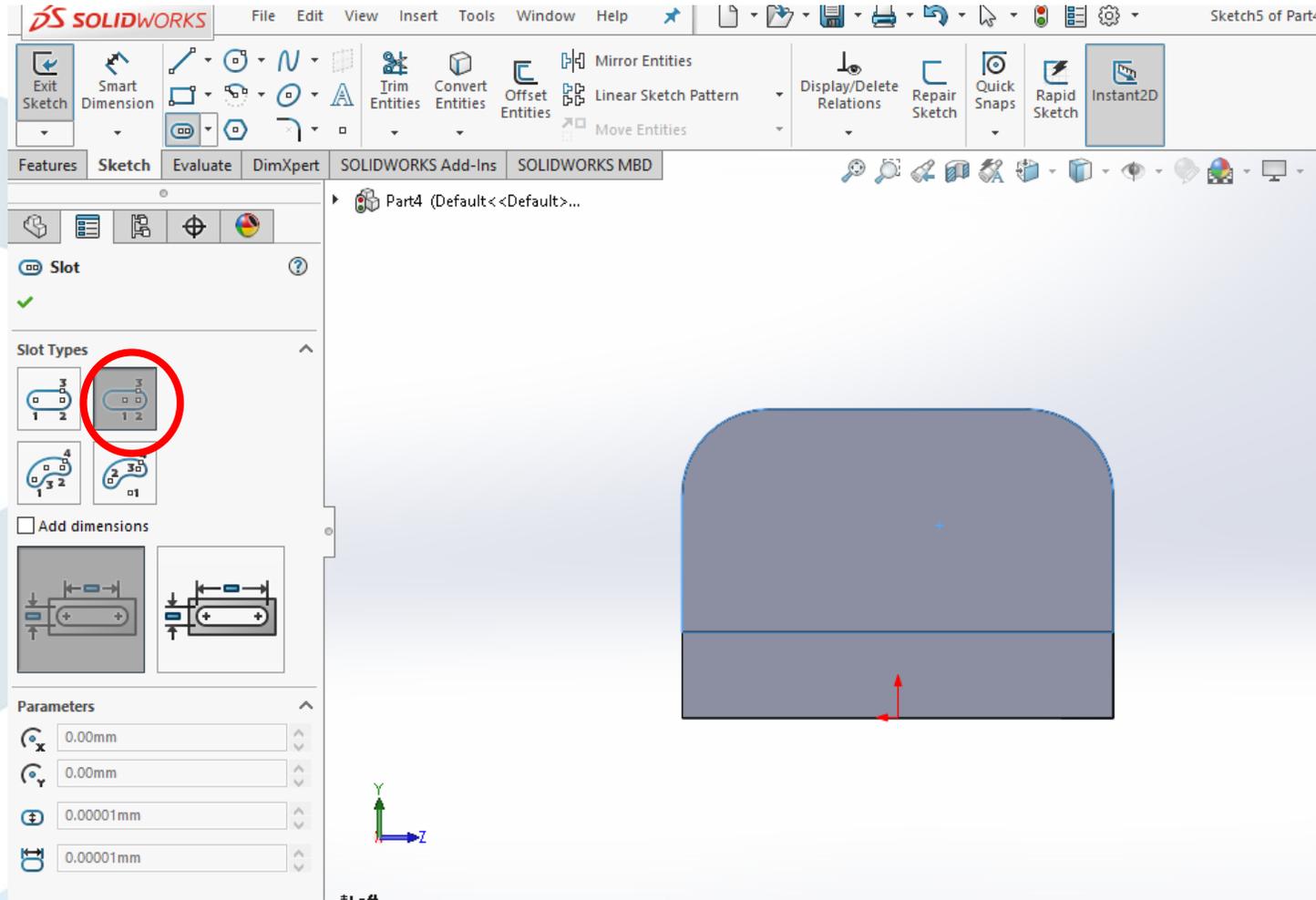






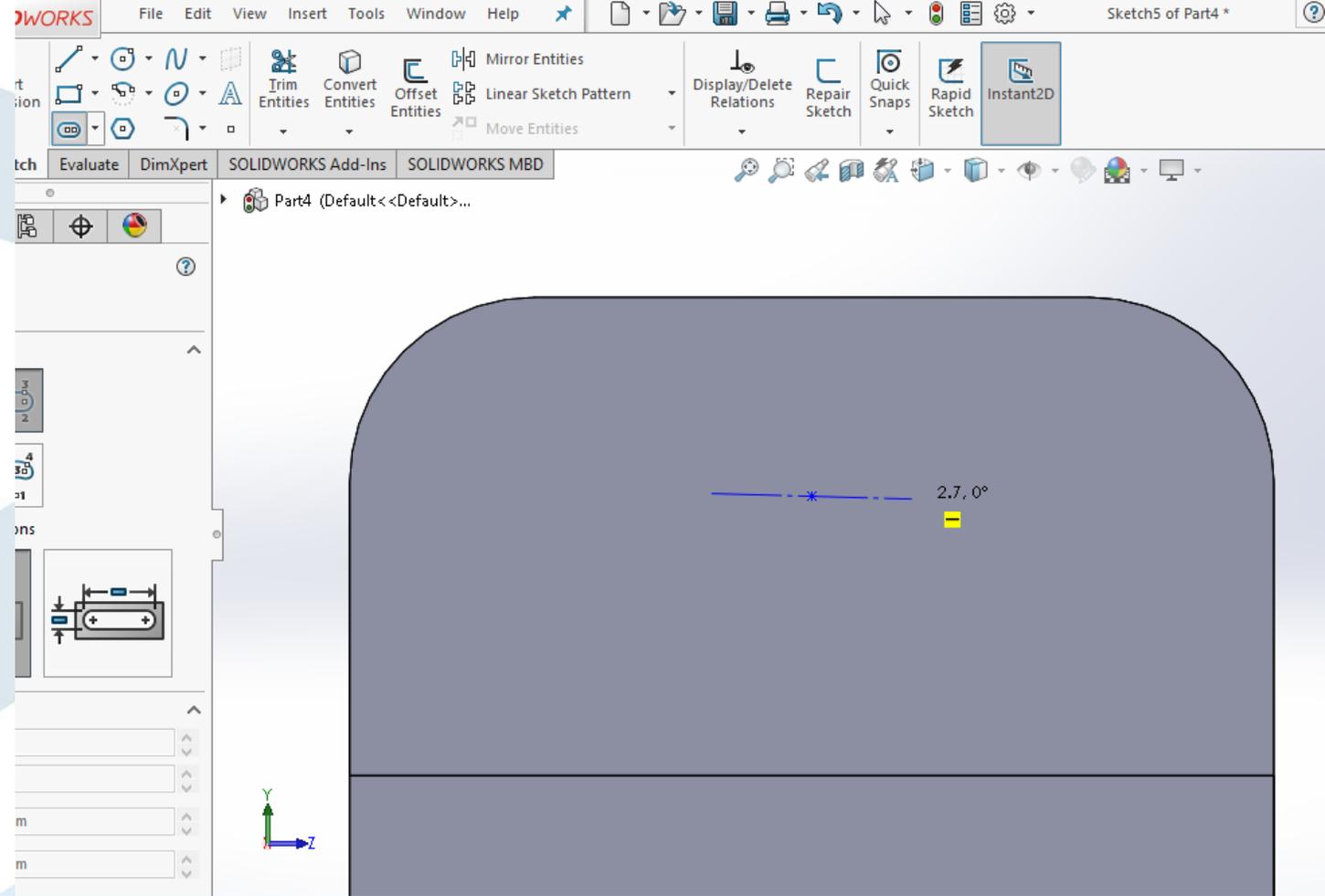
لرسم
المجرى في
الوجه
الخلفي
نختار الوجه
المراد ثم
نبدأ بعملية
