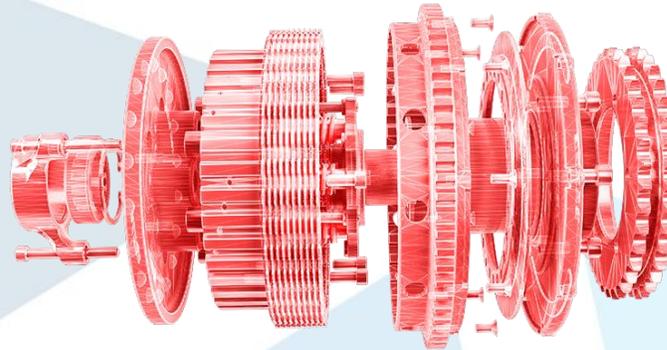


# CEDC103: Computer Aided Industrial Drawing

## Lecture 4

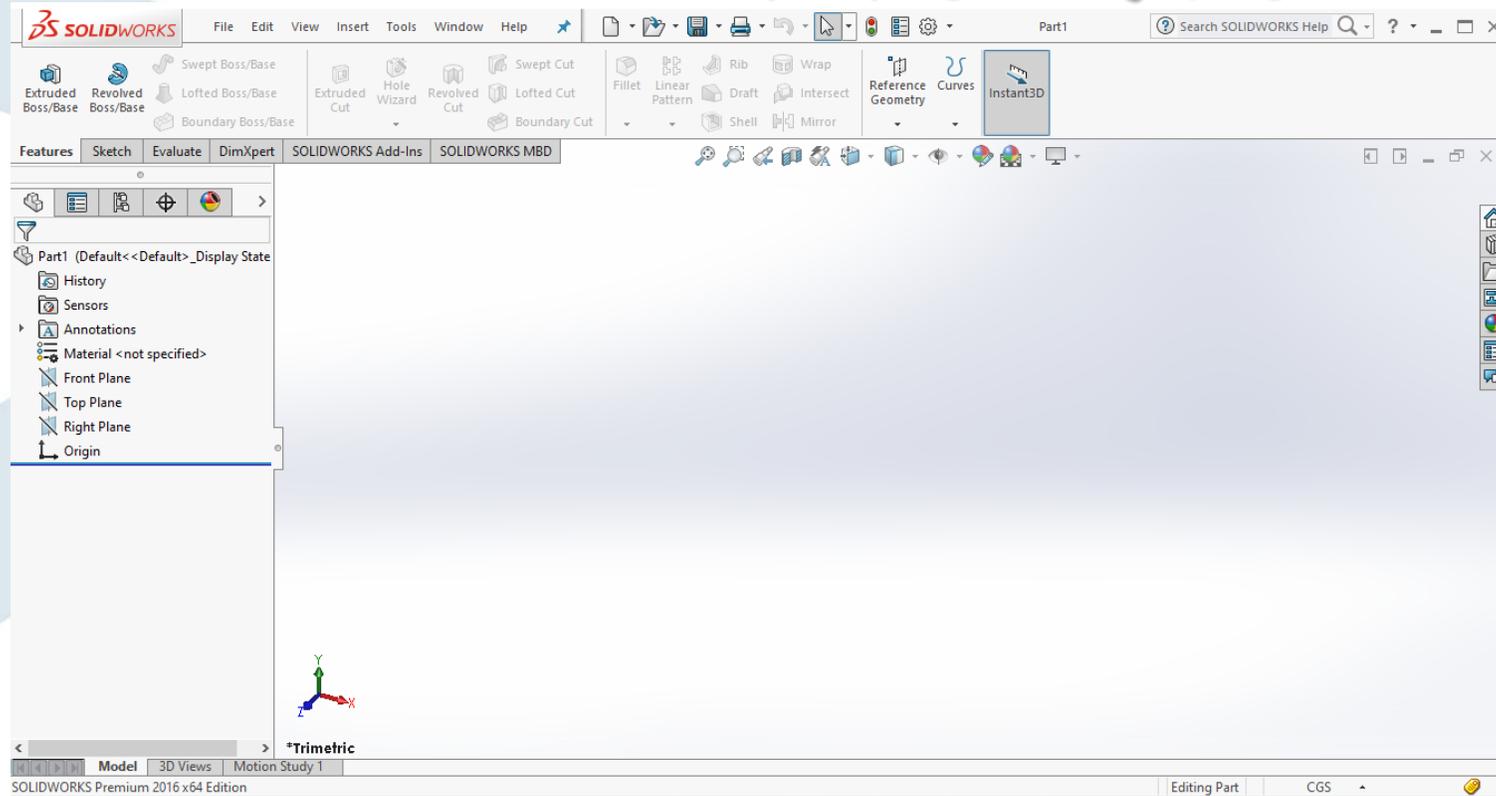


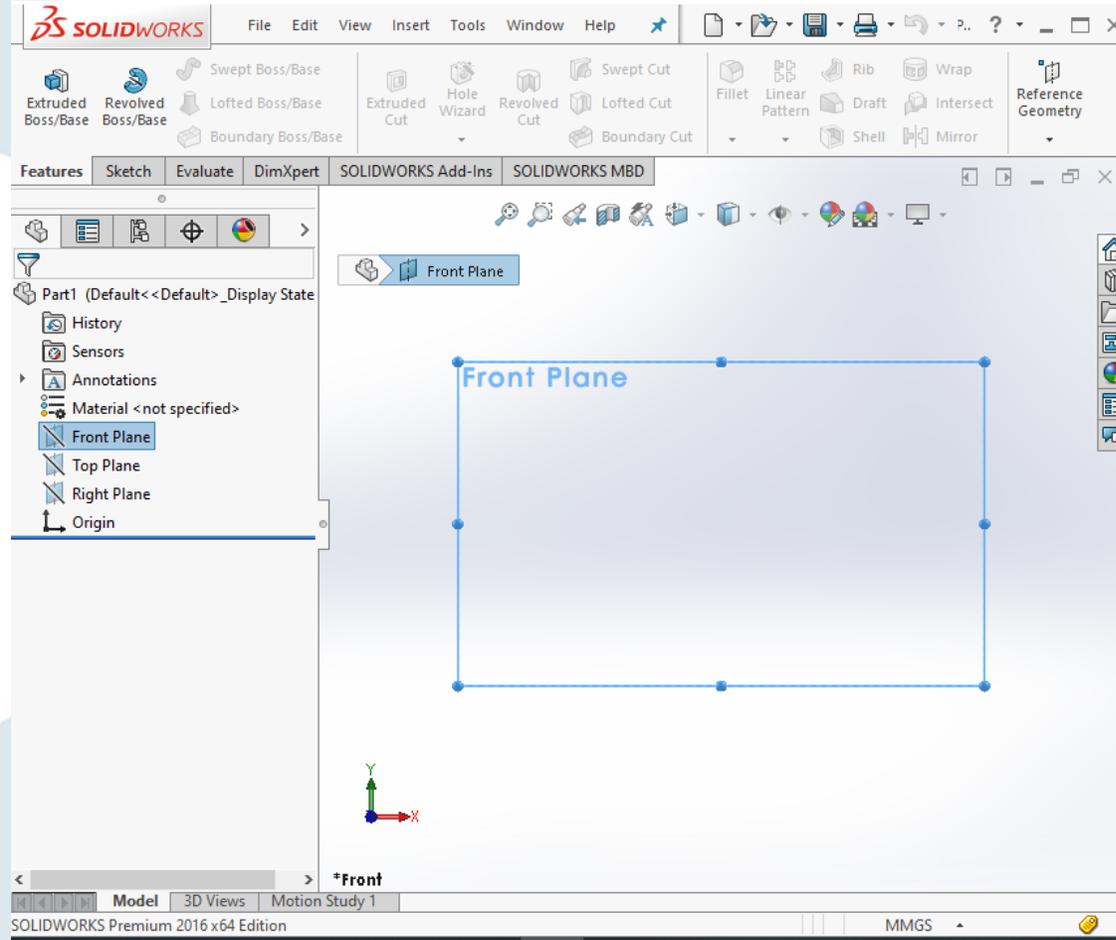
**Phd. Tammam Salloum**  
**Eng. Aya Kherbek**  
**Eng. Baher Kherbek**  
**Faculty of Engineering**  
**Department of Robotics And Intelligent Systems**  
**Manara University**





# الواجهة الرئيسية لمساحة العمل

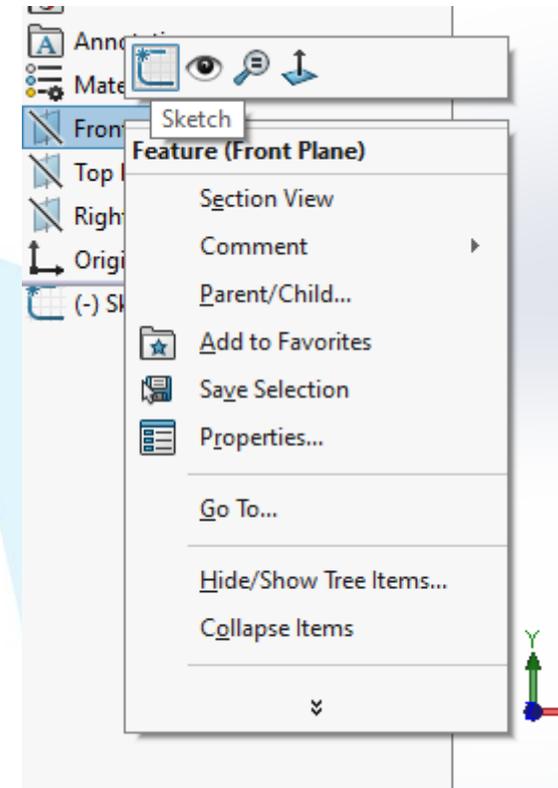
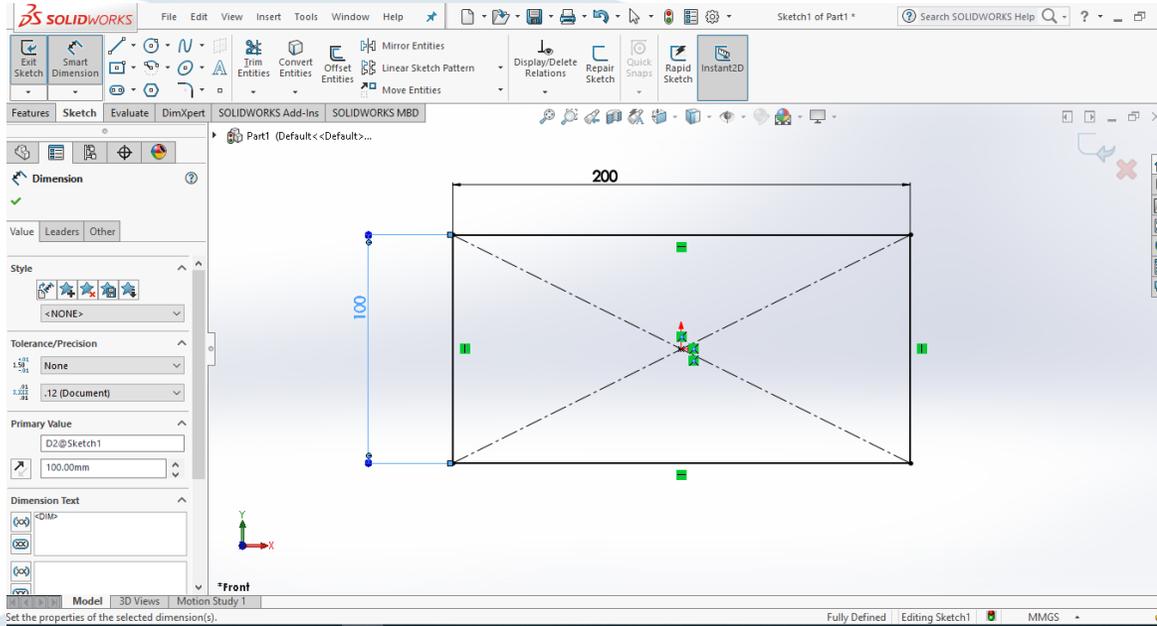




