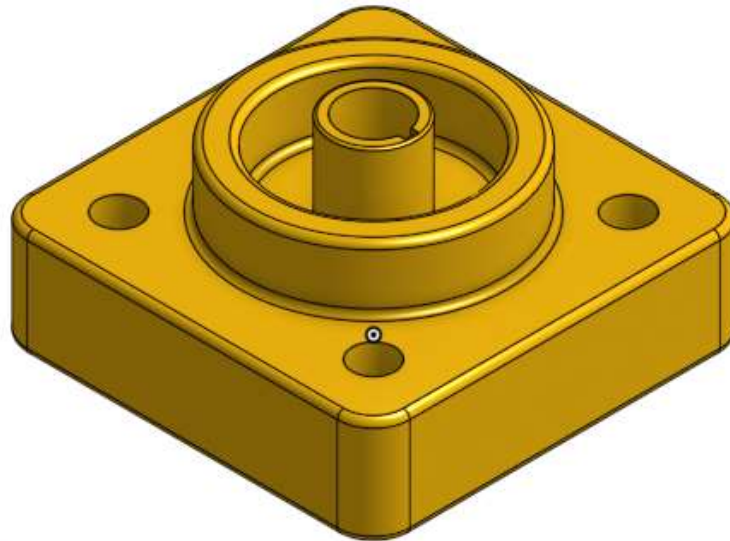
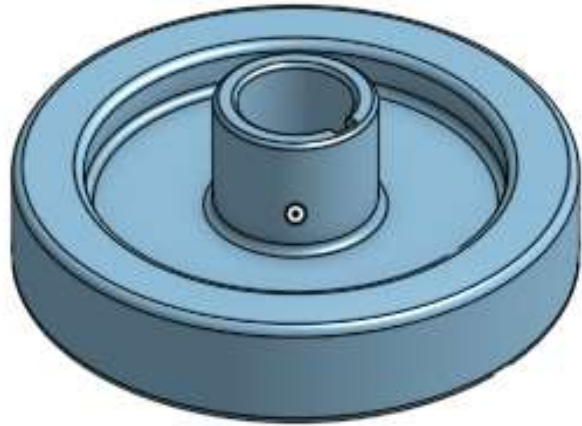
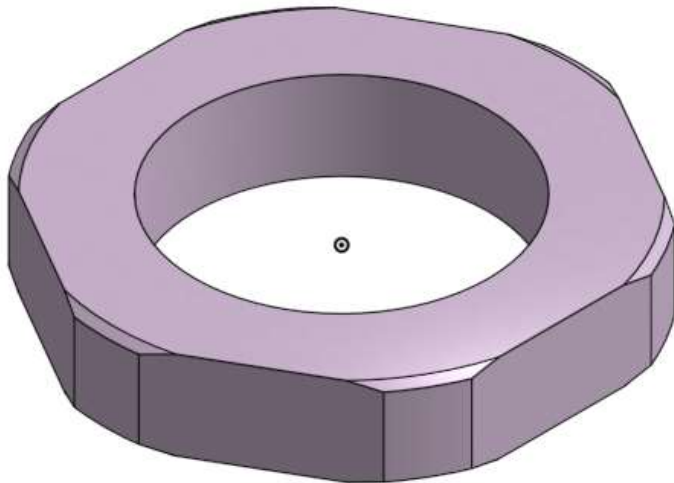


「Onshape」で円柱を作る

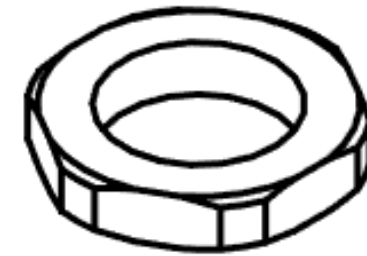
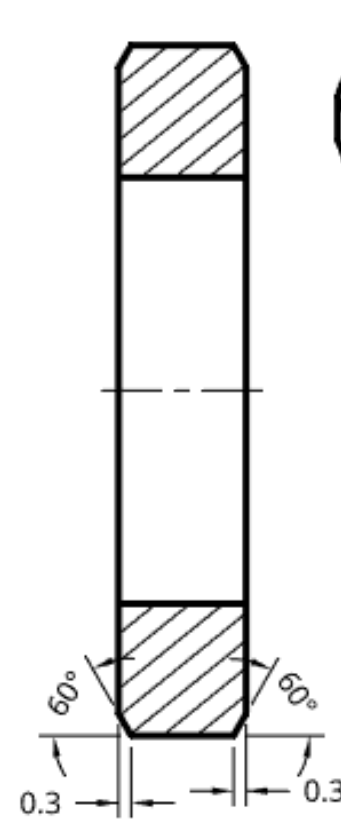
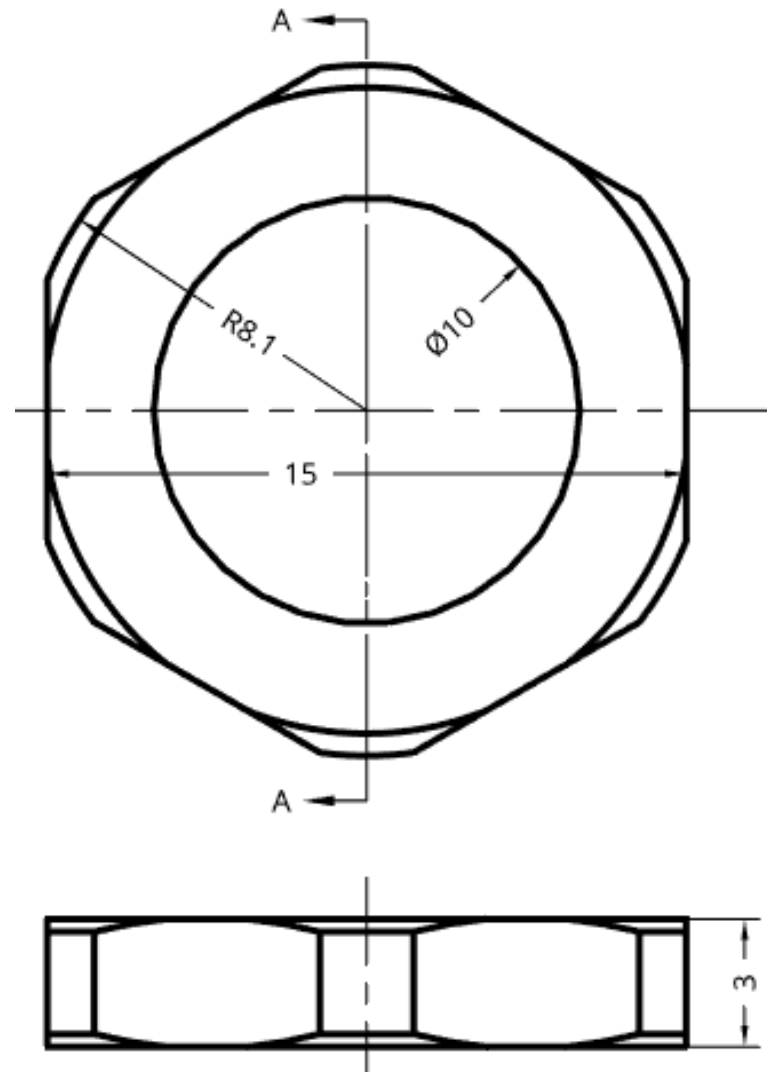


