

Koeffizienten Polynom

Dokumentnummer: D1116
 Fachgebiet: Funktionen, Polynome
 Einsatz: ab 2HAK (erstes Lernjahr)
 Didaktischer Hinweis: eine nützliche Übung,
 um manche Berechnungen zu automatisieren



1 Problembeschreibung

Gegeben ist eine Polynomfunktion n-ten Grades.
 Die Koeffizienten sind zu bestimmen!

2 Problemlösung

2.1 Eingabe

EINGABE
 (diese darf verändert werden)

```
(%i6) f:y=x**2-8*x+15
      /* Polynomfunktion n-ten Grades */;
(%o6)  $y = x^2 - 8x + 15$ 
```

2.2 Verarbeitung

```
(%i7) f:='rhs(f);
(%o7)  $x^2 - 8x + 15$ 

(%i8) n:hipow(f,x);
(%o8) 2

(%i9) koef:makelist(coeff(f,x,n-i),i,0,n);
(%o9) [1, -8, 15]
```

2.3 Ausgabe

```
(%i10) print("")$
       print("Die Polynomfunktion ist f(x) = ",f)$
       print("Die Koeffizienten sind          ",koef)$
```

Die Polynomfunktion ist $f(x) = x^2 - 8x + 15$
 Die Koeffizienten sind $[1, -8, 15]$