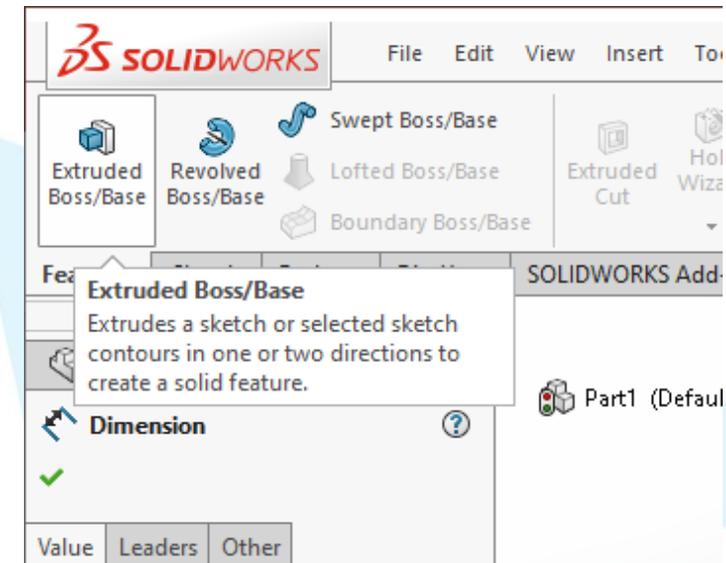
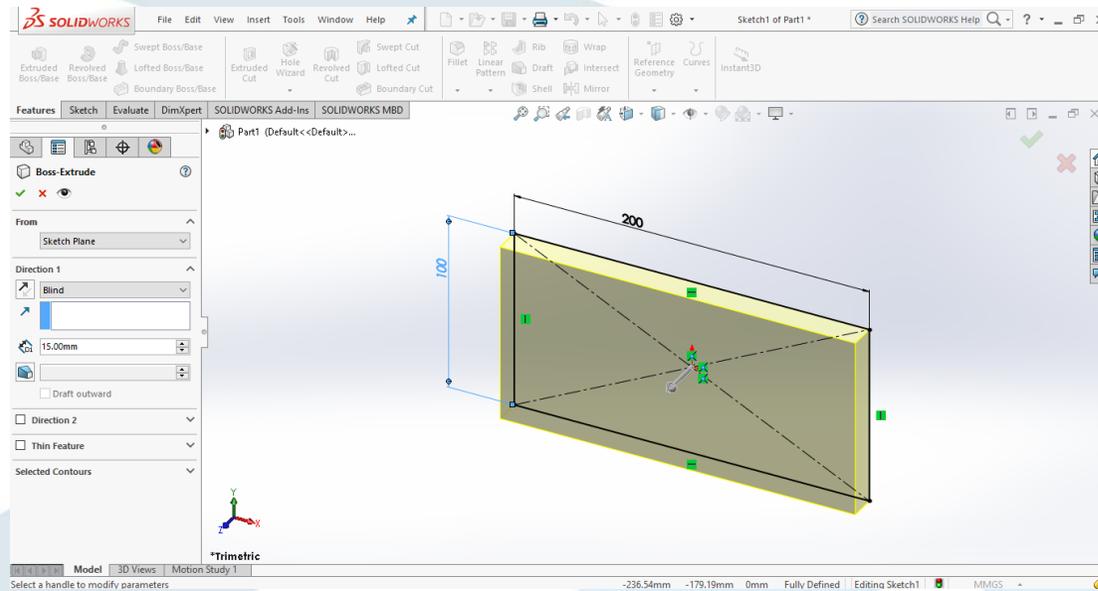
من شجرة الخصائص نختار  
المستوي الذي نريد الرسم عليه.  
في الشكل المجاور اخترنا  
المستوي Front.

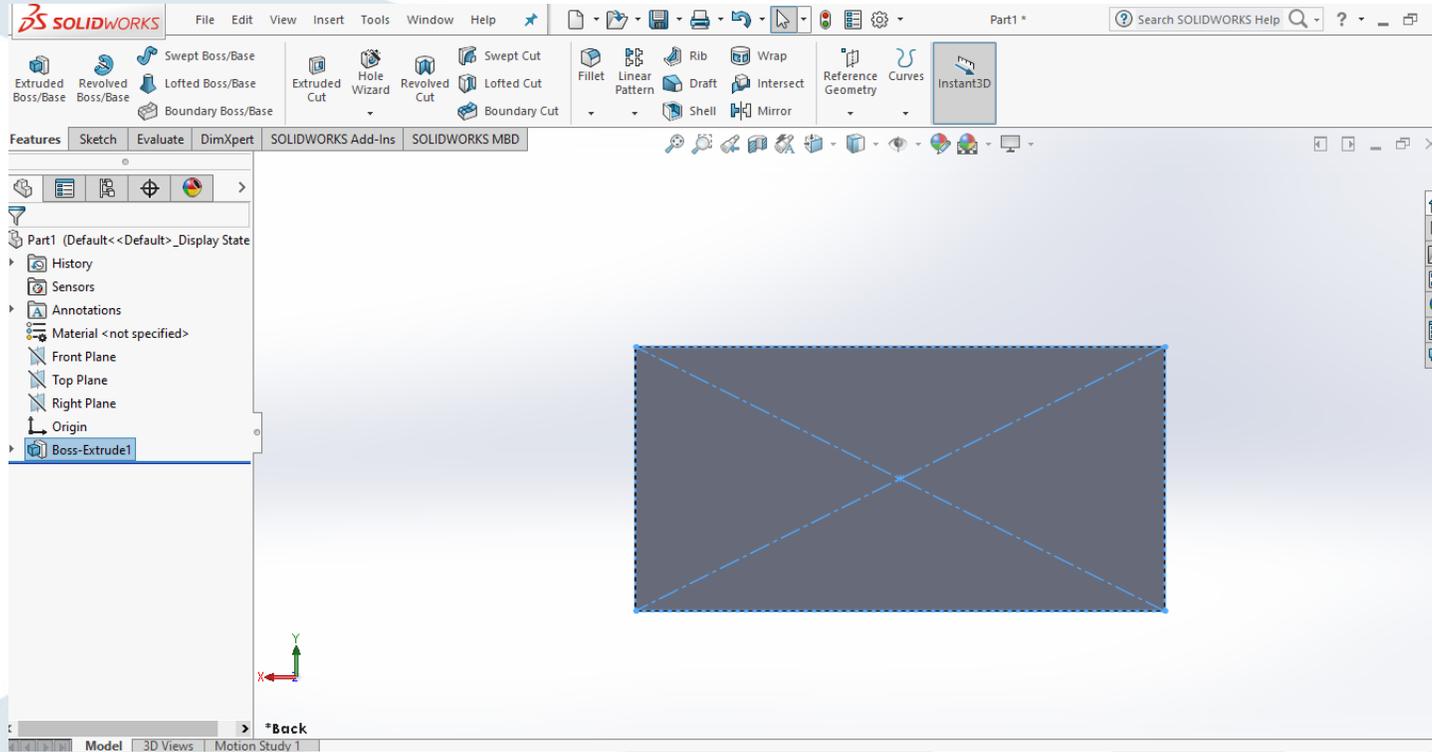


نفتح sketch جديد ونرسم فيه  
مستطيل بالأبعاد الموضحة



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

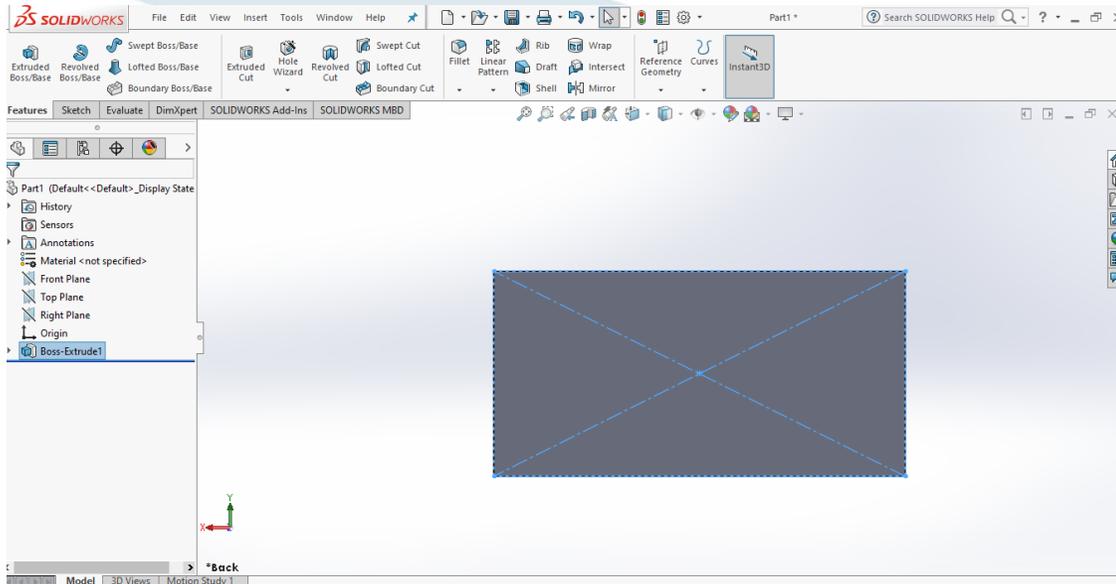




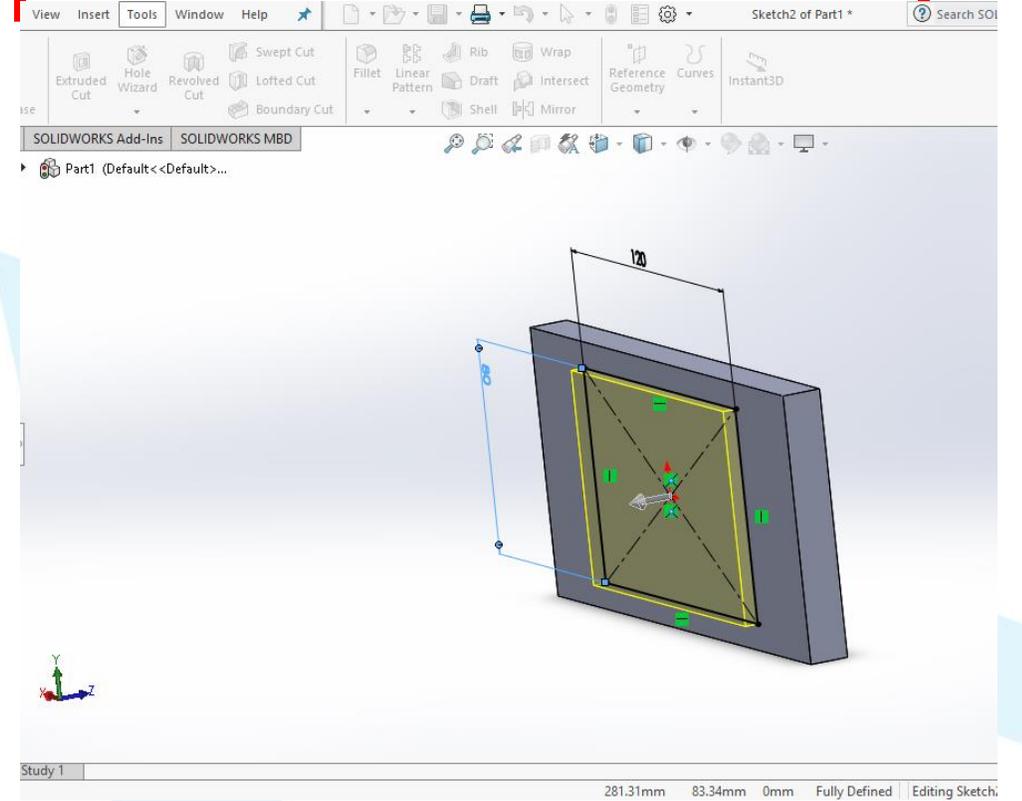
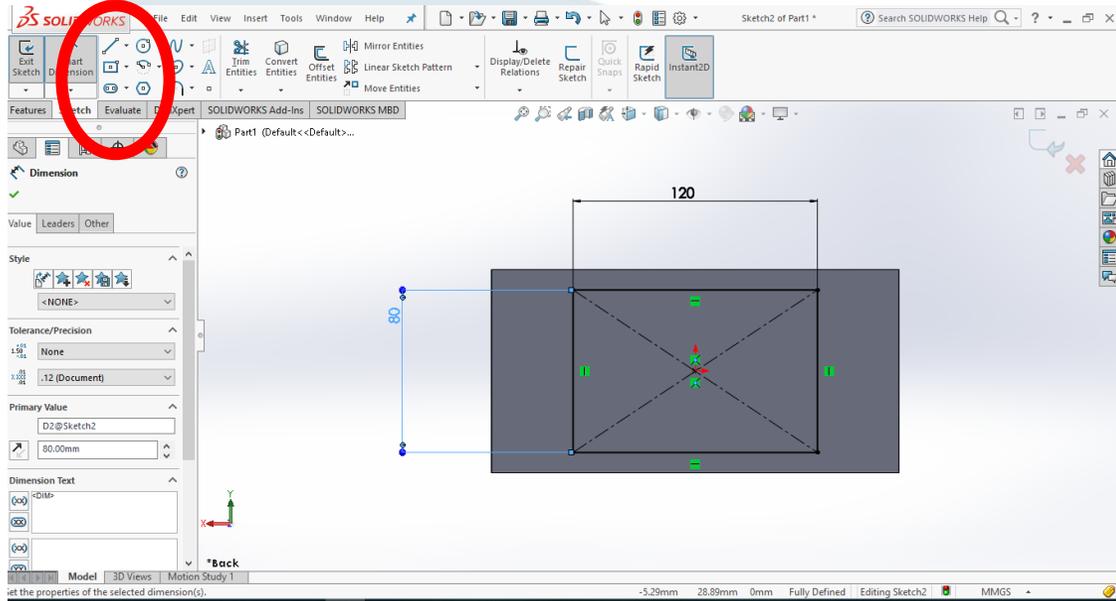
لتحويل الشكل إلى ثلاثي الأبعاد  
من Features->extruded  
Boss/Base