円柱 3



旭川高専
Kashi Kashi
2020.8.24

下図の円柱 3 をつくろう



円柱 3
Kashi Kashi

まずは開始手順をしよう

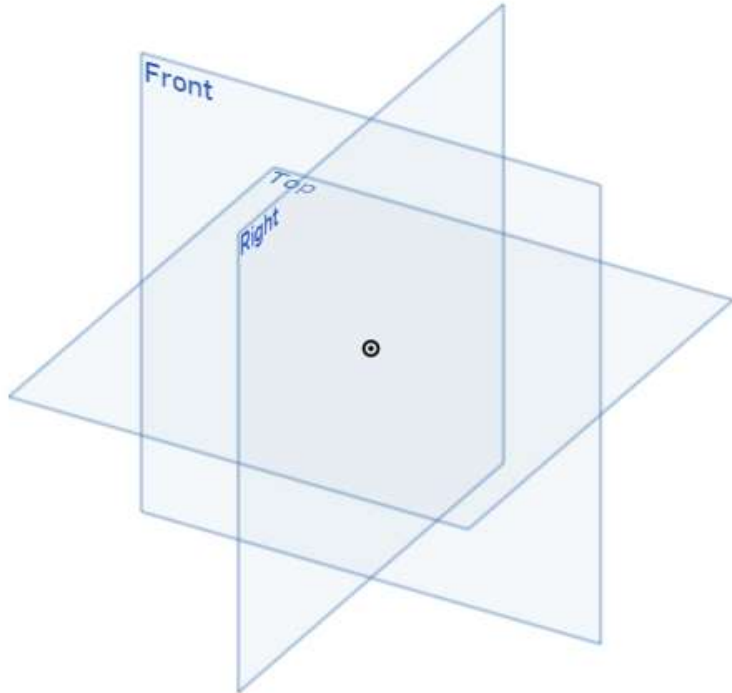
- Sign inします
- My Onshapeが表示される
- My Onshapeの左上のCreateボタンを押す
- 現れたリストからDocumentを選択してDocument名を入力する
- Document名を円柱 3 として入力し、OKボタンを押す
- 「Part Studio」（部品単体のワークスペース）が開く



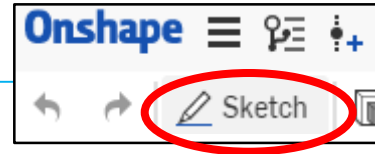
モデル作成開始です

モデルを作成する 円柱3 (1)

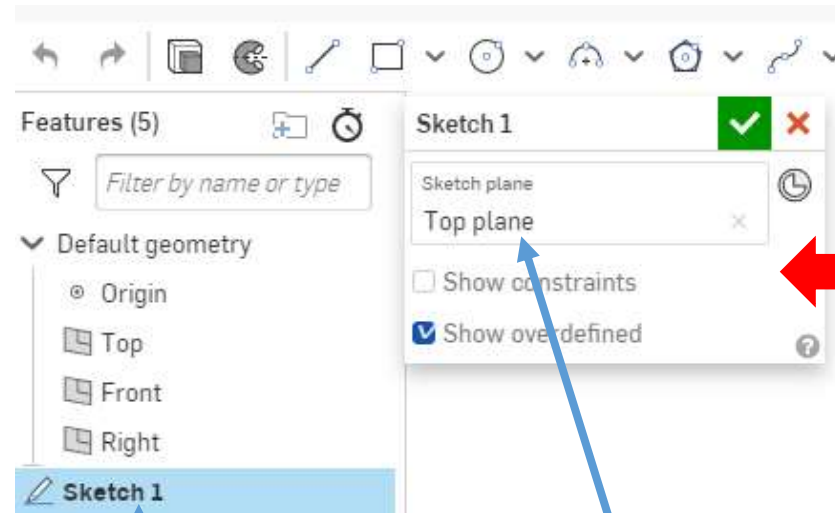
- ワークスペースには正面図Front、平面図Top、右側面図Rightが表示されている



