

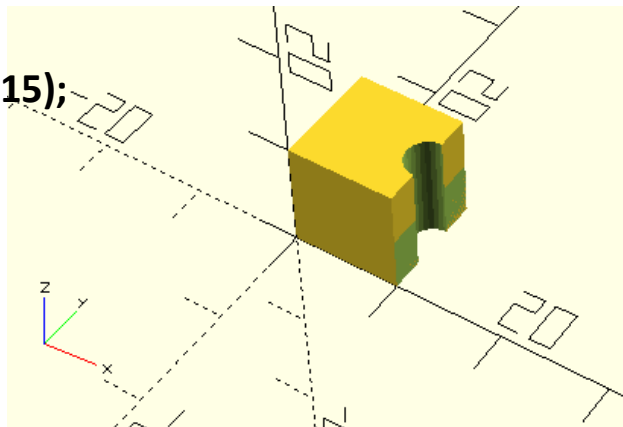
OpenSCAD – Булове операције над објектима

Функција `union()`

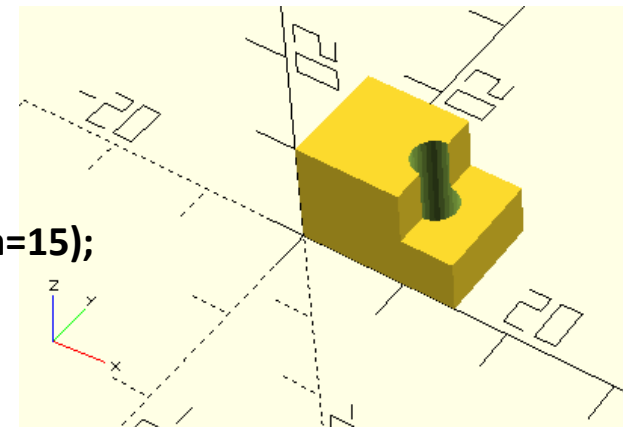
Функцијом `union()` врши се спајање два или више објеката у један. Функција нема аргументе, а унутар тела функције (у оквиру витичастих заграда) наводе се објекти који се спајају.

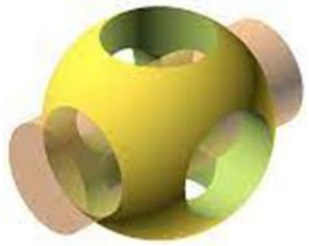
Пример: употреба функције `union()`

```
difference()  
{  
  cube(10);  
  translate([10,0,0])  
  cube([5,10,5]);  
  translate([10,5,-0.1])  
  cylinder($fn=30, r1=2, r2=2, h=15);  
}
```



```
difference()  
{  
  union()  
  {  
    cube(10);  
    translate([10,0,0])  
    cube([5,10,5]);  
  }  
  translate([10,5,-0.1])  
  cylinder($fn=30, r1=2, r2=2, h=15);  
}
```

