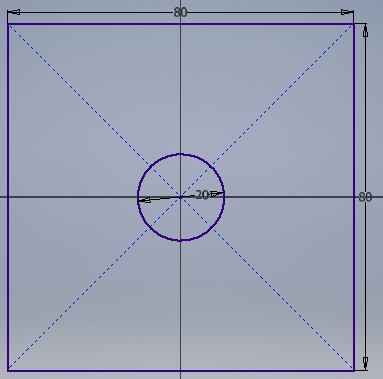
**Gép szerkesztés és modellezés**

**2020.02.13**

**Megjegyzés:**

Képernő mentés a képernyő egy kijelölt részéről  
Win+Shift+S

**1.feladat:** (Ora1Tolner\_01.ipt)



**A feladat többféleképpen megoldható:**

**Belépünk a Sketch 8Vázlat) parancsba**

****

**lépés 1/a Vonalat húzunk**

****A Line parancsot használva megadható a vonal hossza és iránya. Ha az object snep (alapértelmezett) be van kapcsolva horizontális, vertikális irányba automatikusan beugrik a vonal.

**lépés 1/b Vagy téglalapot készítünk**

Pl megadható a téglalap középpontja é a két kiterjedésének a mérete

**lépés 2 Furat megrajzolása körrel**

A kör középpontját lerakjuk majd megadjuk az átmérőjét (alapértelmezett). Ha sugarat szeretnénk megadni akkor Egérmenüben (Egér jobbgomb) kiválasszuk a Rádiusz opciót (ez öröklődik, ha újra átmérőt akarunk használni vissza kell állítani).

**lépés 4 Kör pozicionálása** 

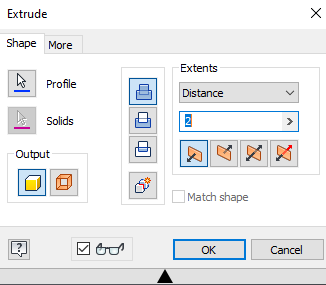
A kör pozicionálást A kör középpont és bázispont kijelölésével könnyedén elvégezhetjük. Ha a rendszer nem ismeri a számunkra megfelelő méret (Pl Aligned azaz irányfüggő méret) egérgomb jobb menüben kiválaszthatjuk.

**sketch szerkesztés befejezése**

****

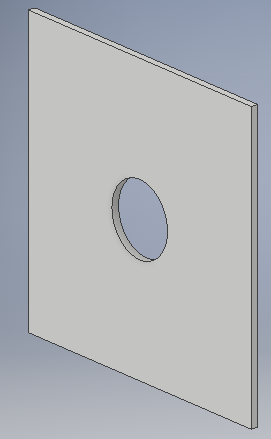
**Modell készítés (Lemez alkatrésznél általában extrude (Kihúzás)**

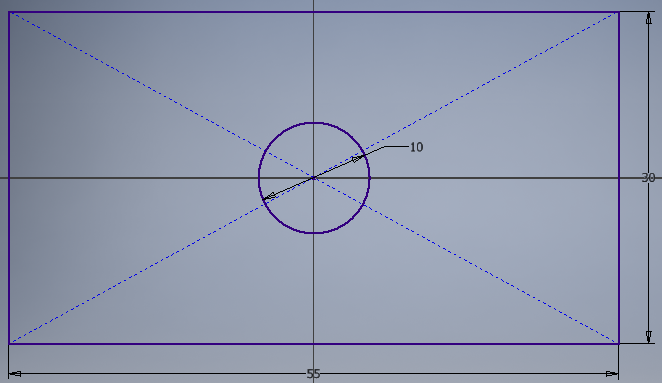
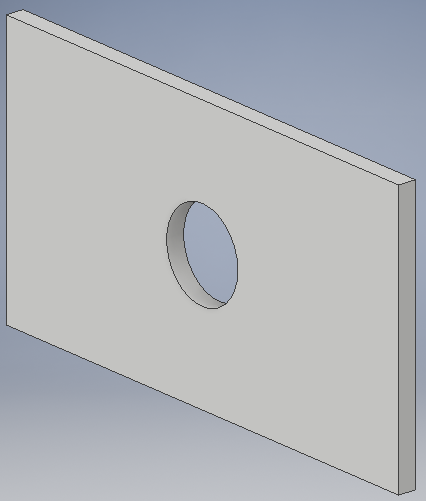