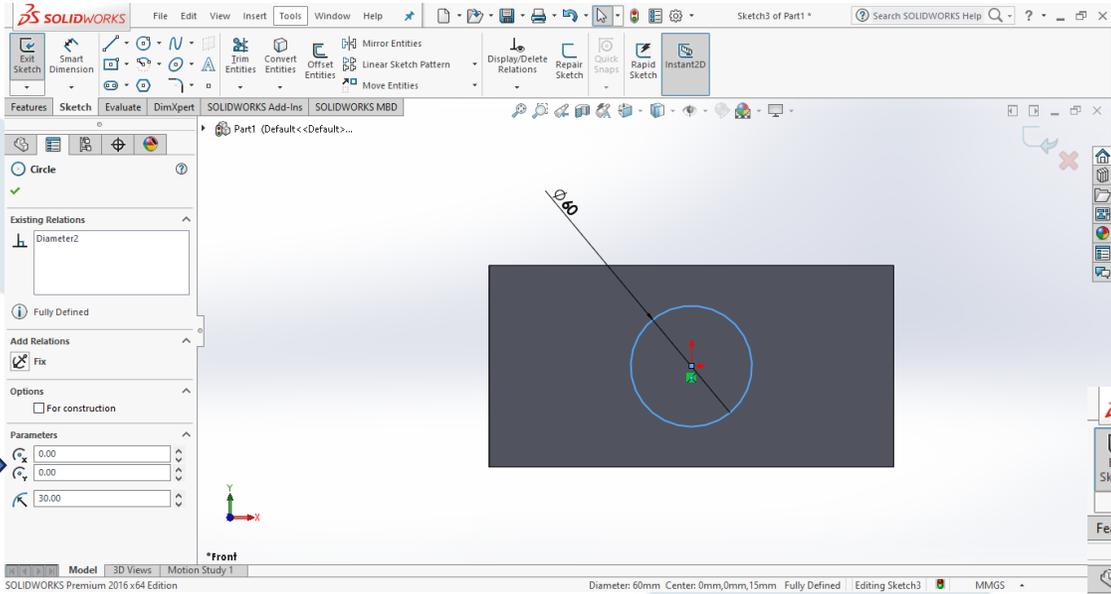
نختار الوجه الخلفي الذي سنبدأ منه عملية البثق وهو المحدد باللون الأزرق ثم نضغط على المحور z ضمن محاور الإحداثيات لموازات الشكل للرسم بشكل مقابل للوجه تماما.



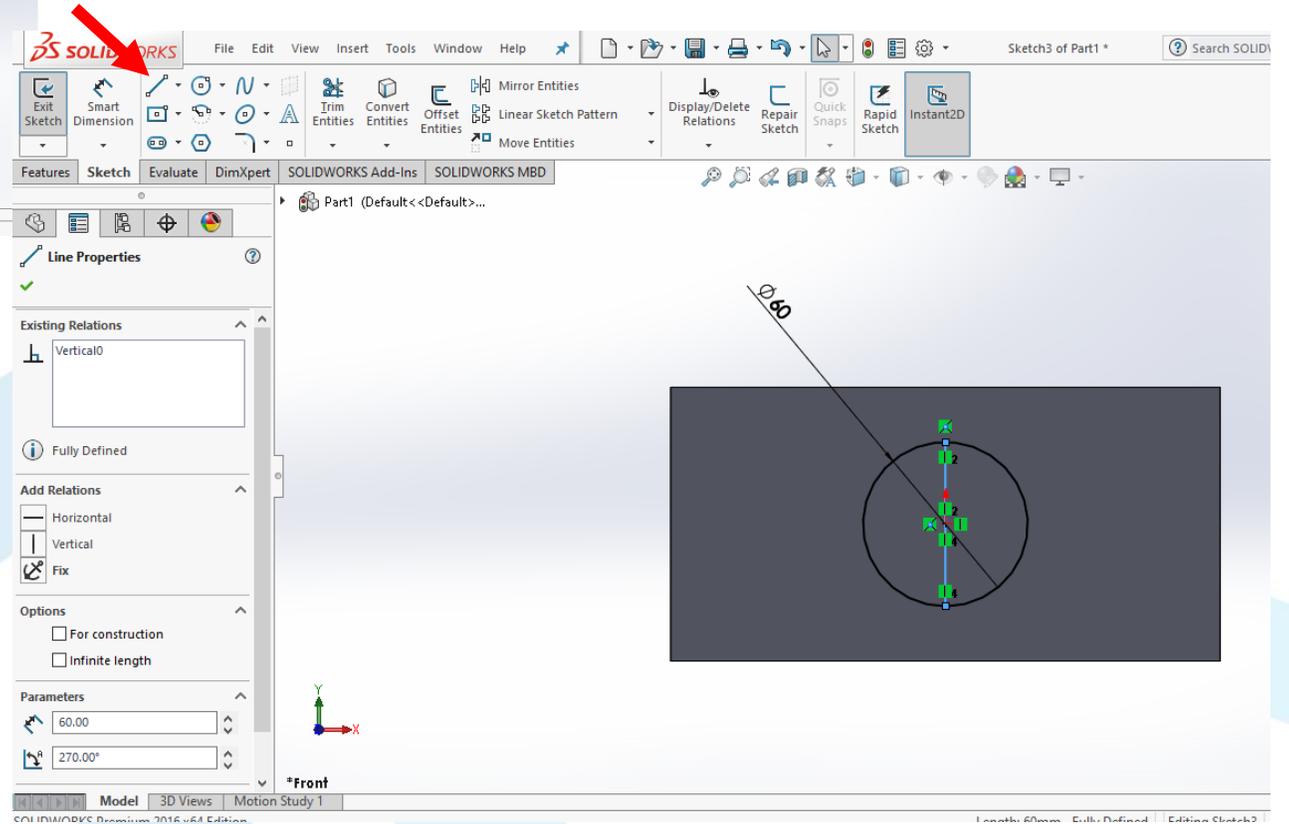
بعد توجيه زاوية الرؤية نقوم بالرسم على  
الوجه من خلال أمر رسم مستطيل من  
مركز إلى زاوية ثم نقوم بالبتق مقدار 5  
mm



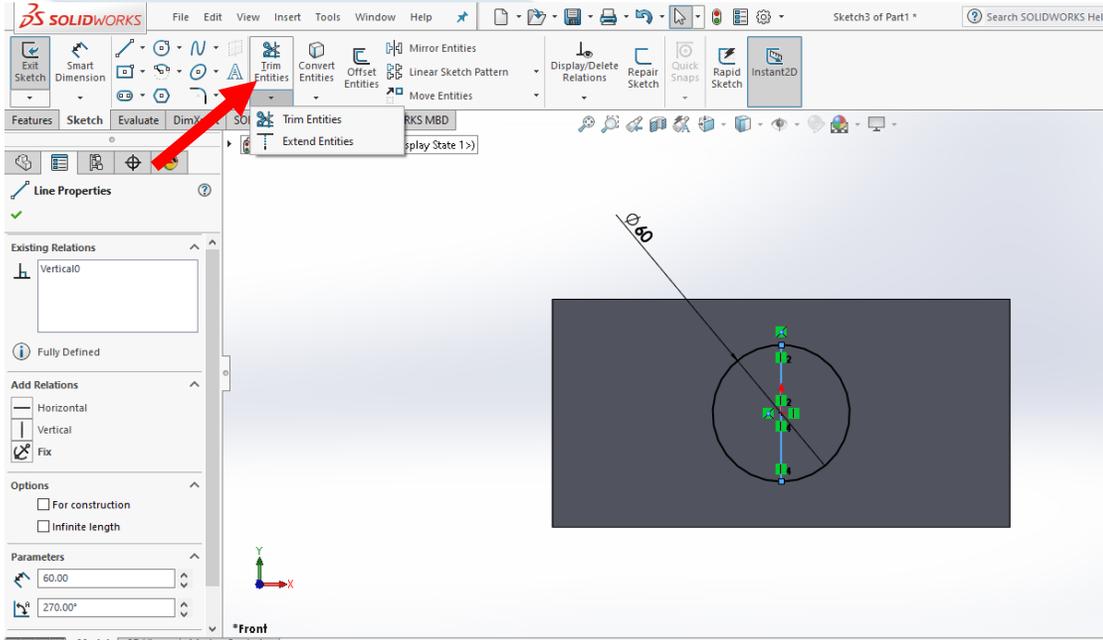
لبثق كرة من الجهة الثانية على المستوي  
الأمامي نبدأ برسم دائرة من sketch/circle



ثم نرسم خط منصف للدائرة من sketch/line



باستخدام أداة Trim Entities بإمكاننا اختيار  
طريقة قص الزوائد حيث نريد الإبقاء على  
نصف دائرة مغلقة

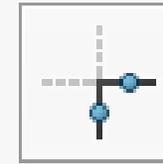


on an entity and then pick on a bounding entity or anywhere on the screen. To extend entities, hold down the shift key and drag your cursor across the entities.

