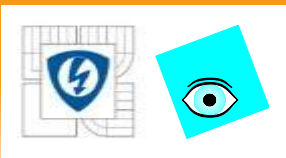


Statistická analýza jednorozměrných dat

Prof. RNDr. Milan Meloun, DrSc.
Univerzita Pardubice, Pardubice

31.ledna 2011

Tato prezentace je spolufinancována Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



Kapitola 8.3

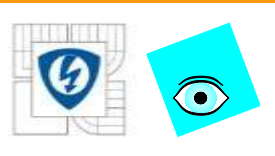
Úlohy B8.XX v Kompendiu, strana 785 ADSTAT 1.25

ANALÝZA FARMAKOLOGICKÝCH A BIOCHEMICKÝCH DAT

31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



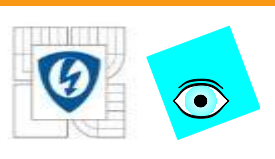


Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

Zadání prvního testovaného modelu při výstavbě nelineárního regresního modelu A

F1=nápopvěda F2=ulo	
Řádek	1 Slo
B801x	B801y
15.00000	21.66000
15.00000	22.75000
15.00000	22.30000
18.00000	31.25000
28.00000	44.79000
29.00000	40.55000
37.00000	50.25000
37.00000	46.88000
44.00000	52.03000

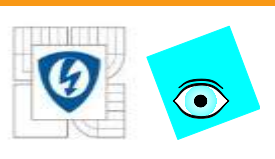
Načtení dat úlohy



Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt	
Data	Zadání
Úpočet	
Výsledky	
Grafy	
Konec	
	Podmínky
	Volby
PODMÍNKY ÚPOČTU	
Název: B801	
Model: $p1 \cdot \exp(-p2/(x+p3))$	
Počet parametrů (max. 10) : 3	
Počáteční odhady parametrů :	
p[1] : 1.000000E+00	p[2] : 1.000000E+00
p[3] : 1.000000E+00	

Zadání modelu A



Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

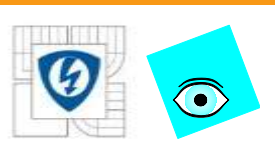
NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt

Data **Zadání** Výpočet Výsledky Grafy Konec

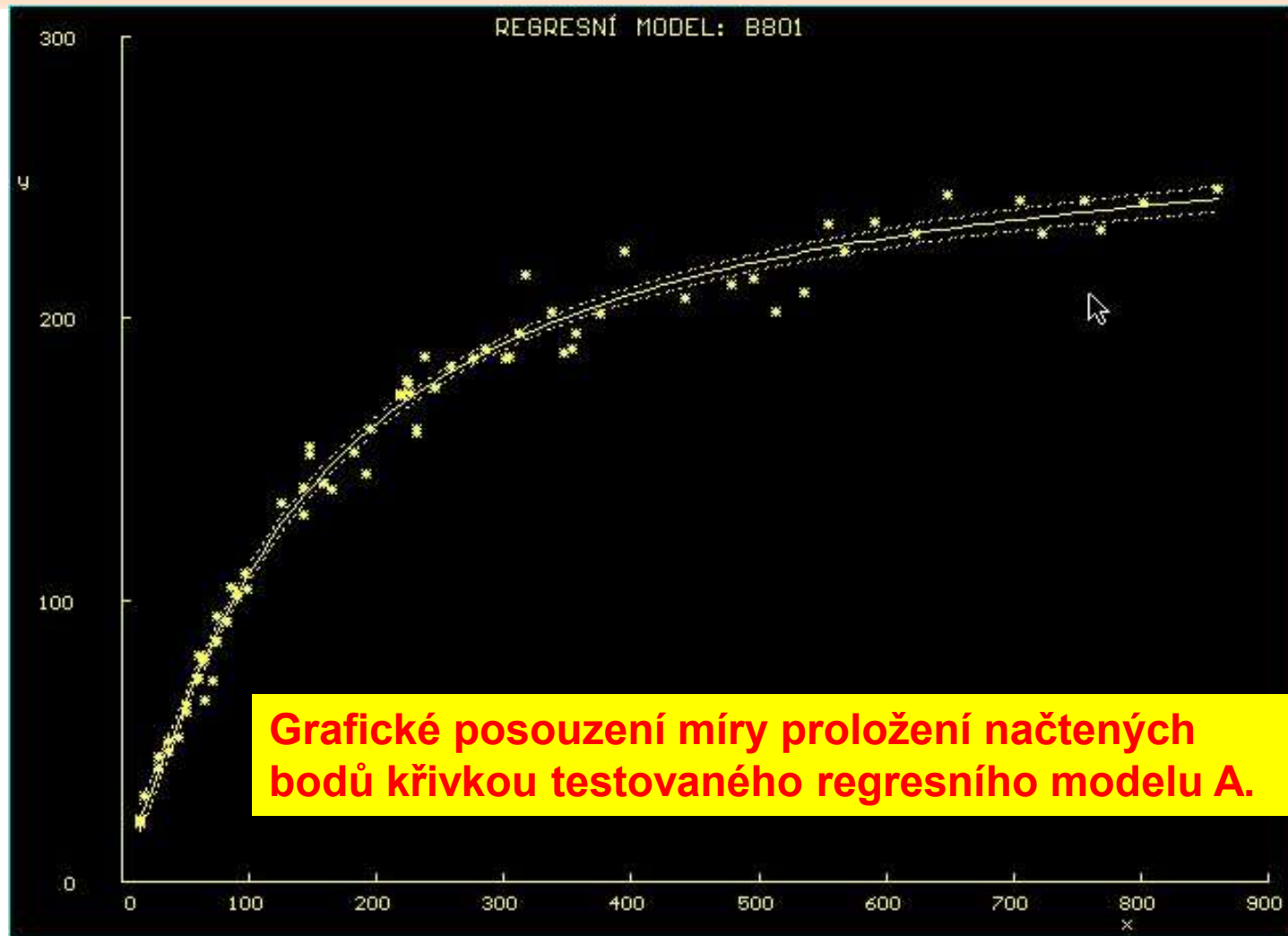
Podmínky
Volby

Volba terminačního kritéria **V O L B Y**

Min RSC tol. [%] : 1.000000E-05	Min par. tol. [%] : 1.0E-05_
Hladina významnosti: 0.050	Max. počet iterací : 150
Výstupní soubor : RESULTS .TXT	
Křivka s konfidenčním intervalem : Ano	