الرسم





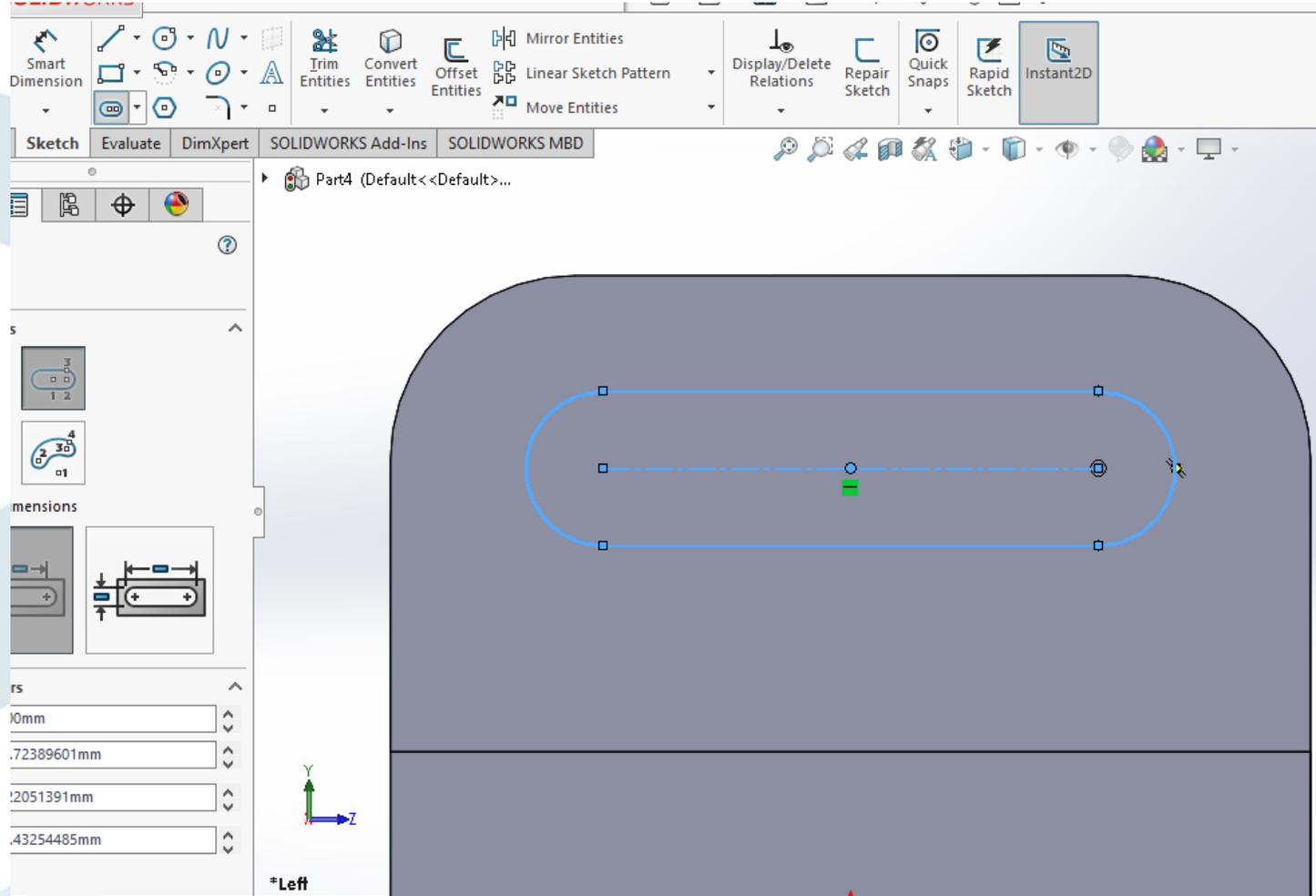
نختار خيار
slot من
sketch



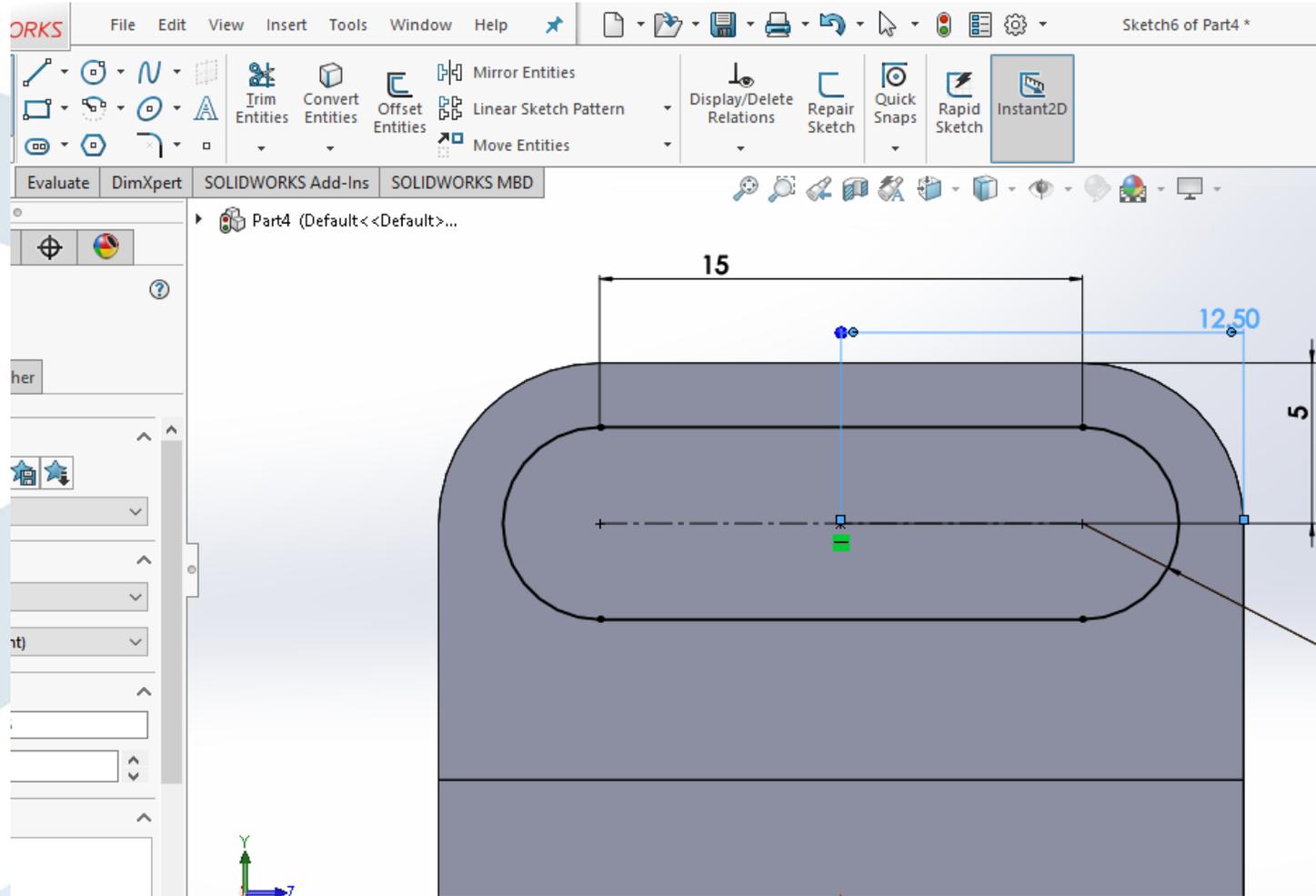


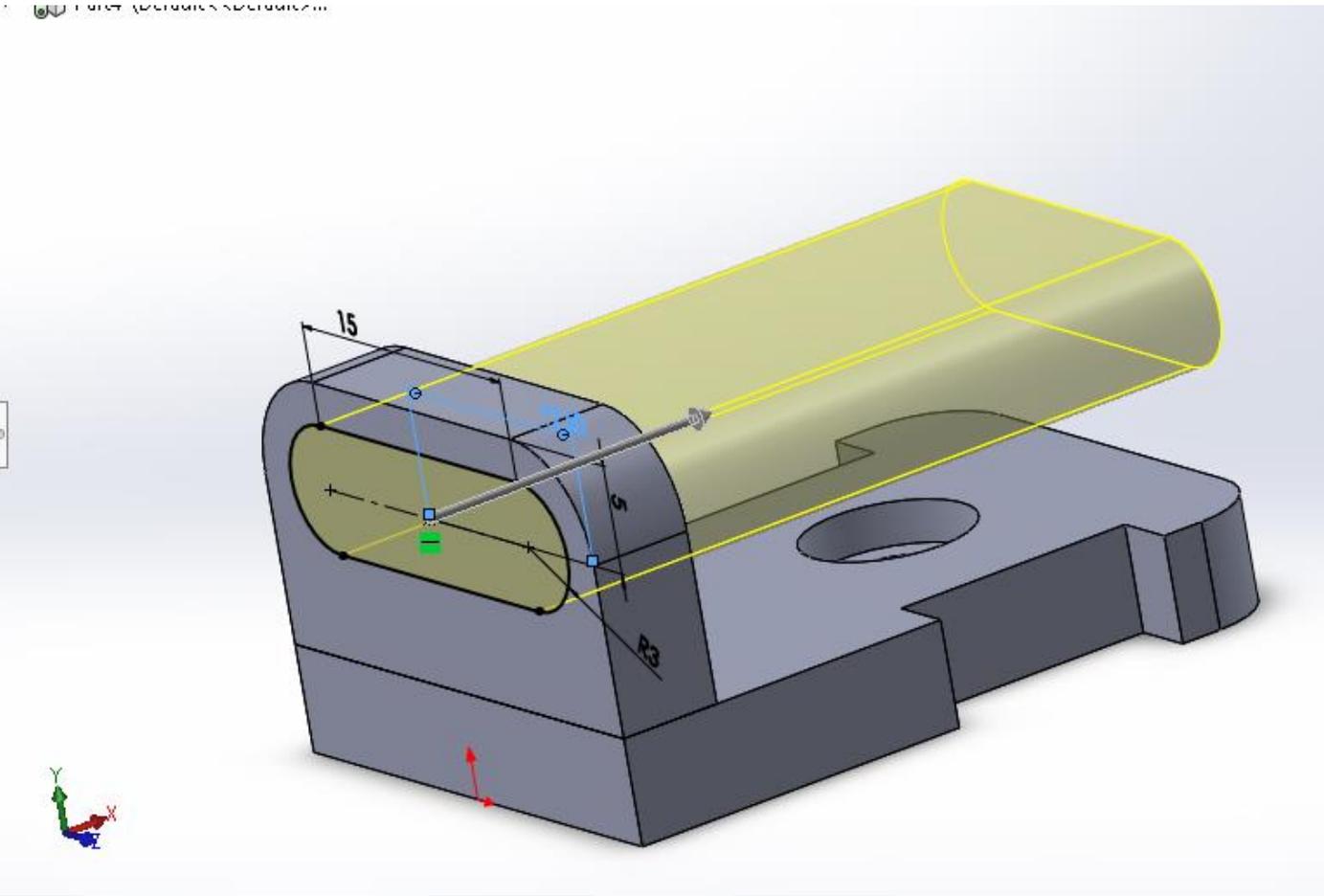
