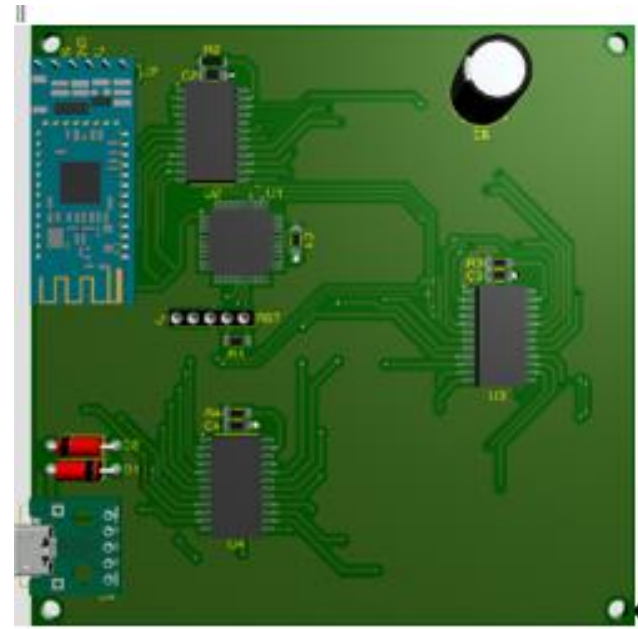
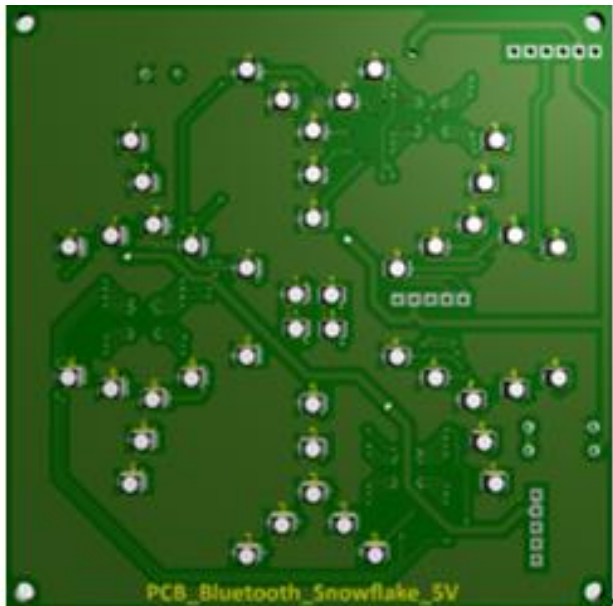
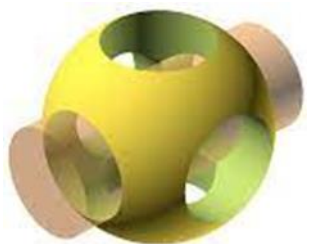


OpenSCAD – Задатак 5

Кућиште за штампану плочу

Пројектовати 3Д модел кућишта за штампану плочу приказану на слици. Димензије плоче су 95 mm x 95 mm. Највиша компонента на плочи је електролитски кондензатор, 12,5 mm. Кућиште на бочној страни треба да има отвор како би конектор за напајање остао доступан кориснику. На горњој страни кућишта треба направити отворе за ЛЕД диоде као и четири отвора за шrafoве у угловима плоче. Плоча се шрафи на четири носача висине 15 mm.

