

# Altersaufgabe

```

*****
Dokumentnummer: D1009
Fachgebiet: Knobelei
              Gleichungen, Gleichungssysteme
              Textaufgaben
Quelle: http://www.edhelper.com

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 Problembeschreibung

Viele Rätsel haben etwas mit dem Alter zu tun, z.B.:  
Wenn Karla  $m$  mal so alt wäre, wie vor  $n$  Jahren, dann wäre sie  $j$  Jahre älter als heute. Wie alt ist Karla heute?

Testdaten:  $m = 3$   
           $n = 6$   
           $j = 38$

## 2 Problemlösung

```
(%i10) kill(all);
(%o0) done
```

EINGABE

```
(%i1) m:3 /* Multiplikationsfaktor */;
(%o1) 3
```

```
(%i2) n:6 /*vor wie vielen Jahren */;
(%o2) 6
```

```
(%i3) j:38 /* Jahresueberhang im Vergleich zum heutigen Alter */;
(%o3) 38
```

VERARBEITUNG

```
(%i4) g:m*(x-n)=x+j;
(%o4) 3(x-6)=x+38
```

```
(%i5) l:solve(g,x);  
(%o5) [x=28]
```

```
(%i6) x:ev(x,l[1]);  
(%o6) 28
```

AUSGABE

```
(%i7) print("Karla ist",x,"Jahre alt")$  
Karla ist 28 Jahre alt
```

Das Ergebnis formulieren

```
(%i8) print("", "Wenn Karla ",m,"mal so alt waere wie vor ",n,"Jahren,  
dann waere sie ",j,"Jahre aelter als heute =",x)$  
Wenn Karla 3mal so alt waere wie vor 6Jahren, dann waere sie 38  
Jahre aelter als heute =28
```

Klingt komisch, aber des stimmt. Erklärung für die Musterdaten:  
heute ist sie 28, vor 6 Jahren war sie 22, das dreifache ist 66, das  
ist um 38 mehr als 28.