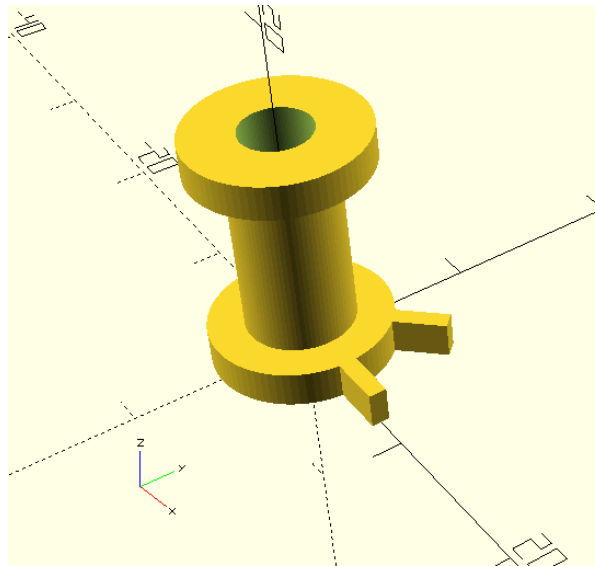


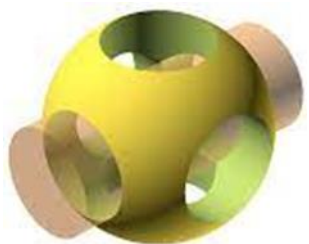


OpenSCAD – Задатак 2

Тело калема

Пројектовати 3Д модел тела цилиндричног калема приказаног на слици. Полупречник цилиндра око кога се формирају намотаји је 3 mm, а дужина 10 mm. Ограничен је са два цилиндра полупречника 5 mm и висине 2 mm. На једном цилиндру се налазе наставци облика квадрата на којима се налазе завршеци намотаја, а угао између њих је 45° . Дужина, ширина и висина ових наставака је 3 mm, 1 mm и 2 mm, респективно. Унутар целог тела калема треба направити шупљину цилиндричног полупречника 2 mm.