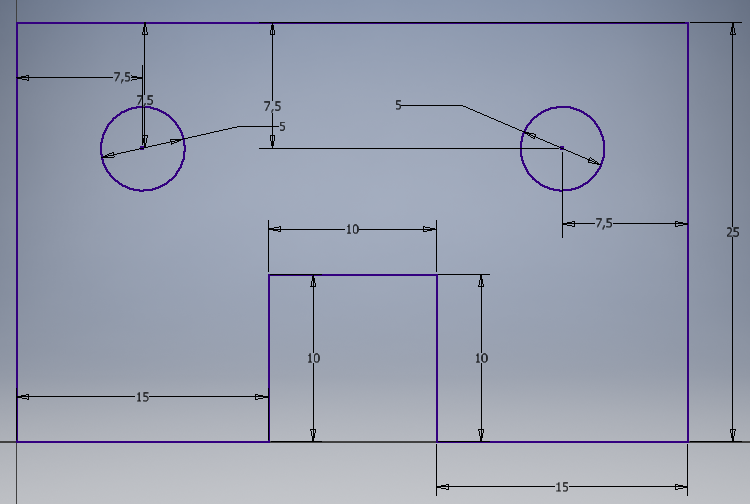
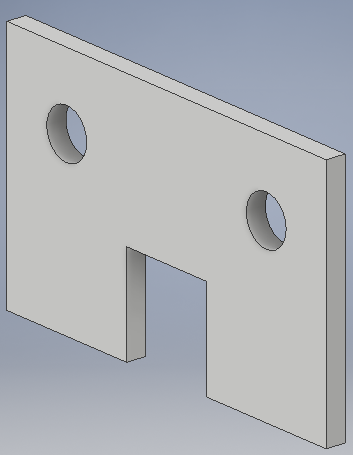
egy párbeszéd ablak jelenik meg

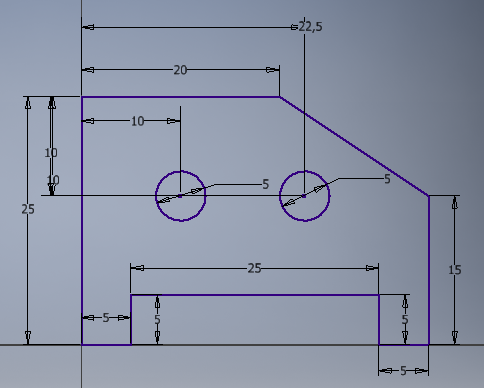
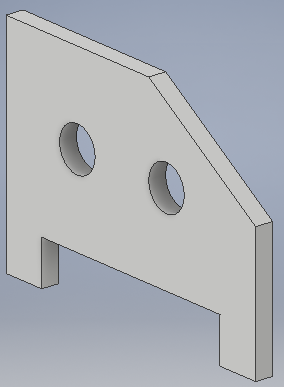
* Itt megadható a profil (Általában Sketch vagy egy test felülete)
* Megadható a kimenet (test vagy felület)
* Megadható a művelet egy másik esthez képest (Összeadás kivonás, közös rész..)
* Megadható a kihúzás irány (Egy vagy akár több)
* Megadható a kiterjedés (extension)  
  Táolság (distance) vagy vamely bázisfelület tól-ig hatr
* …

(A művelet akkor nem hajtható végre, ha a vázlatrajzban folytonossági hiány van)

