

به نام خداوند جریان دهنده تمام مدارها

تقدیم به تمام دوستانم در انجمن ایران ویج

آموزش مقدماتی نرم افزار Solidworks 2010

سطح 1

نویسنده: **H0x00i**

حامد ترکی

لطفا سوالات خود را در سایت www.iranled.com مطرح نمایید

با سلام به تمامی دوستان در این سری از آموزش ها می خوام نحوه ترسیم در سطوح دو بعدی را به دوستان با نرم افزار solidworks 2010 آموزش بدیم..

آشنایی با محیط :

به محض ورود به نرم افزار طراحی solid با این محیط روبه رو می شید



برای ایجاد یک طرح جدید دو راه وجود دارد

1. فایل گزینه new برای ورود به قسمت منو بار رو علامت فلش بروید



چ

2. راه بعدی کلیک کردن بر روی شکل برگ

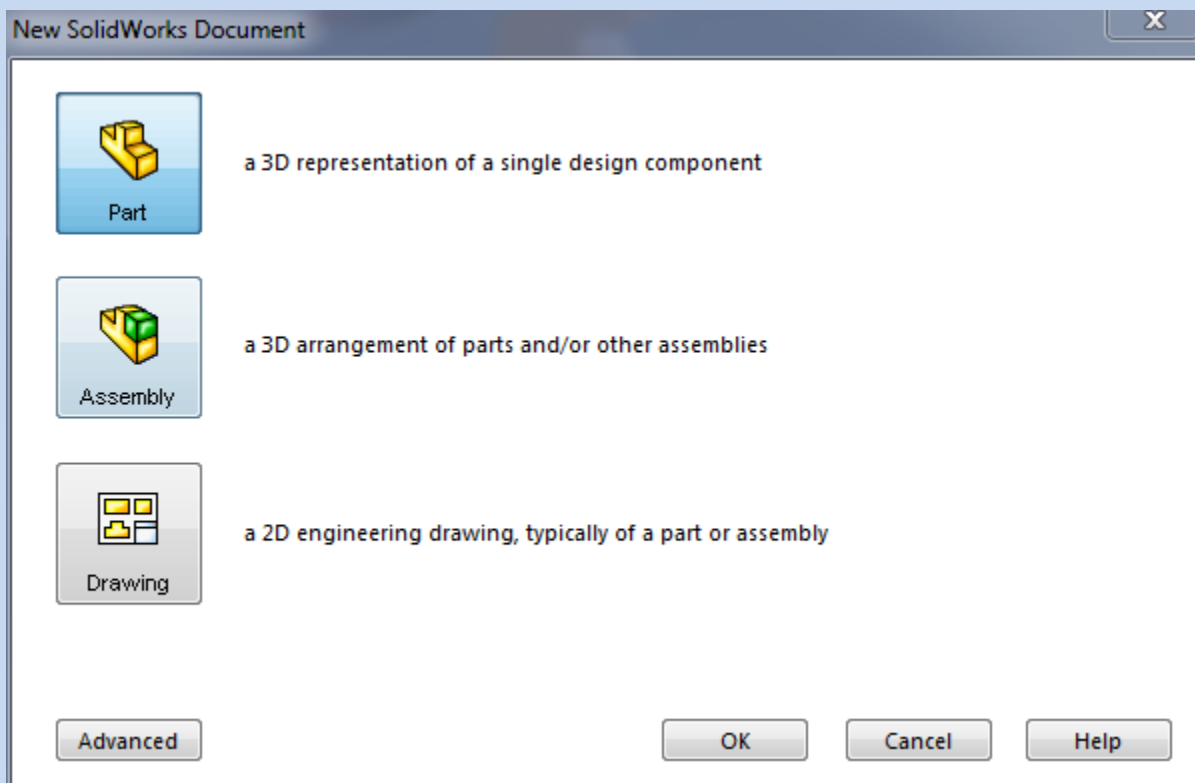
برای فراخوانی اسناد قبلی بر روی شکل پوشه از منوی فایل open را انتخاب کنید.

بعد از کلیک بر روی new پنجره ای برای انتخاب محیط کار برای شما ظاهر میشود که دارای سه گزینه

1. طراحی در محیط 3D

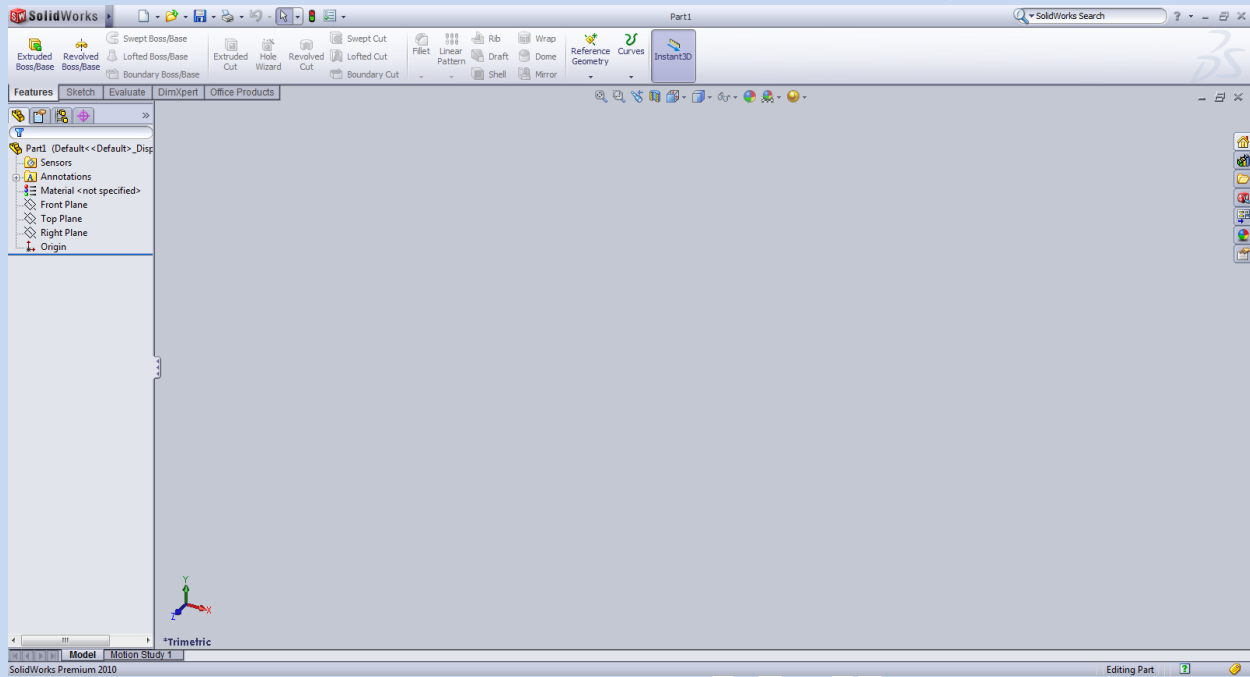
2. اسمبل کردن طراحی ها (استفاده از چند طرح برای طراحی)