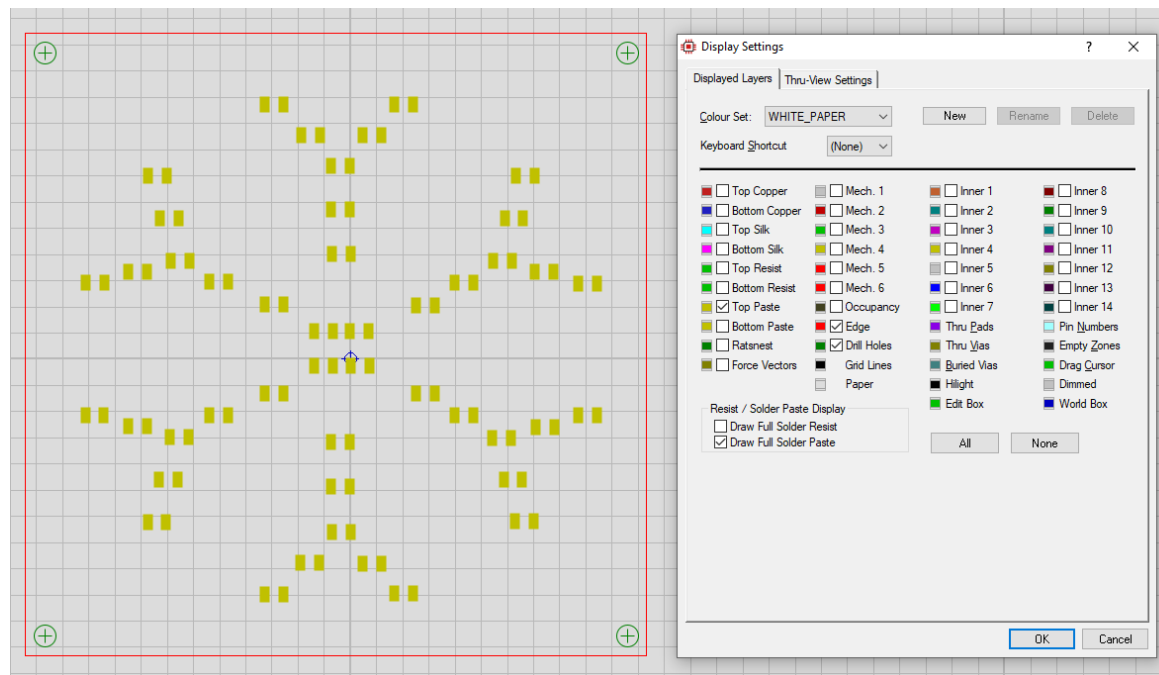


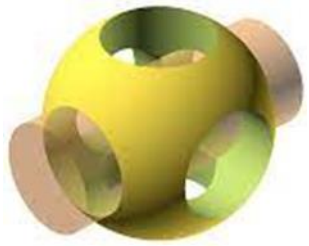


OpenSCAD – Задатак 5

Кућиште за штампану плочу

Отвори на горњој страни кућишта се могу направити коришћењем функције **difference()**. Међутим, за то је неопходно знати координате свих диода и отвора за шrafoве. Једноставнији начин је користити одређене слојеве *layout*-а штампане плоче. У *software*-у где је сама штампана плоча пројектована треба приказати следеће слојеве: *Top Paste*, *Edge*, *Drill Holes*.

