


# Prozentrechnung

Dokumentnummer: D2074  
 Fachgebiet: Wirtschaftsrechnen  
 Einsatz: 2HAK (erstes Lernjahr)

Figure 1:

<b>Programmbeilage</b>	
Diese Programme müssen installiert sein:	
CAS Maxima von <a href="http://maxima.sourceforge.net">http://maxima.sourceforge.net</a> (in der Windows-Installationsdatei ist wxMaxima integriert)	Und GUI wxMaxima <a href="http://wxmaxima.sourceforge.net">http://wxmaxima.sourceforge.net</a>

## 1 Prozentrechnung

### 1.1 Prozentrechnung von 100

Das ist die üblich Prozentrechnung.  
 Prozent bedeutet: durch 100

```
(%i1) Nettobetrag:1000;
(%o1) 1000
```

```
(%i2) USt_Satz:20;
(%o2) 20
```

```
(%i3) USt:Nettbetrag*USt_Satz/100;
(%o3) 200
```

```
(%i4) Bruttobetrag:Nettbetrag+USt;
(%o4) 1200
```

### 1.2 Prozentrechnung auf 100

Das ist die Prozentrechnung vom vermehrten Betrag.

```
(%i5) Bruttobetrag:1200;
(%o5) 1200
```

```
(%i6) USt_Satz:20;
(%o6) 20
```

```
(%i7) USt:Bruttobetrag*USt_Satz/(100+USt_Satz);
(%o7) 200
```

### 1.3 Prozentrechnung in 100

Jemand hat für eine Ware € 520,-- bezahlt.  
Er hat wegen Barzahlung 3% Skonto bekommen.  
Wie viel hat diese Ware ursprünglich gekostet?

```
(%i8) 520*100/97.0;
```

```
(%o8) 536.0824742268042
```

```
(%i9) Rechnungsbetrag:520;
```

```
(%o9) 520
```

```
(%i10) Skonto_Satz:3;
```

```
(%o10) 3
```

```
(%i11) Betrag:Rechnungsbetrag*100.0/(100-Skonto_Satz);
```

```
(%o11) 536.0824742268042
```

Das ist die Prozentrechnung vom verminderten Betrag.

#### 1.4 Grundlegende Formeln

B = Betrag

P = Prozentwert

p = Prozentsatz

```
(%i12) P:B*p/100
```

```
/* Prozentrechnung von 100 */;
```

```
(%o12)  $\frac{p B}{100}$ 
```

```
(%i13) P:B*p/(100+p)
```

```
/* Prozentrechnung auf 100 */;
```

```
(%o13)  $\frac{p B}{p+100}$ 
```

```
(%i14) P:B*p/(100-p);
```

```
(%o14)  $\frac{p B}{100-p}$ 
```