

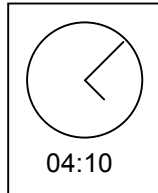
# PRACTICUM 1

## Beginnelen van Programmeren

### oktober 2014

## Opgave

We willen een programma dat een analoge klok tekent. Het resultaat moet er ongeveer zo uitzien:



Voordat het programma deze klok tekent, moet de gebruiker van het programma tussen enkele opties kunnen kiezen (gebruik hiervoor de `input()` methode):

1. systeemtijd of tijdstip gedefinieerd door de gebruiker
2. 24-uren formaat of 12-uren formaat (am/pm)

## Hints

1. Gebruik sectie 2.6 in het handboek als leidraad voor deze opgave.
2. De coördinaten voor begin- en eindpunt van de wijzers:  
 $(o_x, o_y)$  → de oorsprong van de wijzer  
 $(o_x + K \cos \Theta, o_y - K \sin \Theta)$  → het eindpunt van de wijzer (K is de lengte van de wijzer)  
waarbij de hoek  $\Theta$  is  
voor de minutenwijzer:  $(90 - \text{minuten} * 6.0) * \text{PI} / 180$   
voor de uurwijzer:  $(90 - (\text{uren} + \text{minuten} / 60) * 30) * \text{PI} / 180$
3. De systeemtijd kan als volgt worden opgevraagd in Python:  

```
import datetime
uren = datetime.datetime.now().time().hour
minuten = datetime.datetime.now().time().minute
```

## Indienen...

Je stuurt de .py-file (! niet de .pyc-file) per e-mail naar de assistent(en) van jouw reeks! Doe dit

**vóór vrijdag 17 oktober, 18u.**

Veel succes !

Het BVP didactisch team