

# Probleme 1

**Wirtschafts-Modellierung** Ha 2015

Im Graphfenster Schieberegler cc

Vier Punkte in Tabelle eingegeben, xli, yli

Ordinate von C ist cc

CubicReg xli,yli,1: CopyVar stat.RegEqn,f1:

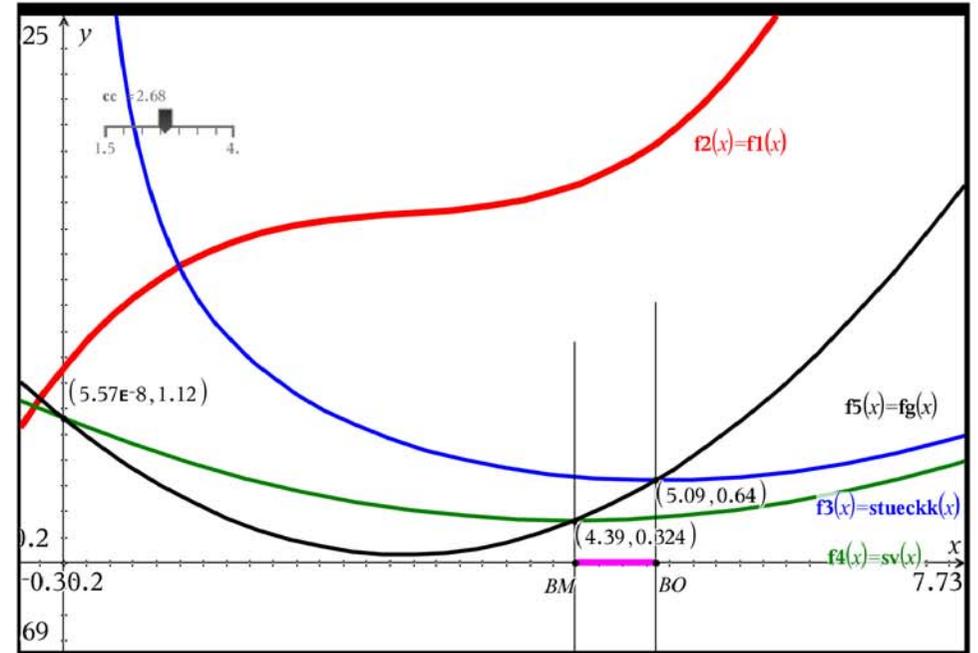
stat.result:

"Titel"	"Kubische Regression"
"RegEqn"	"a·x^3+b·x^2+c·x+d"
"a"	0.041467
"b"	-0.3638
"c"	1.12233
"d"	1.5
"R²"	1.
"Resid"	" {... } "

$f_1(x) = 0.041467 \cdot x^3 - 0.3638 \cdot x^2 + 1.12233 \cdot x + 1.5$

A xli	B yli	C
1	0	1.5
2	1	2.3
3	2.5	2.68
4	5	3.2
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		

1.1



1.2

Kostenfunktion  $f_1(x) = 0.041467 \cdot x^3 - 0.3638 \cdot x^2 + 1.12233 \cdot x + 1.5$

Grenzkosten  $f_2(x) = \frac{d}{dx}(f_1(x)) = \text{Fertig } f_2(x) = 0.1244 \cdot x^2 - 0.7276 \cdot x + 1.12233$

Stückkosten  $f_3(x) = \frac{f_1(x)}{x} = \text{Fertig } f_3(x)$

$f_3(x) = \frac{0.041467 \cdot (x^3 - 8.77331 \cdot x^2 + 27.0659 \cdot x + 36.1736)}{x}$

Fixkosten  $k_{fix} = f_1(0) = 1.5$

variable Kosten  $k_v(x) = f_1(x) - k_{fix} = \text{Fertig } k_v(x) = 0.041467 \cdot x^3 - 0.3638 \cdot x^2 + 1.12233 \cdot x$

variable Stückkosten  $f_4(x) = \frac{k_v(x)}{x} = \text{Fertig } f_4(x) = 0.041467 \cdot (x^2 - 8.77331 \cdot x + 27.0659)$  ⚠

Ergebnis:

BO Betriebsoptimum, die Ordinate heißt langfristige Preisuntergrenze

BM Betriebsminimum, die Ordinate heißt kurzfristige Preisuntergrenze