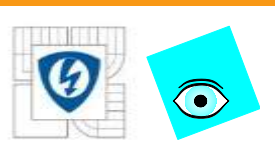
Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





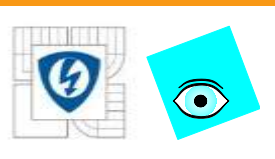
Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

V Ý S L E D K Y

NELINEÁRNÍ REGRESE

Minopt

Ukázka outputu výstavby nelineárního regresního modelu A

Název: B801

V S T U P

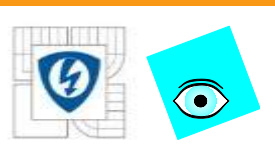
(1) PODMÍNKY: Numerické podmínky výstavby regresního modelu

Hladina významnosti, alfa	: 0.050
Počet bodů, n	: 74
Počet parametrů, m	: 3
Počet nezávislých proměnných	: 1
Minimální změna RSC [%]	: 1.000000E-05
Minimální změna parametrů [%]	: 1.000000E-05
Maximální počet iterací	: 150
Kvantil Studentova rozdělení $t(1-\alpha/2, n-m)$	: 1.994
Kvantil Fisher-Snedecorova rozdělení $F(1-\alpha, n, n-m)$	: 1.477
Kvantil χ^2 rozdělení $\chi^2(1-\alpha, m)$	: 7.815
Jméno výstupního souboru	: RESULTS.TXT

Napověda-F1 Řádek: 1 - 23

Celkem: 306

Délka: 18635



Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

VÝSLEDKY

(2) REGRESNÍ FUNKCE A POČÁTEČNÍ ODHADY PARAMETRŮ:

Regresní funkce: $p1 * \exp(-p2 / (x + p3))$

p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E+00

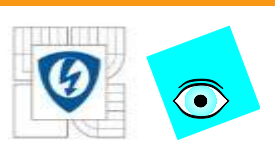
Vedle zadaného modelu jsou načtená vstupní data

(3) VSTUPNÍ DATA:

	1	2	3	4	5
x1	1.5000E+01	1.5000E+01	1.5000E+01	1.8000E+01	2.8000E+01
y	2.1660E+01	2.2750E+01	2.2300E+01	3.1250E+01	4.4790E+01
	6	7	8	9	10
x1	2.9000E+01	3.7000E+01	3.7000E+01	4.4000E+01	5.0000E+01
y	4.0550E+01	5.0250E+01	4.6880E+01	5.2030E+01	6.3470E+01
	11	12	13	14	15
x1	5.0000E+01	6.0000E+01	6.1000E+01	6.4000E+01	6.5000E+01
y	6.1130E+01	8.1000E+01	7.3090E+01	7.9090E+01	7.9510E+01
	16	17	18	19	20
x1	6.5000E+01	7.2000E+01	7.5000E+01	7.5000E+01	8.2000E+01
y	6.5310E+01	7.1900E+01	8.6100E+01	9.4600E+01	9.2500E+01

Napověda-F1 Řádek: 26 - 48

Celkem: 306 Délka: 18635



Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

V Ý S L E D K Y

V Ý S T U P :

Nalezené odhady neznámých parametrů modelu A

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	2.7915E+02	4.2461E+00	8.7717E-02	3.1424E-02
p[2]	1.2718E+02	6.8380E+00	1.8933E-01	1.4886E-01
p[3]	3.5925E+01	4.3636E+00	1.0067E-01	2.8021E-01

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního intervalu	int. spočtená z maxim
p[1]	2.7915E+02	+ - 1.1256E+01	+ - 1.2160E+01
p[2]	1.2718E+02	+ - 1.9505E+01	+ - 1.9582E+01
p[3]	3.5925E+01	+ - 1.1749E+01	+ - 1.2496E+01

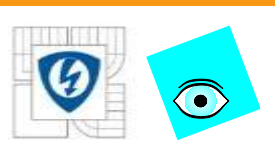
(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

Korelace mezi parametry

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	9.0927E-01	7.7019E-01

Napověda-F1 Řádek: 96 - 118

Celkem: 306 Délka: 18635



Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

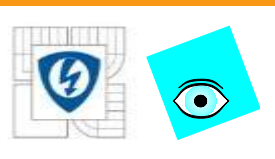
```
DOSBox 0.72, Cpu Cycles: 3000, Frameskip 0, Program: MNREG
V Ý S L E D K Y
x[1,i]  x[2,i]  x[3,i]
x[1,i]  1.0000E+00  9.0927E-01  7.7019E-01
x[2,i]  9.0927E-01  1.0000E+00  9.2781E-01
x[3,i]  7.7019E-01  9.2781E-01  1.0000E+00

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:
Reziduální součet čtverců, RSC : 4.3820E+03
Regresní rabat, D^2 [%] : 9.8648E+01
Akaikeho informační kritérium, AIC : 3.0801E+02

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:
Bod      Meřená      Predikovaná      Směrodatná      Vychýlení      Klasické
        hodnota      hodnota      odchylka
        i      yexp[i]      yvyp[i]      s(yvyp[i])      hy[i]      e[i]
1      2.1660E+01  2.2972E+01  2.5202E+00  -5.7572E-03  -1.3122E+00
2      2.2750E+01  2.2972E+01  2.5202E+00  -5.7572E-03  -2.2218E-01
3      2.2300E+01  2.2972E+01  2.5202E+00  -5.7572E-03  -6.7218E-01
4      3.1250E+01  2.6396E+01  2.4749E+00  -1.2066E-02  4.8537E+00
5      4.4790E+01  3.8175E+01  2.2206E+00  -1.7000E-02  6.6153E+00
6      4.0550E+01  3.9363E+01  2.1910E+00  -1.6644E-02  1.1874E+00

Napověda-F1  Řádek: 117 - 139      Celkem: 306  Délka: 18635
```

