

Object georiënteerd programmeren

Huiswerkopdracht met oplossingen

Probleem 1 Vul de methoden van de klasse Line in om coördinaten als een paar tupels te accepteren en de helling (slope) en afstand (distance) van de lijn te retourneren.

```
class Line(object):

    def __init__(self, coor1, coor2):
        self.coor1 = coor1
        self.coor2 = coor2

    def distance(self):
        x1, y1 = self.coor1
        x2, y2 = self.coor2
        return ((x2-x1)**2 + (y2-y1)**2)**0.5

    def slope(self):
        x1, y1 = self.coor1
        x2, y2 = self.coor2
        return (y2-y1)/(x2-x1)

coordinate1 = (3,2)
coordinate2 = (8,10)

li = Line(coordinate1, coordinate2)

li.distance()

9.433981132056603

li.slope()

1.6
```

Probleem 2 Vul de klas in

```
class Cylinder:

    def __init__(self, height=1, radius=1):
        self.height = height
        self.radius = radius

    def volume(self):
        return self.height*3.14*(self.radius)**2
```

```
def surface_area(self):  
    top = 3.14 * (self.radius)**2  
    return (2*top) + (2*3.14*self.radius*self.height)  
  
c = Cylinder(2,3)  
c.volume()  
56.52  
c.surface_area()  
94.2
```