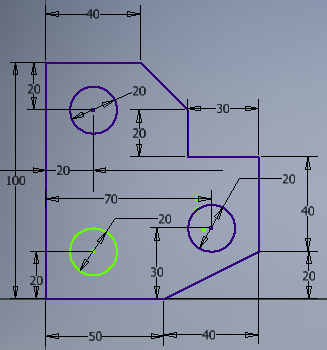


**2.feladat:** (Ora1Tolner\_02.ipt)

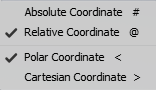
**3.feladat:** (Ora1Tolner\_03.ipt)

**4.feladat:** (Ora1Tolner\_04.ipt)

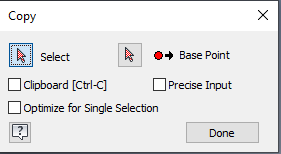
**5.feladat:** (Ora1Tolner\_05.ipt)



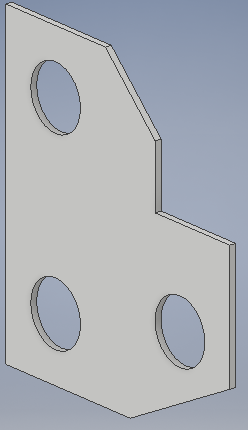
**Ferde vonal húzása lokális koordinátarendszerben**

Ferdevonal húzáskor jól jöhet, hogy Vonalhúzás közben van módunk koordinátarendszert váltani (egér jobb gomb)

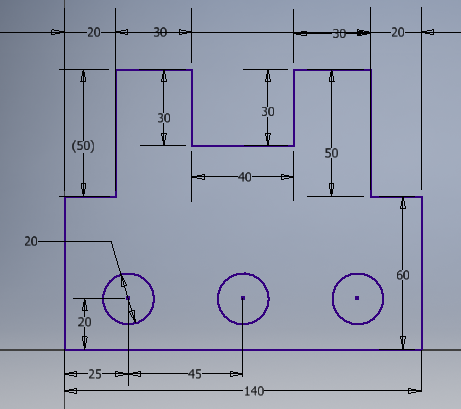
* Abszolút koordináta rendszerben a kordinátatengely „0” pontjához mérünk
* Relatív koordináta esetén a kezdőponthoz (előző pont) mérjünk
* Polár koordináta esetén egy hoszt és egy szgértéket van módunk megadni
* Cartesián koordináta esetében X, Y [Z] koordinátákat adhatunk meg

Az elkülönült (70mm-re levő) furat másolással is létrehozható

Ilyenkor meg kell adni a másolni kívánt objektum(-okat) illetve a másolás bázispontját, valamit az eltolási vektorokat…

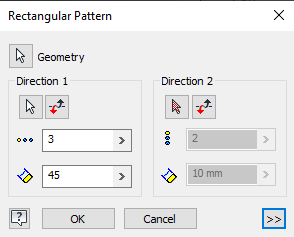


**6.feladat:** (Ora1Tolner\_06.ipt)

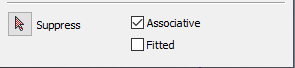


**Kiosztás alkalmazása ismétlődő lyukak esetén (Pattern)**

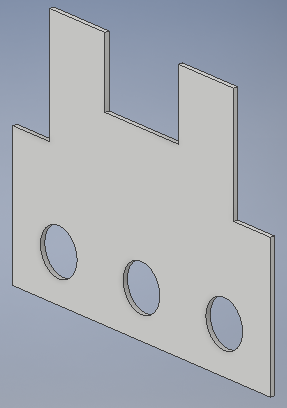
Két kiterjedésű kiosztás (rectangular pattern)