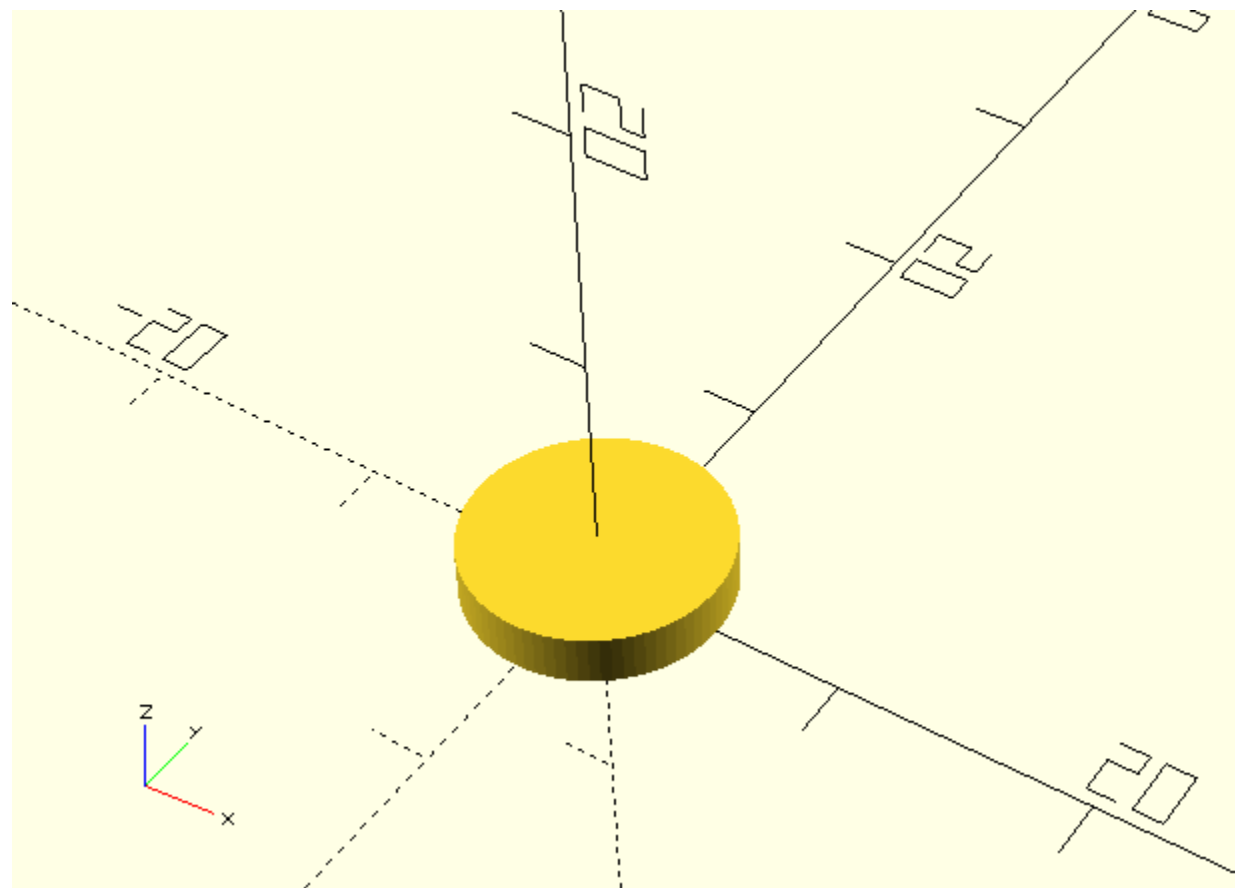


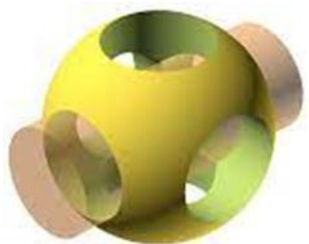
OpenSCAD – Задатак 2

Тело калема

```
$fn=80;
```

```
cylinder(r1 = 5, r2 = 5, h = 2);
```