- 左上のロゴOnshapeの下
のSketchを押す

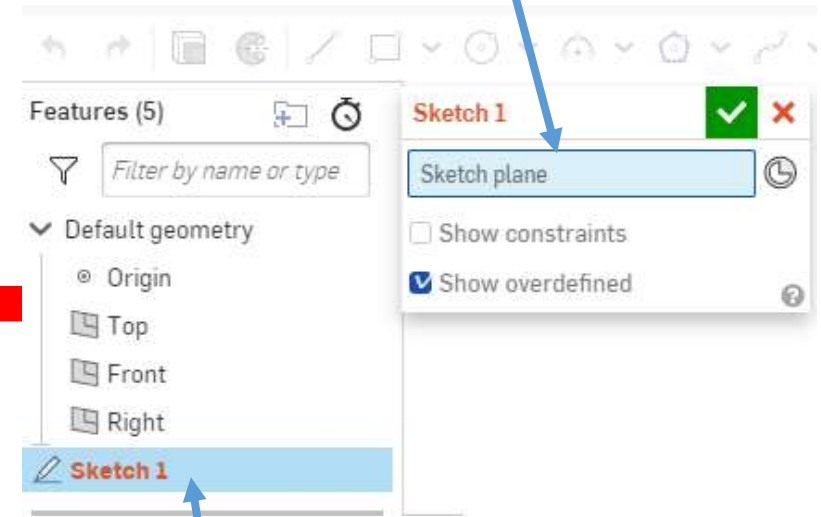


- スケッチ平面の選択要求ウインドウが現れるので、スケッチする平面を選択する



スケッチ平面が選択されると黒字で**Sketch**

スケッチ平面として平面図Top planeを選択したとき

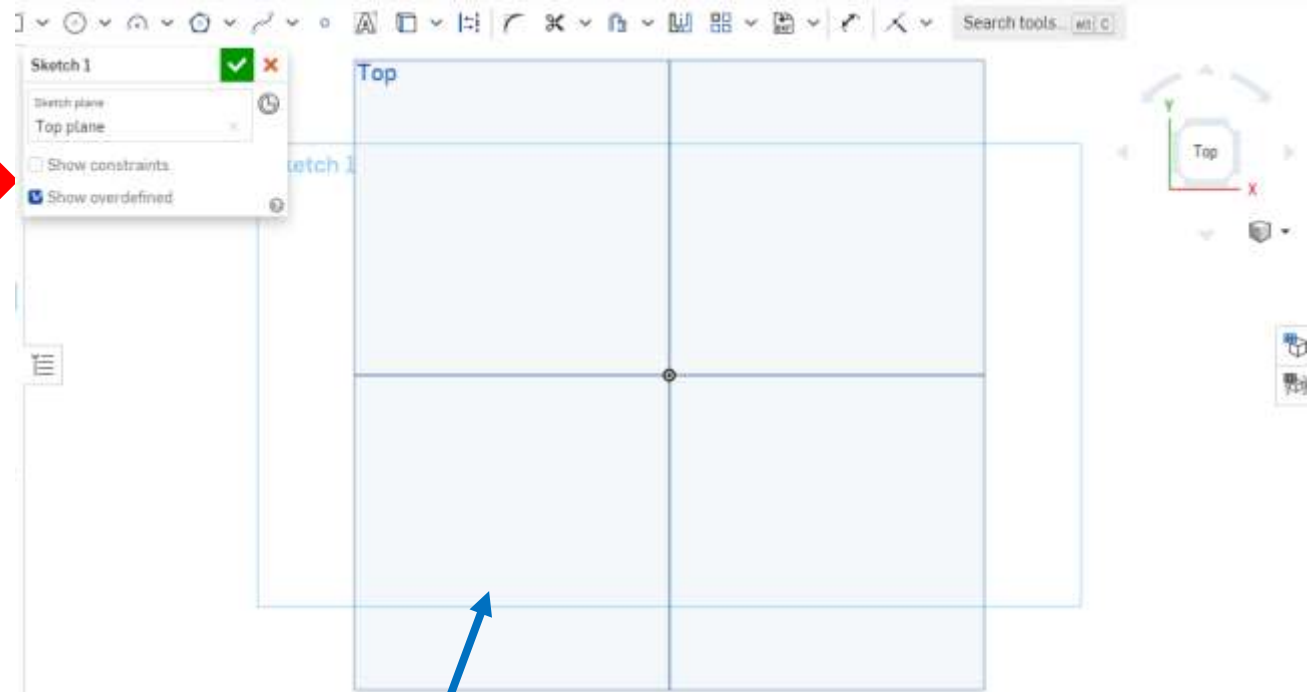
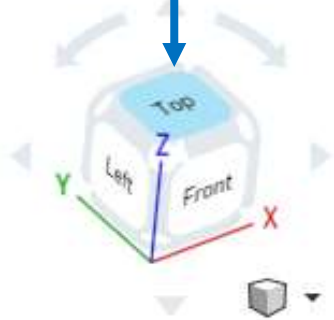


スケッチ平面が選択されていないときは赤字で**Sketch**

モデルを作成する 円柱3 (2)

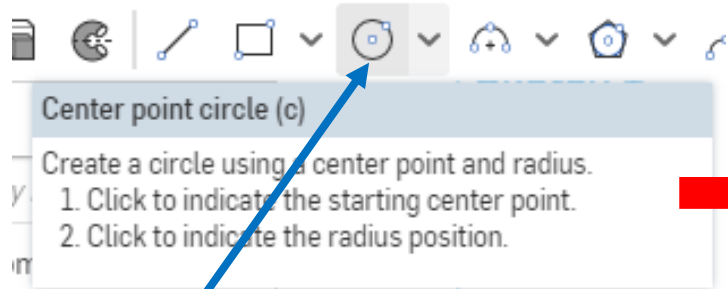
スケッチ平面が選択されてからモデル作成開始です

- 例として平面図Top planeを選択した
- ワークスペース右側のコントローラのTopをクリック



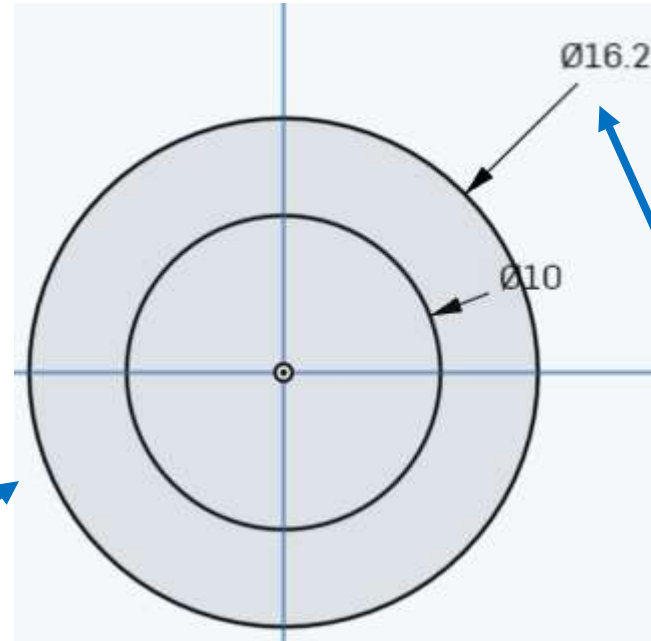
- Top planeが垂直に立ち上がりスケッチしやすくなる

モデルを作成する 円柱 3 (3)



- 中心円Center point circleを選択

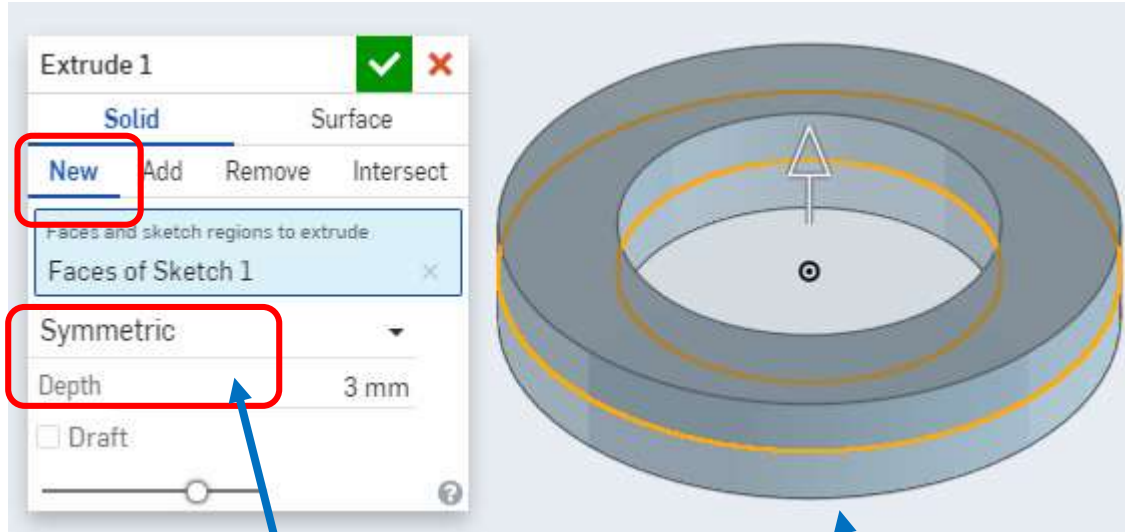
- 原点にカーソルを移動しタッチパッドを軽くタッチしてから、カーソルを右上に移動すると原点を中心とする円が描かれる
- タッチパッドを軽くタッチすると円が確定する
- 直径10と16.2の同心円を描く



