

## Pythoni laused. Moodulid

Suurem osa funktsioone paikneb moodulites (eraldi failides), mis tuleb põhimooduliga siduda:

**import mooduli\_nimi** - mooduli funktsioone ja konstante saab kasutada kujul mooduli\_nimi.fn()  
**from mooduli\_nimi import \*** - saab kasutada kõiki mooduli funktsioone ilma mooduli nime lisamata  
**from mooduli\_nimi import fn\_nimi** - moodulist saab kasutada ainult funktsiooni fn\_nimi

Vt. ka õpik (<http://rlpa.ttu.ee/python/Python.pdf>) lk. 11-13.

Põhiosa matemaatikafunktsioone asub moodulis **math**.

### Ülesanne: Kopeerida programm Pythoni programmiredaktorisse ja proovida käivitada.

Ristküliku külgede järgi leitakse sama suure pindalaga ringi läbimõõt ning kujundite ümbermõõtude suhe. Pythonis väljastatakse tulemused print-käsu (print-funktsiooni) abil käsuaknasse (*shell*i aknasse).

Funktsiooni **input** (võimaldab programmil küsida andmeid kasutajalt) väljund on tekst, seepärast tuleb arvutuste tegemiseks teisendada väärtus arvukuks.

NB! Arvus on täis- ja murdosa eraldajaks punkt. Koma kasutatakse eraldajana loetelus.

```
import math

print ("Võrdse pindalaga ristkülik ja ring")
a = float (input ("Anna laius => "))      # algandmete sisestamine
b = float (input ("Anna kõrgus => "))    #
S = a * b
P = 2 * (a + b)                          # pindala ja ümbermõõt
d = math.sqrt(4 * S / math.pi)           # läbimõõt
suhe = P / (math.pi * d)
print ("pindala=", S)                   # tulemuste
print ("läbimõõt=", round(d, 3))        # väljastamine
print ("suhe=", round(suhe, 2))         # Shell'i aknasse
```



### Ülesanne:

Eelmises näites asendada **import math** käsuga **from math import \*** ja teha vastavad muudatused tekstis.

Süntaksivigade puhul näitab programmiredaktor probleemset kohta.

Programmi täitmisel ilmnevate vigade kohta antakse info (veateade, rea nr, lause tekst) *shell*i aknas.

### Ülesanne:

Koostada Pythoni programm kõrvaloleva kujundi ümbermõõdu ja pindala arvutamiseks. Mõõtude väärtused küsida kasutajalt.

Tulemusi saab kontrollida alloleva tabeli abil.

jrk	h1	h2	a	b	c	r	P	S
1	3	5	3	1	2,8	1	22,582	10,558
2	5	3	4	2	4	1,5	26,923	10,931
3	8	4	5	1,8	3	2	36,317	32,034
4	10	7	6	0,7	2	2,8	45,828	54,970
5	12	5	7	2,5	5	4,2	53,001	33,582