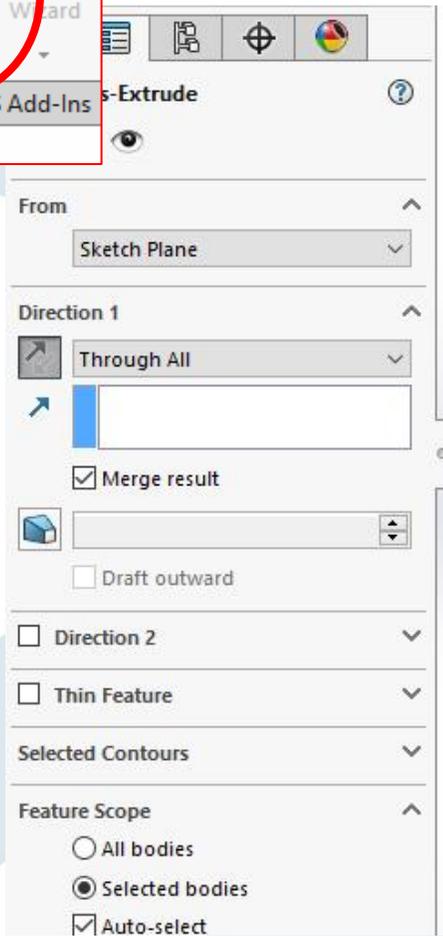
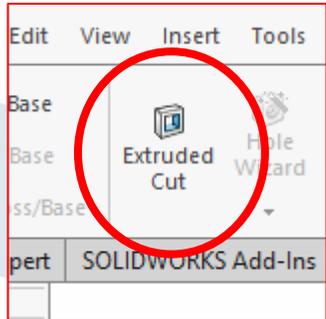
نحدد بداية مركز
المجرى slot ثم
نحدد مركز احد