3. محیط 2 بعدی

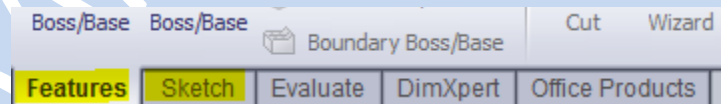


ما برای شروع گزینه اول انتخاب می کنیم

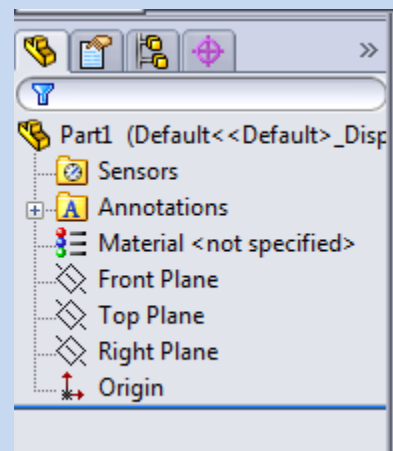
و با این محیط روبه رو می شویم



این محیط دارای منو ها حالت ها و نما های گوناگونی است در header دارای 4 محیط برای طراحی وجود دارد که ما در محیط features و sketch شروع به کار می کنیم



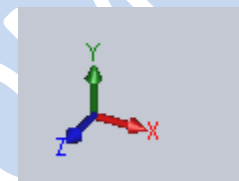
در این قسمت نما ها شی ها حالت ها و پیوست های ما قرار دارند. البته با انتخاب کردن ابزارهای ترسیم و edit و دیگر .. این قسمت به محیطی برای تغییر حالت های مورد استفاده یا به عبارت دیگر تنظیمات ان ابزار تغییر می کند.



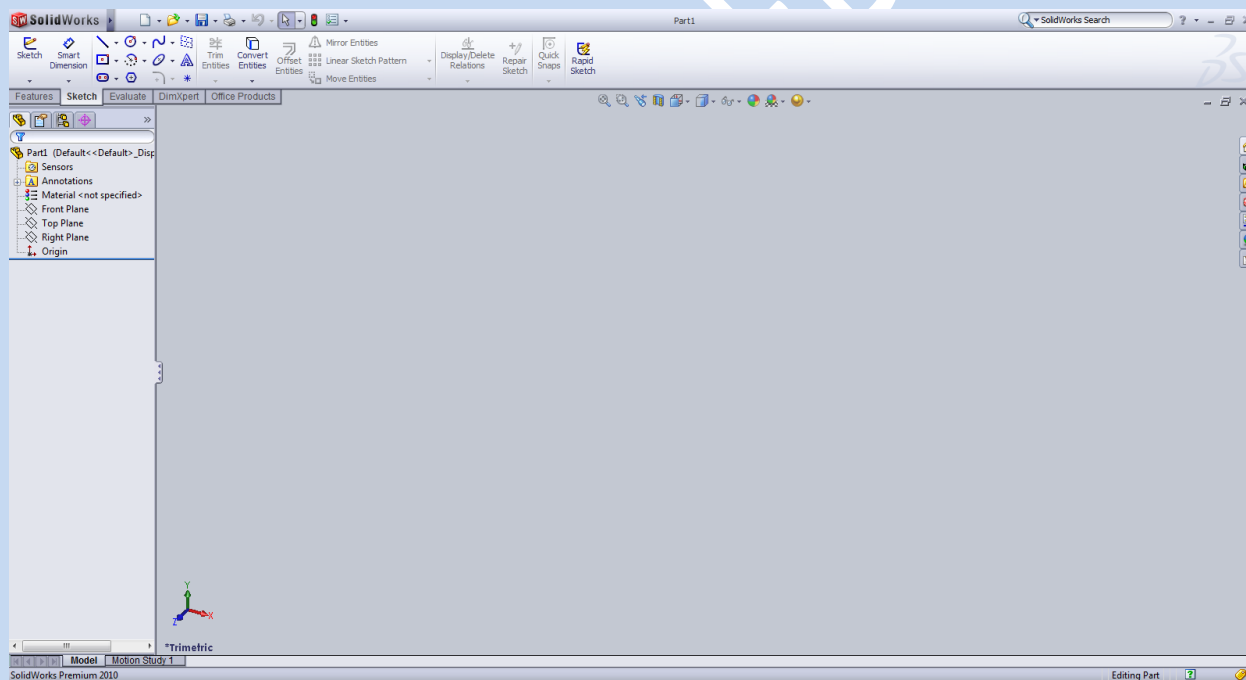
این قسمت برای انجام عملیات های خاص مثل **move, select, zoom**, و تغییر حالت های دید / مخفی کردن / نمایش جنس قطعه / جنس محیط و در نهایت برای پرسپکتیو قطعات



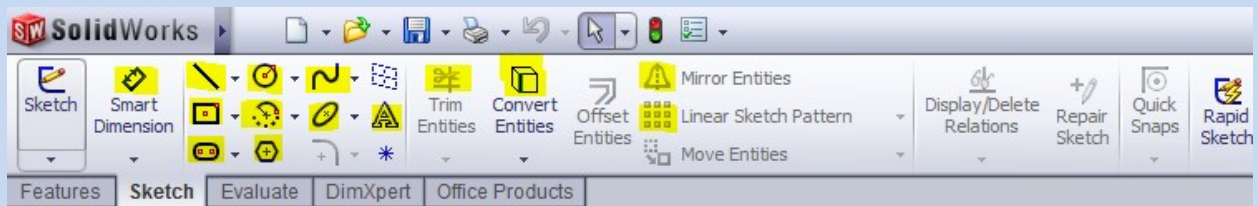
این ابزار برای حرکت و دیدن قطعه در نما های **z,y,x**



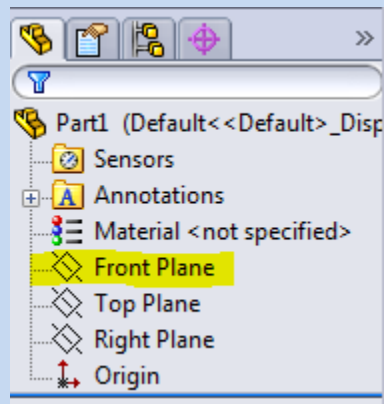
از این مرحله به بعد شروع به طراحی در محیط **sketch** خواهیم کرد



