
Programmieren mit dem TI-84+
Übungen

Aufgabe 1.1

Ist der Programmname gültig?

- (a) PYTHAGORA
- (b) PROGRAM
- (c) PROG-1
- (d) 4YOU
- (e) X
- (f) ABC2

Aufgabe 1.2

Schreibe das folgende Program mit dem Namen CONCAT:

```
:Input "A: ",Str1  
:Input "B: ",Str2  
:Disp Str1+Str2
```

Die Variablen `Str1` und `Str2` befinden sich im Menü `vars` unter `VARS/String...`

Welche Wirkung hat hier der Operator `+`?

Aufgabe 2.1

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:1→X  
:3*X+1→X  
:X/2→X  
:Disp X
```

Aufgabe 2.2

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:5→X  
:2*X→X  
:X+7→X  
:Disp X
```

Aufgabe 2.3

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:5→X  
:X+7→X  
:2*X→X  
:Disp X
```

Aufgabe 2.4

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:7→A  
:9→B  
:A→C  
:B→A  
:C→B  
:Disp B
```

Aufgabe 2.5

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:7→A  
:9→B  
:A+B→C  
:B+C→A  
:C+A→B  
:Disp B
```

Aufgabe 2.6

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:7→A  
:9→B  
:A+B→C  
:B+C→A  
:C+A→B  
:Disp B
```

Aufgabe 2.7

Schreibe ein Programm mit dem Namen MITTEL3 das den Benutzer nach drei Zahlen A , B , C fragt, daraus das arithmetische Mittel der drei Zahlen berechnet und anschliessend auf dem Bildschirm ausgibt.

Aufgabe 2.8

Schreibe ein Programm RING, das den Benutzer nach den Längen ein beiden Radien r_1 und r_2 eines Kreisrings fragt, daraus den Flächeninhalt des Kreisrings berechnet und diese Zahl ausgibt.

Aufgabe 2.9

Schreibe ein Programm KUGEL, das den Benutzer nach dem Radius einer Kugel fragt, daraus deren Oberflächeninhalt und Volumen berechnet und diese beiden Werte ausgibt.

Aufgabe 2.10

Schreibe ein Programm SEGMENT, das den Benutzer nach dem Radius r und dem Winkel φ eines Kreissegments fragt. Mit Hilfe der Formel

$$A = r^2 \left(\frac{\pi \cdot \varphi}{360^\circ} - \frac{\sin \varphi}{2} \right)$$

ist der Flächeninhalt des Kreissegments zu berechnen und das Resultat auf dem Bildschirm auszugeben.

Achtung: Das Ergebnis ist nur dann korrekt, wenn der TI-84+ im MODE-Menü auf DEGREE eingestellt ist.

Aufgabe 3.1

Bestimme die Wahrheitswerte ($w=1$ oder $f=0$) der folgenden Vergleichsausdrücke.

- (a) $5 \leq 5$
- (b) $7 \neq 7$
- (c) $5 = -5$
- (d) $5^{-2} > 6^{-2}$
- (e) $(-1)^3 = -1^3$
- (f) $2^4 < 4^2$

Aufgabe 3.2

Bestimme den Wahrheitswerte der folgenden Ausdrücke.

- (a) $(4 < 5) \text{ xor } (7 < 3)$
- (b) $(4 < 5) \text{ and } (7 < 3)$
- (c) $(4 < 5) \text{ or } (7 < 3)$
- (d) $(4 < 5) \text{ and not}(7 < 3)$
- (e) $(4 - 5) \text{ xor } (5 - 4)$
- (f) $(4 * 3 - 2 * 6) \text{ or } (2 * 2 - 1 * 4)$

Aufgabe 3.3

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:7→A  
:5→B  
:If (A+B>10)  
:Then  
:A+B→A  
:End  
:A*B→A  
:Disp A
```

Aufgabe 3.4

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:2→A  
:3→B  
:If (A*B>10)  
:Then  
:A+B→C  
:Else  
:A-B→C  
:End  
:Disp C
```