- 寸法Dimensionを選択し、円周にカーソルを移動してタッチしてからカーソルをずらすと寸法が現れる
- 適当な位置に寸法を動かしてからタッチパッドを軽く叩くと寸法テキストボックスが現れるので、所定の寸法（10または16.2）を入力してエンターキーを押して確定する

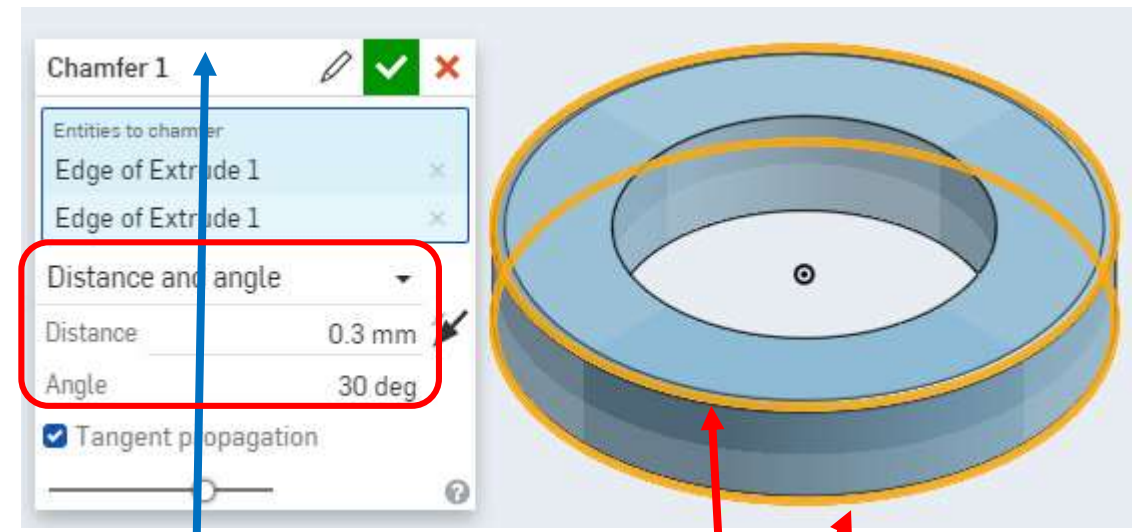
モデルを作成する 円柱 3 (4)

押し出しExtrudeと面取りChamferをします



- 押し出しExtrudeのNewを選択
- Symmetric（スケッチ面を挟んで対称に押し出し）を選択
- 押し出し距離3をDepthに入力して確定する

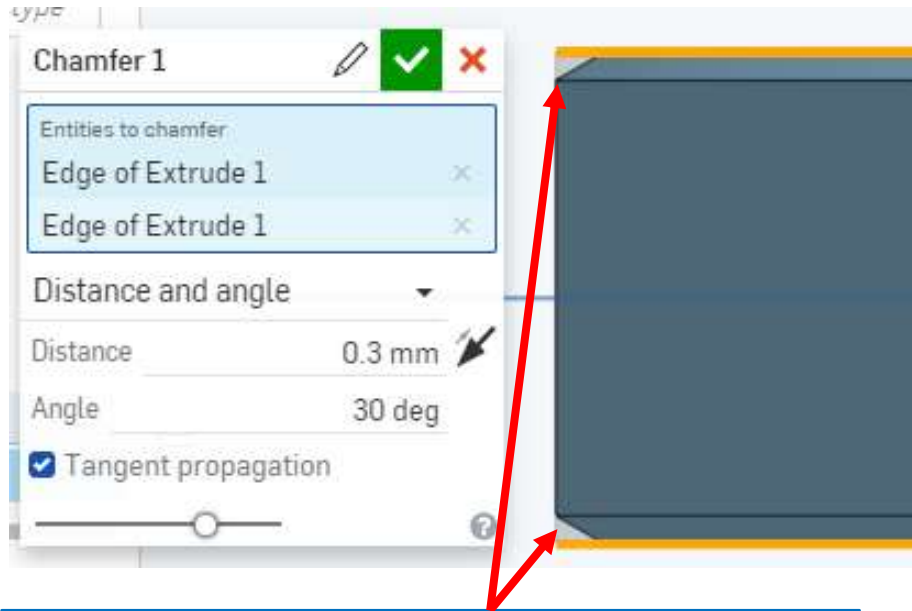
- 押し出しExtrudeをするので見やすいように、isometricでワークスペースを傾ける



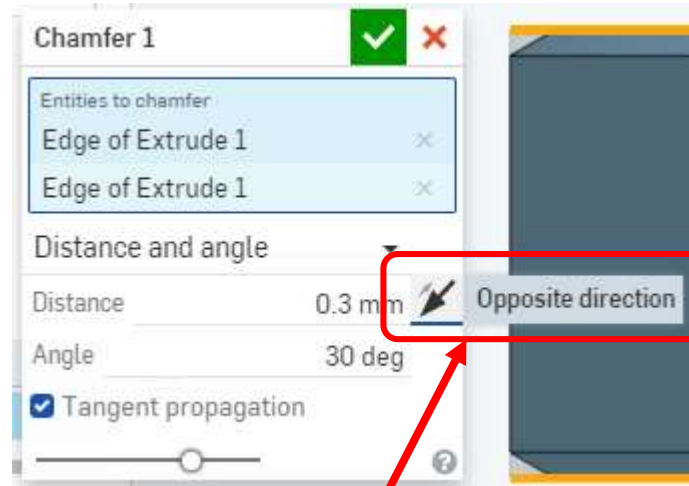
- 面取りChamferを選択
- Distance and angleを選択し面取り距離0.3mm、角度Angle 30度を指定する
- 上図のオレンジ色の2つの辺を選択して確定する

モデルを作成する 円柱3 (5)