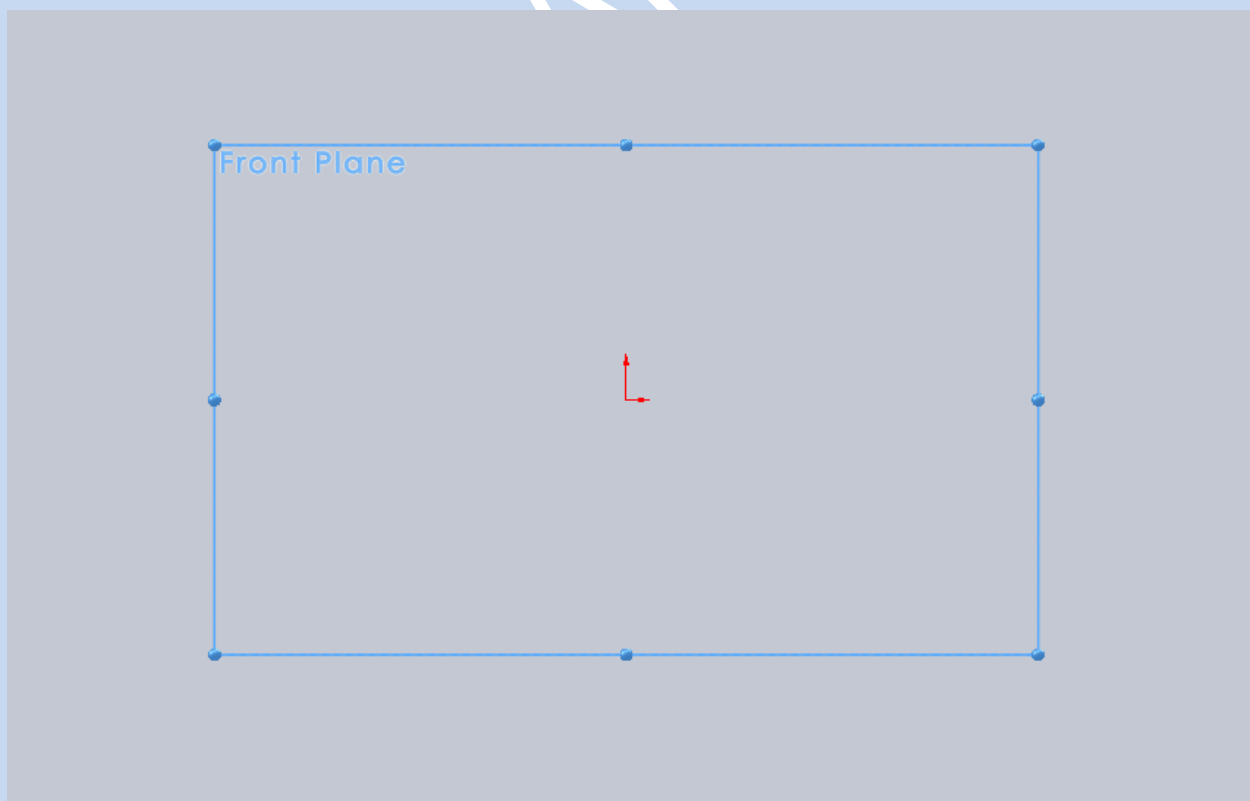
اصلی ترین بخش طراحی در این محیط صورت می گیرد ما در این محیط شروع به پایه ریزی طرح خودمون می کنیم



در این تصویر من قسمت های مهم علامت گذاری کردم تقریباً همه گزینه ها گزینه های حیاتی و اصلی می باشند چون قرار ما با این ابزار طرح ترسیم کنیم (پیشنهاد می کنم قبل رفت به بخش بعدی با تمام این ابزار کار کنید حتی آگه نتوانستید یک شکل ترسیم کنید بازم ادامه بدید تا با جا و نحوه کار این ابزار ها آشنا شوید)



برای شروع باید ما یکی از نما ها را برای کار انتخاب کنیم روی گزینه front Plane بروید راست کلیک کنید و گزینه sketeh را انتخاب کنید.



حالا ما می‌تونیم شروع به طراحی کنیم (یادتون باشه برای شروع طراحی حتما باید قبلاً یک نما برای طراحی انتخاب کنید ما اینجا از نمای روبه‌رو برای طراحی استفاده می‌کنیم)

ترسیم

خوب برای طراحی باید ما از این قسمت برای انتخاب ابزار ترسیم استفاده کنیم با توجه به نیاز مون ابزار انتخاب می‌کنیم توضیح در مورد این ابزار:



اولین گزینه خط یا line برای ترسیم خط است اگر روی گزینه فلش کلیک کنید گزینه خط چین یا خطی که در نقشه به عنوان یک خط کمک برای ترسیم استفاده می‌کنیم

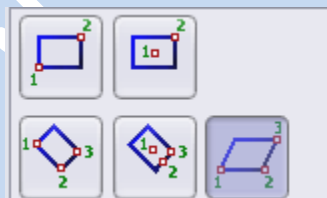
گزینه دوم: دایره اولین دایره دارای کنترل اندازه از مرکز دومین دایره رسم دایره با انتخاب سه نقطه



گزینه سوم: خط منحنی یا دارای موج این ابزار، ابزار کاربردی نیست و از توضیح در مورد آن خودداری می‌کنیم

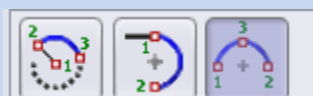
گزینه چهارم: هم‌طور است (اگر در این مورد سوال دارید در انجمن مطرح کنید)

گزینه پنجم: رسم مستطیل با حالت‌های مختلف (اگر دقت کنید در کنار هر شکل چند مربع کوچک قرمز است که نحوه ترسیم مشخص می‌کند)



1. ترسی با در نظر گرفتن وتر مستطیل
2. مرکز مستطیل با گوشه‌ها
3. ترسیم به اندازه یک ضلع
4. ترسیم از مرکز به مرکز ضلع کوچک
5. ترسیم شکل متوازی الاضلاع

گزینه ششم :



1. ترسیم یک کمان از دایره به مرکزیت مرکز دایره
2. اتصال یک کمان به یک خط
3. ترسیم یک کمان به وسیله سه نقطه

گزینه هفتم:



1. ترسیم یک بیضی
2. ترسیم یک کمان از یک بیضی
3. ترسیم یک قوس

گزینه هشتم : نوشت در طرح



گزینه نهم : ترسیم یک straight slot

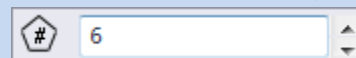


1. ترسیم با دونقطه در طول
2. مرکز به یک ضلع قرینه
3. با این روش شما توانایی پیدا می کنید که یک straight منحنی ترسیم کنید
4. با این ابزار straight خود را در حول یک دایره ترسیم می کنید

گزینه دهم :



ترسیم یک چند ضلعی (شما می توانید تعداد اضلاع آن را در سمت چپ تصویر در قسمت number of sides تعیین کنید)



گزینه یازدهم :



این ابزار باعث می شود بین و خط انتخابی یک خط پخ ایجاد شد این پخ می تواند صاف یا دارای منحنی باشد

گزینه دوازدهم :

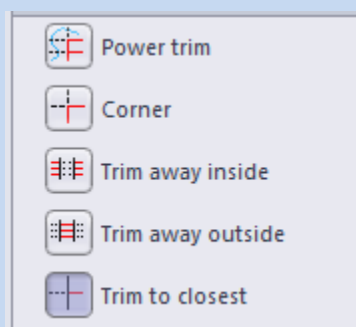


کار علامت گذاری روی نقشه انجام میدهد

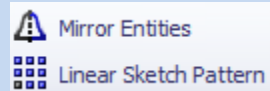


در ای ن قسمت ابزار های بسیار مهمی وجود دارند

Cuter یا برنده این ابزار دارای 5 حالت کاری که ما در این سطح فقط به قسمت trim to closest احتیاج داریم که به معنی پاک کردن خط های خارجی