Rozlišovací kritéria modelu A

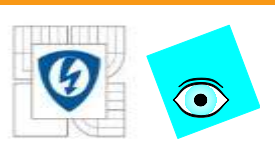


Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

Numerická analýza těsnosti proložení bodů nalezeným regr. modelem

V Ý S L E D K Y					
Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	el[i]
1	2.1660E+01	2.2972E+01	2.5202E+00	-5.7572E-03	-1.3122E+00
2	2.2750E+01	2.2972E+01	2.5202E+00	-5.7572E-03	-2.2218E-01
3	2.2300E+01	2.2972E+01	2.5202E+00	-5.7572E-03	-6.7218E-01
4	3.1250E+01	2.6396E+01	2.4749E+00	-1.2066E-02	4.8537E+00
5	4.4790E+01	3.8175E+01	2.2206E+00	-1.7000E-02	6.6153E+00
6	4.0550E+01	3.9363E+01	2.1910E+00	-1.6644E-02	1.1874E+00
7	5.0250E+01	4.8799E+01	1.9566E+00	-1.1344E-02	1.4508E+00
8	4.6880E+01	4.8799E+01	1.9566E+00	-1.1344E-02	-1.9192E+00
9	5.2030E+01	5.6852E+01	1.7754E+00	-5.3132E-03	-4.8224E+00
10	6.3470E+01	6.3534E+01	1.6499E+00	-3.6755E-04	-6.3930E-02
11	6.1130E+01	6.3534E+01	1.6499E+00	-3.6755E-04	-2.4039E+00
12	8.1000E+01	7.4134E+01	1.5080E+00	6.2866E-03	6.8657E+00
13	7.3090E+01	7.5155E+01	1.4982E+00	6.8227E-03	-2.0653E+00
14	7.9090E+01	7.8175E+01	1.4729E+00	8.2882E-03	9.1485E-01
15	7.9510E+01	7.9167E+01	1.4658E+00	8.7297E-03	3.4274E-01
16	6.5310E+01	7.9167E+01	1.4658E+00	8.7297E-03	-1.3857E+01
17	7.1900E+01	8.5910E+01	1.4321E+00	1.1197E-02	-1.4010E+01
18	8.6100E+01	8.8692E+01	1.4247E+00	1.1944E-02	-2.5919E+00
19	9.4600E+01	8.8692E+01	1.4247E+00	1.1944E-02	5.9081E+00
20	9.2500E+01	9.4938E+01	1.4189E+00	1.3057E-02	-2.4384E+00
Napověda-F1 Řádek: 131 - 153 Celkem: 306 Délka: 18635					

31.1.2011



Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

Statistiky numerické analýzy reziduí ukazují míru těsnosti proložení.

V Ý S L E D K Y	
Reziduální součet čtverců, RSC	: 4.3820E+03
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA	: 5.8838E+00
Průměr relativních hodnot reziduí, MR	: 4.4583E+00
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$	: 6.1718E+01
Odhad reziduální směrodatná odchylka, $s(e)$	: 7.8561E+00
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$	: 8.2881E-02
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$	: 3.2794E+00
Mean error of prediction 1	: 6.3363E+01

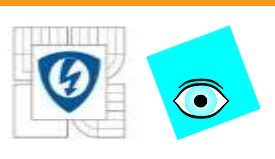
Kritika dat v regresním tripletu odhaluje vlivné body:

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	D[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	-1.7514E-01	1.1891E-03	1.0291E-01	7.6850E-04	1.4540E-03
2	-2.9649E-02	3.4091E-05	1.0291E-01	2.2072E-05	1.1453E-03
3	-8.9703E-02	3.1203E-04	1.0291E-01	2.0187E-04	1.2188E-03
4	6.4831E-01	1.5563E-02	9.9244E-02	1.0322E-02	5.6799E-03
5	8.7642E-01	2.2305E-02	7.9895E-02	1.6114E-02	8.3867E-03
6	1.5630E-01	6.9639E-04	7.7783E-02	5.0441E-04	1.3405E-03
7	1.8938E-01	8.0149E-04	6.2027E-02	6.2116E-04	1.3741E-03
8	-2.5057E-01	1.4025E-03	6.2027E-02	1.0838E-03	1.5421E-03
9	-6.2745E-01	7.1237E-03	5.1072E-02	5.7589E-03	3.3458E-03

Napověda-F1 Řádek: 209 - 231

Celkem: 306 Délka: 18635



Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

DOSBox 0.72, Cpu Cycles: 3000, Frameskip 0, Program: MNREG

V Ý S L E D K Y

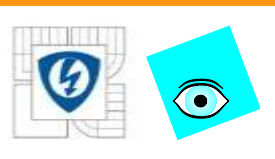
67	1.1945E-01	2.5641E-04	5.0480E-02	2.0851E-04	1.2107E-03
68	1.6591E+00	5.1046E-02	5.3935E-02	4.1118E-02	2.5877E-02
69	9.5652E-01	2.0006E-02	6.1491E-02	1.5579E-02	8.1332E-03
70	-6.9538E-01	1.1075E-02	6.3856E-02	8.4817E-03	4.6737E-03
71	6.3561E-01	9.9316E-03	6.8146E-02	7.5099E-03	4.2722E-03
72	-8.1363E-01	1.6609E-02	6.9689E-02	1.2395E-02	6.5486E-03
73	2.8458E-01	2.1858E-03	7.4007E-02	1.6093E-03	1.7835E-03
74	5.9447E-01	1.0501E-02	8.1160E-02	7.5086E-03	4.3423E-03

(7) MAPA CITLIVOSTNÍ FUNKCE:

Parametr	Relativní změna CjR(-5%) [%]	Souhrnná citlivost Cj	Relativní změna CjR(+5%) [%]
j			
1	3.3934E+00	3.4403E-01	-3.2059E+00
2	-1.7829E+00	3.8776E-01	1.6505E+00
3	-4.0909E+00	4.0547E-01	3.9638E+00