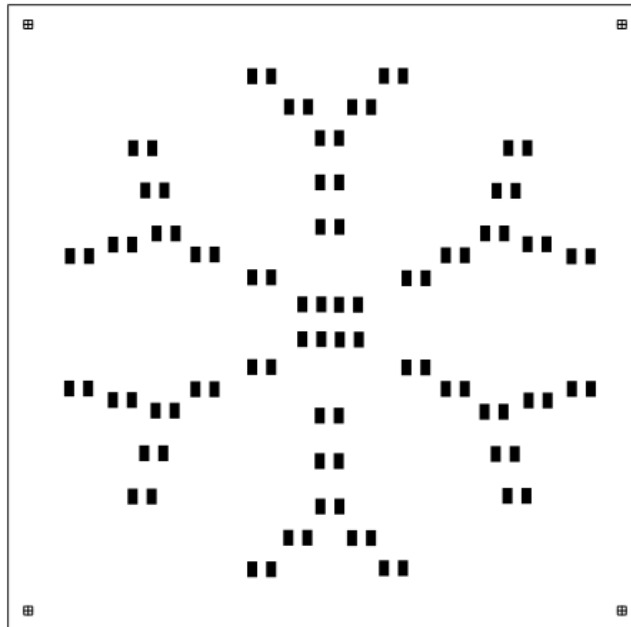


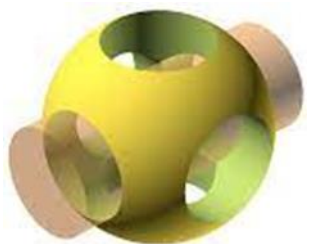


OpenSCAD – Задатак 5

Кућиште за штампану плочу

Приказане слојеве треба извести у оквиру фајла (једног или више ако је неопходно) који се може едитовати у неком *software*-у (*Corel, Inscapе*). У овом случају извезена су два фајла, један који садржи слојеве *Top Paste* и *Edge*, и други са слојевима *Drill* и *Edge*. Након преклапања садржаја фајлова и укљањања непотребних рупа из слоја *Drill* и непотребних отисака из *Top Paste* слоја добија се цртеж приказан на слици.

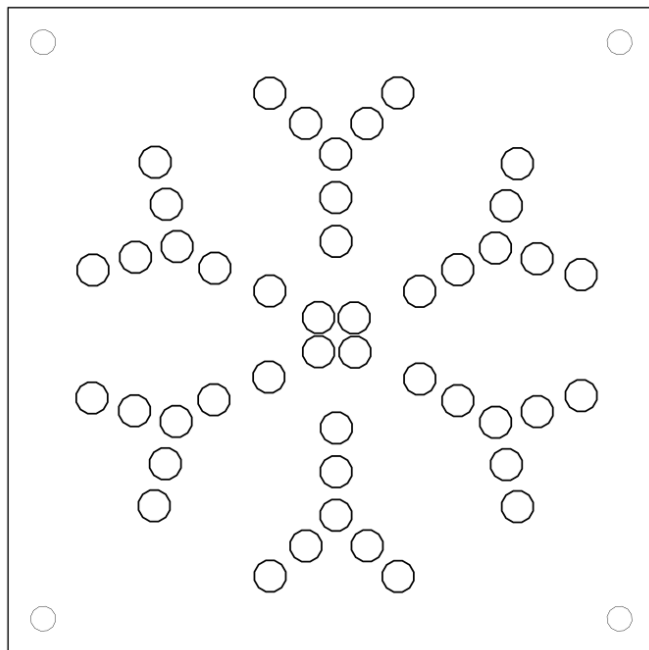


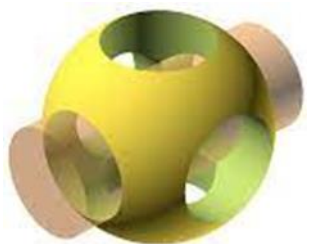


OpenSCAD – Задатак 5

Кућиште за штампану плочу

Следећи корак је цртање отвора који треба да постоје на горњој страни кућишта. Треба обратити пазњу да се отвори **не могу** цртати коришћењем опције за цртање круга јер OpenSCAD не може да их компајлира. Уместо тога треба користити опцију за цртање многоугла. Затим, димензије плоче треба повећати до жељених димензија (да би се добиле димензије кућишта). Након ове две модификације добија се цртеж приказан на слици, који треба сачувати у оквиру новог фајла са екстензијом *.dxf*.