قسمت convert entities و Offset در قسمت 2 توضیح داده خواهد شد



این دو قسمت یکی از پر کاربرد ترین ابزار های ما هستند

اولین گزینه برای قرینه گیری از خطوط

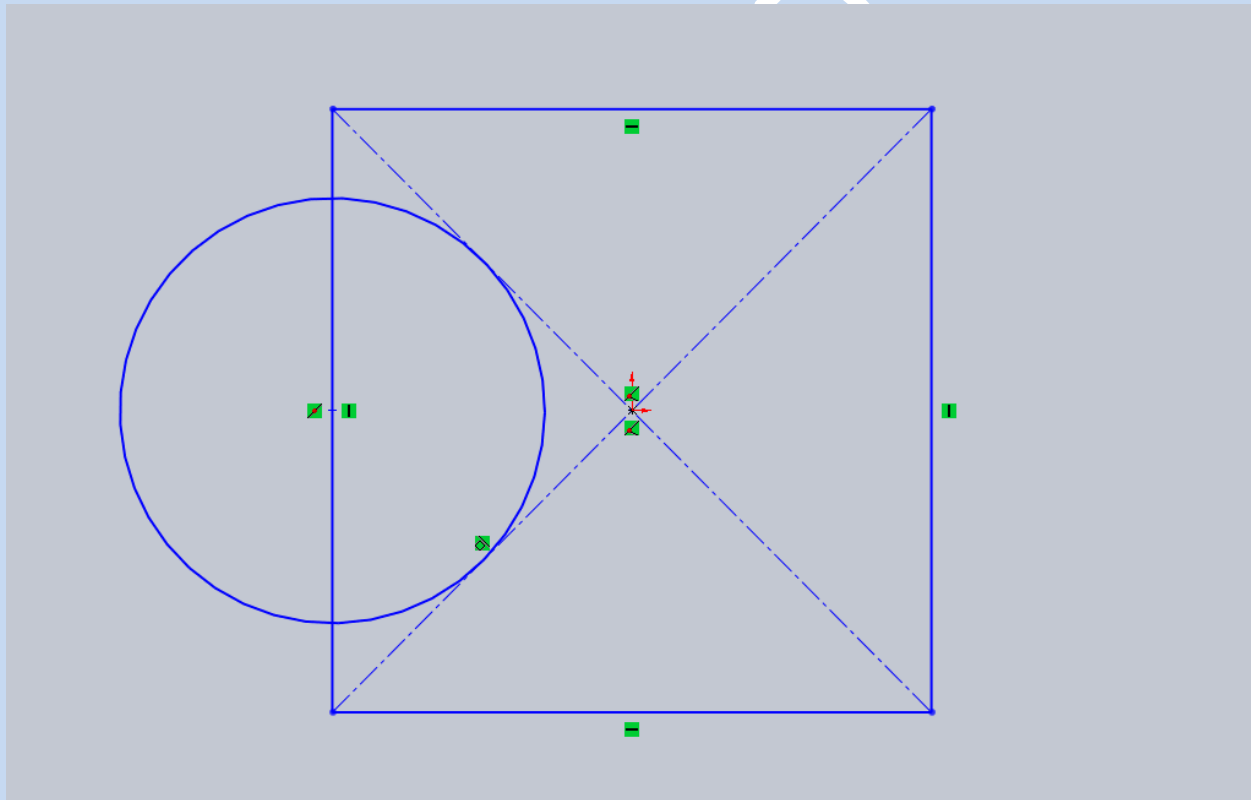
و دومین گزینه برای تکرار یک ترسیم به دو روش دایره وار و در سطر و ستون

که کار با این ابزار را در این مرحله فرا میگیریم.

شروع ترسیم :

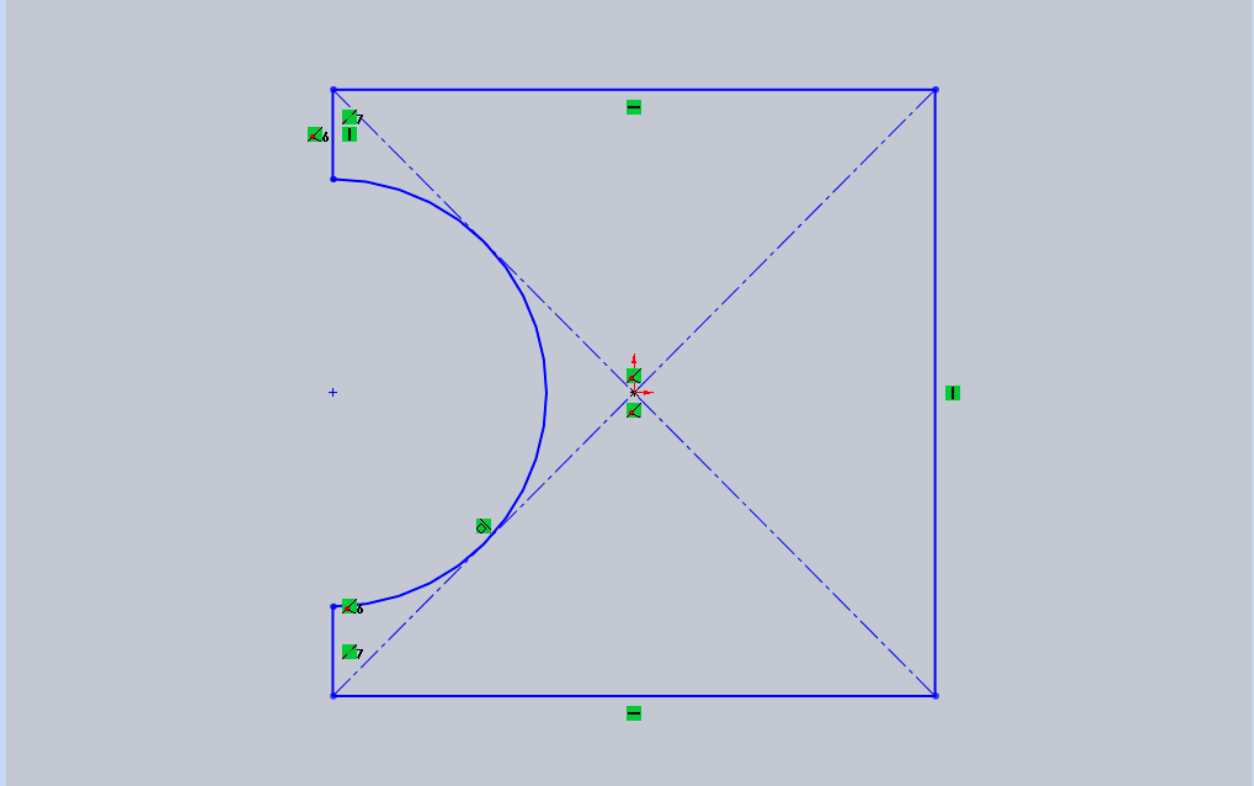
برای شروع می خواهیم یک مربع ترسیم کنیم و مقدار یک دایره را از یک ضلع آن کم کنیم

برای این کار اول باید مربع و دایره را در یکی از نما های روبه رو بالا یا نمای پهلو ترسیم کنیم