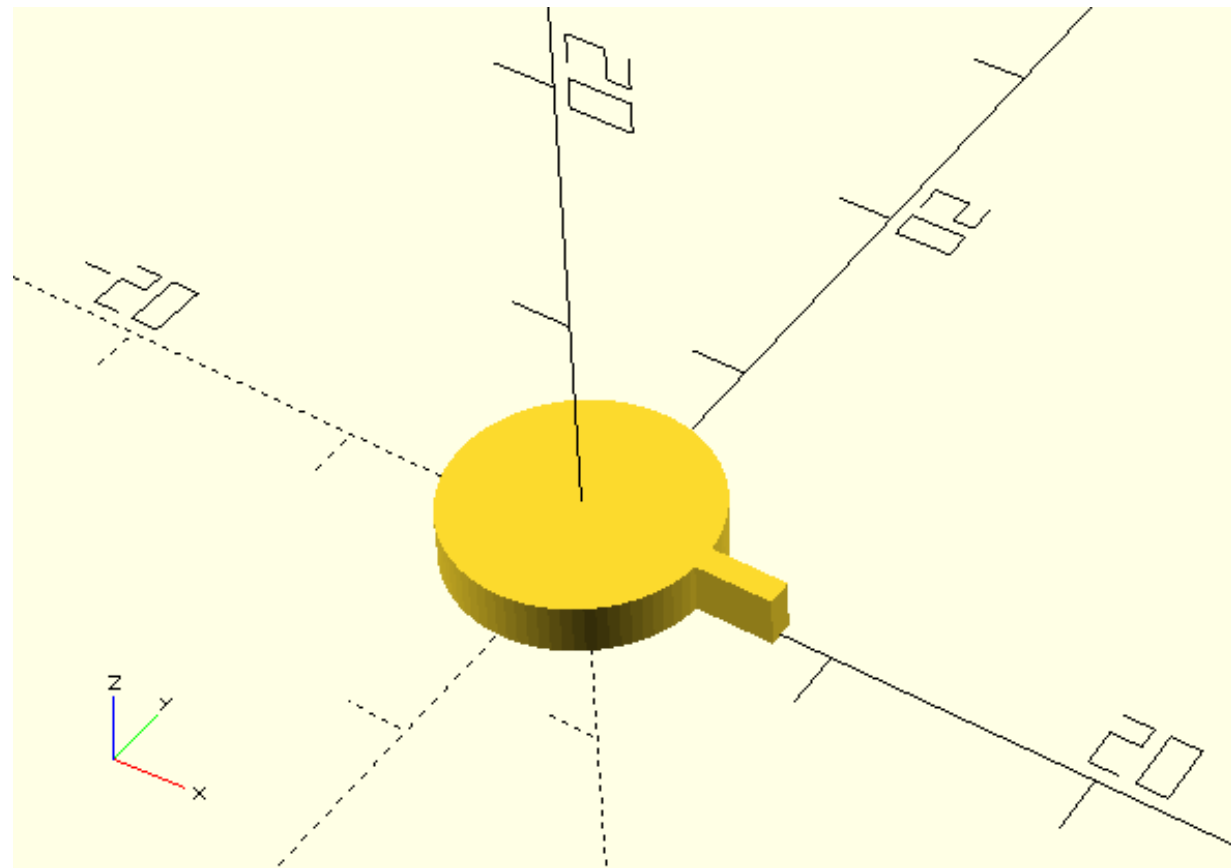


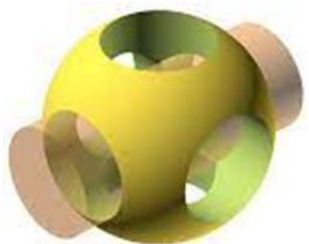


OpenSCAD – Задатак 2

Тело калема

```
$fn=80;  
cylinder(r1 = 5, r2 = 5, h = 2);  
translate([0, -0.5, 0])  
cube([8, 1, 2]);
```