### Options



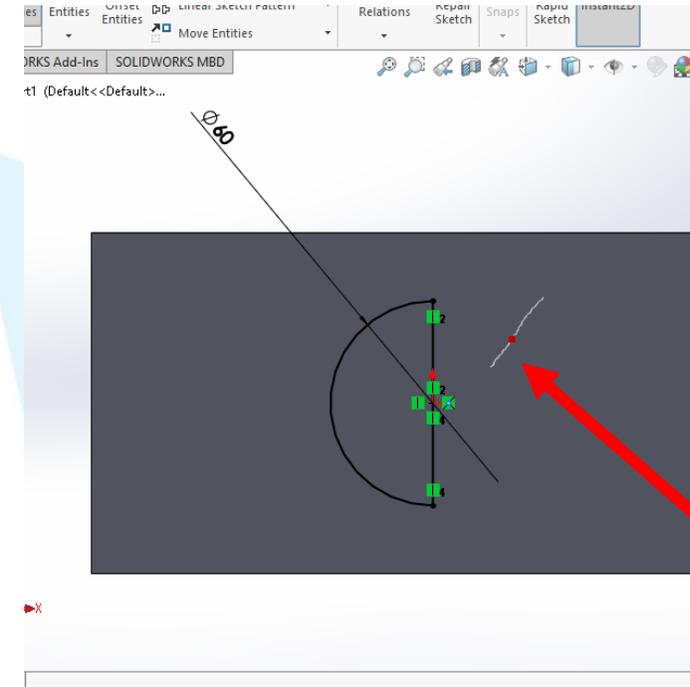
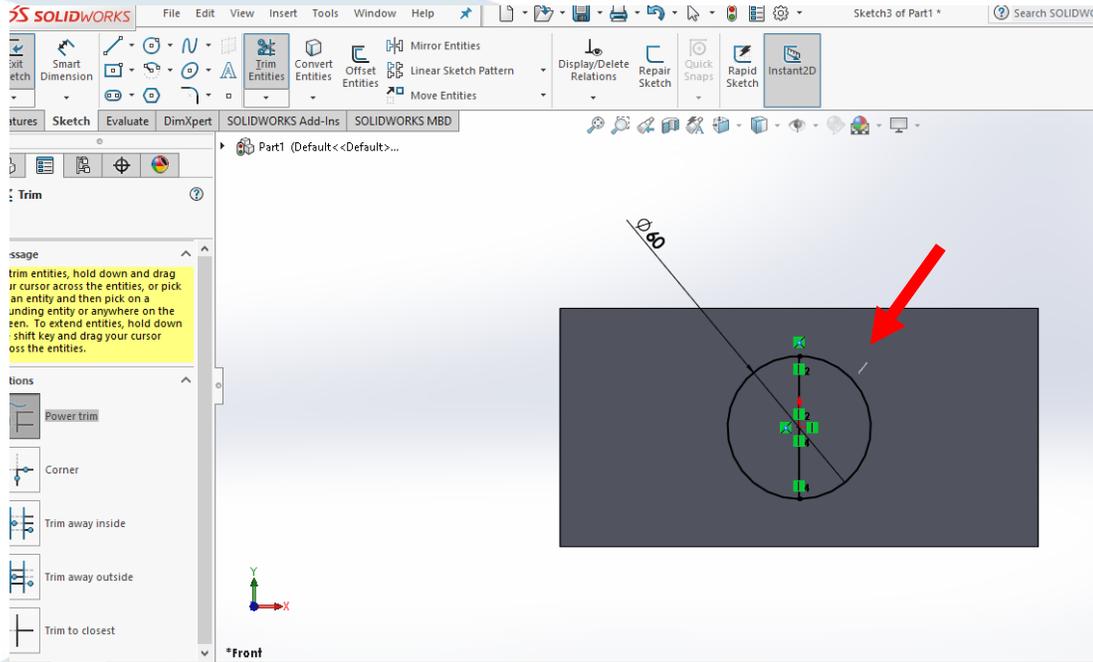
Power trim



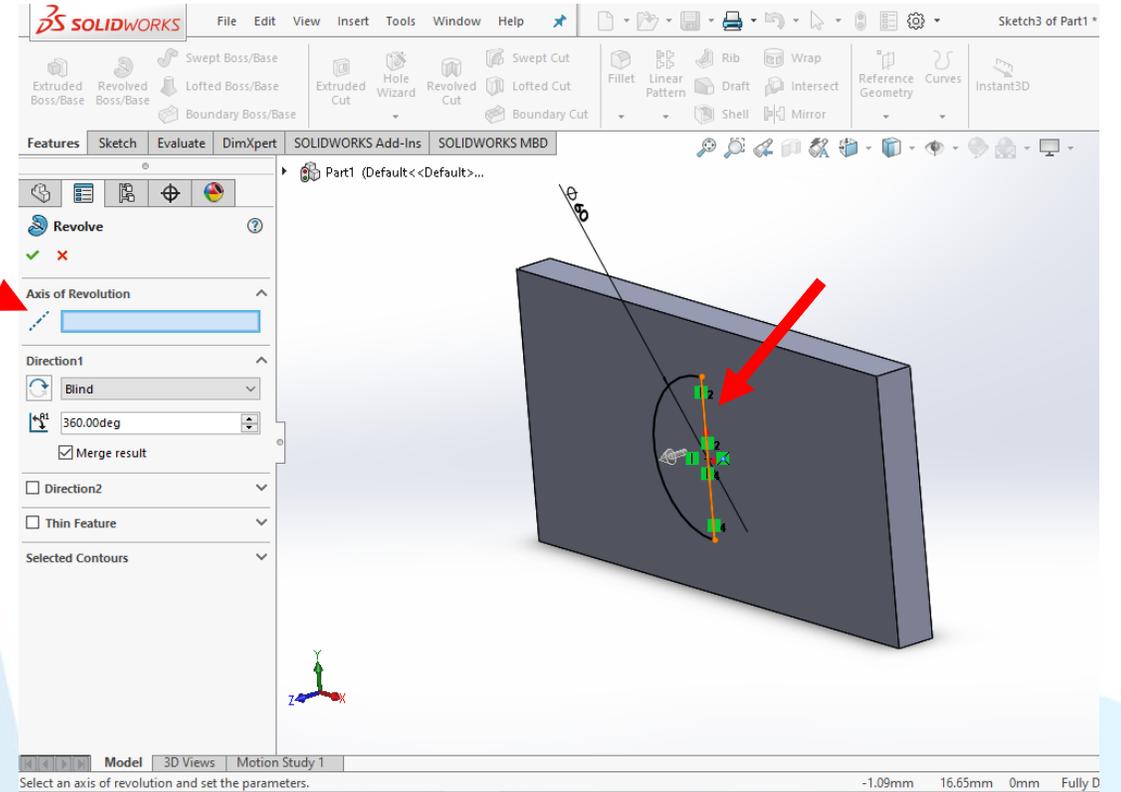
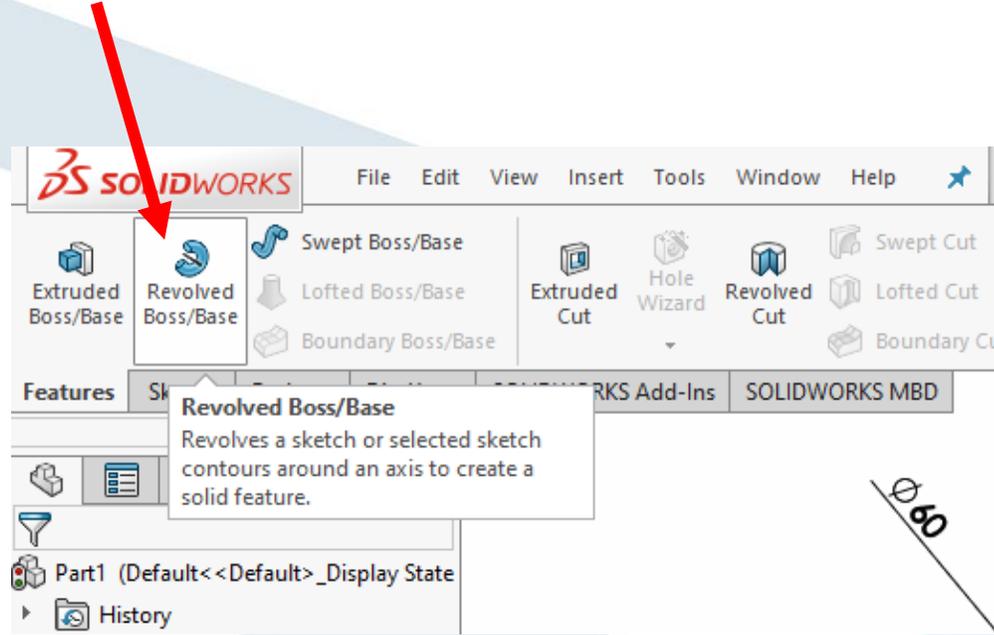
Corner



نضغط بزر الفأرة مكان بداية الرسم ونقوم  
بقطع الخطوط التي نرغب بإزالتها



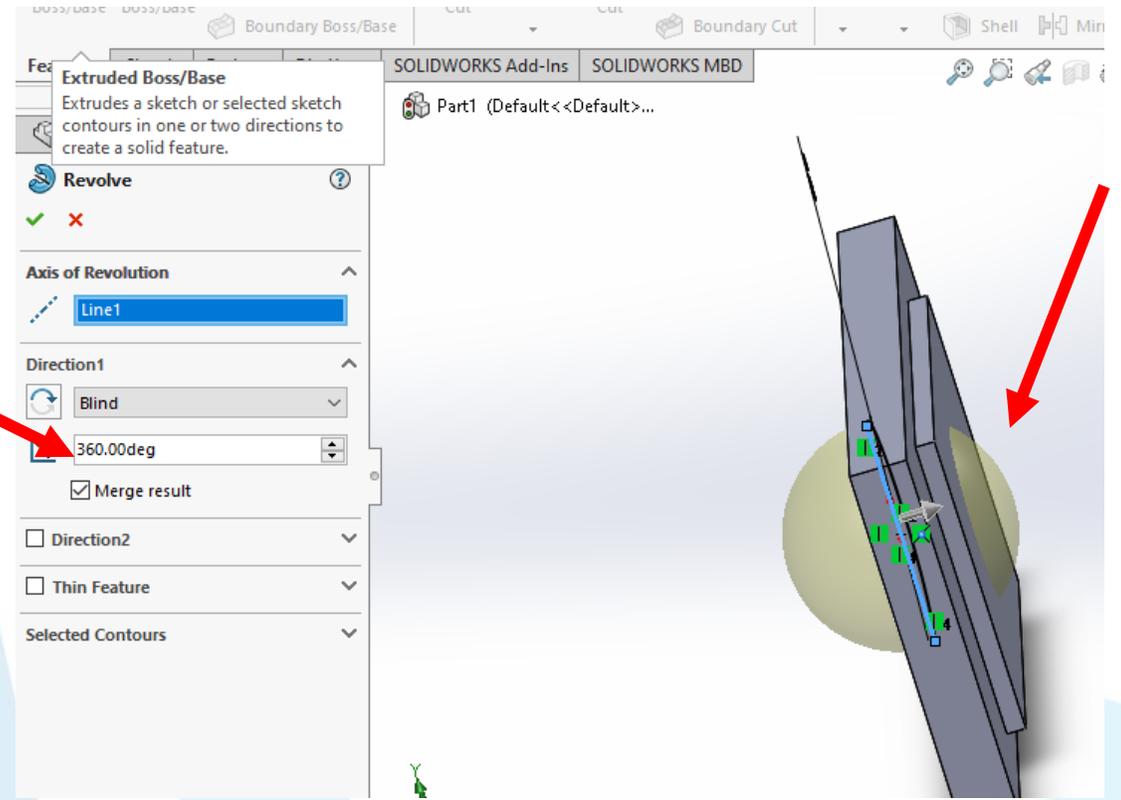
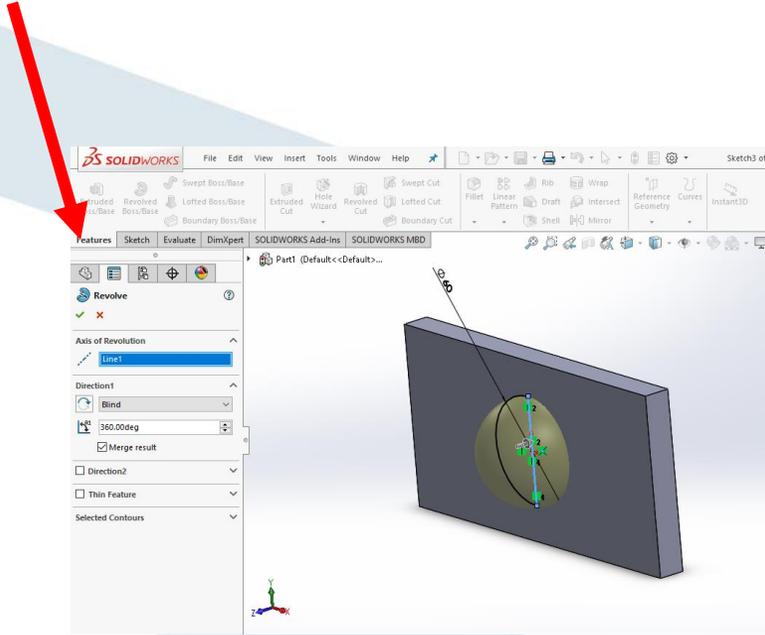
# للقيام بإنشاء شكل ملف كروي من features/Revolved Boss/Base