Podmíněnost parametrů v modelu účelové funkce U vyjadřuje mapa citlivostní funkce

Napověda-F1 Řádek: 289 - 306 Celkem: 306 Délka: 18635



Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

Model B

Zadání druhého testovaného modelu při výstavbě nelineárního regresního modelu B

F1=nápověda F2=...
Počet řádků: 74 Počet sloupců: 2 Vodorovně b801

Numerický editor

	1	2
1	1.500000 E+01	2.166000 E+01

Transformace hodnot v bloku (zadej funkci s parametrem x)

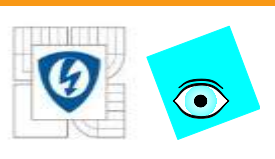
ln(x)

5	2.800000 E+01	4.479000 E+01
6	2.900000 E+01	4.055000 E+01
7	3.700000 E+01	5.025000 E+01
8	3.700000 E+01	4.688000 E+01
9	4.400000 E+01	5.203000 E+01
10	5.000000 E+01	6.347000 E+01
11	5.000000 E+01	6.113000 E+01
12	6.000000 E+01	8.100000 E+01
13	6.100000 E+01	7.309000 E+01
14	6.400000 E+01	7.909000 E+01
15	6.500000 E+01	7.951000 E+01
16	6.500000 E+01	6.531000 E+01

Závisle proměnnou y je třeba nejprve logaritmovat.

značení bloku: Z=začátek K=konec B=buňka X=zrušení/obnovení
S=sloupec R=řádek N=nová poloha MEZERA=změna směru
blokové operace: F6=kopírování F7=zaplnění F8=transformace
ostatní operace: F9=změna velikosti matice F10=transpozice

31.1.2011



Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

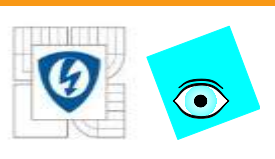
F1=nápověda F2=uložení F3=čtení F4=numerický mód F5=zoom ESC=konec
Počet řádků: 74 Počet sloupců: 2 Vodorovně b801

Numerický editor

	1	2
1	1.500000 E+01	3.075467
2	1.500000 E+01	3.124565
3	1.500000 E+01	3.104587
4	1.800000 E+01	3.442020
5	2.800000 E+01	3.801985
6	2.900000 E+01	3.702536
7	3.700000 E+01	3.917011
8	3.700000 E+01	3.847591
9	4.400000 E+01	3.951820
10	5.000000 E+01	4.150568
11	5.000000 E+01	4.113003
12	6.000000 E+01	4.394449
13	6.100000 E+01	4.291692
14	6.400000 E+01	4.370587
15	6.500000 E+01	4.375883
16	6.500000 E+01	4.179145

Transformovaná data, ve kterých je závisle proměnná y zlogaritmována.

značení bloku: Z=začátek K=konec B=buňka X=zrušení/obnovení
S=sloupec R=řádek N=nová poloha MEZERA=změna směru
blokové operace: F6=kopírování F7=zaplnění F8=transformace
ostatní operace: F9=změna velikosti matice F10=transpozice



Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

Č E K Á M ...

Data	Zadání	NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt	Úypočet	Výsledky	Grafy	Konec
------	--------	-----------------------------	---------	----------	-------	-------

Podmínky	Volby
----------	-------

P O D M Í N K Y V Ý P O Č T U

Název: B801-log

Model: $p1-p2/(x+p3)$

Počet parametrů (max. 10) : 3

Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : _1.000000E+00

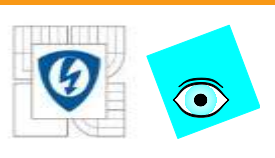
Zadání podmínek pro výpočet

Formulace druhého testovaného regresního modelu B.

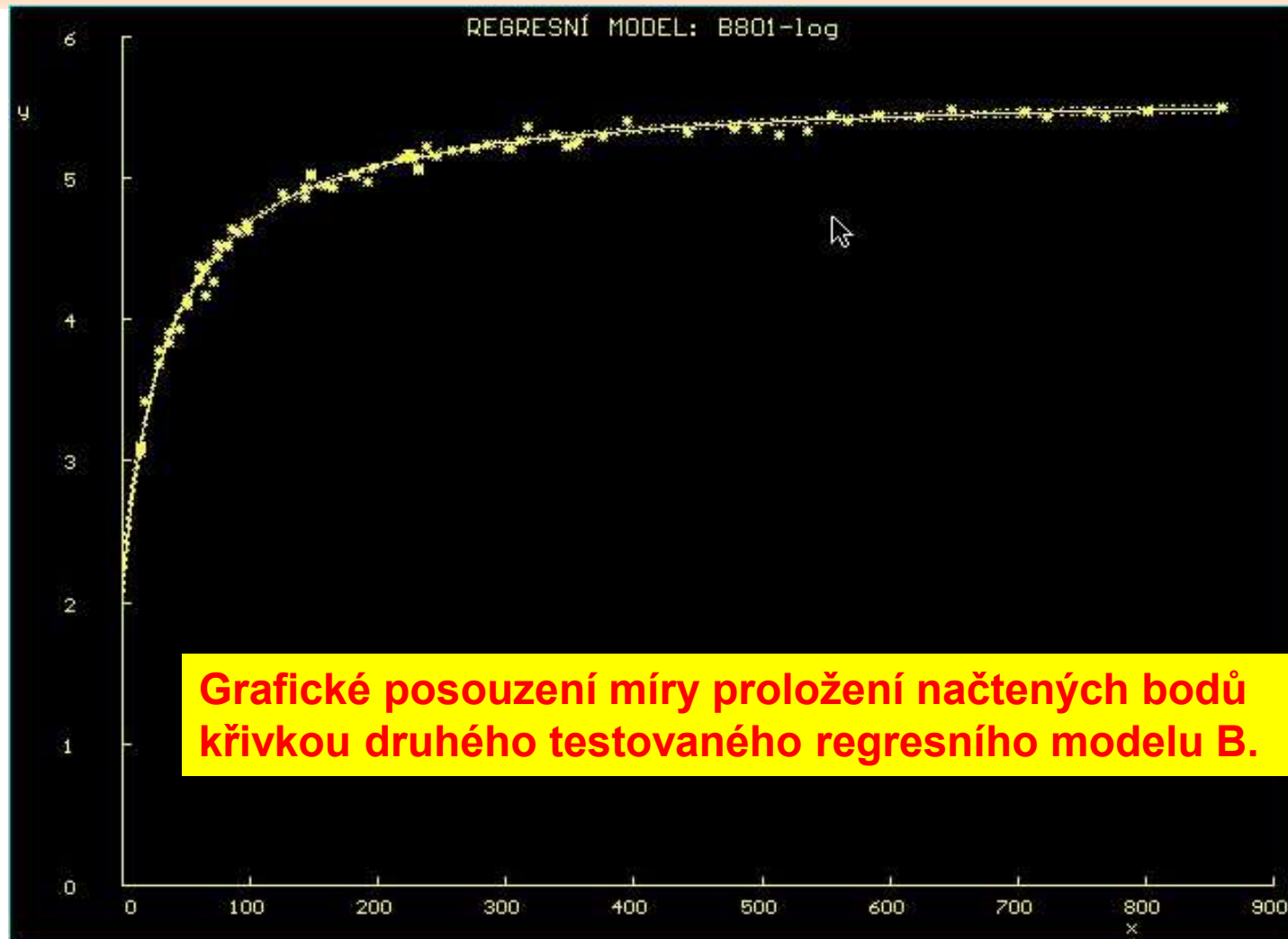
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