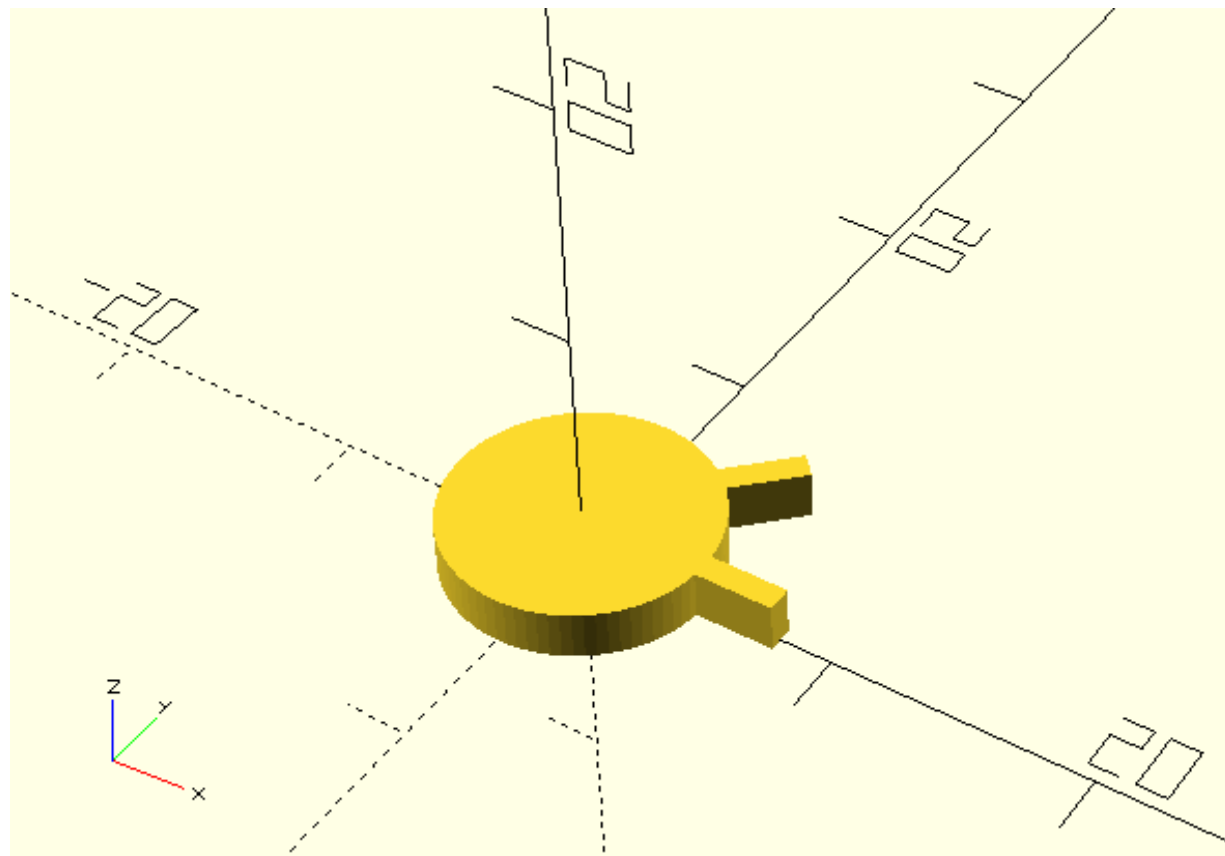


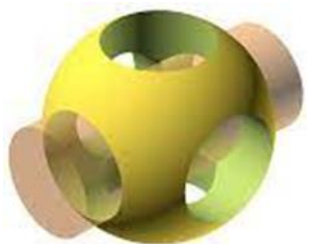


OpenSCAD – Задатак 2

Тело калема

```
$fn=80;  
cylinder(r1 = 5, r2 = 5, h = 2);  
translate([0, -0.5, 0])  
cube([8, 1, 2]);  
rotate([0, 0, 45])  
cube([8, 1, 2]);
```