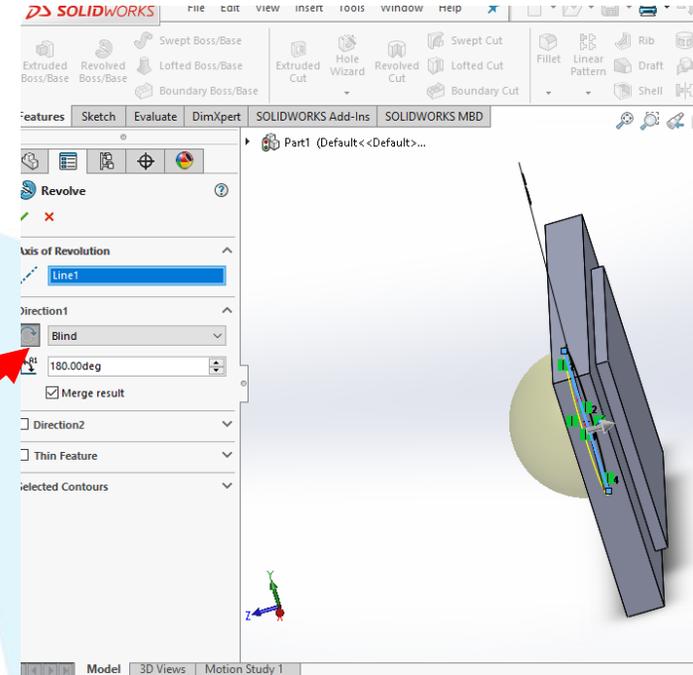
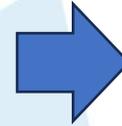
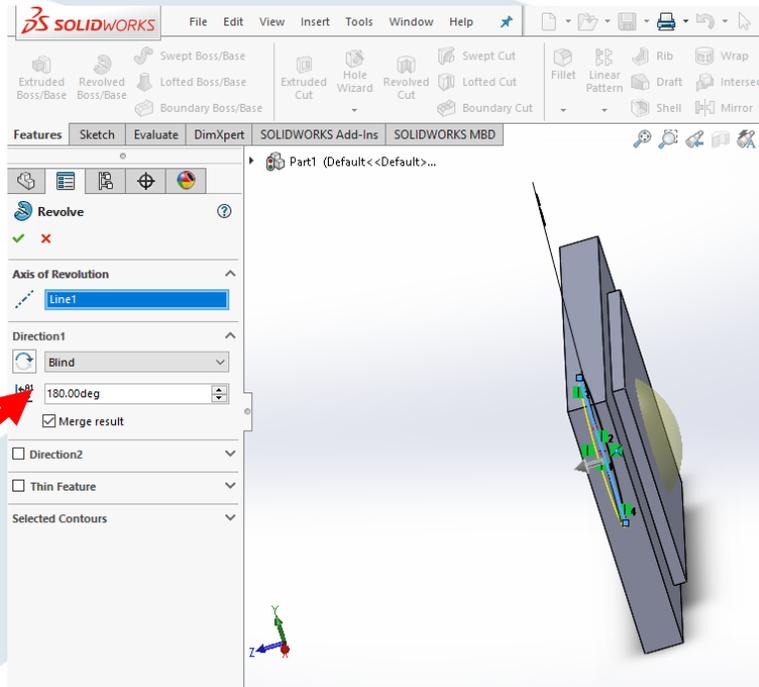
نختار بداية محور الالتفاف الذي سنقوم بلف الرسم حوله  
وهنا نختار قطر الدائرة الشاقولي الذي رسمناه و نقوم بلف  
قوس نصف الدائرة حوله مع معايرة زاوية الالتفاف

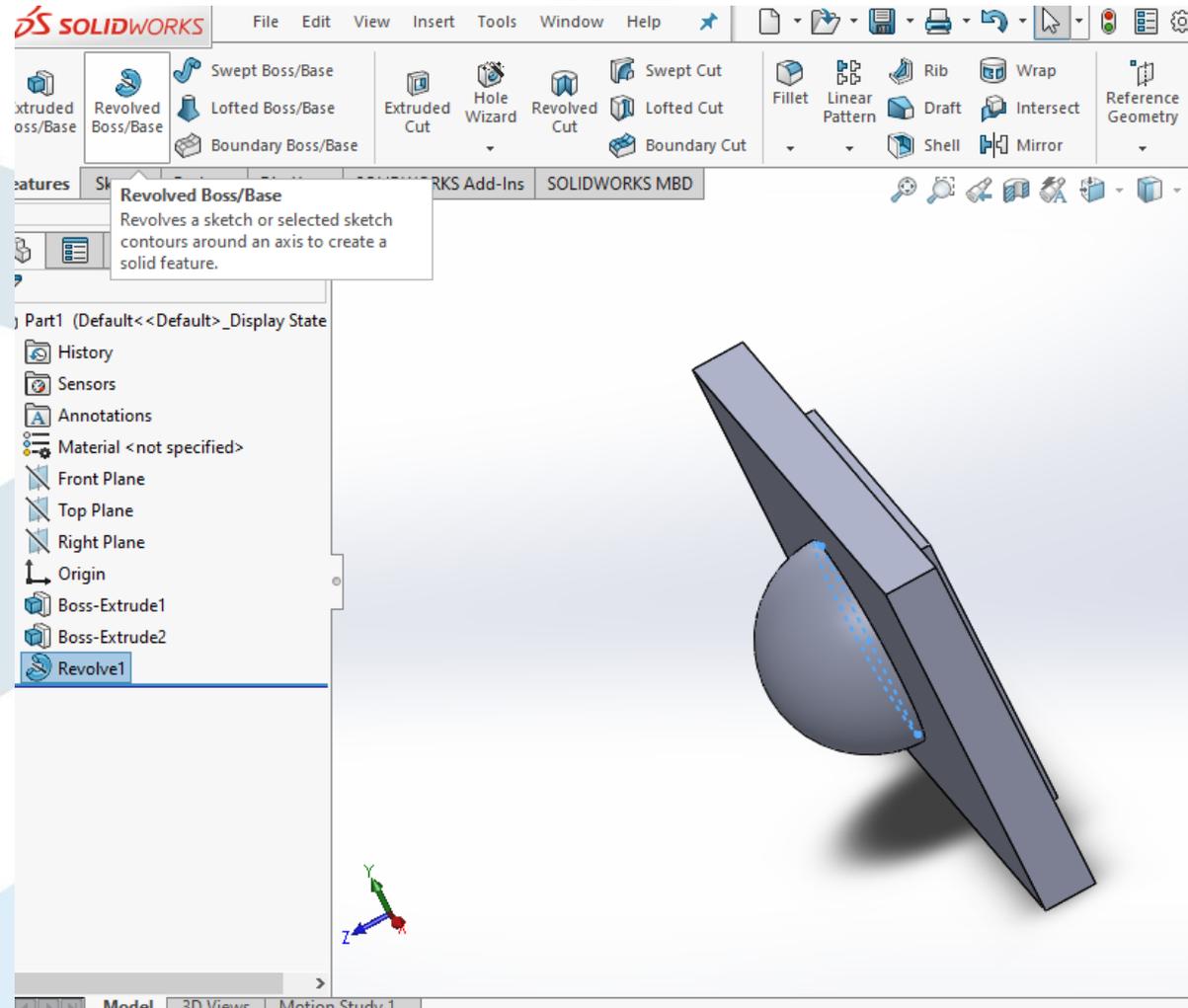


نلاحظ عند لف 360 درجة فإن الشكل يلتف ككرة و بالتالي يظهر جزء غير مرغوب فيظهر القطعة

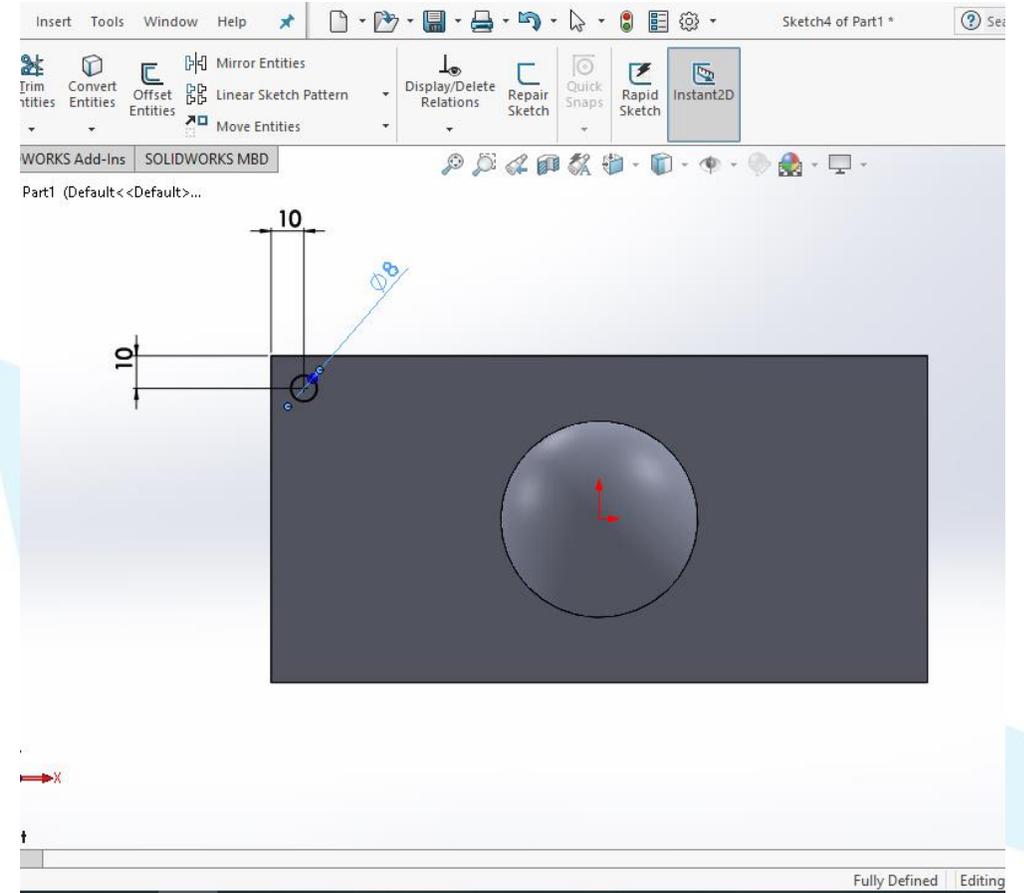
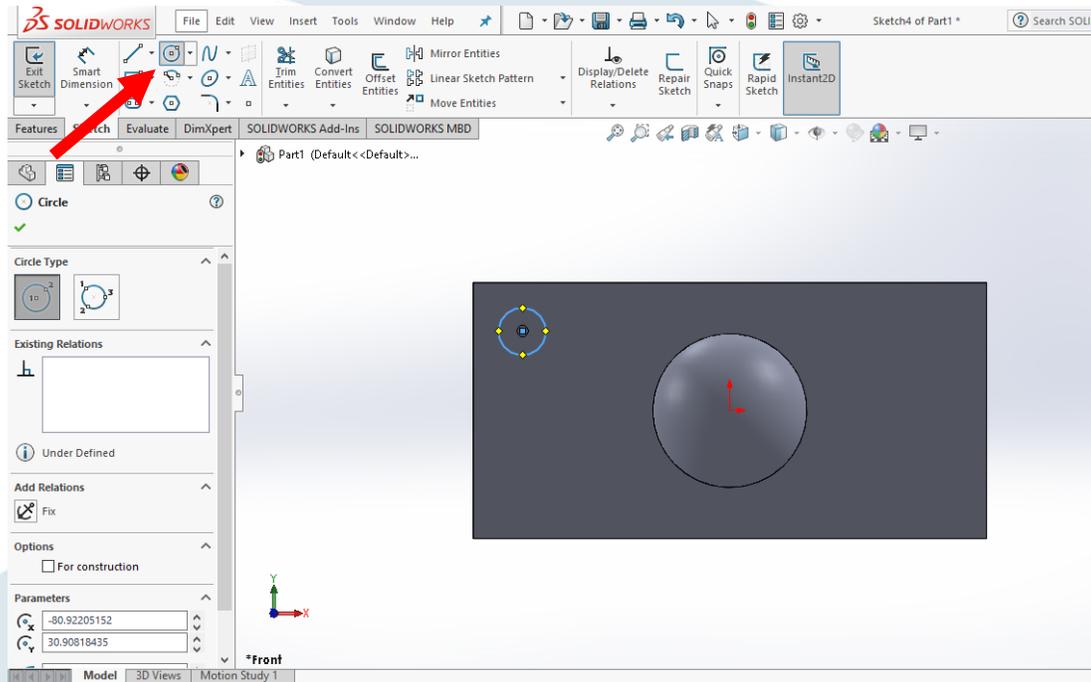