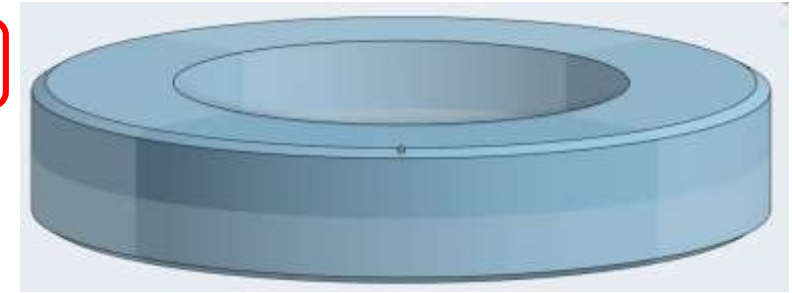
Chamfer面取りをする



- 面取りを確認するため、Front正面から見て、拡大Zoomする
- 良ければ緑チェックを押し確定する



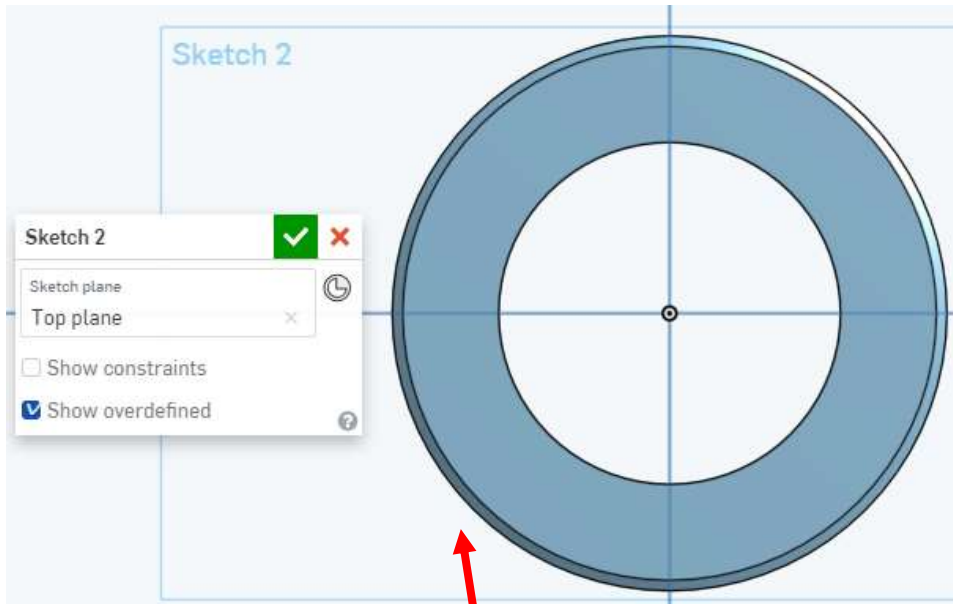
- もし面取りの向きが逆であればOpposite directionを押すと向きが逆になる



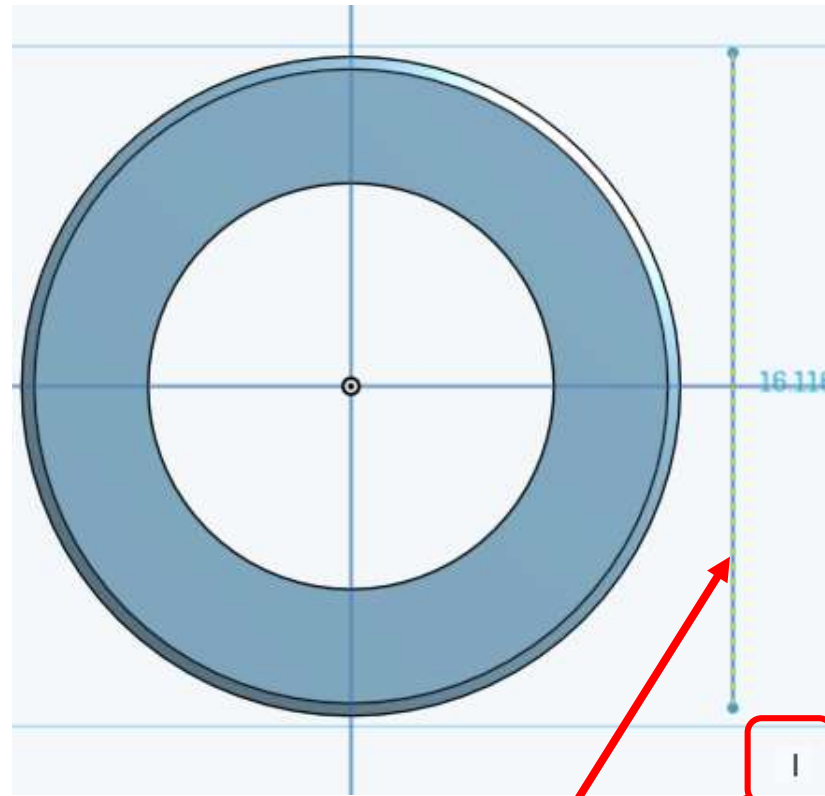
- 面取り完成

モデルを作成する 円柱3 (6)

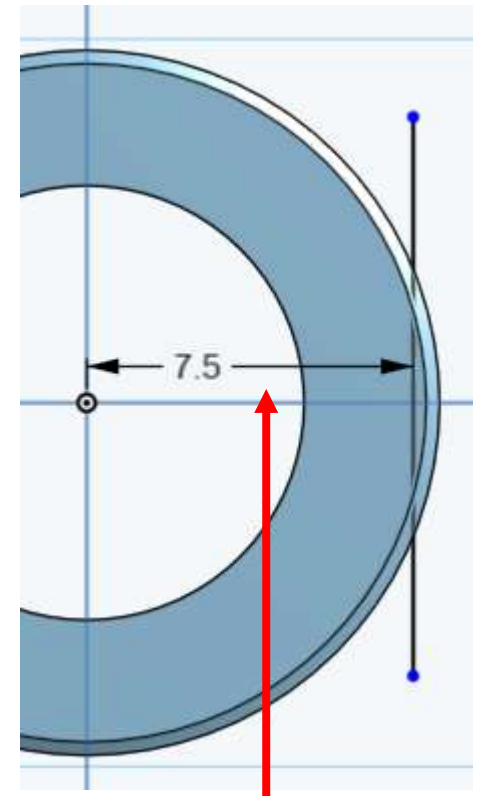
Circular pattern 円形パターンコピーを使う



- Top plane 平面図を新たなスケッチとする



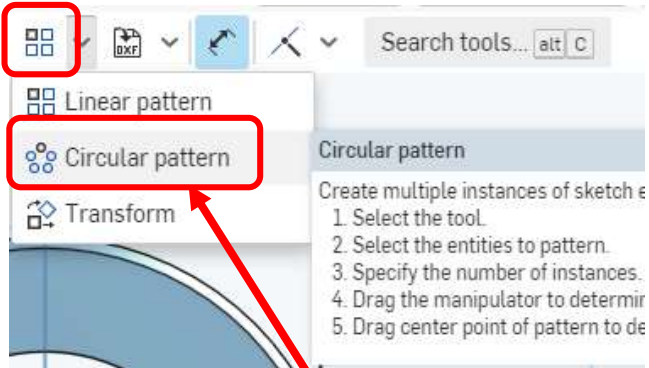
- Sketch toolbar から Line を選択し垂線を1本描く
- 右下に 1 があるときは垂直に線が引けている



