

Pov-Ray część 4

ver. 1.3

Dziś poznamy dwie kolejne figury: walec i stożek. Są to znane z matematyki figury obrotowe i opisywanie ich pominę ze względów oczywistych. Ale zanim przejdziemy do tych figur powtórzmy sobie poprzednią lekcję.

Walec

Definiujemy go poleceniem "cylinder" a opisujemy następująco:

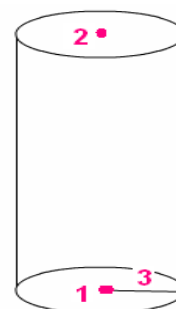
```
cylinder{ <3,-2,0> <3,4,0> 1 texture{Glass}}
```

Jak widać walca definiują trzy parametry:

<3,-2,0> oznacza współrzędne środka podstawy walca (1)

<1,4,0> oznacza współrzędne środka "wieczka" (górnej podstawy) walca (2)

Wartość 1 to promień walca (3)



Stożek

Nasz walec może mieć jednak inny promień podstawy i inny promień wieczka – będzie wyglądał jak wycinek lejka. Tworzymy go poleceniem cone (stożek). Oto przykład:

```
cone{<5,-2,0> 0 <5,4,0> 1 texture{Cork}}
```

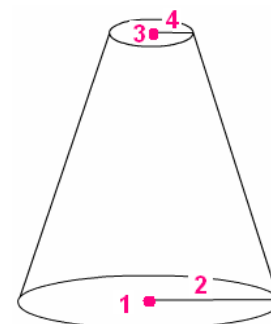
Stożek jest definiowany przez cztery parametry:

<5,-2,0> oznacza współrzędne środka podstawy stożka (1)

Wartość 0 opisuje promień podstawy (2) (Uwaga promień może wynosić 0, wtedy uzyskamy idealny stożek, czyli inaczej niż na rysunku obok)

<5,4,0> oznacza współrzędne środka "wieczka" (górnej podstawy) stożka (3)

Wartość 1 opisuje promień wieczka (4)

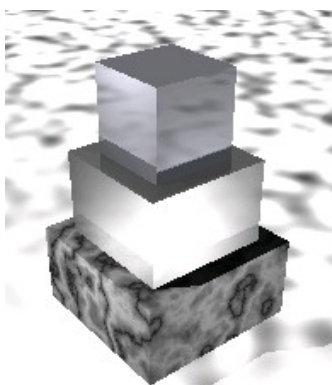


Pov-ray oferuje również tworzenie stożków i walców otwartych, czyli bez podstawy i wieczka. Wystarczy dodać funkcję **open** przed definicją tekstury. Napisałem poniżej kod dla cylindra, ale analogicznie będzie to wyglądało dla stożka.

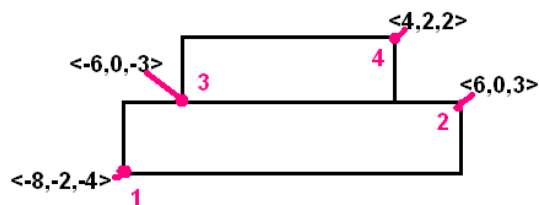
```
cylinder{  
  <0,-2,0>           //środek jednej podstawy  
  <2,2,0>            //środek drugiej podstawy  
  0.5                //promień  
  open               //usunięcie podstaw otwarcie walca  
  texture{Jade}     //przykładowa tekstura  
}
```

Zadanie 1

W ramach powtórzenia poprzedniej lekcji utwórz stos prostopadłościów jak na rysunku poniżej.



Wskazówka:



Zadanie 2

Na powyższym rysunku stwórz „ludzika”: szyję(walec) z głową(kulka) w kapeluszu(stożek) z nosem(stożek), oczami(kulki), uszami(walec) oraz z ustami

Zadanie 3

Dodaj do rysunku z zadania 2, lornetkę przy oczach (walce otwarte z połączeniem z prostopadłościanu) ☺