



In deze les maken we kennis met de voorwaardelijke opdrachten.

Doelen :

- Het gebruik van de opdracht if ... else
- Wat is de syntax voor deze opdracht in Python

In elke programmeertaal is er wel een voorwaardelijke opdracht.

Zo'n opdracht heeft de vorm: als ... dan

Als een bepaalde voorwaarde geldt **dan** moet er iets gebeuren.

Vaak kan er nog een extra regel bij gevoegd worden wat er anders moet gebeuren.

```
if conditie :  
    Instructie A  
else :  
    Instructie B
```

Voorbeeld :

Een autoverhuurbedrijf heeft de volgende aanbieding:

De huurprijs is € 66,- voor de eerste 70 kilometer plus nog € 0,25 voor elke kilometer die extra gereden wordt.

We maken een programma dat om het aantal verreden kilometers vraagt en dan de bijbehorende prijs afdruckt.

Start een nieuw document met daarin een Python programma.

Begin met de vraag naar het aantal kilometers en noem dat k.

De Python opdracht input() geeft altijd een string als uitkomst, maar we willen een getal voor k. Dat kan door het type te wijzigen naar een geheel getal met de functie int(). (We gaan er hierbij vanuit dat het aantal kilometers een geheel getal is)

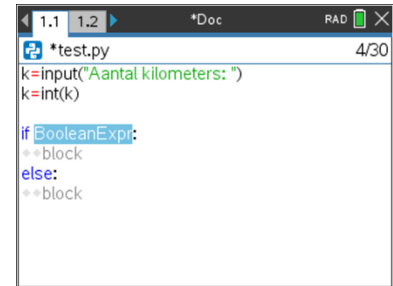
De eerste twee regels van het programma kunnen er nu uitzien zoals hiernaast.

```
k=input("Aantal kilometers: ")  
k=int(k)
```

Tip voor de docent: Als het aantal kilometers ook een kommagetal mag zijn dan kun je in plaats van **int(k)** de functie **float(k)** gebruiken

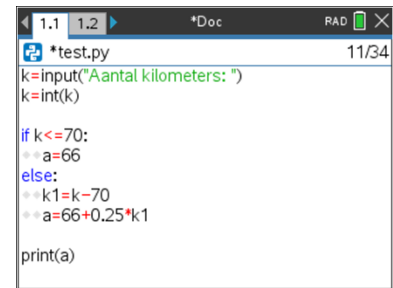
Om het juiste bedrag te berekenen moet eerst bepaald worden of het aantal kilometers meer of minder dan 70 is. Daarvoor kun je de if structuur gebruiken. Die kun je vinden met: Menu > 4 Built-ins > 2 Control > if..else..

In het sjabloon hiernaast komt direct achter if de voorwaarde te staan. In het eerste blok komen de opdrachten die moeten worden uitgevoerd als de voorwaarde geldt. In het tweede blok komen de opdrachten die in het andere geval moeten worden uitgevoerd. Alle opdrachten die in hetzelfde blok zitten moeten met hetzelfde aantal spaties beginnen. Dat is een syntax-eigenschap van Python. Je ziet ook aan het eind van de regel met **if** en die met **else** een dubbele punt. Dit is ook een eigenschap van Python.



```
*test.py 4/30
k=input("Aantal kilometers: ")
k=int(k)
if BooleanExp:
  *block
else:
  *block
```

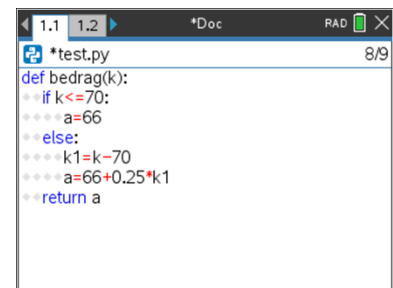
Vul het sjabloon in. Het resultaat van de berekening moet natuurlijk ook nog worden afgedrukt. Met Ctrl+R kun je het programma uitvoeren. Er wordt dan zo nodig een nieuwe shell geopend. Wil je daarna het programma nog een keer uitvoeren, dan kan dat vanuit de shell met opnieuw Ctrl+R.



```
*test.py 11/34
k=input("Aantal kilometers: ")
k=int(k)
if k<=70:
  * a=66
else:
  * k1=k-70
  * a=66+0.25*k1
print(a)
```

Tip voor de docent: Als de cursor aan het begin van de regel staat kun je met de **tab**-toets het juiste aantal spaties inspringen en met **Shift-tab** de spaties weer weghalen.

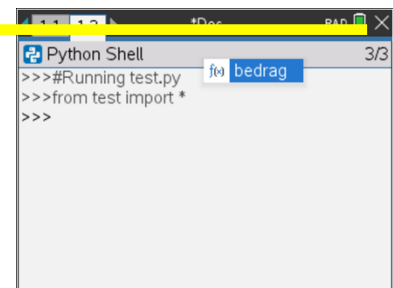
In plaats van de inputopdracht kun je het programma ook uitvoeren als een functie. Hiernaast is dat gedaan. De functie heeft de naam "bedrag" gekregen. Let goed op de syntax: Het functieblok springt twee spaties in terwijl de andere blokken twee extra spaties moeten inspringen.



```
*test.py 8/9
def bedrag(k):
  * if k<=70:
  * * a=66
  * else:
  * * k1=k-70
  * * a=66+0.25*k1
  * return a
```

Als je dit programma uitvoert gebeurt er op het eerste gezicht niets. Maar als je nu op de **var** toets drukt (of Menu > Variables > 1 Vars: Last Run Program), dan zie je de functie staan en kun je hem selecteren.

Als je nu een waarde invult krijg je de berekende prijs.



```
Python Shell 3/3
>>>#Running test.py
>>>from test import *
>>>
```



Tip voor de docent: Je hoeft niet het menu te gebruiken. De opdrachten kun je ook gewoon intypen.
In de software kun je in plaats van de var toets Ctrl+L gebruiken.