نصفي الدائرة
لطرف من أطراف
المجرى
ثم نحدد نقطة من
محيط نصف قطر
الدائرة القريب

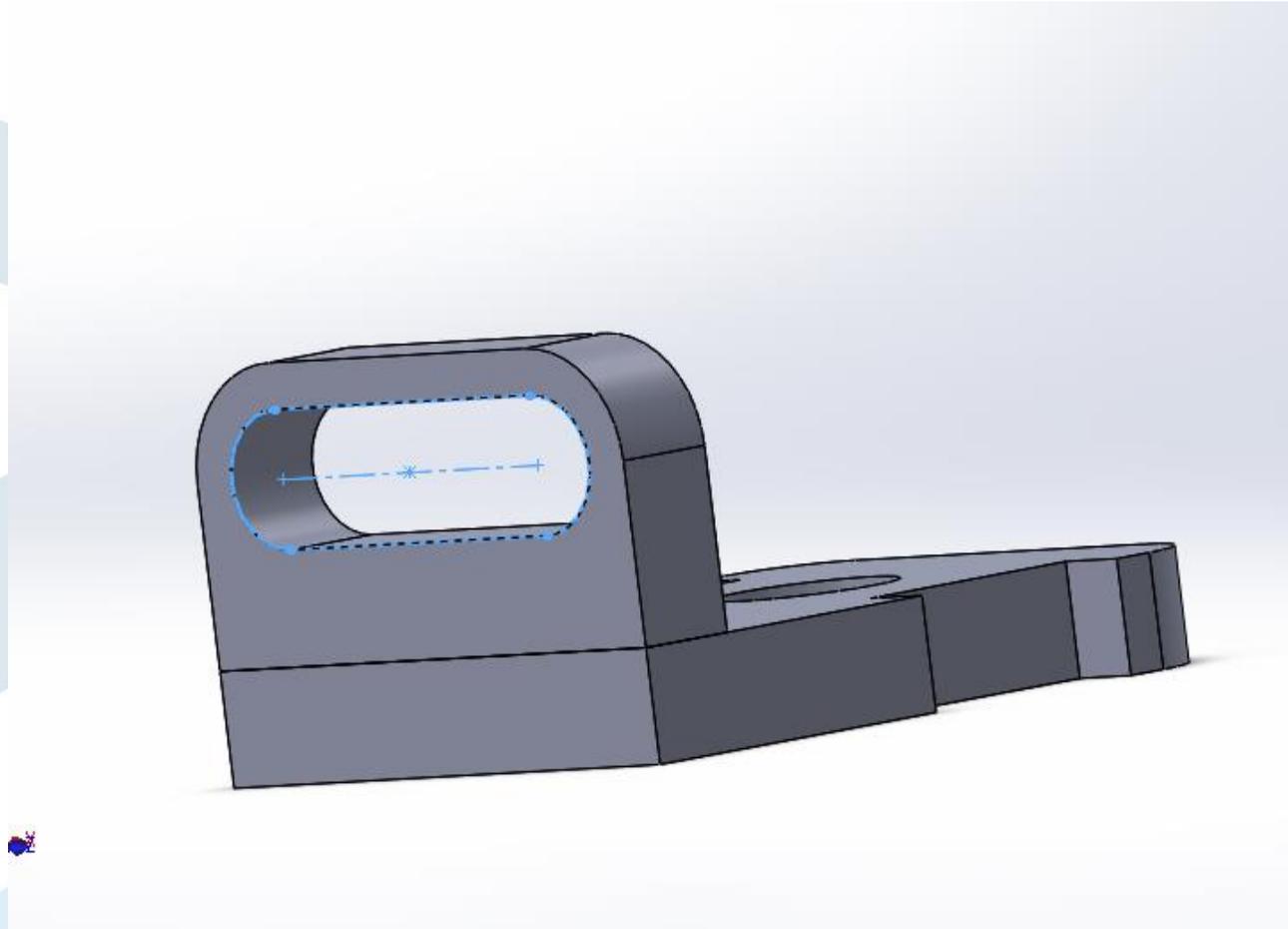


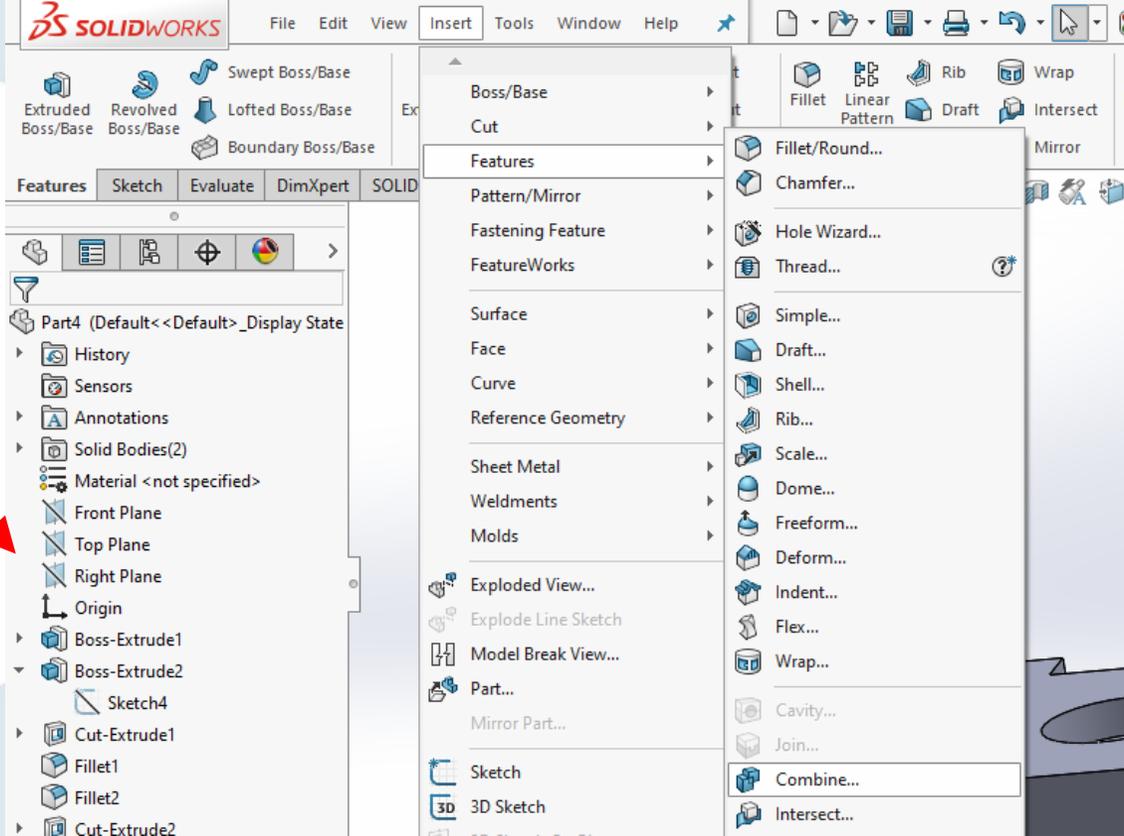