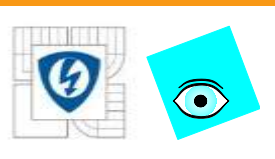
Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků



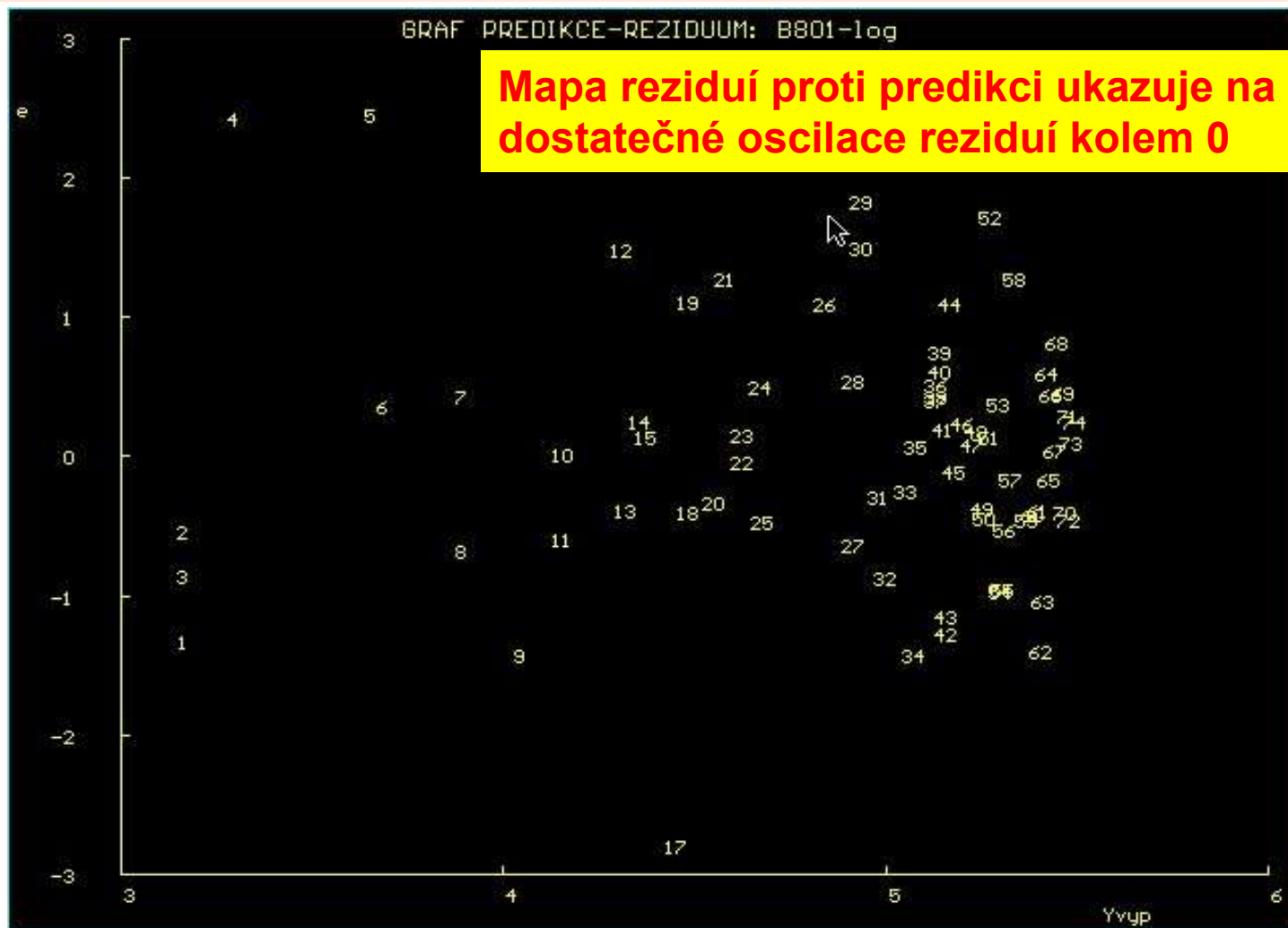
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





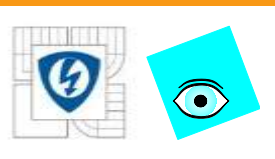
Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků



