

Leistungsaufgabe

```
*****
Dokumentnummer: D1007
Fachgebiet: Gleichungen, Gleichungssysteme
            Textaufgaben, Wirtschaftsrechnen
            Leistungsaufgaben
Quelle: http://www.edhelper.com

Einsatz: 2HAK (erstes Lernjahr)
*****
```

Figure 1:

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

1 Problembeschreibung

Es braucht t_1 Tage für n_1 Mitarbeiter/innen, alle mit der gleichen Leistung, ein Haus zu bauen. Wie viele Tage t_2 braucht es, wenn n_2 Mitarbeiter/innen mit der selben Leistung daran arbeiten.

```
Testdaten:    t1 = 29
              n1 = 24
              n2 = 8
```

Die Problematik dieser Aufgabenstellungen zeigt sich, wenn die Partiegrößen zu hoch werden.

2 Problemlösung

```
(%i1) kill(all) /* damit bei wiederholter Programmausführung
              nichts im Speicher bleibt */;
(%o0) done
```

EINGABE

```
(%i1) t1:29
      /* Gib die Tage ein, die von der ersten Partie gebraucht werden */;
(%o1) 29
```

```
(%i2) n1:24
      /* Gib die Anzahl der Personen in der ersten Partie ein */;
(%o2) 24
```

```
(%i3) n2:8 /* Gib die Anzahl der Personen in der zweiten Partie ein */;
(%o3) 8
```

```
[/ VERARBEITUNG
```

```
[/ (%i4) g:t1/t2=n2/n1 /* indirekte Proportion */;
```

```
[/ (%o4)  $\frac{29}{t2} = \frac{1}{3}$ 
```

```
[/ (%i5) l:solve(g,t2);
```

```
[/ (%o5) [t2=87]
```

```
[/ (%i6) t2:ev(t2,l[1]);
```

```
[/ (%o6) 87
```

```
[/ (%i7) t2:floor(t2*100+0.5)/100.0 /* auf 2 Stellen runden */;
```

```
[/ (%o7) 87.0
```

```
[/ AUSGABE
```

```
[/ (%i8) disp("Mit",n2,"Mitarbeiter/innen dauert es",t2,"Tage")$
```

```
[/ Mit
```

```
[/ 8
```

```
[/ Mitarbeiter/innen dauert es
```

```
[/ 87.0
```

```
[/ Tage
```