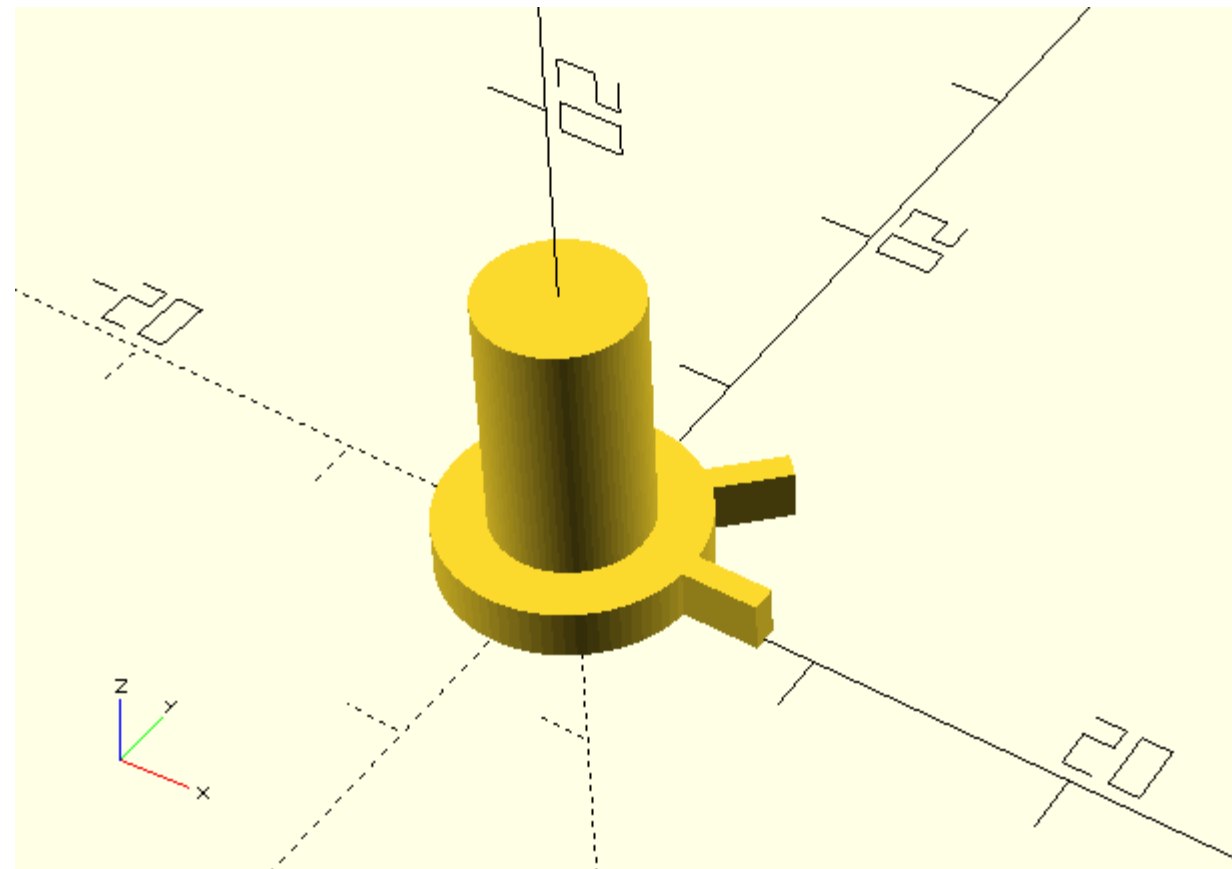


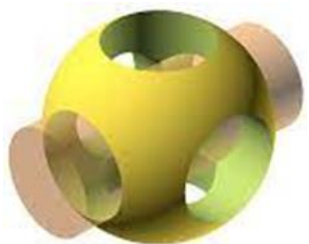


OpenSCAD – Задатак 2

Тело калема

```
$fn=80;  
cylinder(r1 = 5, r2 = 5, h = 2);  
translate([0, -0.5, 0])  
cube([8, 1, 2]);  
rotate([0, 0, 45])  
cube([8, 1, 2]);  
translate([0, 0, 2])  
cylinder(r1 = 3, r2 = 3, h = 10);
```