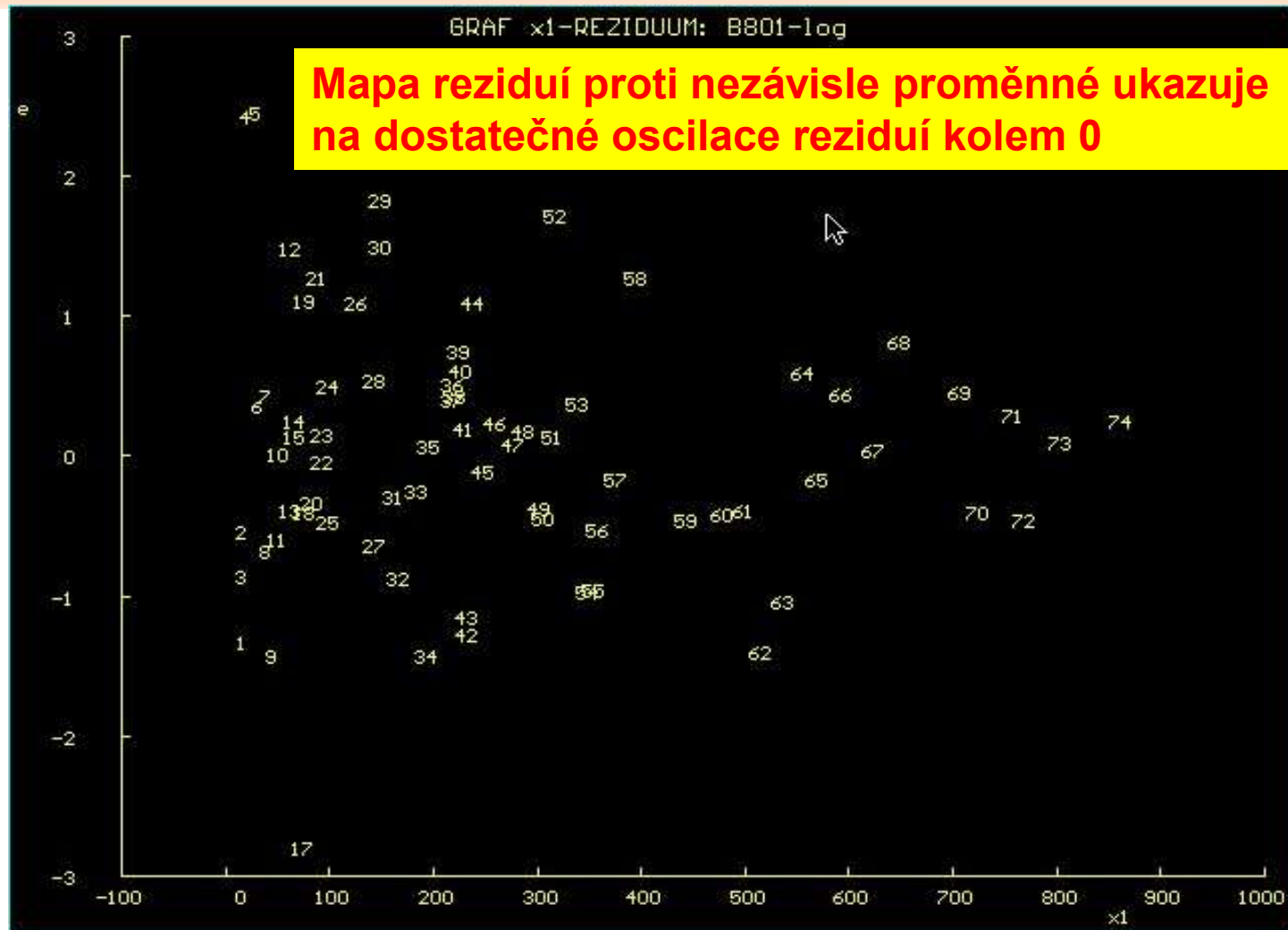
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





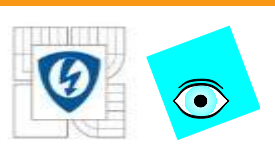
Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

```
U V Y S L E D K Y

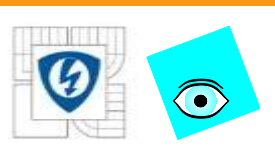
Nelineární regrese
Minopt

Název: B801-log

U S T U P

(1) PODMÍNKY:
Hladina významnosti, alfa                : 0.050
Počet bodů, n                             : 74
Počet parametrů, m                         : 3
Počet nezávislých proměnných              : 1
Minimální změna RSC [%]                   : 1.000000E-05
Minimální změna parametrů [%]             : 1.000000E-05
Maximální počet iterací                   : 150
Kvantil Studentova rozdělení t(1-alfa/2,n-m) : 1.994
Kvantil Fisher-Snedecorova rozdělení F(1-alfa,n,n-m) : 1.477
Kvantil Chi^2 rozdělení Chi^2(1-alfa,m)    : 7.815
Jméno výstupního souboru                   : RESULTS.TXT

Napověda-F1   Řádek: 1 - 23                Celkem: 306   Délka: 18635
```



Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

V Ý S L E D K Y

V Ý S T U P :

Nalezené odhady neznámých parametrů druhého modelu B

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	5.6372E+00	1.8139E-02	2.4019E-04	4.2609E-03
p[2]	1.3018E+02	5.3854E+00	1.4053E-01	1.0794E-01
p[3]	3.7496E+01	2.2206E+00	5.4393E-02	1.4506E-01

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního int. spočtená z délky poloos	maxim
p[1]	5.6372E+00	+ - 4.5200E-02	+ - 5.1946E-02
p[2]	1.3018E+02	+ - 1.5410E+01	+ - 1.5422E+01
p[3]	3.7496E+01	+ - 6.1709E+00	+ - 6.3593E+00

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

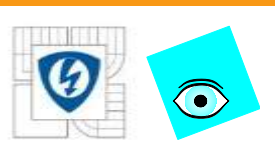
	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	8.8120E-01	7.7319E-01

Napověda-F1

Řádek: 96 - 118

Celkem: 306

Délka: 18635



Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

V Ý S L E D K Y

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	$x[1,i]$	$x[2,i]$	$x[3,i]$
$x[1,i]$	1.0000E+00	8.8120E-01	7.7319E-01
$x[2,i]$	8.8120E-01	1.0000E+00	9.5995E-01
$x[3,i]$	7.7319E-01	9.5995E-01	1.0000E+00

Numerická analýza těsnosti proložení bodů regresním modelem B

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC	: 2.6989E-01
Regresní rabat, D^2 [%]	: 9.9055E+01
Akaikeho informační kritérium, AIC	: -4.0942E+02

Statistiky numerické analýzy reziduí ukazují míru těsnosti proložení.

