

In deze tweede les van Unit 3, leer je over **If...Then...EndIf** opdrachten.

**Doelen:**

- De structuur **If...Then...EndIf** verkennen
- Samengestelde voorwaarden maken met relationele en logische bewerkingen
- Een programma schrijven dat gebieden van het coördinatenstelsel onderzoekt en daarin de structuur **If...Then...EndIf** gebruiken.

Zoals je kunt zien op de schermafbeelding rechts, worden er vier verschillende soorten sjablonen voor **If** –opdrachten aangeboden in TI-Nspire™ CX. Zij worden gebruikt om voorwaardelijke opdrachten te verwerken. Dit wordt soms ‘aftakken’ (branching) in een programma genoemd omdat de computer een van de verschillende routes door het programma kan volgen.

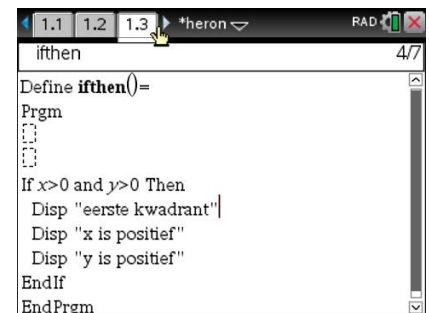
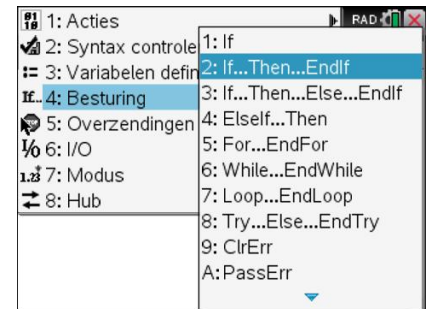
Het is aan te raden om deze structuren uit het menu te selecteren omdat alle noodzakelijke onderdelen dan zullen worden ingevoegd in het programma op de juiste plekken. Je gaat dan terug en hoeft alleen maar de ‘lege plekken’ in te vullen.

De afbeelding rechts laat het tussenresultaat zien van het selecteren van **2: If...Then...EndIf** uit het menu Besturing. De volgende taak is om de voorwaarde in de vullen (tussen **If** en **Then**) en de actie (tussen **If** en **EndIf**).

We gaan een programma schrijven dat de gebruiker waarden laat invoeren voor de variabelen **x** en **y**, vervolgens bepaalt in welk kwadrant het punt **(x,y)** ligt en tenslotte de tekens voor de coördinaten in dat kwadrant vastlegt.

Het eerste (onvolledige) deel van het programma zie je hier rechts  
Boven de opdracht **If** moet je nog twee **Request**-opdrachten toevoegen (een voor **x** en een voor **y**). Daarna kan je de **If...EndIf** structuur kopiëren, plakken en bewerken voor de andere drie kwadranten.

*Denk eraan om het sleutelwoord ‘and’ van de omliggende tekst te scheiden met spaties.*





Kopieer en plak de programmacode die je opnieuw wilt gebruiken en aanpassen voor de actuele voorwaarde. Test je programma met een groot aantal verschillende waarden voor  $x$  en  $y$ . (*Zijn er waarden die niet het gewenste resultaat opleveren? Hoe ga je eventuele problemen oplossen?*)

### Selecteren, kopiëren en plakken op TI-Nspire™ CX

Selecteer tekst door de SHIFT-toets ingedrukt te houden terwijl je met de pijltje over de tekst beweegt.

Gebruik dan **ctrl-C** en **ctrl-V** om te kopiëren en te plakken.



**Tech Tip:** Op de TI-Nspire™ App voor de iPad gebruik je 'tik en houd vast' om tekst te selecteren en versleep je de uiteinden om alle gewenste tekst te markeren. Kies *Kopiëren* en gebruik vervolgens 'tik en houd vast' en selecteer *Plakken*.

Vergeet niet om je bestand op te slaan zodat je programma wordt opgeslagen. Het volledige programma (de code) zie je hieronder:

```

Define ifthen()=
Prgm
Request "x=",x
Request "y=",y
If x>0 and y>0 Then
  Disp "kwadrant I"
  Disp "x is positief"
  Disp "y is positief"
EndIf
If x<0 and y>0 Then
  Disp " kwadrant II"
  Disp "x is negatief"
  Disp "y is positief"
EndIf
If x<0 and y<0 Then
  Disp " kwadrant III"
  Disp "x is negatief"
  Disp "y is negatief"
EndIf
If x>0 and y<0 Then
  Disp " kwadrant IV"
  Disp "x is positief"
  Disp "y is negatief"
EndIf
EndPrgm

```

**Docenten Tip:** Het programma *ifthen( )* toont geen resultaten wanneer  $x$  of  $y$  nul zijn. Stel voor om opdrachten toe te voegen die aangeven dat het punt  $(x,y)$  op de  $x$ -as, de  $y$ -as of de oorsprong ligt.