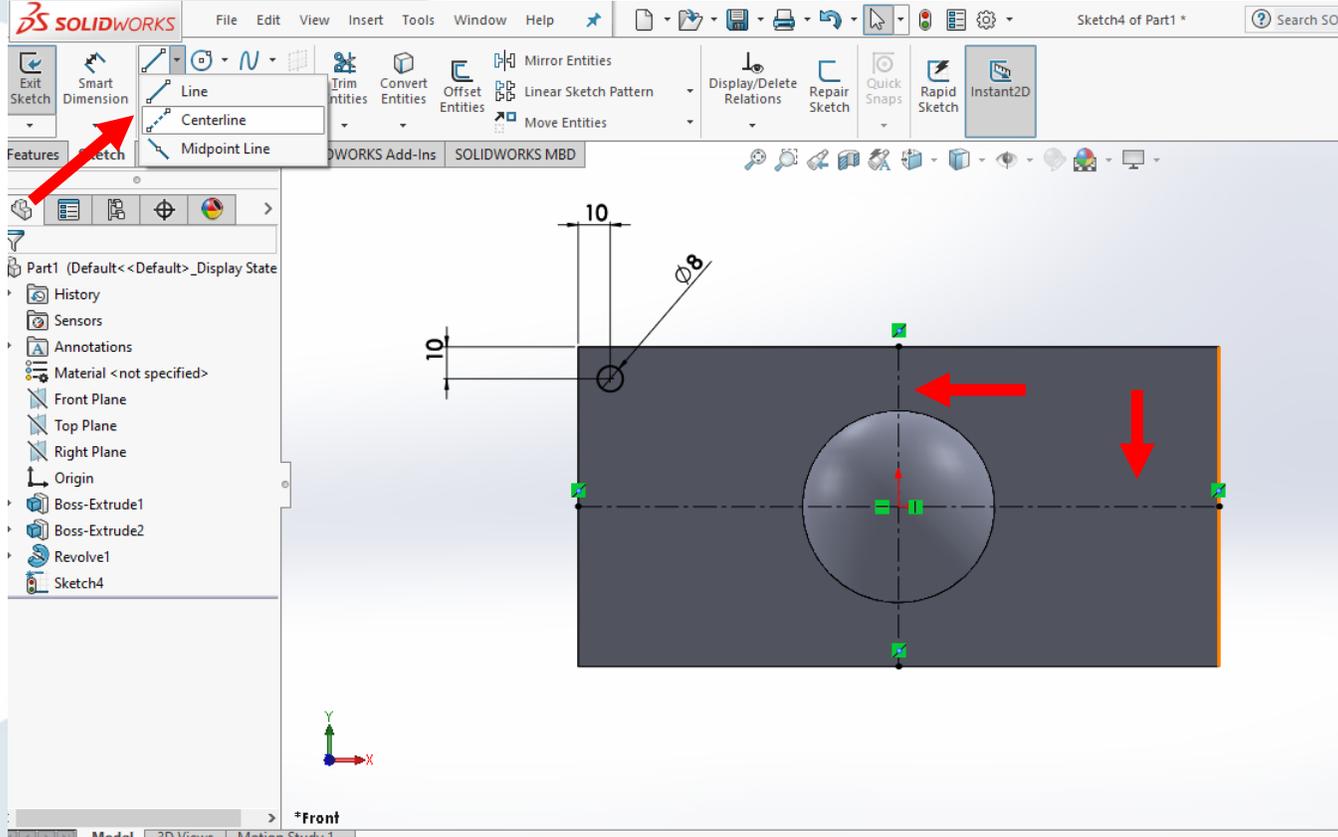
نحدها ب 180 ولكن نلاحظ أنه قام بالتكوير  
بالاتجاه المعاكس 180 وبالتالي ننقر على الزر  
على يسار blind لقلب الاتجاه





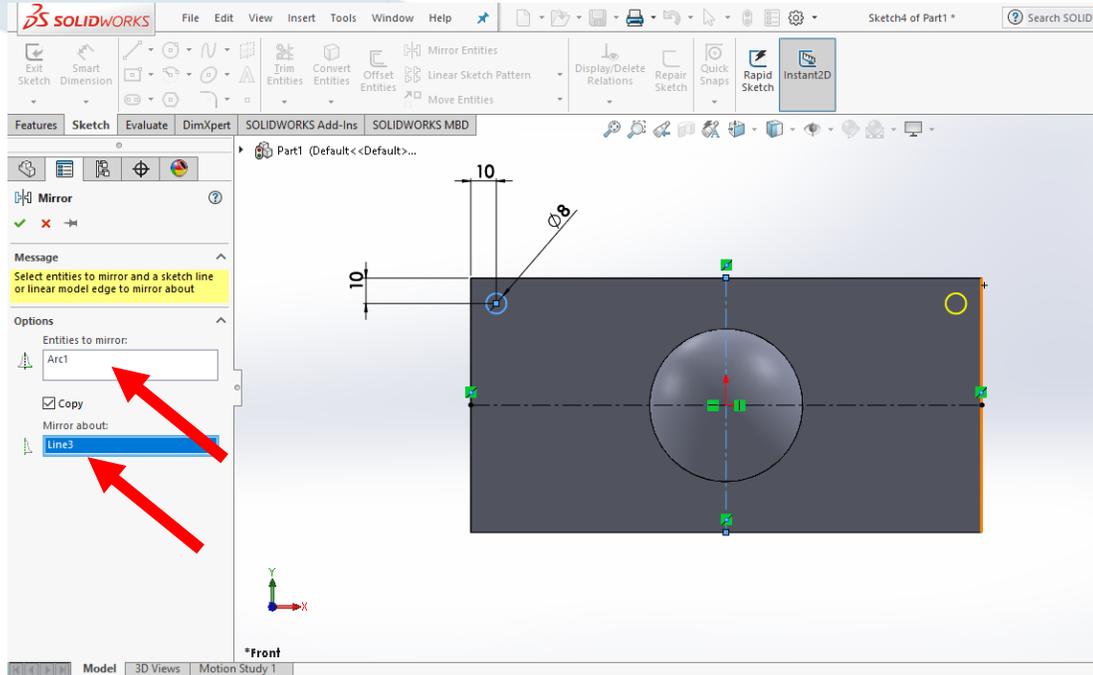
لرسم الثقوب في الزوايا الأربع نرسم أول  
واحدة على السطح الأمامي باستخدام smart  
dimensions نقوم بتحدد محددات الأبعاد



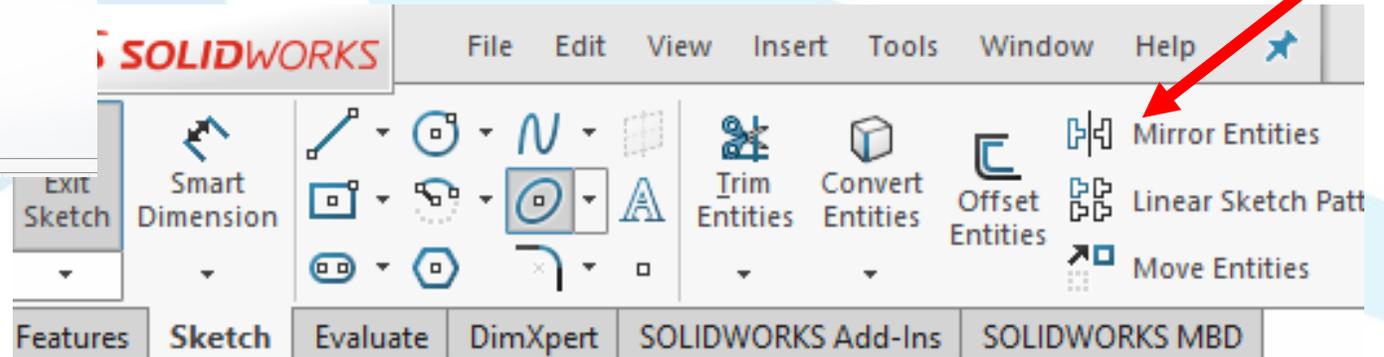


نرسم خطوط وهمية منصفة لتسهل علينا عملية  
تمرير أو مناظرة الثقوب بالنسبة إلى كل  
محور منها

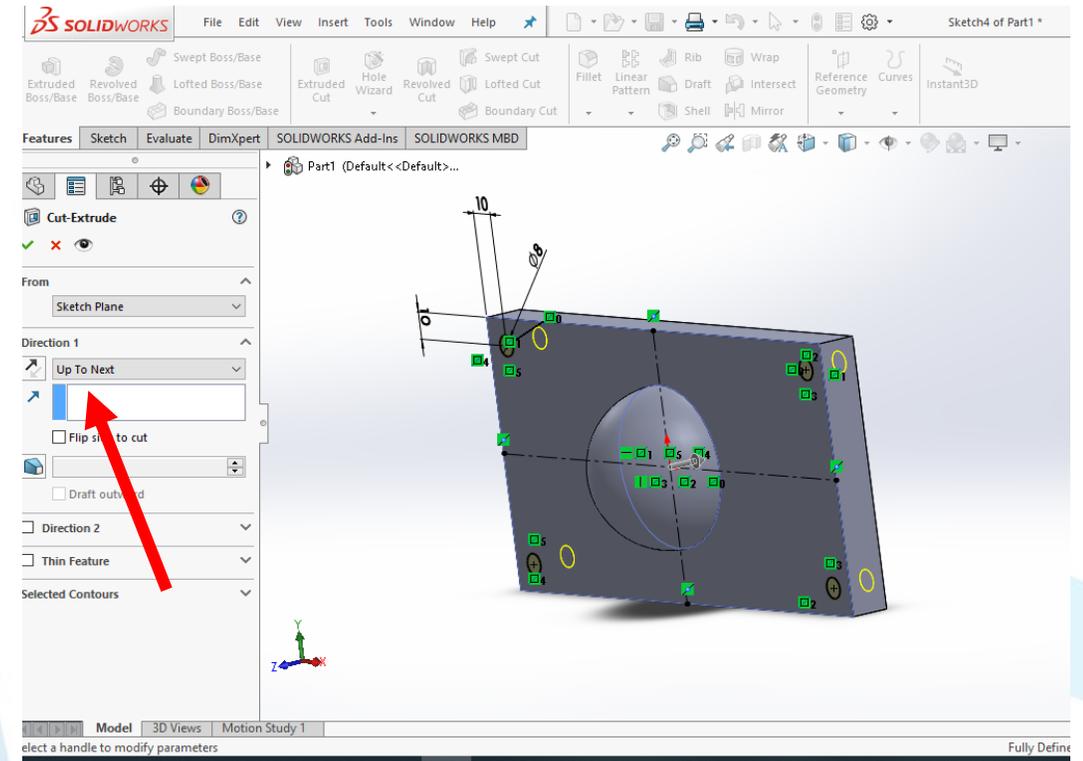
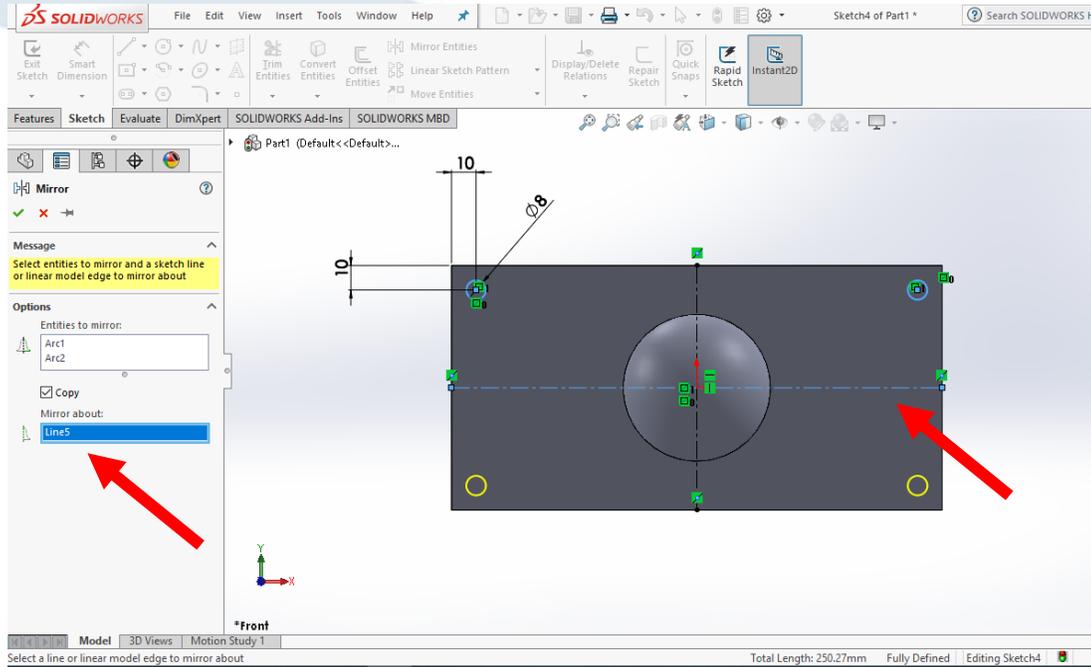