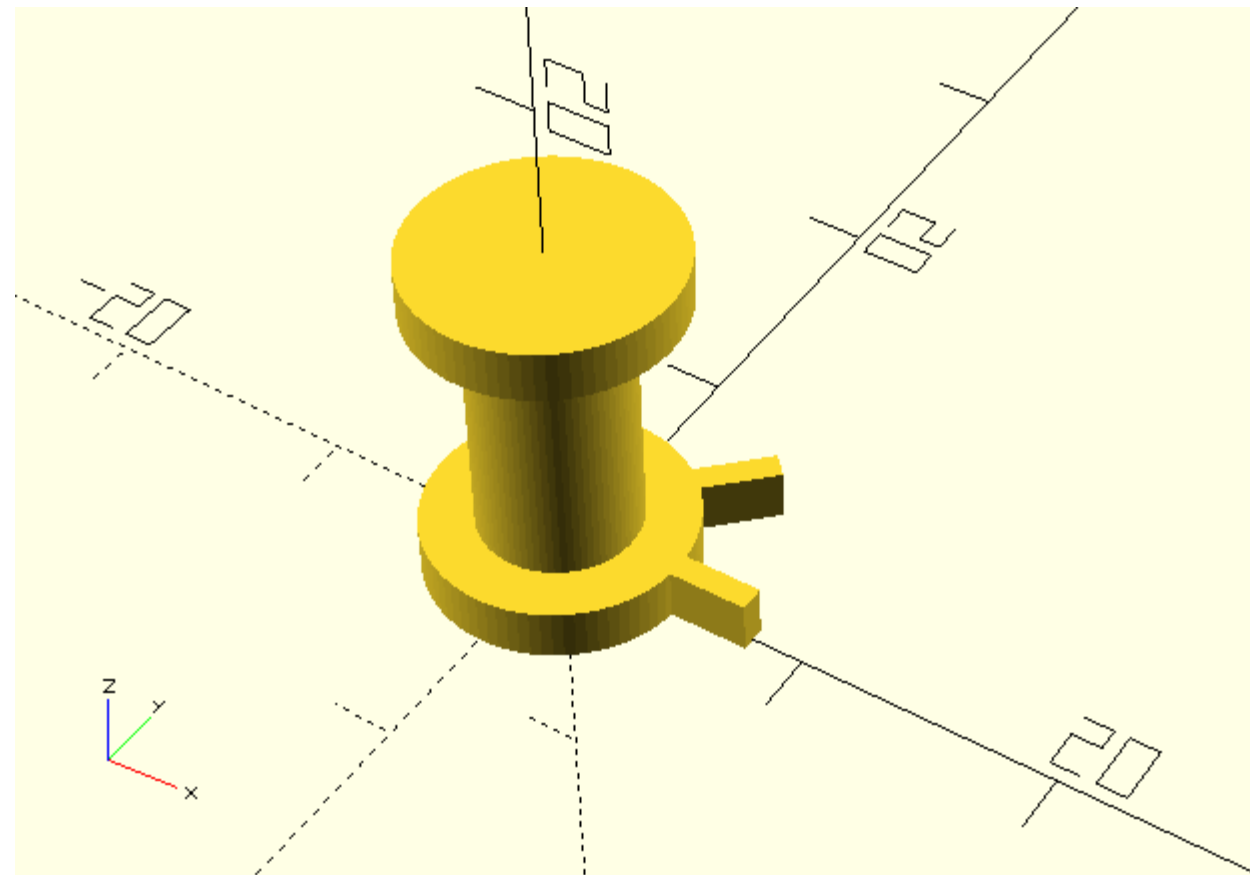


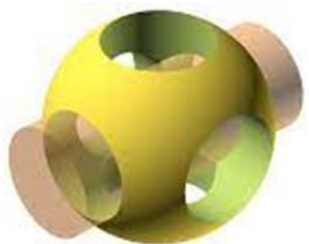


OpenSCAD – Задатак 2

Тело калема

```
$fn=80;  
cylinder(r1 = 5, r2 = 5, h = 2);  
translate([0, -0.5, 0])  
cube([8, 1, 2]);  
rotate([0, 0, 45])  
cube([8, 1, 2]);  
translate([0, 0, 2])  
cylinder(r1 = 3, r2 = 3 , h = 10);  
translate([0, 0, 12])  
cylinder(r1 = 5, r2 = 5, h = 2);
```