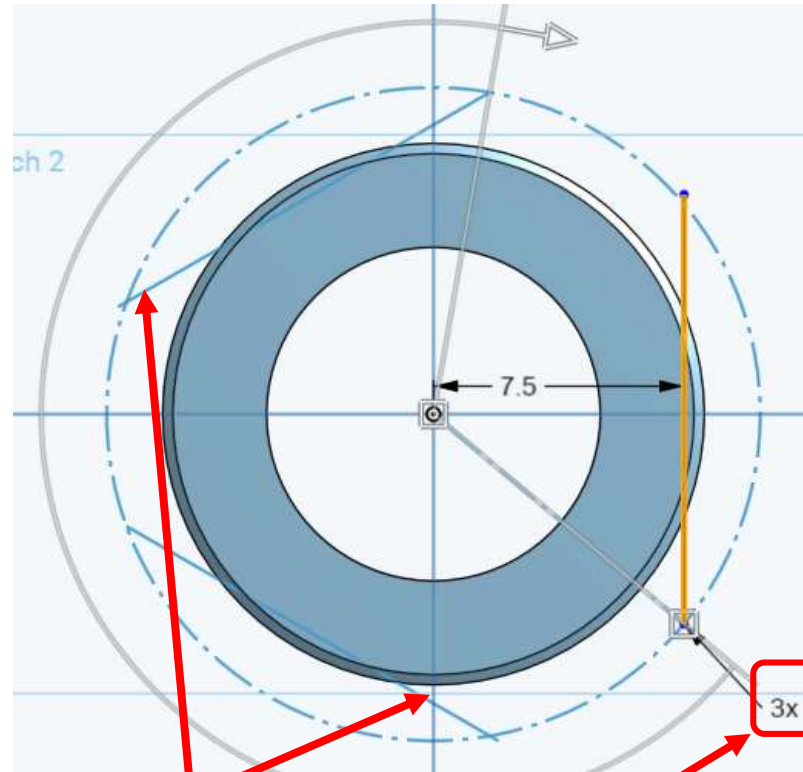
- 中心線から垂線までの距離を7.5mmにする

モデルを作成する 円柱3 (7)

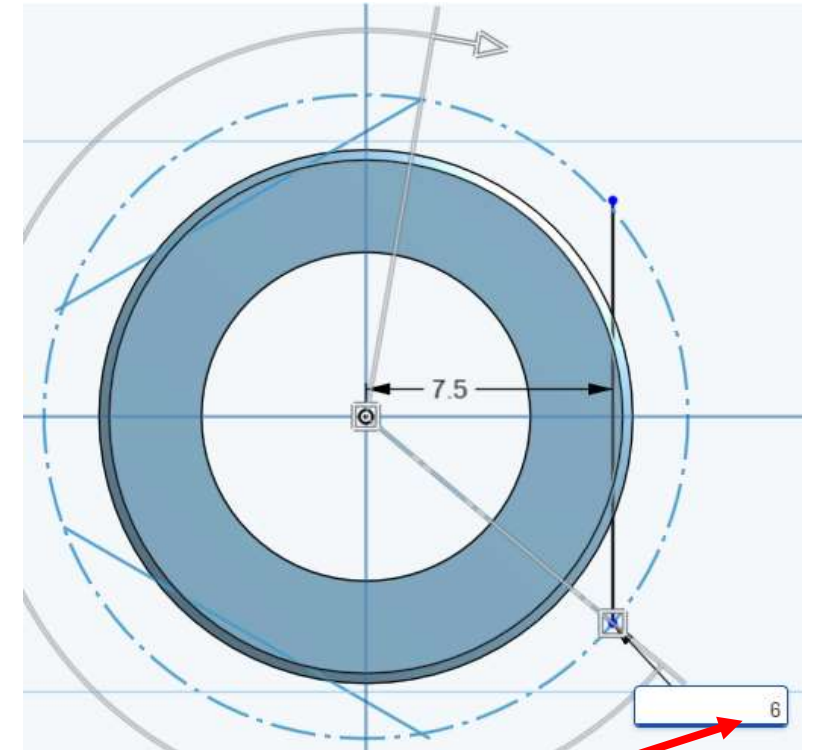
Circular pattern 円形パターンコピーを使う



- Circular patternを選択する



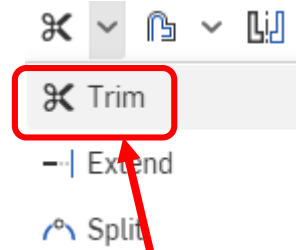
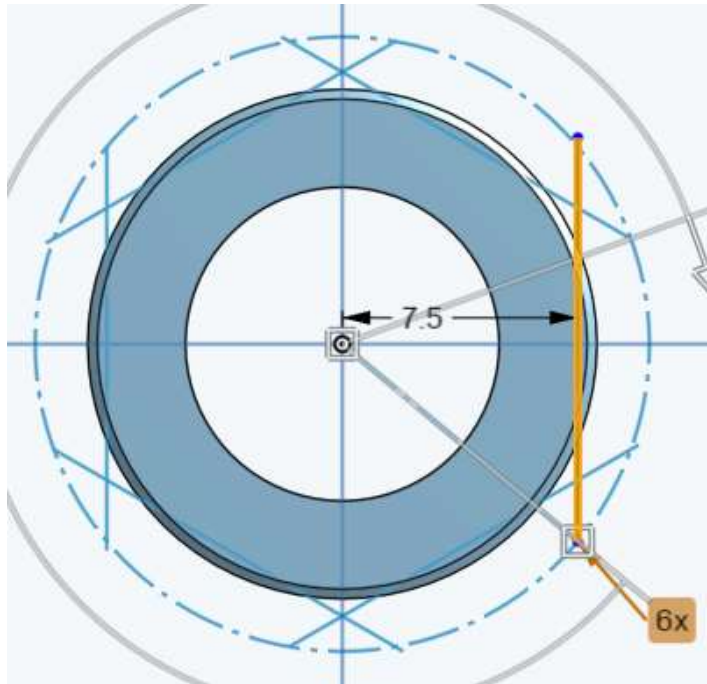
- 引いた垂線を選択すると、この垂線のコピーが2本、原点を中心に等角度であらわれる。これは円形パターンコピーのコピー初期値がコピー元の線を含め3本だからです