نحدد الأبعاد
المرغوبة



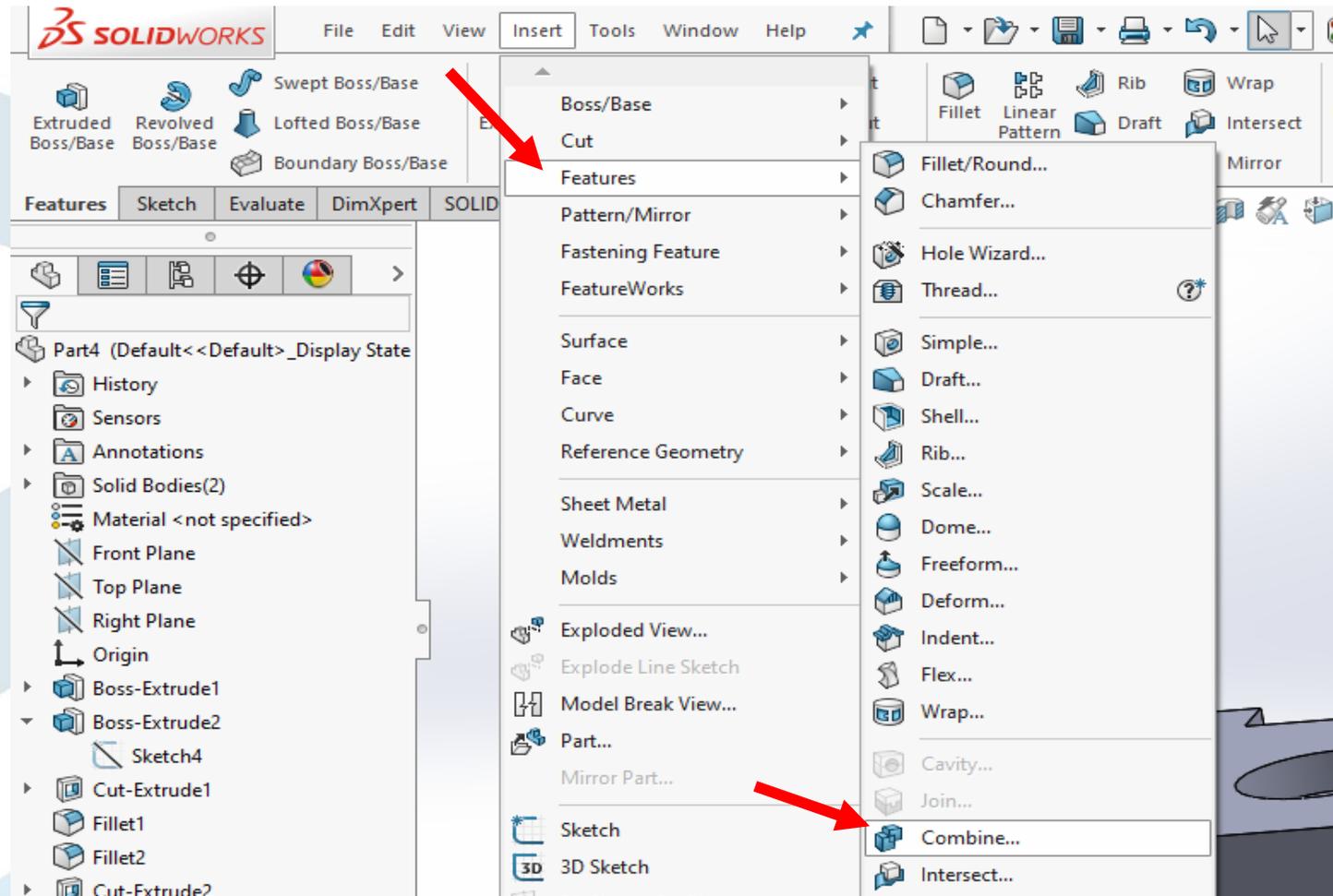


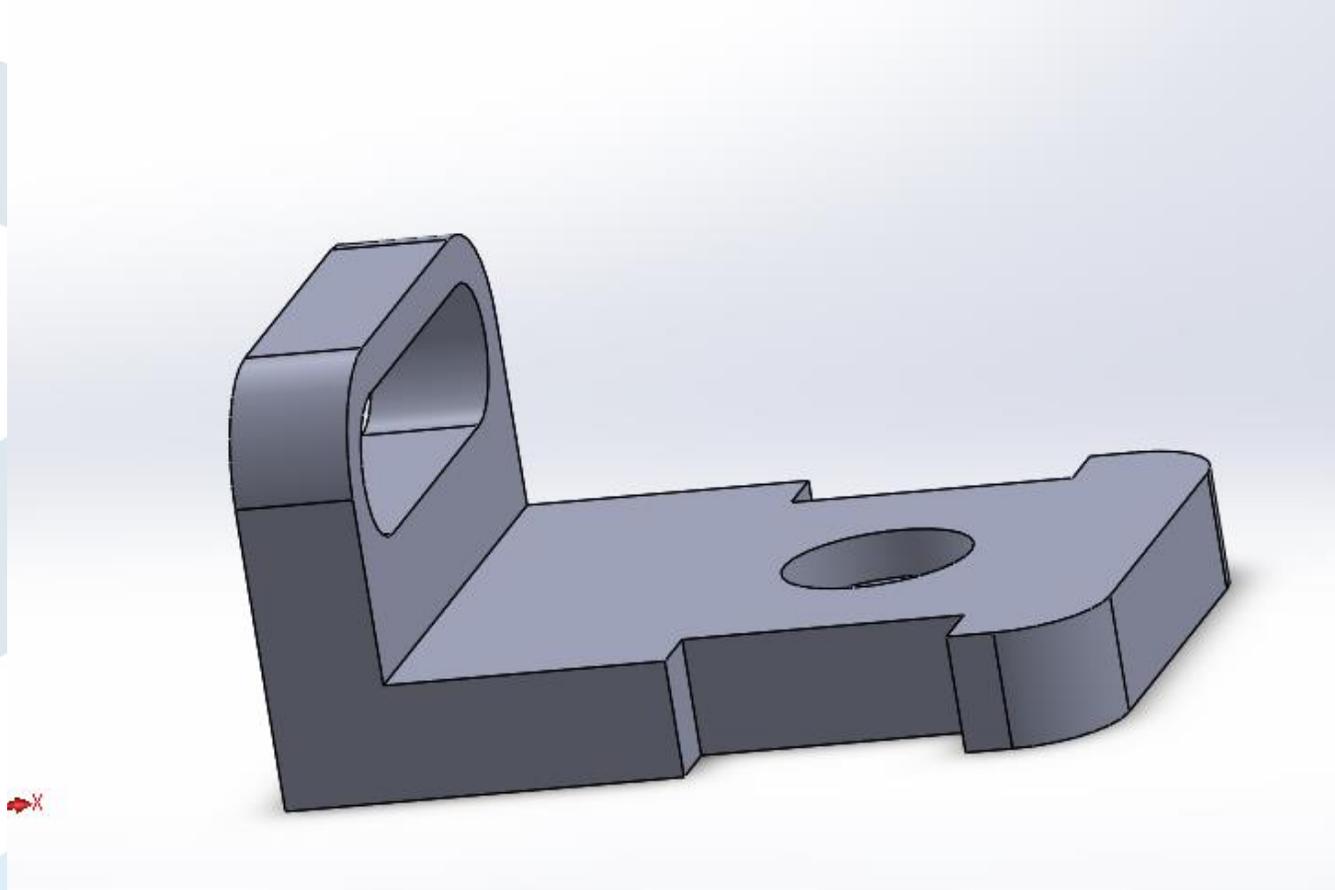