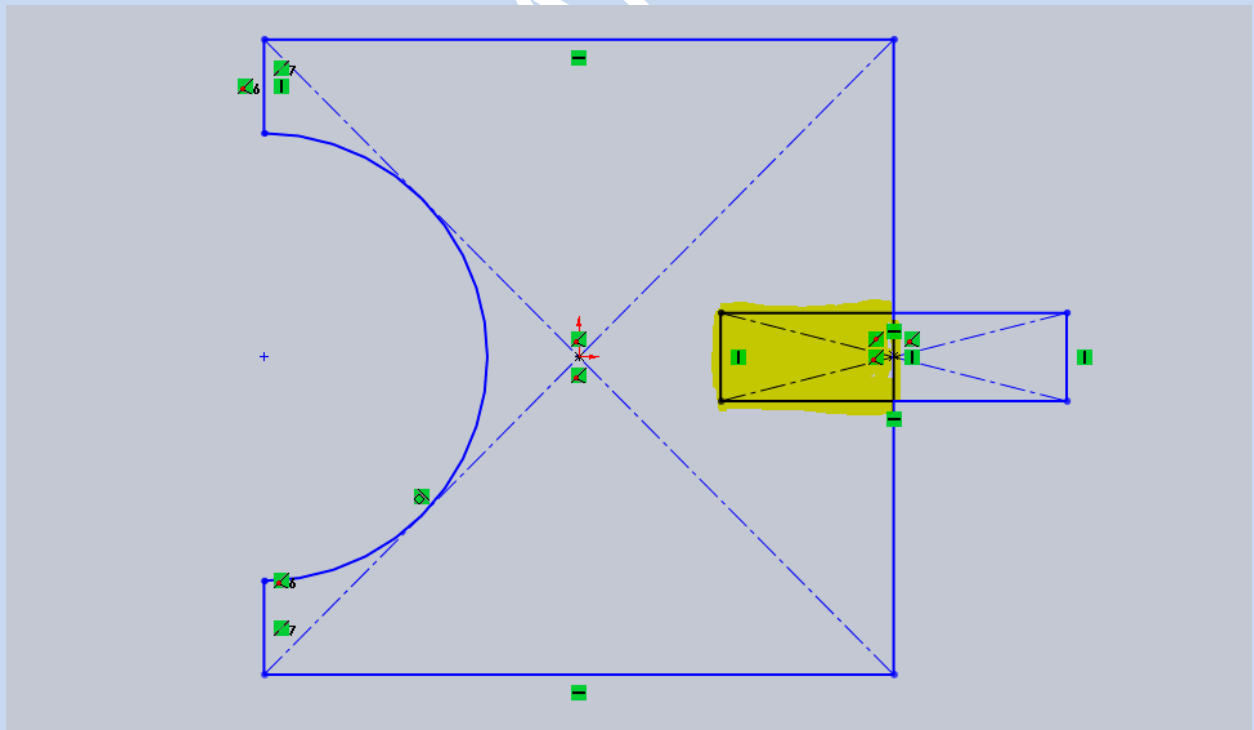


برای این کار ما باید دو خط اضافه را پاک کنیم برای این کار از ابزار cutter استفاده می کنیم و دو خط اضافی را پاک می کنیم

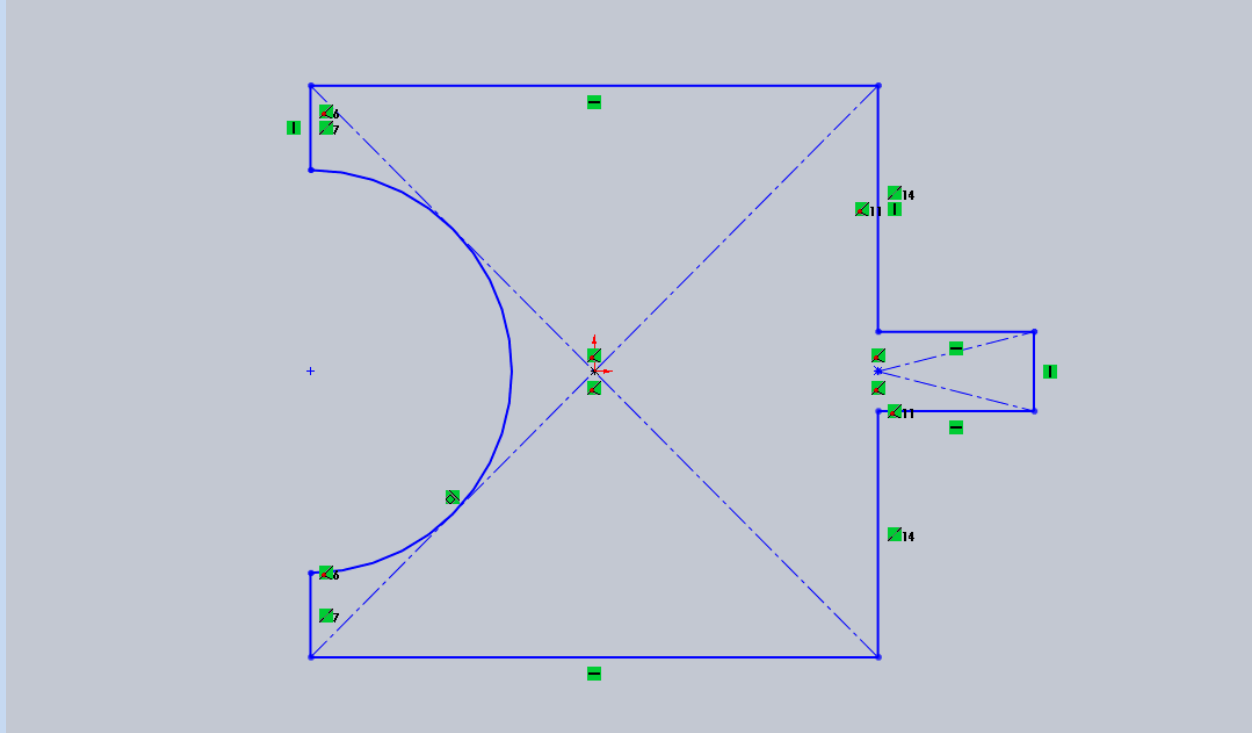
در زمانی که ما قصد پاک کردن خطی از ضلع مربع هستیم پیغامی ظاهر میشود حاکی از این که آیا شما مطمئن هستید که می خواهید خطی از اضلاع اصلی را پاک کنید یا نه که بروی گزینه yes کلیک کنید



شکل خروجی این تصویر خواهد بود حال می خواهیم به همین تصویر یک مستطیل اضافه کنیم.



