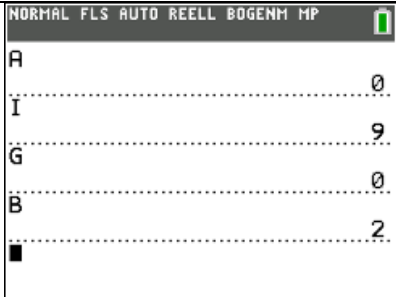





Lektion 2: Variablen und Terme	Übung 1: Variablenwerte eingeben
<p>In dieser ersten Einheit der Lektion 2 geht es um den Befehl Prompt, mit dem man Daten eingeben und sie einer Variablen zuweisen kann. Diese Daten können dann weiter mathematisch ausgewertet und wiederum in Variablen gespeichert werden. Mit den Befehlen Disp und Output werden dann die Inhalte dieser Variablen ausgegeben.</p>	<p>Lernziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwendung des TI Basic - Befehls Prompt, um einer Variablen einen Wert zuzuweisen. • Der Unterschied zwischen mathematischen und Computer-Variablen. • Berechnungen innerhalb des Befehls Disp durchführen. • Verwendung des Befehls Output, um aussagekräftige und gut lesbare Ergebnisse zu erzielen.
<p>Reelle Variablen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der TI-84 Plus hat 27 eingebaute Variablen, um numerische Werte zu speichern. • Die Werte können <i>reelle</i> Zahlen (Dezimalzahlen) oder <i>komplexe</i> Zahlen sein. • Sie werden mit den Buchstaben von A bis Z sowie dem Buchstaben θ (Theta) bezeichnet. • Alle Variablen haben <i>stets</i> einen Wert; dieser Wert ist zunächst für alle 0. • Die Werte bleiben aber erhalten, selbst wenn der Taschenrechner ausgeschaltet wird! • Wird der Speicher (RAM) zurückgesetzt, werden auch alle Variablen wieder auf 0 gesetzt. • Der abgebildete HOME-Bildschirm zeigt einige Variablen auf der linken Seite und ihren momentanen Wert, der natürlich auf jedem Taschenrechner anders ist. 	 <p>The screenshot shows the TI-84 Plus HOME screen with the following variable values: A=0, I=9, G=0, B=2. The screen title is 'NORMAL FLS AUTO REELL BOGENM MP'.</p>
<p>Hinweis: Es gibt mehrere Typen von Variablen in einem TI-84 Plus, z.B. reelle und komplexe Zahlen, Listen, Matrizen, y-Variablen (die Funktionen des Graphik-Editors), Programme, Apps, AppVars, Strings, Bilder (PICs) und auf dem TI-84 Plus CE-T auch Hintergrundbilder. Man findet sie alle im Menü [MEM] im Bereich Speicherverw./Löschen. In dieser Lektion werden jedoch nur reelle Variablen verwendet.</p>	
<p>Der Befehl Prompt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Befehl Prompt wird gefolgt von einem oder mehreren Variablennamen, die durch Komma getrennt sind. • Er heißt 'Prompt', weil er den Namen der Variablen, gefolgt von einem Fragezeichen, anzeigt und solange das Programm anhält, bis eine Eingabe gemacht wurde. 	 <p>The screenshot shows a TI-84 Plus program screen with the title 'PRgmVARI1' and the prompt 'A=?' followed by a cursor.</p>



Verwendung von Prompt

1. Zunächst muss ein neues Programm angelegt werden.
2. Als erstes soll ein **Prompt** - Befehl eingegeben werden. Er befindet sich im **PRGM** E/A-Menü.
3. An **Prompt** schließt sich der Name der Variablen an, die im Programm verwendet werden soll. Im Beispiel heißt sie **A**.
4. Mit dem Befehl **Disp** soll nun **A²** dargestellt werden. Dazu ergänzt man das **A** mit der Taste **x²**.
5. Nun kann man den Editor verlassen und das Programm starten.
6. Gibt man nach der Anzeige "A=?" irgendeine Zahl ein, so zeigt das Display das Quadrat dieser Zahl und endet dann.

```
NORMAL FLS AUTO REELL BOGENM MP
PROGRAM:VARI1
:Prompt A
:Disp A^2
:█
```

```
NORMAL FLS AUTO REELL BOGENM MP
PRgmVARI1
A=?13
169
-----
Fertig
```

Mehrere Werte mit Prompt eingeben

1. Es wird das vorhandene Programm verwendet.
2. Der Befehl **Prompt** wird um **,B** ergänzt.
3. Der Befehl **Disp** wird so verändert, dass er die Summe **A+B** anzeigt.

```
NORMAL FLS AUTO REELL BOGENM MP
PROGRAM:VARI1
:Prompt A,B
:Disp A+B
:
```

Startet man nun das Programm, erhält man zwei Prompts. Der Befehl **Prompt** fragt getrennt nach der Eingabe für die zwei Variablen und zeigt dann die Summe an.

```
NORMAL FLS AUTO REELL BOGENM MP
PRgmVARI1
A=?5
B=?6
11
-----
Fertig
```

Verwendung von Output(anstelle von Disp

Wie gezeigt wurde lässt sich mit **Output(** besser als mit **Disp** die Ausgabe eines Programmes gestalten. Im Beispiel kann man die Eingaben und auch die Ausgabe damit gestalten.

Beispiel: **Output(5,7,A+B)** zeigt den Wert von A+B in Zeile 5 ab Spalte 7.

```
NORMAL FLS AUTO REELL BOGENM MP
PRgmVARI1
A=?13
B=?7█
```



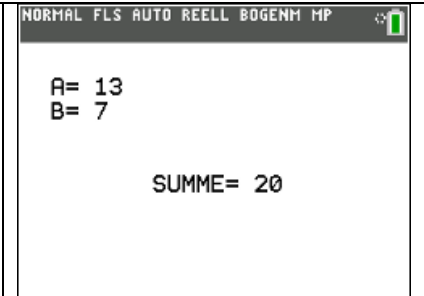
10 Minuten Coding

TI-84 PLUS FAMILIE

LEKTION 2: ÜBUNG 1

LEHRERINFORMATION

- Die beiden Bilder zeigen einmal einen Programmlauf im ersten Teil, bei dem die Daten mit **Prompt** eingegeben werden, dann den zweiten Teil mit der Ausgabe über **Output**. Dabei darf man natürlich **Pause** und **CirHome** an den richtigen Stellen im Programm nicht vergessen, um das Display frei von störenden Zeichen zu halten.
- Man kann keine zwei Texte *zugleich* mit einem **Output** – Befehl darstellen. Für den Text „SUMME=“ und die Summe **A+B** müssen zwei Output-Befehle verwendet werden, wobei es natürlich auf die richtige Position auf dem Display ankommt!
- Hinweis: Das Gleichheitszeichen “=” findet man im Menü Test ($\boxed{2nd}$ \boxed{MATH}).



Hinweis:

- Man kann auch andere Terme im Befehl **Disp** ausprobieren. Das Abspeichern in Variablen wird in Übung 3 behandelt.
- Der TI-84 Plus hat 16 Spalten und 8 Zeilen, der TI-84 Plus CE-T hat 26 Spalten und 10 Zeilen, was man bei den Output-Befehlen beachten muss.