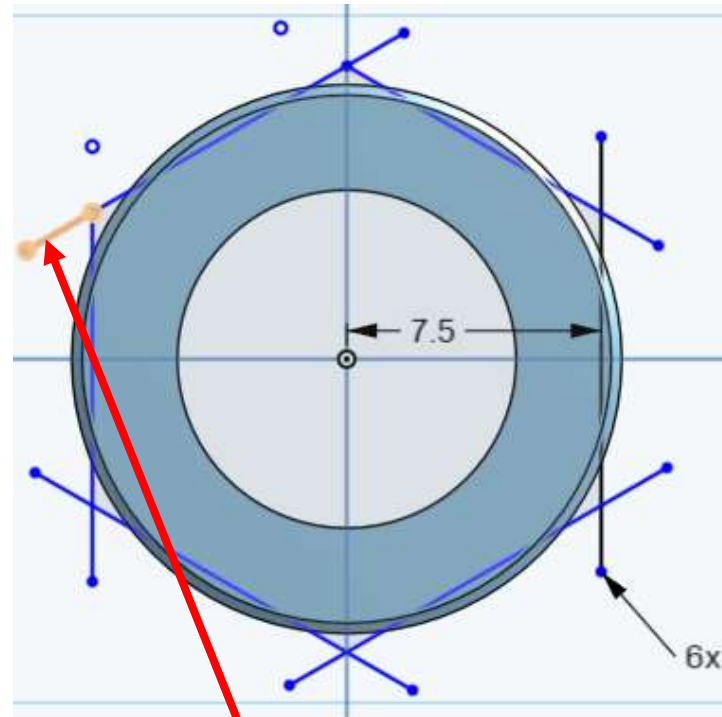
- 3xと書いてあるところでカーソルをクリックするとウィンドウが現れるので6と入力する

モデルを作成する 円柱3 (8)

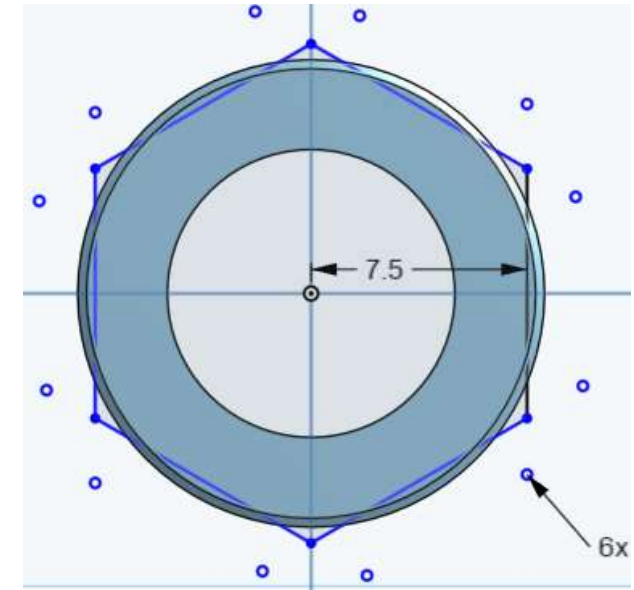
Trimを使う



- Trimを選択する



- 直線の交点からはみ出した線の上にカーソルを移動しタッチパッドを軽く叩くと線は削除される
- それを繰り返す

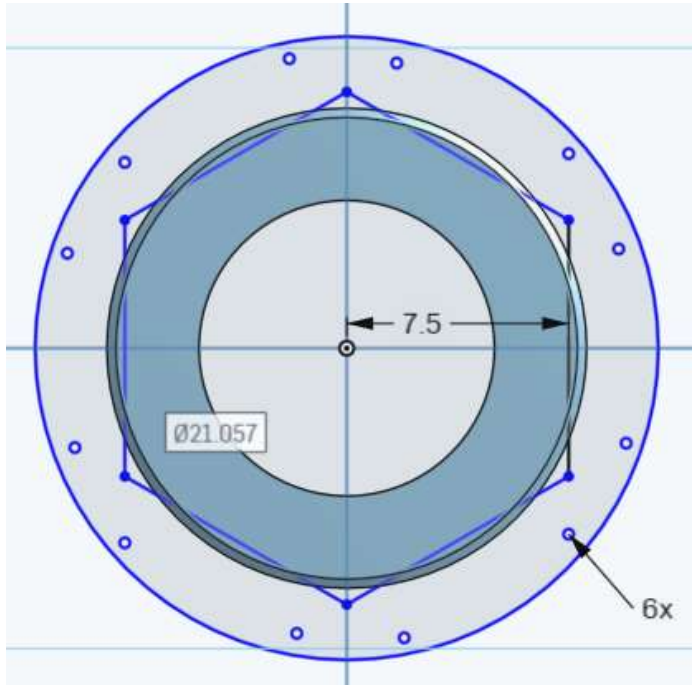


- Trimではみ出した線を全て削除する

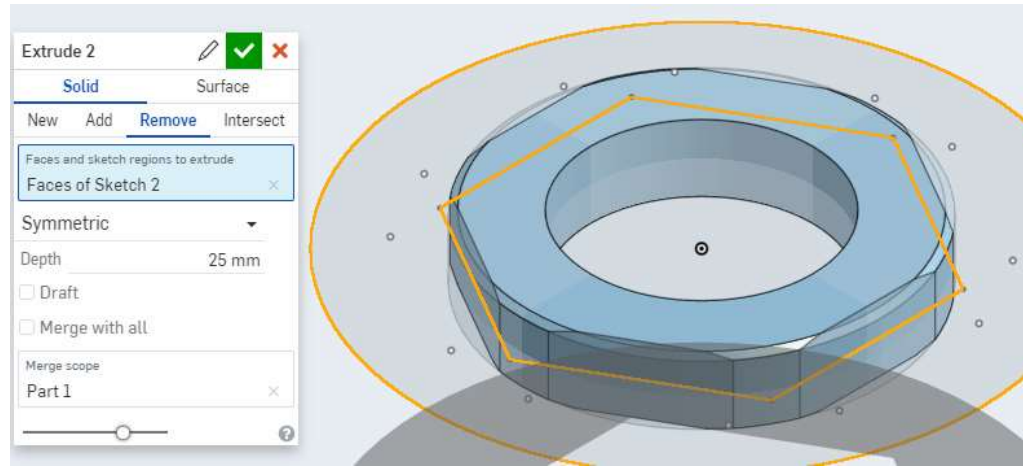
- 上図のようにコピー元の線を含め6本、原点を中心に等角度であられる。左クリックすると確定する

