

>

Wenn Sie diesen Bildschirm sehen, dann ist es Ihnen bereits gelungen, das Programm MAPLE mit dem Kommando xmaple oder mit dem Klick aufs richtige Icon zu starten. Dieses Worksheet ist im (altmodischen?) Worksheet-Mode erstellt, den neuen Document-Mode dürfen Sie selbst ausprobieren. Wie das geht, sehen Sie am besten, indem Sie sich im help-Menu die Punkte "Take a Tour of Maple" und "Quick Reference" anschauen.

Sie können jetzt zunächst einmal MAPLE wie einen Taschenrechner benutzen. Im Prinzip sollte man jedes Kommando mit einem Semikolon abschließen.

> 2 · 2;

4

(1)

Den Multiplikationspunkt, den Sie hier sehen, produzieren Sie, indem Sie einen * eintippen, MAPLE verwandelt Ihren Input in der Default-Einstellung des Programms gleich in die normalerweise übliche mathematische Darstellung. Wenn Sie das Semikolon nach der Eingabe vergessen, macht das in den meisten Fällen auch nichts, manchmal führt das aber zu einer Warnung oder dazu, dass das Programm erst einmal gar nichts macht.

> 2 · 2

4

(2)

Division gibt man mit dem / ein. MAPLE rechnet ziemlich genau und versucht, so lange wie möglich symbolisch, zum Beispiel mit exakten Brüchen zu rechnen:

> $\frac{1}{3}$;

$\frac{1}{3}$

(3)

> $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$;

$\frac{1}{12}$

(4)

> $\frac{1}{3} - \frac{1.0}{4}$;

0.0833333333

(5)

> Pi

π

(6)

> Pi²

π^2

(7)

Potenzieren schreibt man mit dem Hut (caret) ^ (den man aber wieder nicht sieht):

> 2.0 · Pi

6.283185308

(8)

> $\frac{2.0 \cdot Pi}{Pi}$

2.000000000

(9)

Den Wert der Kreiszahl pi moechte MAPLE uns anscheinend nicht verraten. Wir koennen das durch folgendes Kommando erzwingen:

```
> evalf(Pi)
3.141592654 (10)
```

Auch das koennen Sie statt dessen mit den richtigen Klicks machen (hier: Rechts auf pi klicken, im sich oeffnenden Menu unter Approximate die gewuenschte Stellengenauigkeit der Approximation waehlen:

```
> Pi
π (11)
```

```
> evalf[10]( Pi )
3.141592654 (12)
```

Da uns das zu ungenau ist, erhoehen wir die Genauigkeit etwas:

```
> Digits:= 100;
Digits := 100 (13)
```

```
> evalf(Pi)
3.1415926535897932384626433832795028841971693993751058209749445\
92307816406286208998628034825342117068 (14)
```

Wie gesehen koennen wir das auch mit Klick oder mit dem Kommando

```
> evalf[100](Pi)
3.1415926535897932384626433832795028841971693993751058209749445\
92307816406286208998628034825342117068 (15)
```

machen. Dass Maple auch ziemlich komplizierte Operationen durchfuehren kann, schauen wir jetzt nur an einem Beispiel an:

```
> f:= x → sin( ln( (1 + x)2 )(1/2) )
f := x ↦ sin( √ ln( (1 + x)2 ) ) (16)
```

```
> diff(f(x), x)
(2 + 2 x) cos( √ ln( (1 + x)2 ) )
2 √ ln( (1 + x)2 ) (1 + x)2 (17)
```

Wir wuessten gerne, ob sich dieser Ausdruck nicht noch vereinfachen laesst:

```
> simplify(%);
cos( √ ln( (1 + x)2 ) )
(1 + x) √ ln( (1 + x)2 ) (18)
```

Na bitte, geht ja!

Zum Schluss zeichnen wir noch einen einfachen Graphen:

```
> plot(x3, x = -2 .. 2)
```

