

Gleichungen lösen mit TI-82 STATS

- Wir suchen die Lösung der Gleichung $2^x = 5$.
Formen Sie zuerst um: $2^x - 5 = 0$.
- [MATH] 0: Solver
- Geben Sie die Gleichung ein. Wenn schon eine Gleichung angezeigt wird, drücken Sie zuerst [↑] [CLEAR]. Die Variable x geben Sie mit der Taste [X,T,θ,n] ein.
- Geben Sie eventuell einen Schätzwert für x und eine obere und untere Grenze an. Setzen Sie den Cursor neben x und drücken Sie [ALPHA] [SOLVE].
- Die Lösung wird angezeigt: $x = 2,3219...$

```
EQUATION SOLVER
eqn:0=2^X-5
```

```
2^X-5=0
X=2
bound=C-1E99,1...
```

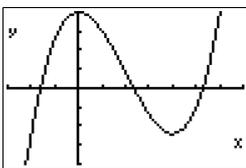
```
2^X-5=0
X=2.3219280948...
bound=C-1E99,1...
left-rt=0
```

- In der Gleichung können auch mehrere Variable vorkommen. Sie müssen zuerst allen Variablen außer der gesuchten einen Wert zuweisen.
Beispiel: $V = r^2\pi h$; $V = 250$, $h = 8$, ges.: r
- Geben Sie die Gleichung ein. Buchstaben erhalten Sie mit (z.B.) [ALPHA] [R], π mit [2nd] (oberhalb von [^]).
- Geben Sie die Werte für h und V und einen Schätzwert für r ein. Setzen Sie den Cursor neben r und drücken Sie [ALPHA] [SOLVE].
- Die Lösung wird angezeigt: $r = 3,1539...$

```
R^2*π*H-V=0
R=2
H=8
V=250
bound=C-1E99,1...
```

```
R^2*π*H-V=0
R=3.1539156525...
H=8
V=250
bound=C-1E99,1...
left-rt=0
```

- Bei Gleichungen höheren Grades zeichnen Sie am besten zuerst die entsprechende Funktion (siehe: Funktionen zeichnen mit TI-82 STATS), um herauszufinden, wie viele Lösungen es gibt und wie groß sie ungefähr sind.
Beispiel: $x^3 - 6x^2 + 20 = 0$.
- Eine Lösung liegt zwischen 2 und 3, wir wählen daher als Schätzwert $x = 2$. Die Lösung ist $x = 2,3365...$ Wiederholen Sie die Berechnung mit anderen Schätzwerten, um die anderen beiden Lösungen zu bekommen.



```
X^3-6X^2+20=0
X=2
bound=C-1E99,1...
```

```
X^3-6X^2+20=0
X=2.3365088035...
bound=C-1E99,1...
left-rt=0
```

- Sie können die Nullstellen auch mit [2nd] [CALC] → 2: zero berechnen.