OpenSCAD – Задатак 5

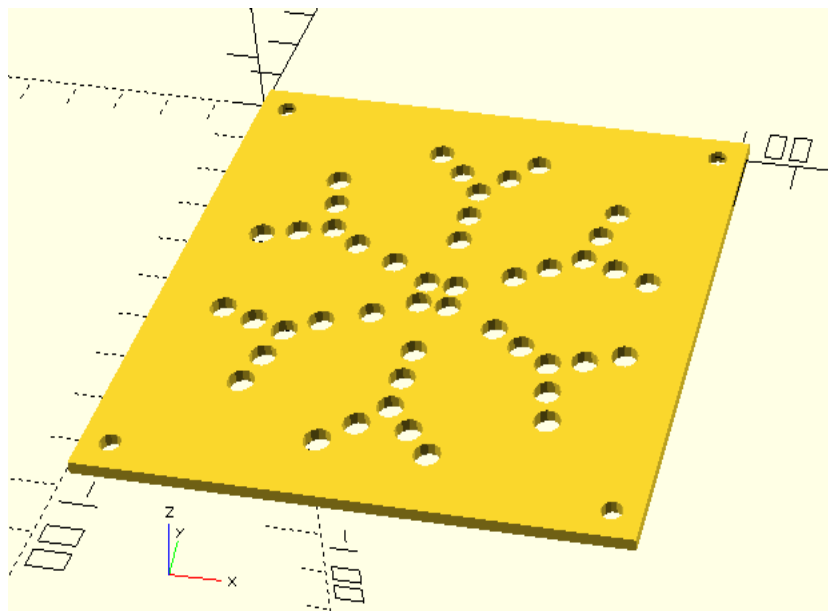
Кућиште за штампану плочу

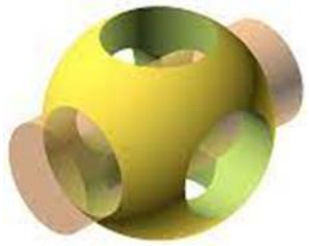
Добијени фајл сада може да се увезе у OpenSCAD коришћењем функције

```
import(putanja_do_fajla/ime_fajla.dxt);
```

```
linear_extrude(height = 2, center = false)
```

```
import("F:/@@@RADNI@@@/3D Printer/Razno/Pahuljica/top_side.dxf");
```



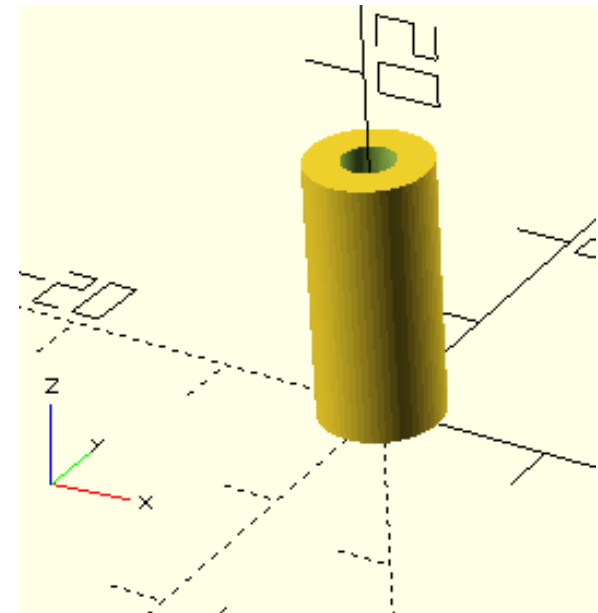


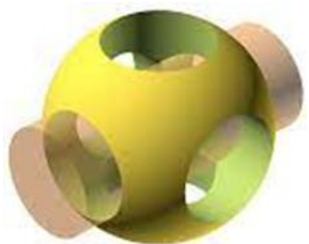
OpenSCAD – Задатак 5

Кућиште за штампану плочу

Штампана плоча се ослања на четири носача цилиндричног облика, који су високи 15 mm, спољашњи полупречник им је 3,5 mm, а унутрашњи 1,5 mm. Ове вредности су изабране произвољно у складу са дебљином шrafoва који се користе. Носачи се могу пројектовати у оквиру модула.

```
module PCB_holder()
{
  difference()
  {
    cylinder($fn = 60, r1 = 3.5, r2 = 3.5, h = 15);
    translate([0, 0, -5])
    cylinder($fn = 60, r1 = 1.5, r2 = 1.5, h = 21);
  }
}
```