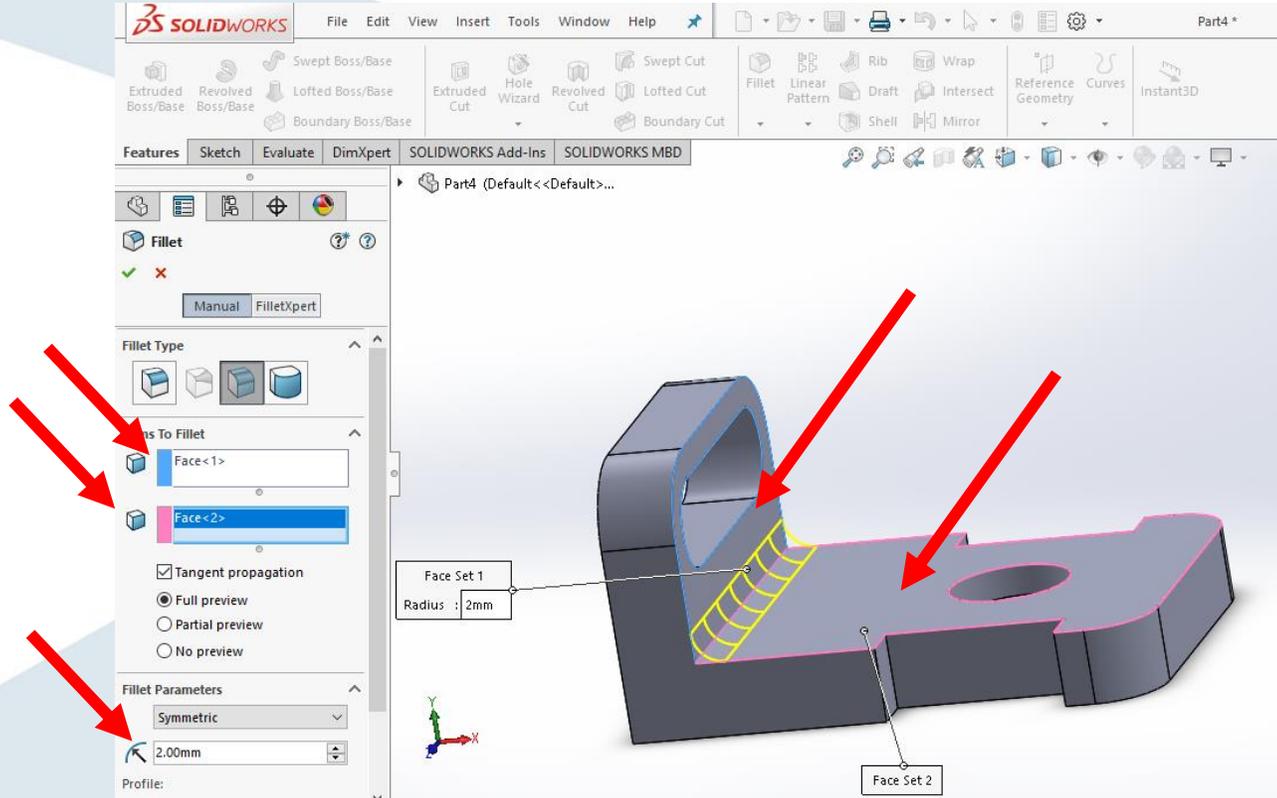


بداية نقوم بدمج القطعتين (الظهر و القاعدة)
لتصبح قطعة واحدة باستخدام تعليمة
combine
حيث نقوم بالنقر على القاعدة مع النقر
