# FREECAD

1. New document
2. Workbench = Part Design
3. Create new object
4. Create sketch
   * Choose plane
   * Choose polyline tool
     + z M spreminjaš način risanja
   * Kotiraš
     + Shift+h horizontalno
     + Shift+v navpično
5. Task -> Use 3D tools
   * Pad
   * Pocket
   * …
6. Označiš ploskev na kateri želiš dodati element predmeta
7. Repeat from #4.

## Shoortcuts

0 - Isometric View

## Tips & Tricks

* [Izdelava zobnikov](https://www.youtube.com/watch?v=0zxjOB2Cao8)
  + Gear workbench

## Workarounds

### Redraw GRID

Narišeš večji pravokotnik v področju kjer ni mreže in nato se mreža nariše tudi tam.

## Workbenches

Nove workbench -e lahko dodajamo tako:

Tools -> Addon Manager -> …

in nato izbereš workbench, ki ga potrebuješ nekaj zelo uporabnih workbenchow: - fasterners = navoji, matice, vijaki

## Parametrično načrtovanje

### Parametri iz tabele

Ena možnost parameteričnega načrtovanja je, da ključne mere vpišemo v tabelo:

WB(SpreadSheer) -> Create Spreadsheet

V neko celico vpišemo željeno mero in ji določimo enoto mere:

Desni klik na celici -> Properties -> Display unit

in nato še poimenujemo ime te mere:

Desni klik na celici -> Properties -> Alias

### Parametri iz skice

Druga možnost je ta, da lahko poimenujete mere v sami skici in le-te uporabite v drugih skicah. Ta možnost je bolj primerna, saj s skico bolj nazorno predstavimo neman mere.

Lahko si pripravimo celotno skico s pomembnimi prerezi in merami ter jih smiselno poimenujemo. Na primer, da ustvarimo skico in jo poimenujemo SkicaMer. V tej skici narišemo tehniško risbo in mere poimenujemo tako, da v oknu za dodajanje mere izpolnimo:

Name (optional): poimenovana\_mera

Nato pripravimo skico s katero bomo dejansko izvedli operacijo na 3D modelu in se lahko sklicujemo na prejšnje določene mere. V polje za dodajanje mere klilnemo na (fx) in vpišemo:

<<SkicaMer>>.Constrains.poimenovana\_mera

Tako lahko spremenite mero le v prvi tehniški risbi SkicaMer in se bodo posodobile vse mere, ki se na določeno spremenjeno mero sklicujejo.

## FEM

Za izračune simulacij napetostnih obremenitev moramo namestiti še:

* calculix
* elmerfem

## ISSUES

### OpenCascade not loaded

Težave, da ni mogel naložit nekih objektov… OpenCascade..

Rešitev je bila, da nimaš zadnje verzije opencascada:

sudo pacman -U /var/cache/pacman/pkg/opencascade-1:7.5.3-3-x86\_64.pkg.tar.zst

### Velikost ikon je velika

Rešitev je bila, da nastaviš 96 dpi. To lahko narediš tako, da najprej preveriš kolikšna je dpi na monitorjih:

xdpyinfo | grep -B 2 resolution

in če ni 96x96 dots per inch, to lahko narediš z ukazom:

xrandr --dpi 96