## Ülesanne 1

# Klasside realiseerimine

### Klass Point

Klass *Point*  kirjeldab geomeetrilist punkti tasandil ja annab mõned meetodid selle punkti liigutamiseks ja võrdlemiseks teiste punktidega.





### Pythoni klassidefinitsiooni ja UML-is kirjeldatud klassi vahelised seosed



### Meetodi definitsioon Pythonis ja UML-i jadadiagrammina



NB! Sõnumite saatmine iseendale!

### Punkti {x = 42; y = 11} polaarnurga (theta) leidmine (radiaanides)

1. Avada fail *geom.py* IDLE keskkonnas ja importida (klahv *F5)*.
2. Pythoni käsureale kirjutada

>>> p = Point()

>>> p.translate(42, 11)

>>> p.theta()

0.25615138256560344

(infot punkti kohta võib saada ka nii)

>>> print(p)

x: 42.000000

y: 11.000000

rho: 43.416587

theta: 0.256151

NB! Python 2.5. kujul print p.

(Sama asi ühe reaga)

>>> Point(42, 11).theta()

0.25615138256560344

>>> print(Point(42,11))

x: 42.000000

y: 11.000000

rho: 43.416587

theta: 0.256151

NB! Python 2.5. kujul print Point(42, 11).

### Ülesanne

1. Kasutades interaktiivselt klassi *Point* (failist *geom.py*),
2. leida kaugus punktide {x = 10; y = 20} ja {x = -20; y = 60} vahel.
3. leida millistel polaarkoordinaatidel asub punkt, mis saadakse punkti {x=15, y=0} keerutamisel ümber koordinaatide alguspunkti {0,0} π/3 radiaani võrra.

Demonstreerida seda harjutustunnis õppejõule.

Lisainfo Pythoni kohta: <http://www.python.org/doc/Intros.html>

1. Realiseerida klass Point mingis teises OO keeles. Demoda seda vähemalt esimese ülesande poole andmete peal.