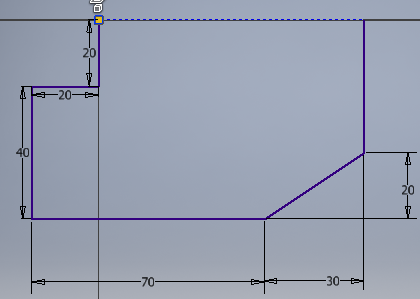
egy párbeszéd ablak jelenik meg

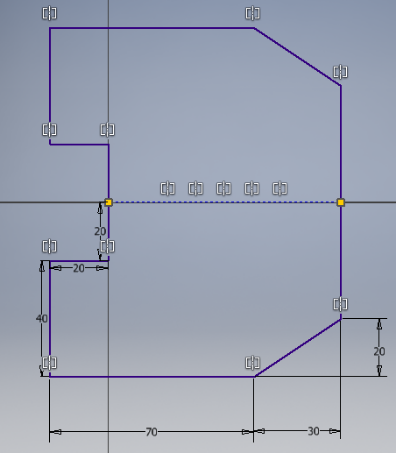
Itt megadható a profil (Paraméterei)

* Vertikális, horizontális kiosztás adható meg
* A jobbra dupla nyíllal a panel kiegészül 2 opcióval. Ha az „Associte” be van kapcsolva akkor egy objektumként kezeli a kiosztott másolatokat, (kikapcsolt állapotban mint

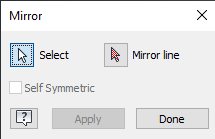
(elkülönült objektumokat lehet CUT paranccsal vágni).

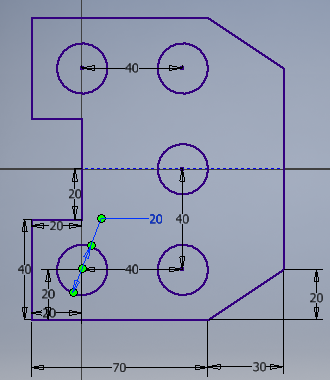
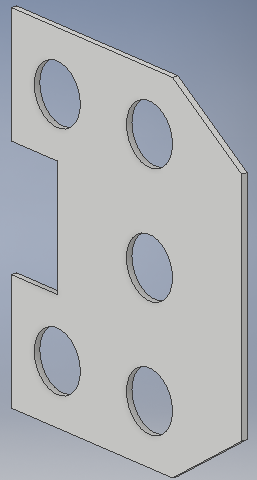


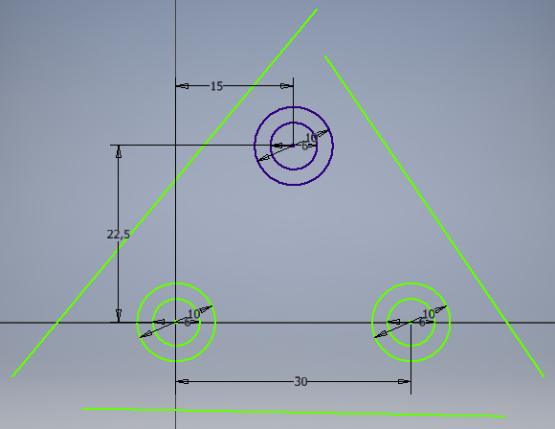
**7.feladat:** (Ora1Tolner\_07.ipt)

Egy szimmetrikus alkatrészről lévén szó elég csak a felét megrajzolni, majd tükrözni. A Tükrözés 2 pont megadásval (2 pont egyértelműen meghatároz egy egyenest),

vagy készíthetünk egy segéd (szaggatott) vonalat is

Tükrözésnél meg kell adni a tükrözni kívánt objektumot, illetve a tükrözés tengelyét

Miután elhelyeztük az első furatot a többi Két kiterjedésű kiosztások sorozatával (rectangular pattern) is megadható

**8.feladat:** (Ora1Tolner\_08.ipt)

Első lépésként egy furatot és a lekerekítési sugárnak megfelelő kört megrajzoljuk, majd ezt lemásoljuk 2x és méretmegadással pozícionáljuk.

