

Lineare Funktion, Bestimmung von k und d

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

Dokumentnummer: D1024
 Fachgebiet: Lineare Funktion, Gerade
 Einsatz: 2HAK (erstes Lernjahr)

1 Problembeschreibung

In einer Geradengleichung sind k und d aus $y=k*x+d$ zu bestimmen.

2 Problemlösung

EINGABE

```
(%i1) gerade:3*x+4*y=5
      /* diese Eingabe darf verändert werden */;
(%o1) 4 y + 3 x = 5
```

VERARBEITUNG

```
(%i2) l:solve(gerade,y);
(%o2) [y = - $\frac{3x-5}{4}$ ]
```

```
(%i3) f:''rhs(l[1]);
(%o3) - $\frac{3x-5}{4}$ 
```

```
(%i4) f:expand(f);
(%o4)  $\frac{5}{4} - \frac{3x}{4}$ 
```

```
(%i5) koef:bothcoeff(f,x);
(%o5) [ $-\frac{3}{4}, \frac{5}{4}$ ]
```

```
(%i6) k:koef[1];
(%o6) - $\frac{3}{4}$ 
```

```
(%i7) d:koeff[2];
```

```
(%o7)  $\frac{5}{4}$ 
```

```
AUSGABE
```

```
(%i8) print("Die Steigung der Geraden ist ",k)$
```

```
Die Steigung der Geraden ist  $-\frac{3}{4}$ 
```

```
(%i9) print("Der Abschnitt auf der y-Achse ist ",d)$
```

```
Der Abschnitt auf der y-Achse ist  $\frac{5}{4}$ 
```

```
Grafische Darstellung
```

```
(%i10) wxplot2d([f], [x,-5,5])$
```