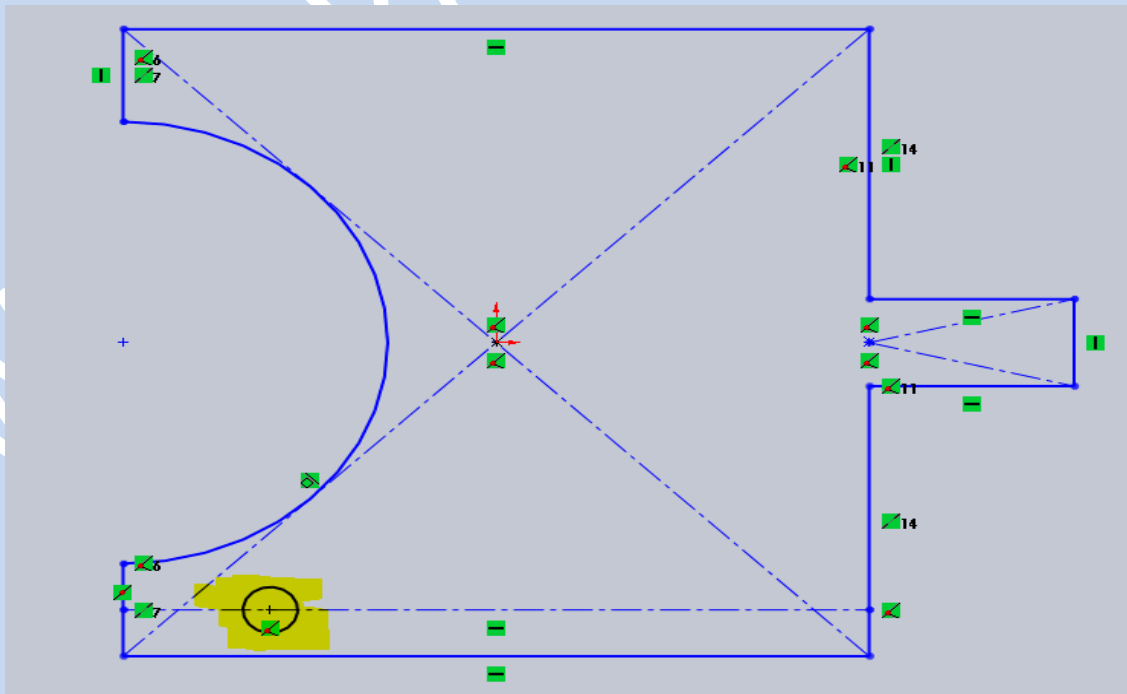
حال قسمت زرد رنگ را از شکل حذف می کنیم



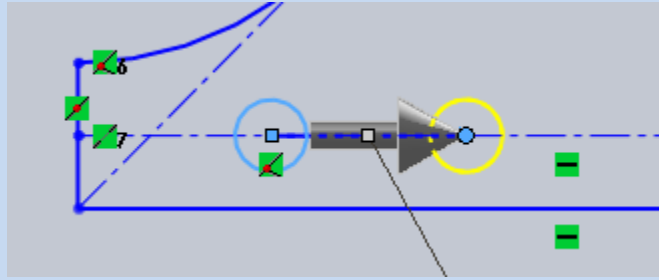
حال قصد داریم چند سوراخ در طول این شکل ایجاد کنیم برای این کار بهتر است از ابزار linear sketch pattern استفاده کنیم .

به این ترتیب که :

1. دایره اول را رسم می کنیم



2. سپس دایره ار با ابزار select انتخاب کرده و گزینه linear sketh pattern در header انتخاب می کنیم