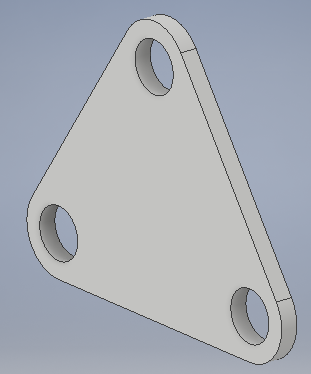
Második lépésben húzunk 3 egyenest, amiket kényszerekkel fogunk pozícionálni

Szükség esetén pozíciót kényszerezhetük, de ezt remekül helyettesítheti a méretmegadásból adódó kényszer is

Az egyeneskét érintőkényszerrel pozícionálhatjuk a körökhöz.

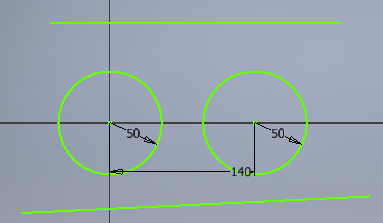
Ha eltűnnek a kényszerek, jelölési, újra láthatóvá tehetők

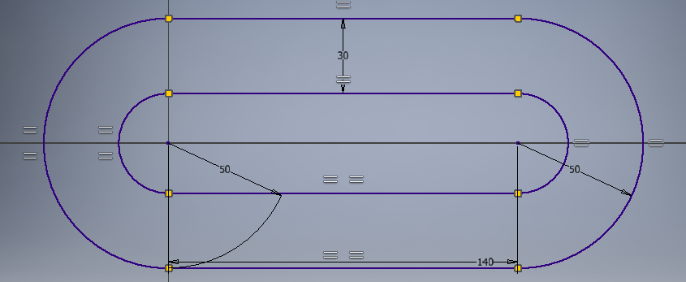
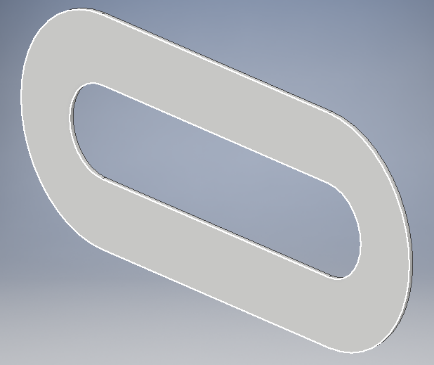
Az egyes egyenesek vagy túlnyúlnak, vagy nem érik el a kör érintőt

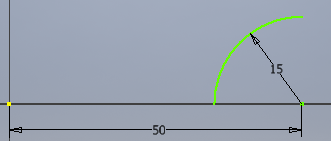
Levágás (bizonyos esetekben kívülről befele be kell tartani a levágási sorrendet, ha előtte alkalmazunk Osztást (Patten))

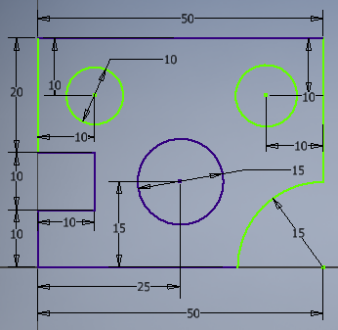
Hozzáhúzás

**9.feladat:** (Ora1Tolner\_09.ipt)

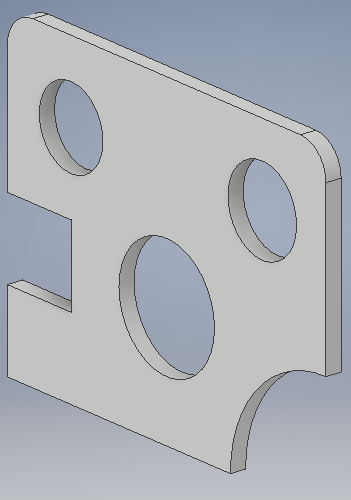
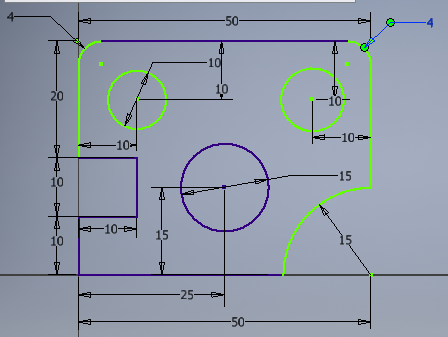
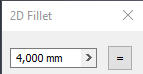
Először elhelyezzük a két kört majd, az egyeneseket, majd érintőkényszerrel pozícionáljuk a körhöz. A felesleges vonaldarabokat pedig eltávolítjuk. Az offset paranccsal pedig az ovális pályával párhuzamosan hozhatunk létre vonalat adott távolságra.