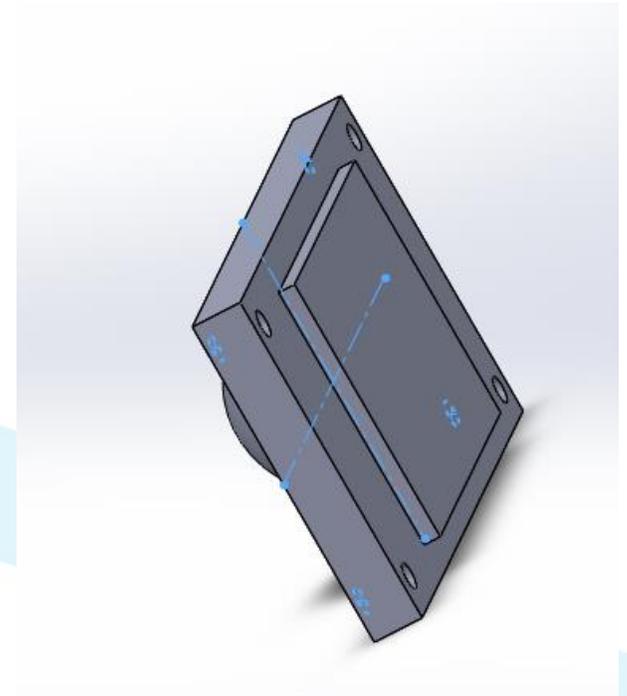
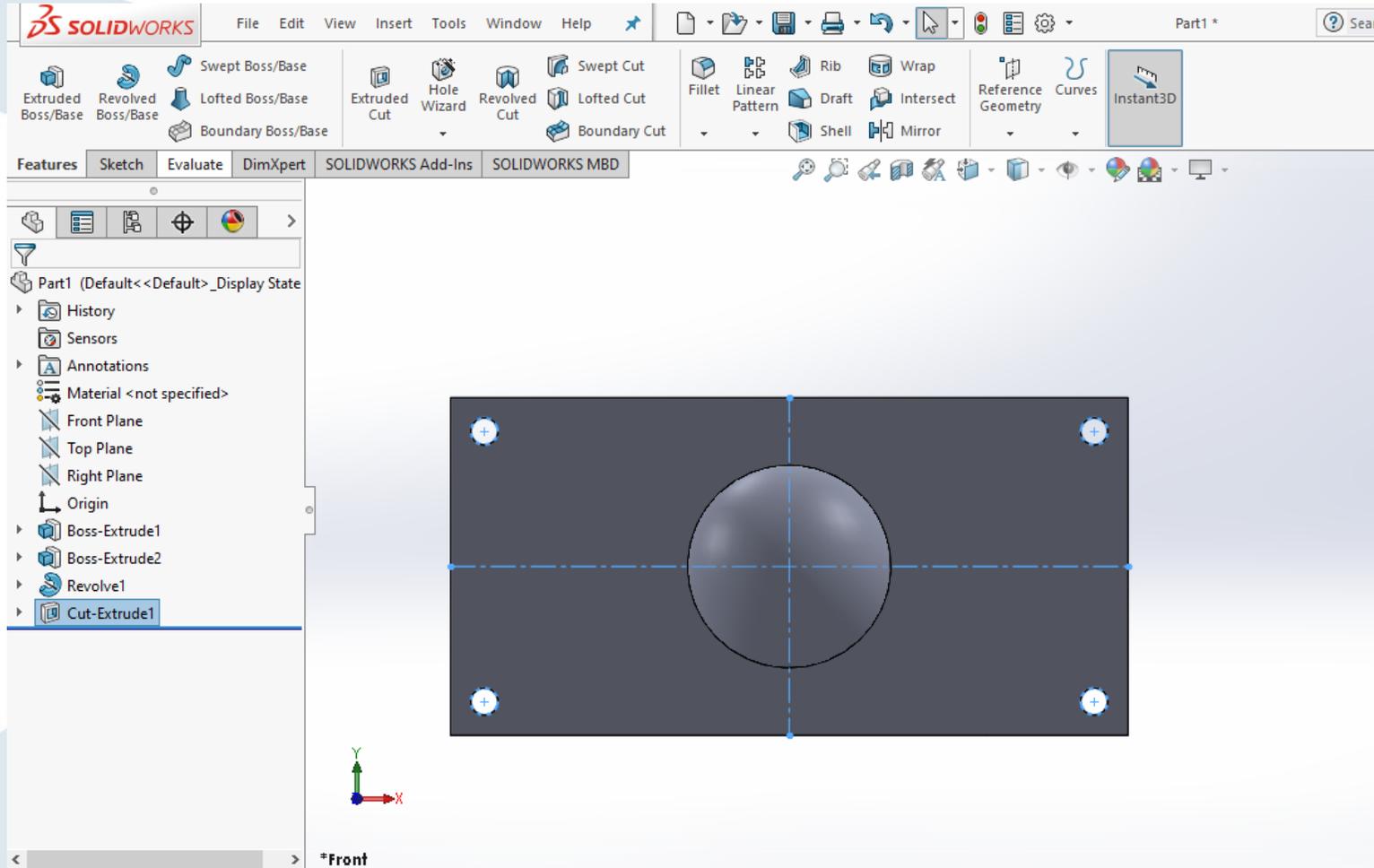


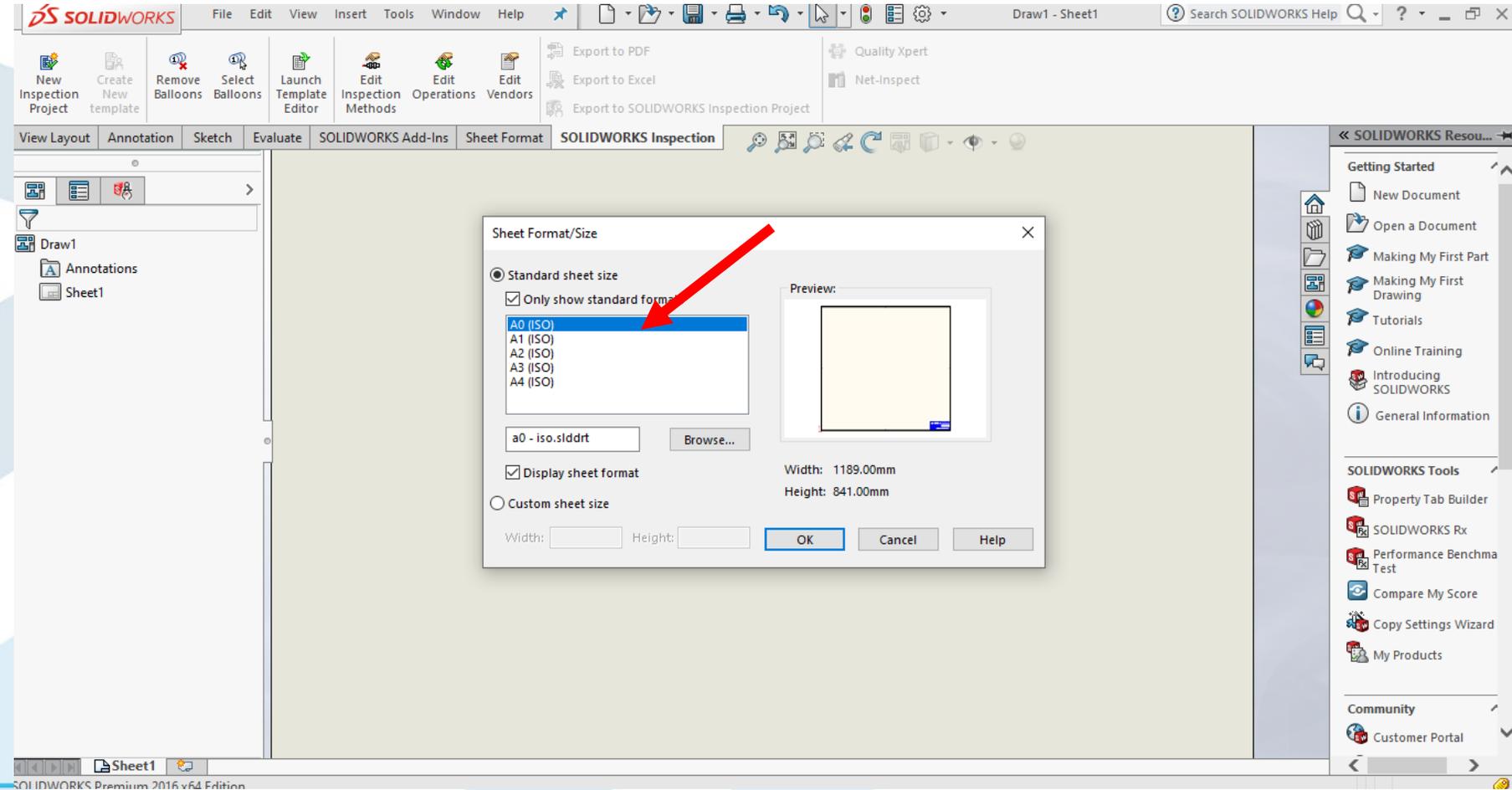
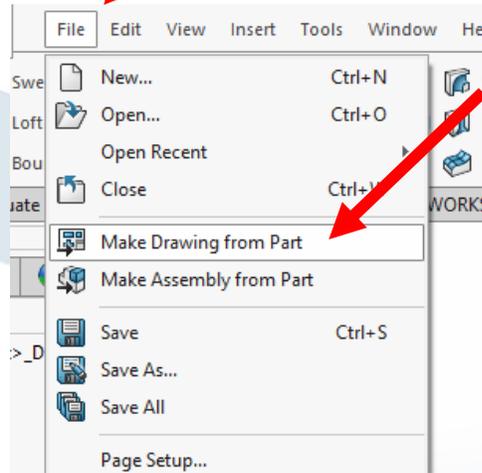
نختار أمر تمرير/ مناظرة الموضح بالشكل  
اليمني ثم نختار العنصر الذي نريد تمريره  
المحور المراد التمرير من خلاله كما هو في  
الشكل اليسار (نختار الخط الوهمي العمودي و  
نقوم بمناظرة العنصر بالنسبة له)