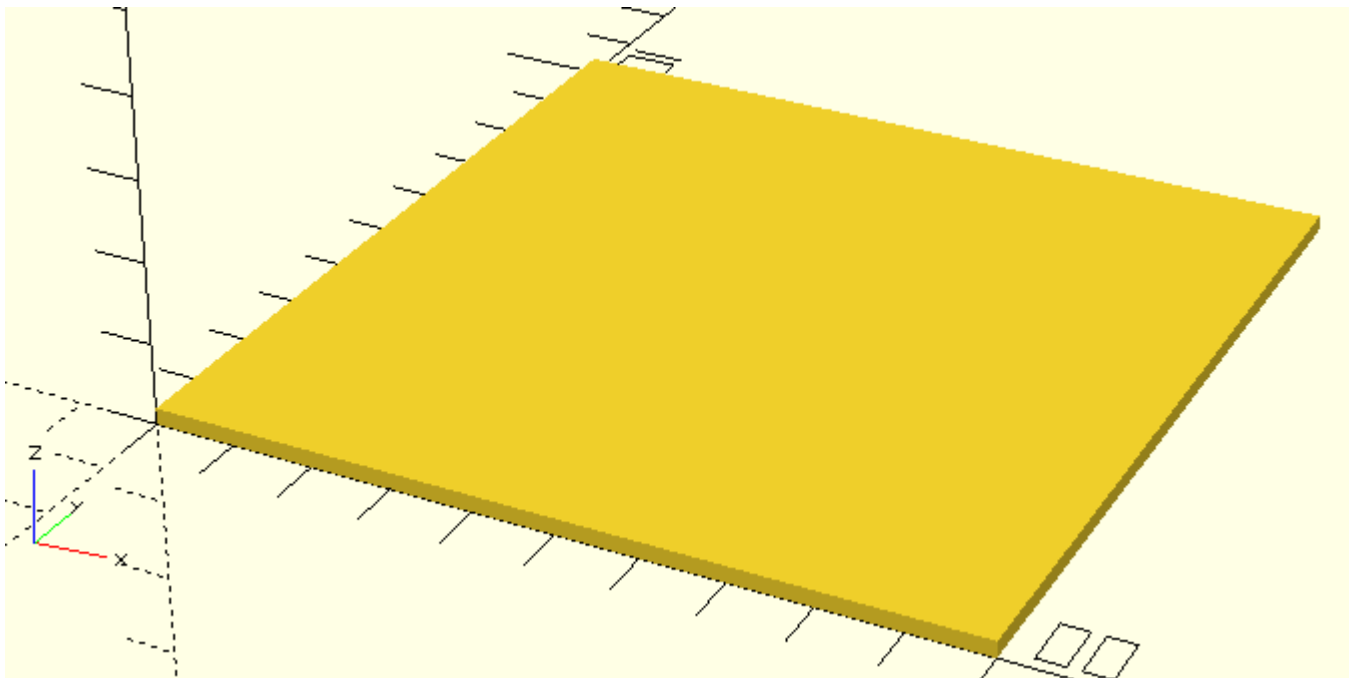


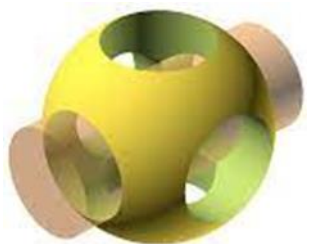
OpenSCAD – Задатак 5

Кућиште за штампану плочу

Основа кућишта је истих димензија као и приказана горња страна и добија се на једноставан начин.

```
cube([100, 100, 2]);
```