モデルを作成する 円柱3 (9)

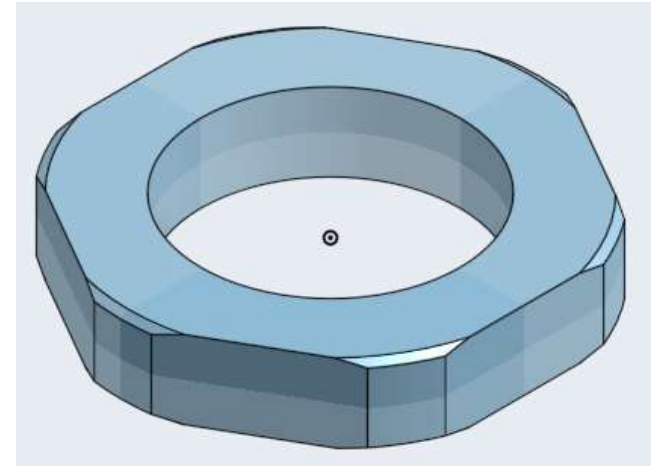
Trimを使う



- 六角形と同心で、六角形より大きい円をCenter circleで書く

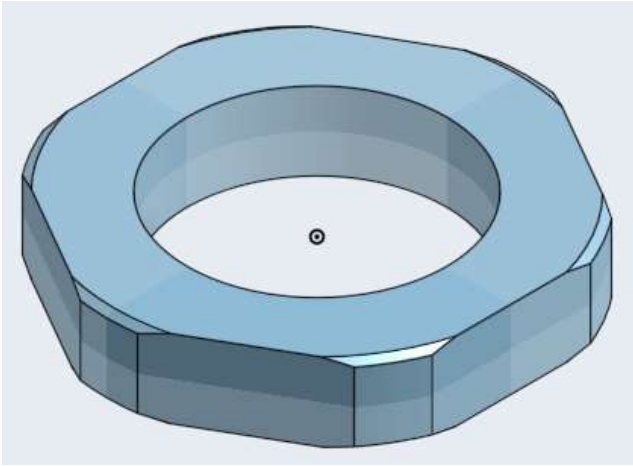


- Extrude押し出しのRemoveのSymmetricで六角形と円で囲まれた部分を削除する
- 緑チェックを押して完成

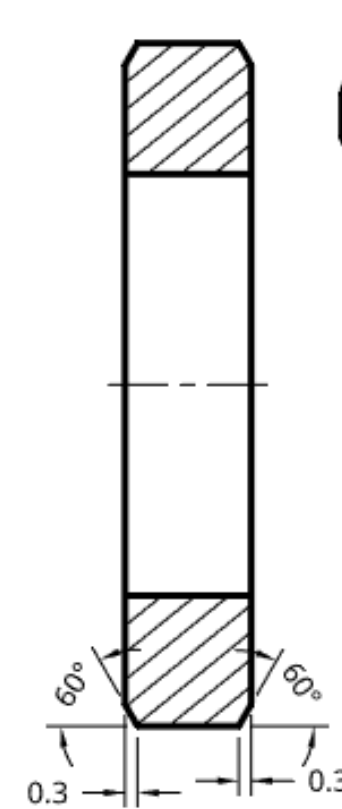
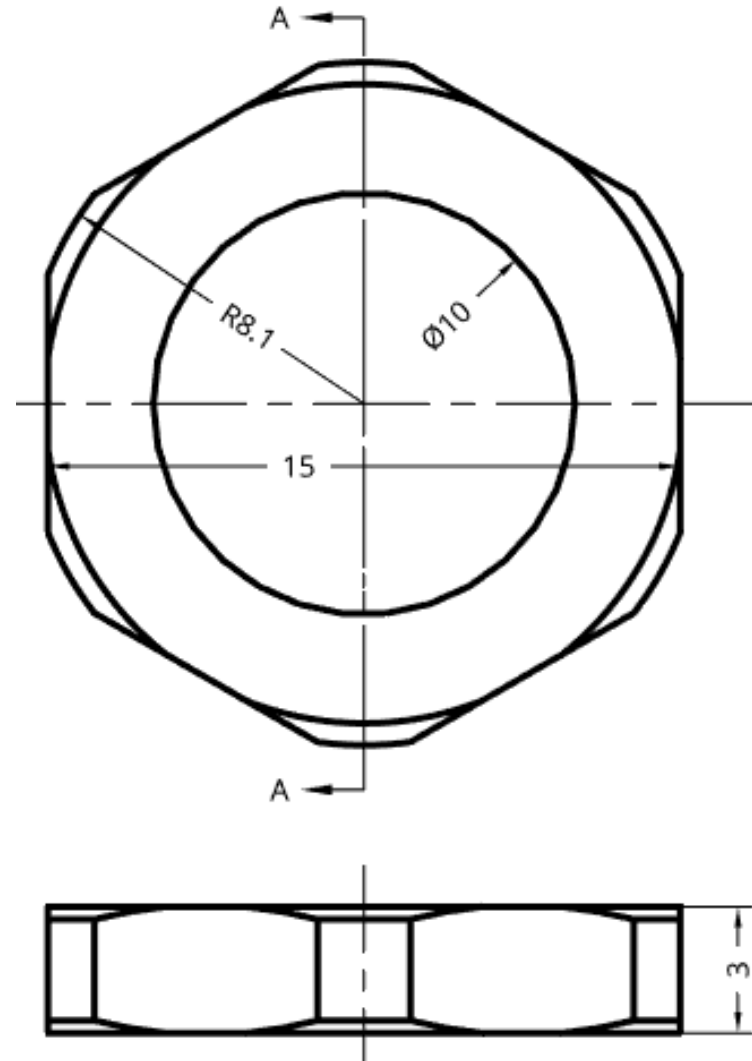


- 完成

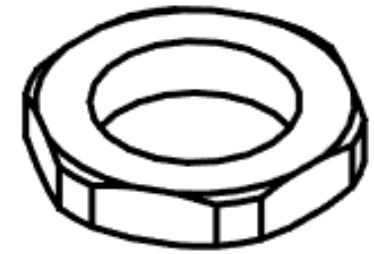
図面を作る 円柱 3



- できたモデルから右の図面を作る
- A4横用紙で、枠線、表題欄無しでつくる
- 寸法数字高さは3mm、注釈高さ（氏名高さ）は6mmとする
- スケールは用紙にピッタリ入るように決める



SECTION A - A
SCALE 6:1



円柱 3
Kashi Kashi