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	$y_{exp[i]}$	$y_{vyp[i]}$	$s(y_{vyp[i]})$	$hy[i]$	$e[i]$
1	3.0755E+00	3.1573E+00	2.9314E-02	-1.3240E-04	-8.1870E-02
2	3.1246E+00	3.1573E+00	2.9314E-02	-1.3240E-04	-3.2772E-02
3	3.1046E+00	3.1573E+00	2.9314E-02	-1.3240E-04	-5.2751E-02
4	3.4420E+00	3.2914E+00	2.4483E-02	-1.6198E-05	1.5063E-01

Napověda-F1 Řádek: 115 - 137

Celkem: 306 Délka: 18635



Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

V Ý S L E D K Y

Reziduální součet čtverců, RSC : 2.6989E-01
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 4.5104E-02
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 9.8753E-01
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 3.8013E-03
Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$: 6.1655E-02
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: -1.7149E-01
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 4.2431E+00
Mean error of prediction 1 : 4.1113E-03

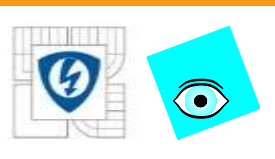
Kritika dat v regresním tripletu odhaluje vlivné body:

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	D[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	-1.5234E+00	2.2182E-01	2.2606E-01	7.7924E-02	4.3229E-02
2	-6.0149E-01	3.5544E-02	2.2606E-01	1.2645E-02	6.9766E-03
3	-9.7217E-01	9.2089E-02	2.2606E-01	3.2593E-02	1.6944E-02
4	2.7858E+00	4.4217E-01	1.5769E-01	2.3009E-01	1.8287E-01
5	2.6674E+00	1.5677E-01	6.6984E-02	1.1970E-01	1.1161E-01
6	3.8464E-01	3.3877E-03	6.3557E-02	2.6072E-03	2.1582E-03
7	4.5200E-01	3.5996E-03	4.9668E-02	2.9305E-03	2.2154E-03
8	-6.9790E-01	8.5470E-03	4.9668E-02	6.9917E-03	3.8919E-03
9	-1.4732E+00	3.4658E-02	4.6438E-02	2.8963E-02	1.7120E-02

Napověda-F1 Řádek: 209 - 231

Celkem: 306 Délka: 18635



Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

V Ý S L E D K Y

69	4.7281E-01	3.2554E-03	4.1420E-02	2.7495E-03	2.0855E-03
70	-4.0560E-01	2.4425E-03	4.2162E-02	2.0553E-03	1.8361E-03
71	2.9874E-01	1.3694E-03	4.3467E-02	1.1467E-03	1.5249E-03
72	-4.6766E-01	3.3866E-03	4.3925E-02	2.8286E-03	2.1320E-03
73	1.1188E-01	2.0020E-04	4.5176E-02	1.6642E-04	1.1930E-03
74	2.6413E-01	1.1663E-03	4.7160E-02	9.6163E-04	1.4721E-03

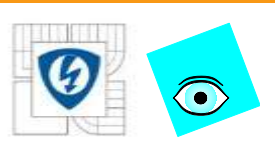
(7) MAPA CITLIVOSTNÍ FUNKCE:

Parametr	Relativní změna CjR(-5%) [%]	Souhrnná citlivost Cj	Relativní změna CjR(+5%) [%]
j			
1	6.6340E-09	1.0000E+00	-6.0021E-09
2	5.0510E+00	5.8129E-05	-4.6436E+00
3	2.1698E+00	1.8998E-04	-2.1585E+00

Podmíněnost parametrů v modelu účelové funkce U vyjadřuje mapa citlivostní funkce

Napověda-F1 Řádek: 291 - 306

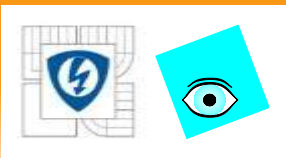
Celkem: 306 Délka: 18635



Úloha B8.01 Závislost hmotnosti očních čoček na stáří králíků

Závěr regresní analýzy:

Na základě posouzení těsnosti proložení dat oběma modely a analýzou regresního tripletu je zřejmé, že druhý (logaritmický model B) lépe vyhovuje experimentálním datům.



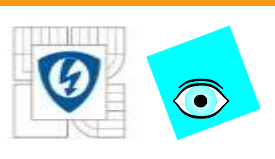
Úlohy B8.XX v Kompendiu, strana 788, software ADSTAT 1.25

ANALÝZA CHEMICKÝCH A FYZIKÁLNÍCH DAT

31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha C8.02 Parametry závislosti tenze par vody a dodekanu na teplotě

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt

Data **Zadání** Výpočet Výsledky Grafy Konec

Podmínky
Volby

PODMÍNKY VÝPOČTU

Název: C802a

Model: $\exp(p1 - (p2 / (x + p3)))$ **Zadání regresního modelu.**

Počet parametrů (max. 10) : 3

Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 17 p[2] : 1.000000E+04 p[3] : 230_

Nulté přiblížení odhadovaných parametrů by mělo být smysluplné a ne příliš odlehlé, jinak hrozí divergence minimalizačního procesu.

