

Lineare Regression mit Skalarprodukt (und Listenarithmetik)

Dokumentnummer: D1874
Fachgebiet: Statistik
 Analysis
 Vektorrechnung

```
(%i1) x:[1,2,3,4,5];y:[11,21,31,41,51];  
(%o1) [ 1 , 2 , 3 , 4 , 5 ]  
(%o2) [ 11 , 21 , 31 , 41 , 51 ]
```

```
(%i3) n:length(x);  
(%o3) 5
```

```
(%i4) s:makelist(1,i,1,n);  
(%o4) [ 1 , 1 , 1 , 1 , 1 ]
```

```
(%i5) load(vect)$
```

Achtung auf die Klammersetzung

```
(%i6) sx2:(x**2).s;sx:x.s;sxy:(x*y).s;sy:y.s;  
(%o6) 55  
(%o7) 15  
(%o8) 565  
(%o9) 155
```

```
(%i10) g1:a*sx2+b*sx=sxy;g2:a*sx+b*n=sy;  
(%o10) 15 b+55 a=565  
(%o11) 5 b+15 a=155
```

```
(%i12) l:solve([g1,g2],[a,b]);  
(%o12) [ [ a=10 , b=1 ] ]
```

```
(%i13) Regressionsgerade:Y=a*X+b,l;  
(%o13) Y=10 X+1
```