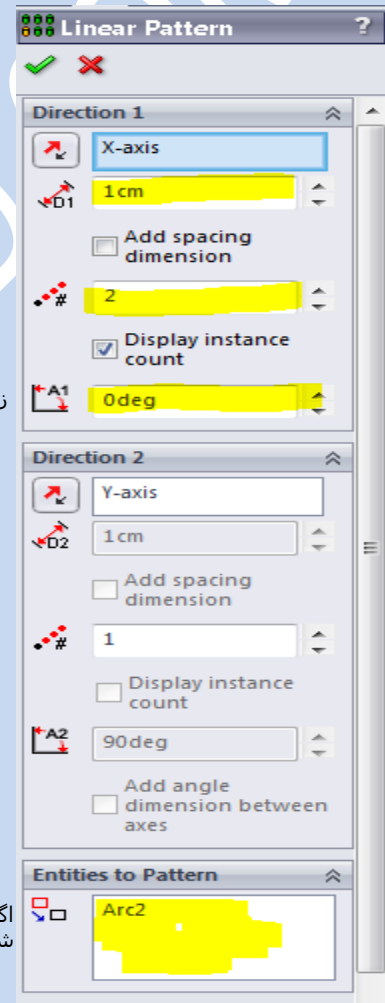


شکل ظاهر شده جهت ترسیم شکل های بعدی را مشخص می کند

تعیین فاصله بین شکل ها

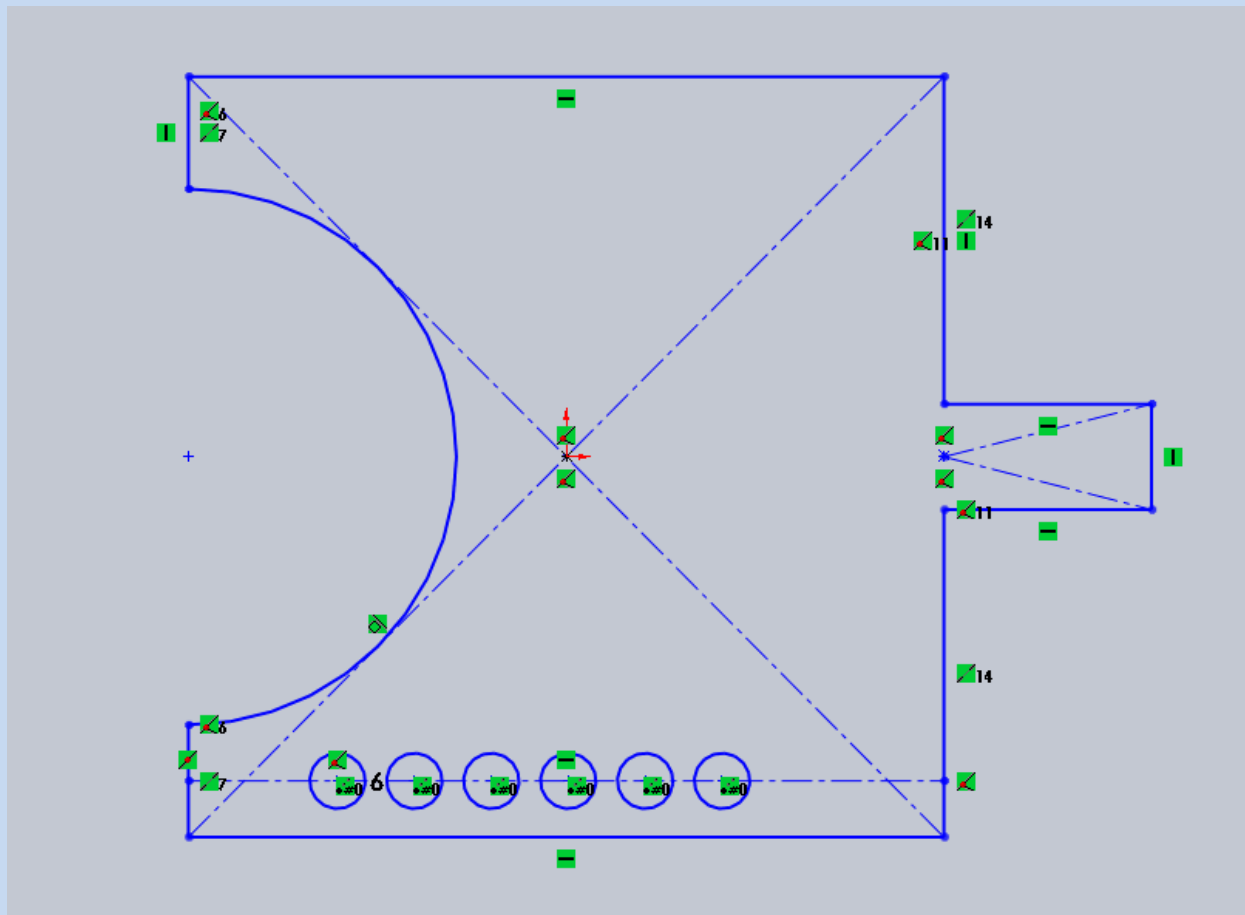
تعداد شکل ها انتخاب شده

زاویه ترسیم اشکال نسبت به شکل اول

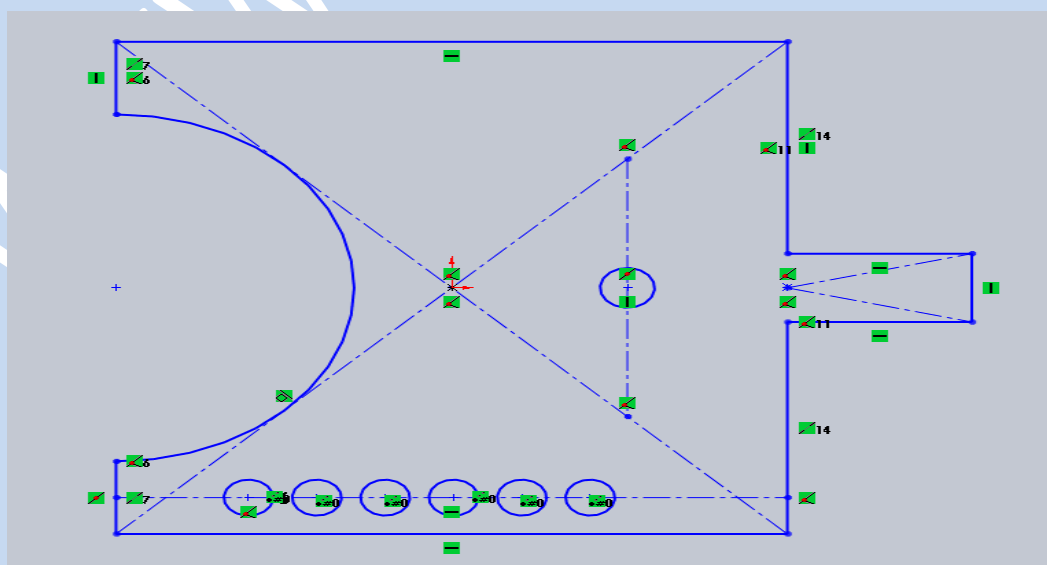


اگر قصد دارید یکی از اشکال را حذف کنید بر روی این قسمت کلیک کرد سپس شک مربوطه را پاک کنید

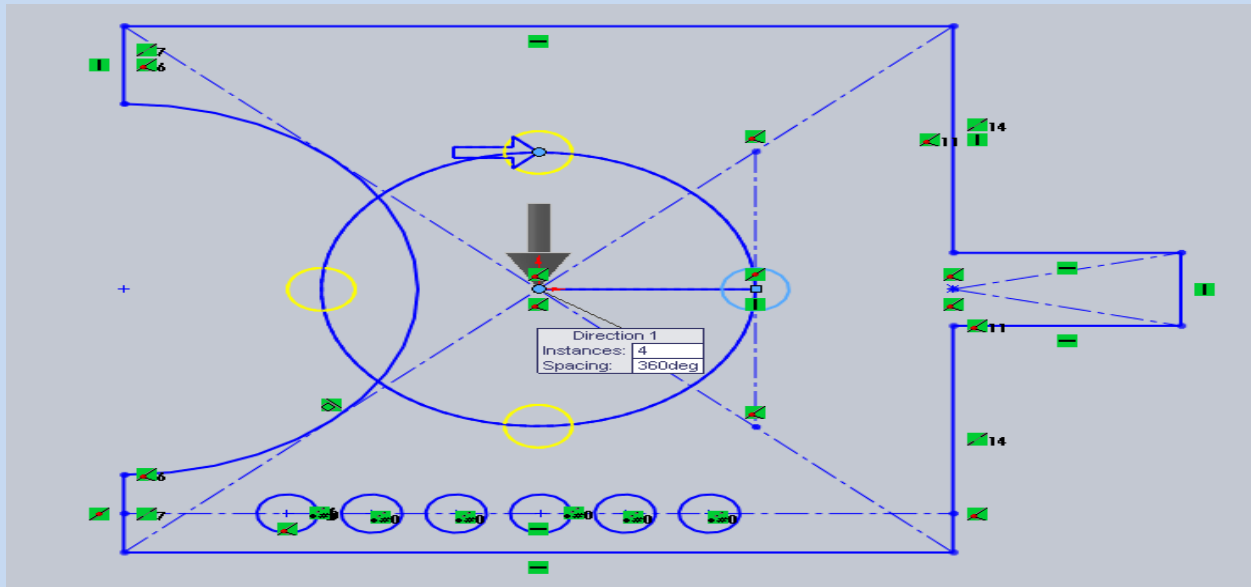
ما 6 دایره به این روش تولید می کنیم



برای اینکه از نحو ترسیم به روش circular sketh pattern نیز آشنا شوید شروع به ترسیم 5 دایره در مرکز شکل میکنیم
مانند روش پیش اولین دایره را رسم می کنیم