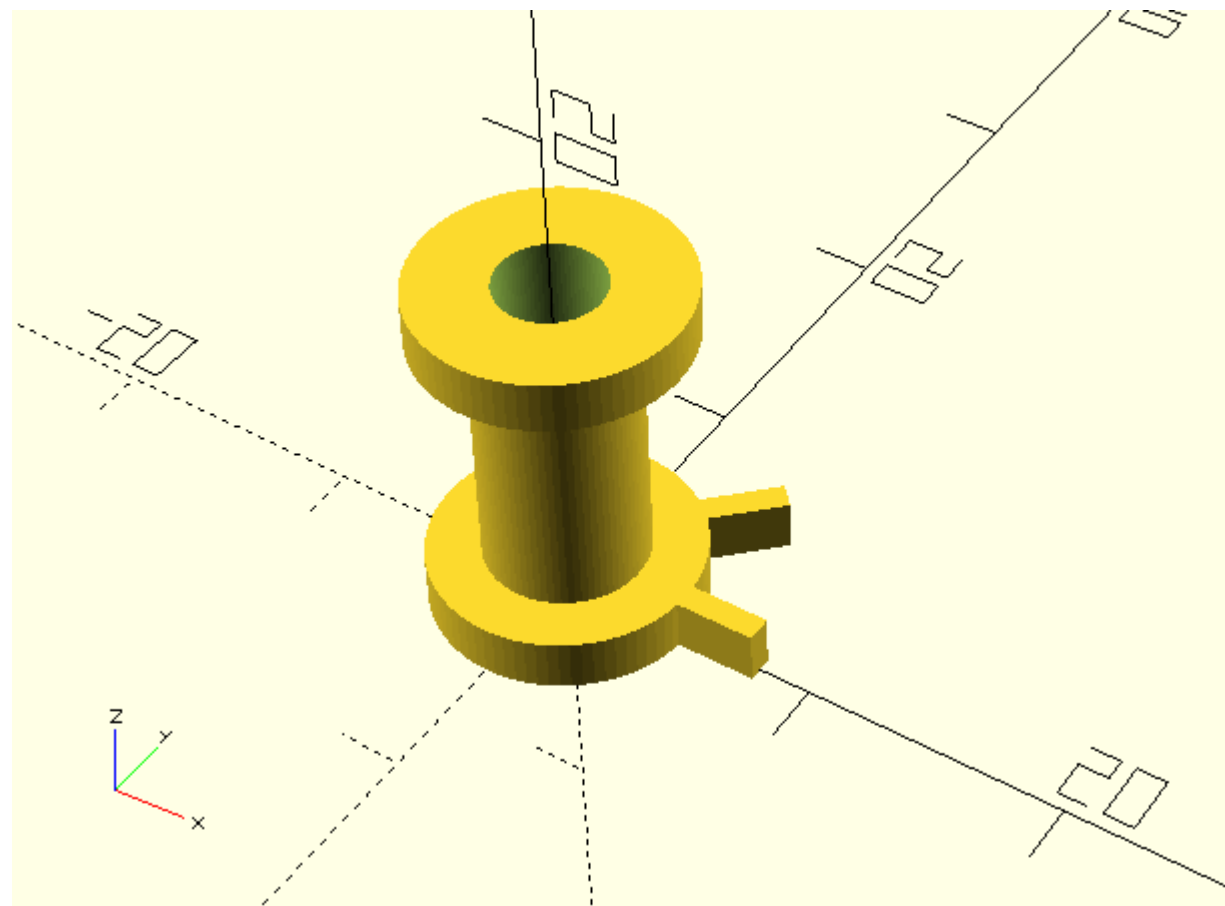


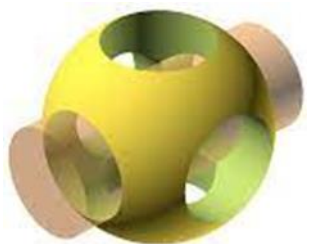


OpenSCAD – Задатак 2

Тело калема

```
difference(  
{  
  union(  
    {  
      $fn=80;  
      cylinder(r1 = 5, r2 = 5, h = 2);  
      translate([0, -0.5, 0])  
      cube([8, 1, 2]);  
      rotate([0, 0, 45])  
      cube([8, 1, 2]);  
      translate([0, 0, 2])  
      cylinder(r1 = 3, r2 = 3, h = 10);  
      translate([0, 0, 12])  
      cylinder(r1 = 5, r2 = 5, h = 2);  
    }  
    translate([0, 0, -1])  
    cylinder(r1 = 2, r2 = 2, h = 16, $fn = 80);  
  }  
}
```





OpenSCAD – Задатак 2

Тело калема

```
difference()
{
  union()
  {
    $fn=80;
    cylinder(r1 = 5, r2 = 5, h = 2);
    translate([0, -0.5, 0])
    cube([8, 1, 2]);
    rotate([0, 0, 45])
    cube([8, 1, 2]);
    translate([0, 0, 2])
    cylinder(r1 = 3, r2 = 3, h = 10);
  }
  translate([0, 0, -1])
  cylinder(r1 = 2, r2 = 2, h = 16, $fn = 80);
}
```

```
$fn=80;
difference()
{
  translate([20, 0, 0])
  cylinder(r1 = 5, r2 = 5, h = 2);
  translate([20, 0, -0.5])
  cylinder(r1 = 2, r2 = 2, h = 3);
}
```