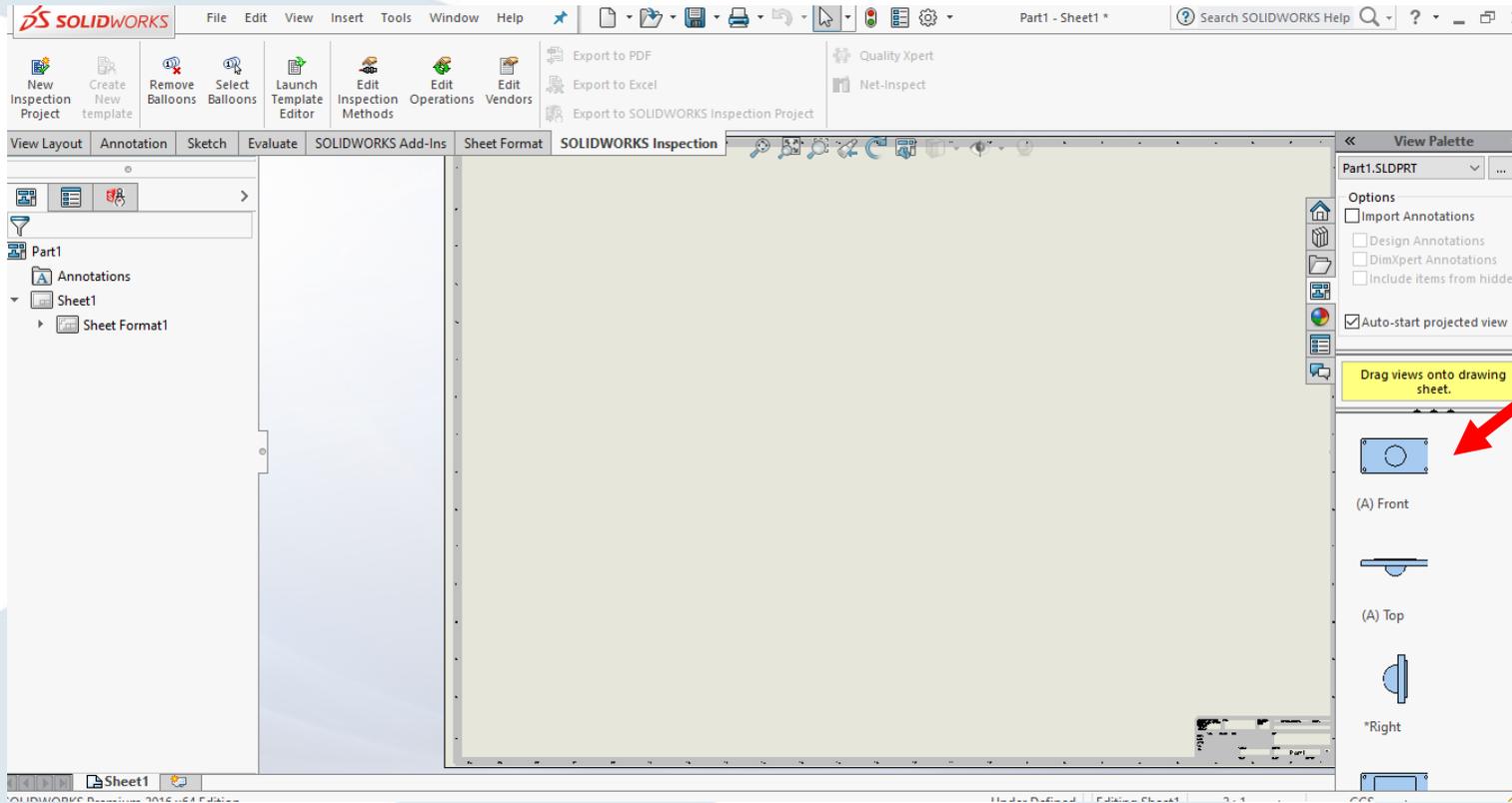
نختار العنصرين السابقين (الدائرتين) و نقوم  
 أيضا بمناظرتها بالنسبة للخط الوهمي الأفقي  
 و ثم extrude cut لهذ السكيتش و نختار up  
 to next حتى يتم الثقب حتى الوجه التالي

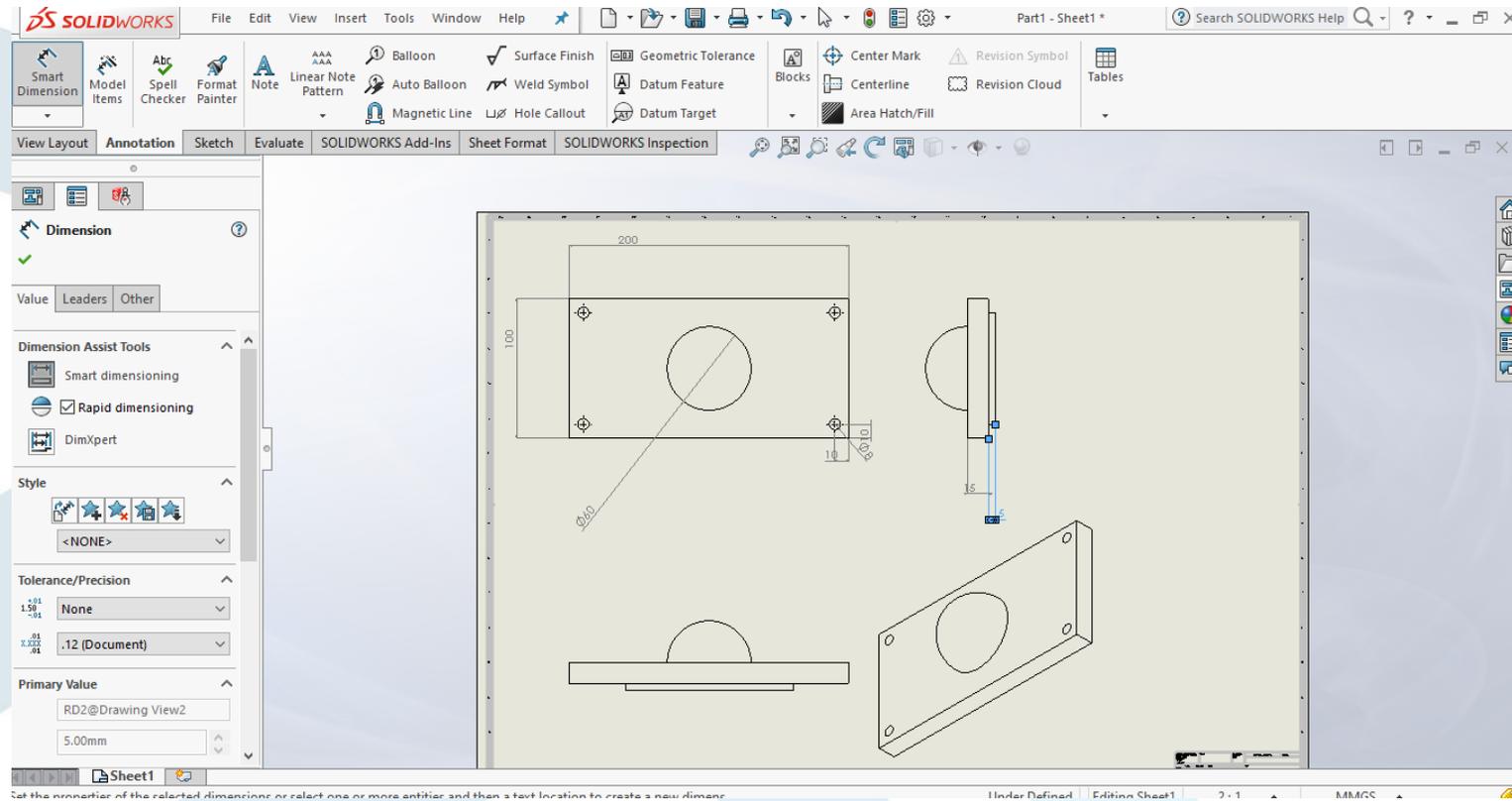


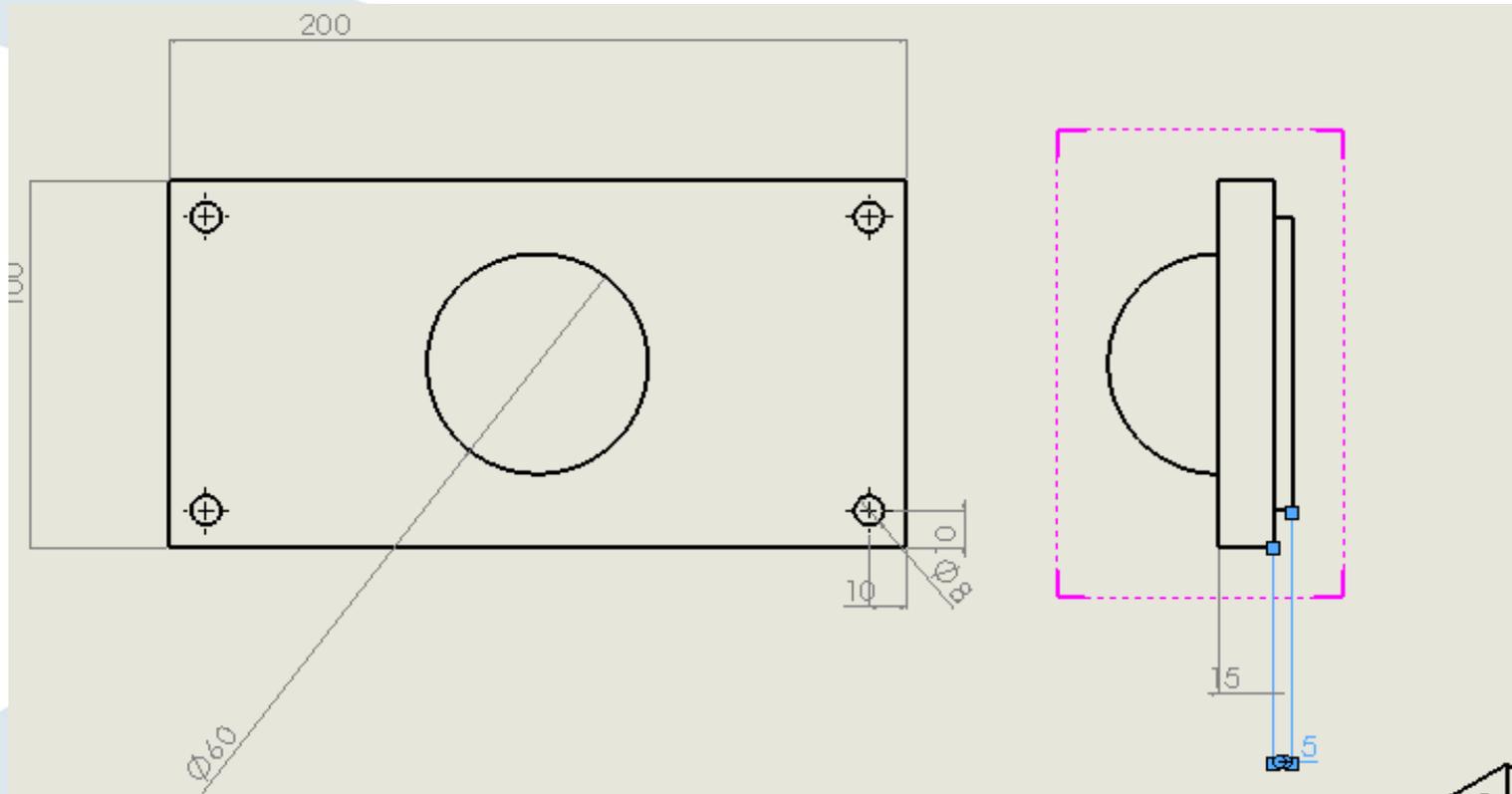




ثم نقوم بسحب منظور الرؤية للأوجه المرغوبة  
مثلا front







نضع الأبعاد على الصورة



# Thanks for Listening