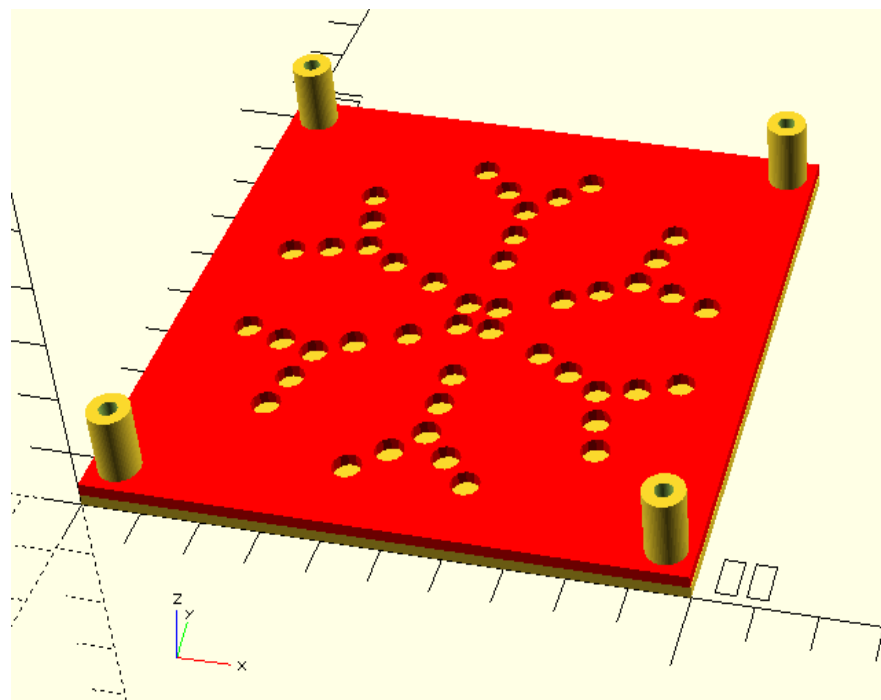


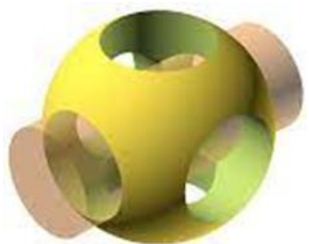


OpenSCAD – Задатак 5

Кућиште за штампану плочу

Након тога треба одредити координате на којима треба поставити носаче штампане плоче. То се може урадити постављањем горње стране на доњу и померањем сваког цилиндра посебно док се не добије преклапање између рупа у цилиндру и горњој страни плоче као на приказаној слици.



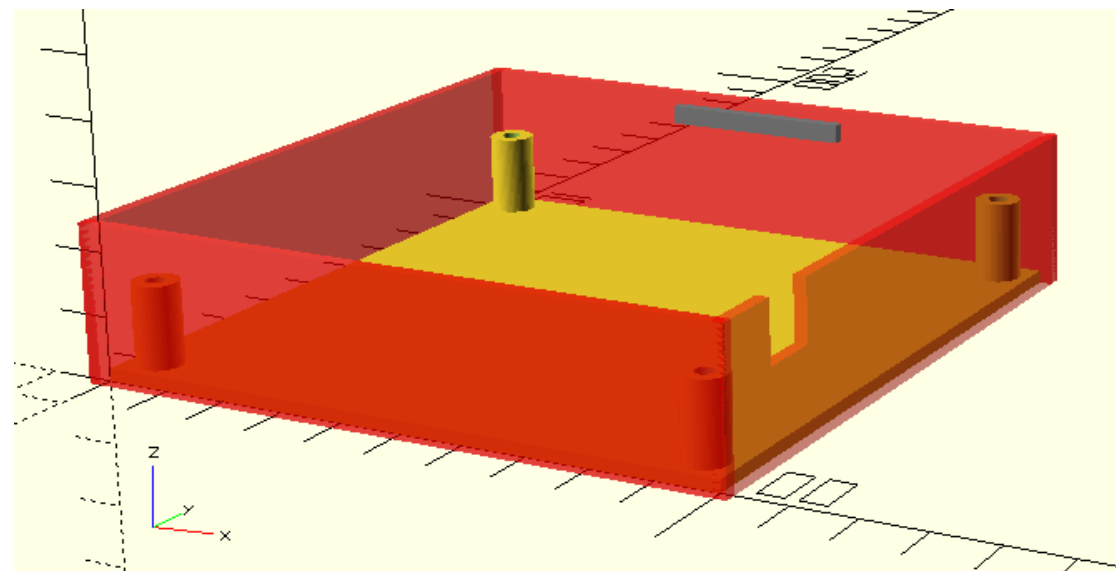


OpenSCAD – Задатак 5

Кућиште за штампану плочу

Након тога треба додати странице кућишта

```
color("Red",0.5)
{
  translate([-2, -2, 0]) //предња
  cube([104, 2, 25]);
  translate([-2, 100, 0]) //задња
  cube([104, 2, 25]);
  translate([-2, -2, 0]) //лева
  cube([2, 104, 25]);
  difference() //десна
  {
    translate([100, -2, 0])
    cube([2, 104, 25]);
    translate([99, 10, 15])
    cube([4, 10, 11]); //отвор за конектор
  }
}
```



На слици се може видети квадар додат на унутрашњи дао задње странице. Идентичан треба поставити и на предњој страници како би се на њих ослањао поклопац.