



In de eerste les van module 2 leer je over de opdracht

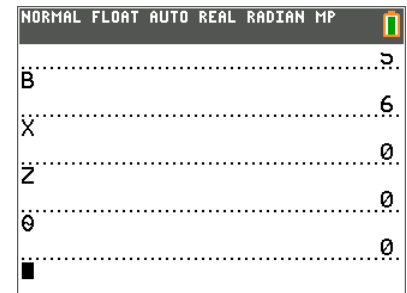
Prompt waarmee je jouw programma's interactief kunt maken door variabelen te gebruiken om getallen in op te slaan, resultaten van wiskundige uitdrukkingen uit te werken en op te slaan en de opdrachten **Disp** en **Output** te gebruiken om de resultaten van opgeslagen berekeningen te laten zien.

Doelen:

- De TI Basic opdracht **Prompt** gebruiken om een waarde toe te kennen aan een variabele.
- Het verschil kennen tussen wiskundige variabelen en computervariabelen.
- Berekeningen uitvoeren binnen **Disp**-opdrachten.
- **Output** opdrachten gebruiken om betekenisvolle, leesbare resultaten te produceren.

Reële variabelen

- De TI-84 Plus heeft 27 ingebouwde variabelen die gebruikt worden om getalwaarden in op te slaan.
- De waarden kunnen *reële* (decimale) getallen of *complexe* getallen zijn.
- De namen van de variabelen zijn de letters **A** tot en met **Z** en de letter **θ** ('theta').
- Alle variabelen bevatten een waarde, als er geen waarde is toegekend dan is de standaardwaarde 0 (nul).
- De waarden blijven bewaard ook als de rekenmachine is uitgeschakeld.
- Als het RAM opnieuw wordt ingesteld (reset) dan worden alle waarden op 0 gezet.
- Het beginscherm (HOME) rechts, toont variabelen (aan de linkerkant) en hun *huidige* waarden (aan de rechterkant). Jouw scherm kan er anders uitzien.



Docenten Tip: Er zijn veel soorten variabelen in een TI-84 Plus. Hierbij horen onder andere reële en complexe lijsten, matrices, Y-vars (die grafieken van alle soorten functies tekenen), programma's, apps (toepassingen), appvars, strings (tekenreeksen), afbeeldingen (PICs) en op de TI-84 Plus CE, achtergrondafbeeldingen. In deze les gaat het alleen over *reële* variabelen (waarin ook *complexe* waarden kunnen worden opgeslagen). Kijk, voor een lijst met alle typen variabelen in het Mem Mgmt/Del gedeelte van het menu \leftarrow .

De opdracht Prompt

- De opdracht **Prompt** wordt gevolgd door een of meer namen van variabelen die de gebruiker vragen om een waarde in te voeren voor een variabele.
- De opdracht heet '**Prompt**' omdat, wanneer je het programma uitvoert, de opdracht de naam van de variabele laat zien met een vraagteken.





10 minuten programmeren

TI-84 PLUS SERIE

Programmeren met Prompt

1. Start een nieuw programma.
2. Gebruik de opdracht **Prompt**, die je vindt in het menu I/O van **p**, als eerste opdracht van het programma.
3. Typ na de opdracht **Prompt** de naam van de variabele die je in dit programma wilt gebruiken. Wij gebruiken de letter **A**.
4. Gebruik de opdracht **Disp** om het kwadraat van A (**A²**) weer te geven ; typ **A** en druk vervolgens op de toets x^2 .
5. Sluit de editor en voer het programma uit.
6. Typ na de prompt "A=?" een willekeurig getal.
7. Het programma toont het kwadraat van dat getal en eindigt dan.

Meerdere waarden invoeren met Prompt

1. Bewerk het programma dat hierboven staat.
2. Voeg **B** toe aan de opdracht **Prompt**.
3. Verander de opdracht **Disp** zodat deze de som **A+B** weergeeft.
4. Voer het programma opnieuw uit.

Merk op dat er twee prompts? zijn. De opdracht **Prompt** vraagt een waarde voor elke variabele afzonderlijk.

Dit is een erg eenvoudig, efficiënt programma waarvoor maar twee opdrachten nodig zijn, maar die twee opdrachten doen een heleboel werk!

Output(gebruiken in plaats van Disp

Herinner je dat je de uitvoer van een programma kunt verbeteren met behulp van **Output(** in plaats van **Disp** om de oorspronkelijk ingevoerde waarden *en* de resultaten *met de juiste labels* weer te geven. Zet hiervoor alleen de berekening op de juiste manier in de output-opdracht. Probeer het maar.

Voorbeeld: **Output(5,7,A+B)** toont de waarde van A+B op regel 5 beginnend in kolom 7.

MODULE 2: OEFENBLAD 1

DOCENTENHANDLEIDING

```
NORM DRIJF AUTO REEEL RAD HN
PROGRAM:U2SB1
:Prompt A
:Disp A^2
:█
```

```
NORM DRIJF AUTO REEEL RAD HN
PrmU2SB1
A=?13
.....169
.....Klaar.
█
```

```
NORM DRIJF AUTO REEEL RAD HN
PROGRAM:U2SB1
:Prompt A,B
:Disp A+B
:█
```

```
NORM DRIJF AUTO REEEL RAD HN
PrmU2SB1
A=?13
.....169
.....Klaar.
PrmU2SB1
A=?5
B=?6
.....11
.....Klaar.
█
```

```
NORMAL FLOAT AUTO a+b RADIAN MP
PrmSDPQ
A=?13
B=?7█
```



10 minuten programmeren

TI-84 PLUS SERIE

- Rechts ziet u twee schermen van een programma in het Engels dat wordt uitgevoerd, het ene toont het **Prompt** gedeelte en het andere toont het andere het gedeelte met **Output**. Kun jij dit beter?
- Denk eraan om de opdrachten **Pause** en **ClrHome** op het juiste moment te gebruiken in het programma om het scherm netjes te houden.

Je kunt niet twee dingen als uitvoer krijgen met één **Output**-opdracht. De melding "SUM=" en de som **A+B** moeten uitvoer zijn van verschillende opdrachten. De positie op het scherm is belangrijk!

Opmerking: Je vindt de "=" ('het is-gelijk teken) in het menu Test (m).

MODULE 2: OEFENBLAD 1

DOCENTENHANDLEIDING

```
NORMAL FLOAT AUTO a+b $\bar{c}$  RADIAN MP
A=13
B=7
SUM=20
```



Docenten Tip: Stel de leerling voor om ook andere wiskundige uitdrukkingen te proberen in de opdracht **Disp**. We gaan later in de ze module in op het opslaan (toekennen) van waarden aan variabelen (zie Module 2, Skill Builder 3).

Bedenk dat het scherm (zonder kleur) van de TI-84 Plus 16 tekens per regel en 8 regels heeft, dus de keuze van de uitvoerposities kan verschillen. De schermen van de TI-84 Plus C en CE (kleur) hebben 26 tekens per regel en 10 regels.