مطولا على زر ctrl وبلاستمرار بالنقر
على الزر ننقر على قطعة الظهر ثم بعد
تحديدهما نقوم بالدمج



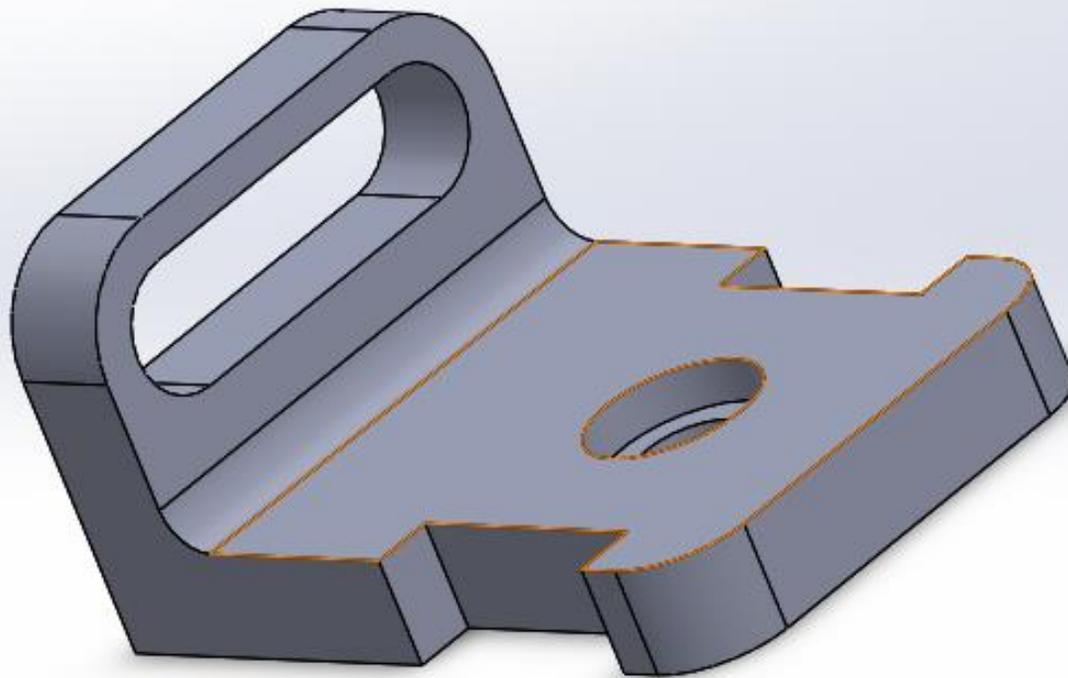






لصنع حافة ملتفة بين القطعتين
السابقتين نختار من / features/
Fillet ثم نختار الوجهين المراد
صنع الالتفاف بينهما مع تحديد
نصف القطر





Thanks for Listening