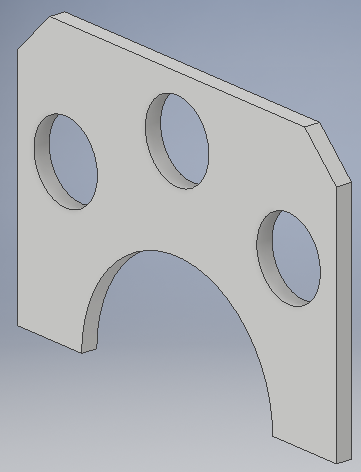
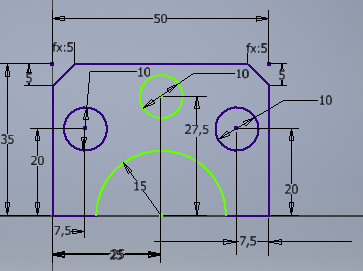
**10.feladat:** (Ora1Tolner\_10.ipt)

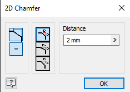
Ezt a feladatot, körív rajzolással oldottam meg. Ahol, megadtam a körív középpontját majd, a kezdő és 90° a végpontot. Ezt követően megadhatjuk méretezéssel a kör középpontját és a sugarát.

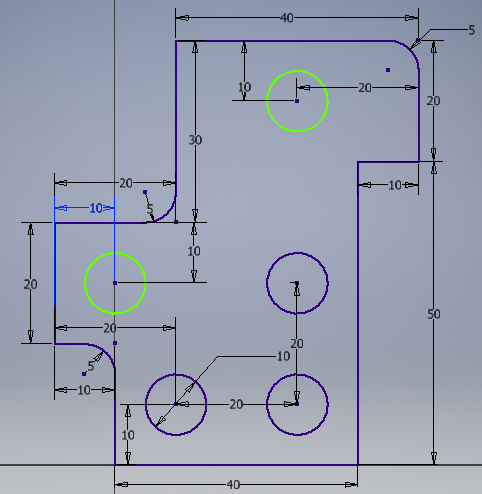
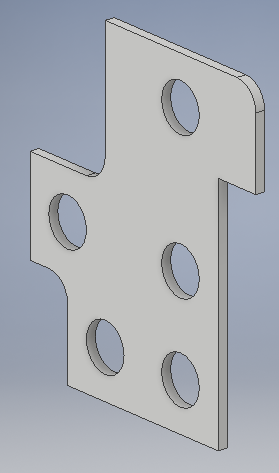
A következő lépésnél egyenesekkel körbe megrajzoljuk az alakzatot, elhelyezzük a megfelelő kör átmérővel a furatokat.

A lekerekítéseket megadhatjuk az átmérő begépelésével, majd ezt követően lenyomva az egyenlőségjelet ki kell jelölni a lekerekítendő élpárt.

**11.feladat:** (Ora1Tolner\_11.ipt)

Az előző feladathoz hasonlóan, a rajzolást a körív megrajzolásával, pozicionálásával majd alakzat körbe rajzolásával kezdtem, majd elhelyeztem a három furatot is. és a furatok elkezdtem,

A letörés is esetében választhatunk, a szimmetrikus oldal, az eltérő oldal valamit egy oldal és szög megadása közül.

**12.feladat:** (Ora1Tolner\_12.ipt)