Aufgabe 4.1

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:For(I,1,3,1)  
:Disp I  
:End
```

Aufgabe 4.2

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:For(J,1,8,3)  
:Disp J  
:End
```

Aufgabe 4.3

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:0→S  
:For(K,1,4,1)  
:S+K→S  
:End  
:Disp S
```

Aufgabe 4.4

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:1→A  
:While A≤5  
:Disp A  
:A+1→A  
:End
```

Aufgabe 4.5

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:1→A  
:While A≤5  
:A+1→A  
:Disp A  
:End
```

Aufgabe 4.6

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:1→A  
:While A≤5  
:A+1→A  
:End  
:Disp A
```

Aufgabe 4.7

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:0→S  
:1→B  
:While B≤7  
:S+B→S  
:B+1→B  
:End  
:Disp S
```

Aufgabe 4.8

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:1→A  
:While A≤3  
:Disp A  
:End
```

Aufgabe 4.9

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:1→A  
:While A≤3  
:A-1→A  
:End  
:Disp A
```

Aufgabe 4.10

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:2→K  
:For(J,1,4,1)  
:K+1→K  
:End  
:Disp K
```

Aufgabe 4.11

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:2→K  
:For(J,2,9,3)  
:K+J→K  
:End  
:Disp K
```

Aufgabe 4.12

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:0→K  
:While K<10  
:K+3→K  
:End  
:Disp K
```

Aufgabe 4.13

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:For(J,1,13)  
:End  
:Disp J
```


Aufgabe 4.14

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:For(J,1,16,4)
:End
:Disp J
```

Aufgabe 4.15

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:2→K
:For(J,1,4)
:K+1→K
:End
:Disp K
```

Aufgabe 4.16

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:2→K
:For(J,1,4)
:K+J→K
:End
:Disp K
```

Aufgabe 4.17

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:2→K
:For(J,1,4)
:J+1→J
:K+1→K
:End
:Disp K
```

Aufgabe 4.18

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:0→K
:While K<9
:Disp K
:K+3→K
:End
```

Aufgabe 4.19

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:1→X  
:0→Y  
:While X<10  
:X+Y→Y  
:X+Y→X  
:End  
:Disp X
```

Aufgabe 4.20

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:1→L  
:Repeat L>10  
:2*L→L  
:End  
:Disp L
```

Aufgabe 4.21

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programmfragment?

```
:1→L  
:Repeat L<10  
:2*L→L  
:End  
:Disp L
```

Aufgabe 5.1

Gegeben sind die beiden Programme prgmA und prgmB. Was gibt prgmA aus?

```
PROGRAM:A  
:8→A:  
:3→B  
:prgmB  
:Disp A,B  
  
PROGRAM:B  
:A+1→C  
:2*B→A  
:C→B
```

Aufgabe 6.1

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programm?

```
:{3,2,8,9,5,1,7,6}→LA
:For(K,1,dim(LA))
:If LA(K)>5
:Then
:Disp LA(K)
:End
:End
```

Aufgabe 6.2

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programm?

```
:{2,1,0,7,5,3}→LA
:0→S
:1→I
:While (I≤dim(LA))
:S+LA(I)→S
:I+2→I
:End
:Disp S
```

Aufgabe 6.3

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programm?

```
:{8,5,2,1,3}→LA
:{0,0,0,0,0}→LB
:dim(LA)→N
:For(I,1,N)
:LA(I)→LB(N-I+1)
:End
:Disp LB
```

Aufgabe 6.4

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programm?

```
:{2,4,3,5,1}→LA
:LA(1)→M
:For(I,2,dim(LA))
:If (LA(I)>M)
:Then
:LA(I)→M
:End
:End
:Disp M
```

Aufgabe 6.5

Welche Ausgabe(n) macht das folgende Programm?

```
:{2,4,3,1}→LA  
:0→S  
:For(I,1,dim(LA))  
:LA(I)+S→S  
:S→LA(I)  
:End  
:Disp LA
```