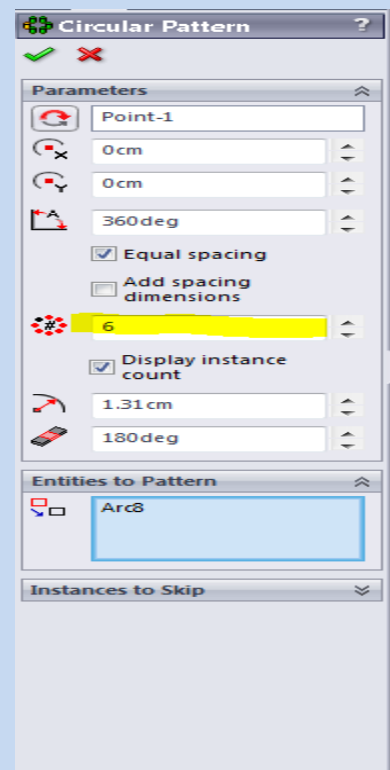


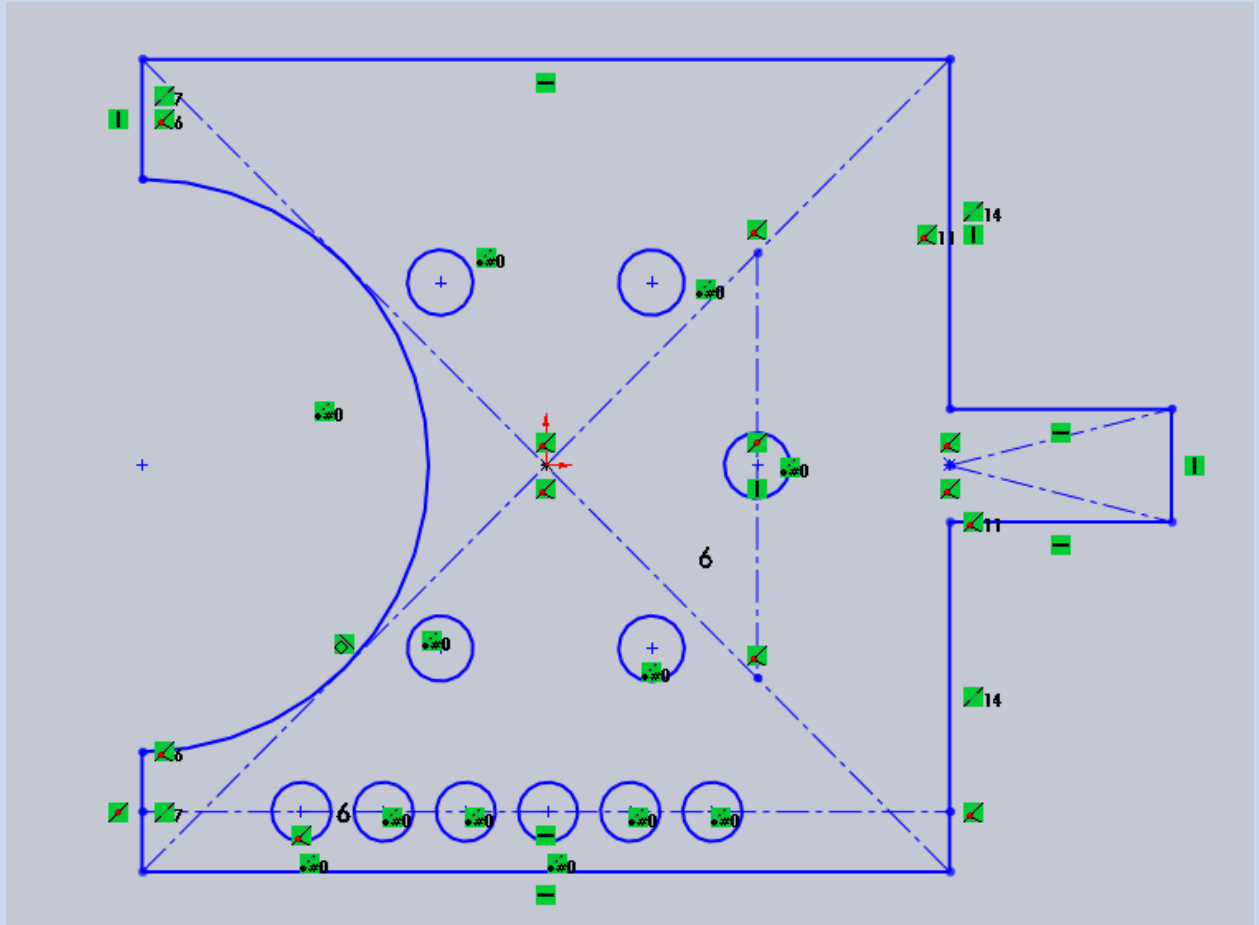
دایره را انتخاب کرده گزینه circular sketh pattern را انتخاب کرده



تعداد را وارد کرده (چون شکل ما دارای یک بریدگی هست ویکی از دایره ها خارج از شکل می افتد ما شش دایره ایجاد کرد و دایره ششم را آخر پاک می کنیم)

تعداد دایره ها

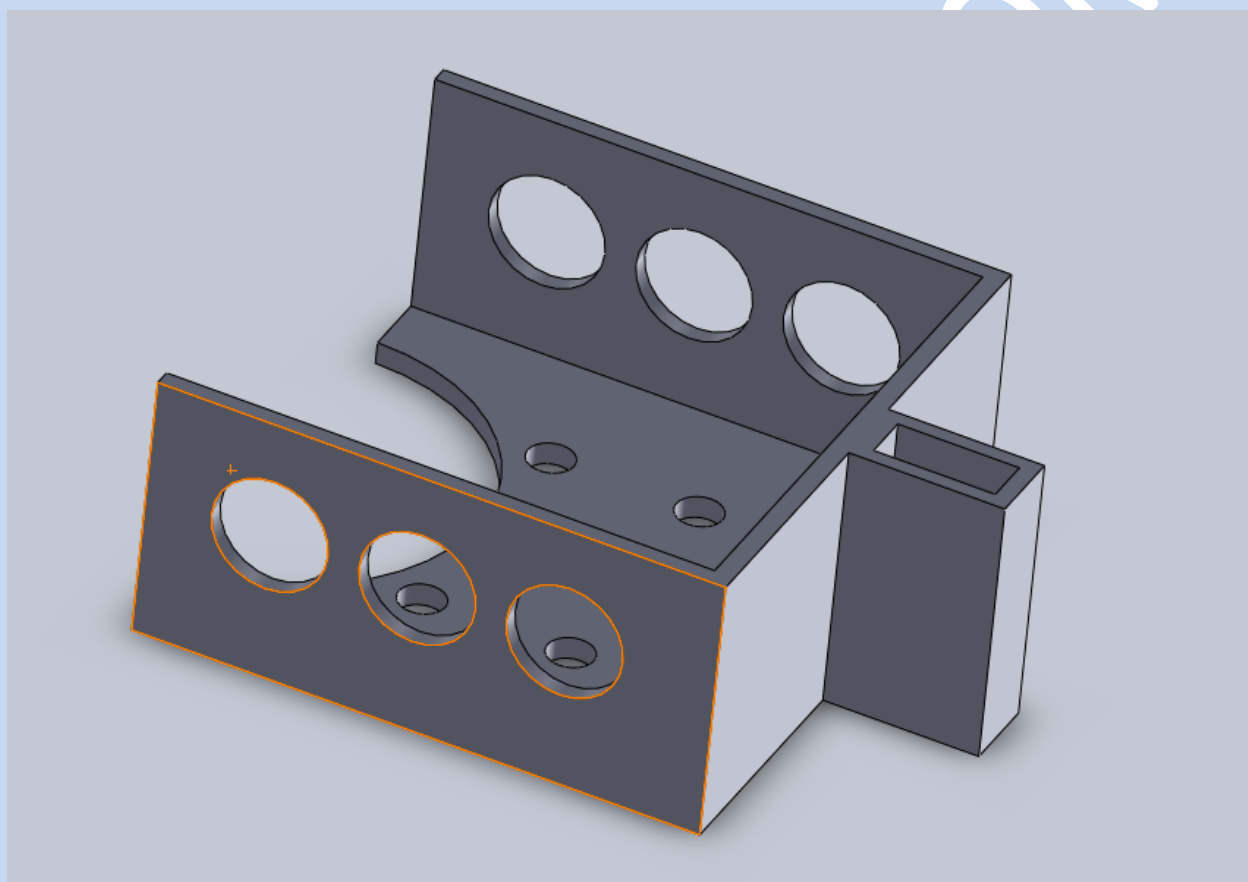




و در آخر دایره آخر را پاک می کنیم شکل پایانی ای خواهد بود

پایان سطح 1

در قسمت بعد به 3D کردن همین شکل می پردازیم



H0x00i