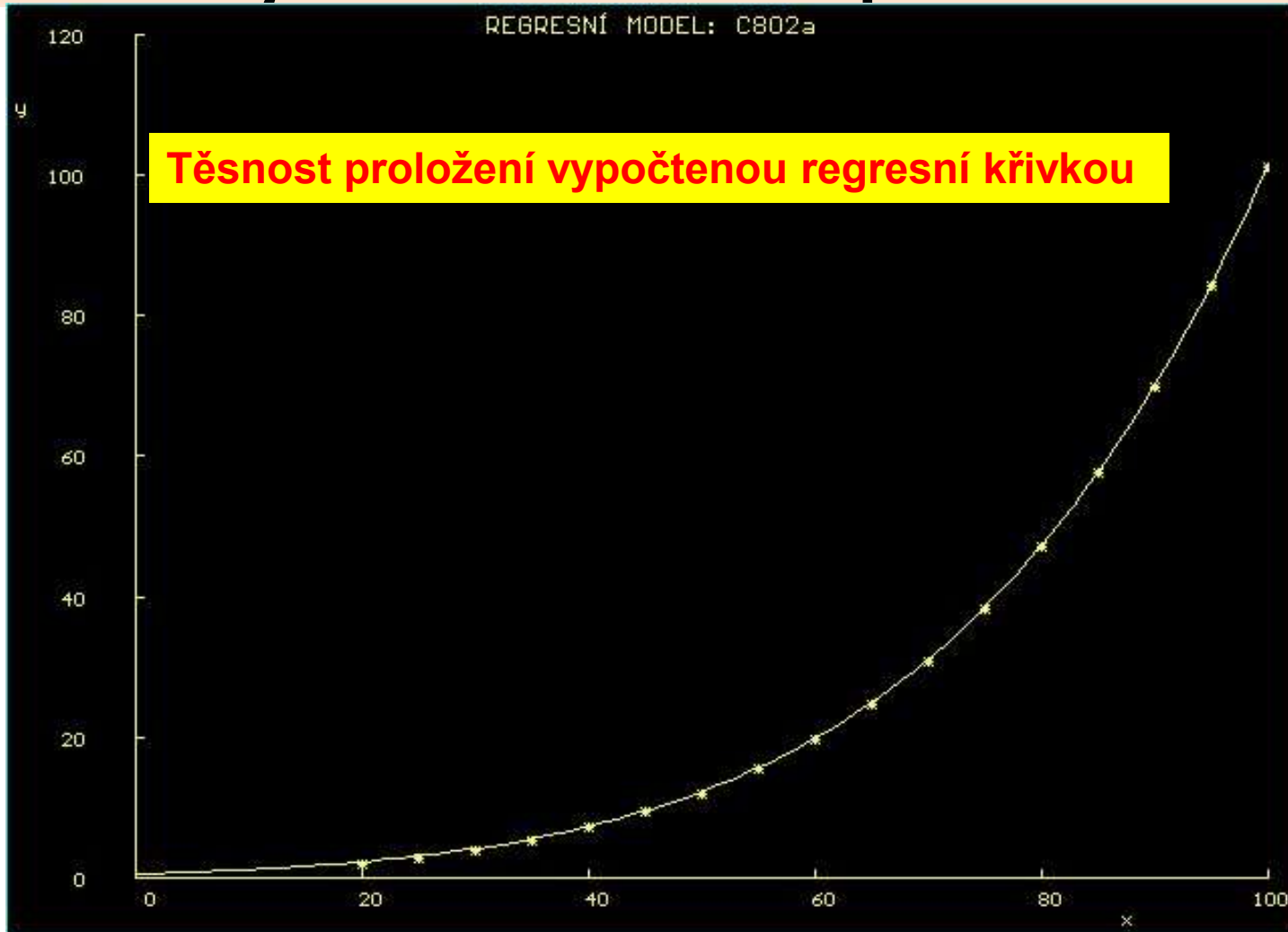
Zadání podmínek pro výpočet

Úloha C8.02 Parametry závislosti tenze par vody a dodekanu na teplotě



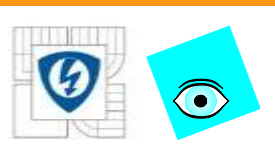
Průběh minimalizačního procesu účelové funkce lze sledovat spolu s postupným zjemňováním odhadů parametrů.

Úloha C8.02 Parametry závislosti tenze par vody a dodekanu na teplotě



Úloha C8.02 Parametry závislosti tenze par vody a dodekanu na teplotě





Úloha C8.02 Parametry závislosti tenze par vody a dodekanu na teplotě

```

V Ý S L E D K Y

NELINEÁRNÍ REGRESE

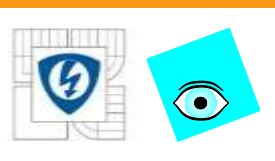
Minopt

Název: C802a      Output testovaného regresního modelu

V S T U P

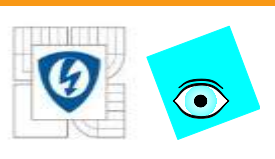
(1) PODMÍNKY:
Hladina významnosti, alfa                : 0.050
Počet bodů, n                             : 17
Počet parametrů, m                        : 3
Počet nezávislých proměnných              : 1
Minimální změna RSC [%]                  : 1.000000E-05
Minimální změna parametrů [%]             : 1.000000E-05
Maximální počet iterací                   : 5000
Kvantil Studentova rozdělení  $t(1-\alpha/2, n-m)$  : 2.145
Kvantil Fisher-Snedecorova rozdělení  $F(1-\alpha, n, n-m)$  : 2.428
Kvantil  $\chi^2$  rozdělení  $\chi^2(1-\alpha, m)$  : 7.815
Jméno výstupního souboru                   : RESULTS.TXT
Napověda-F1   Řádek: 1 - 23               Celkem: 148   Délka: 7447

```



Úloha C8.02 Parametry závislosti tenze par vody a dodekanu na teplotě

V Ý S L E D K Y				
(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:				
Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	1.6289E+01	1.1968E-05	7.7265E-12	4.7435E-11
p[2]	3.8164E+03	7.3155E-03	8.3423E-09	2.1859E-10
p[3]	2.2702E+02	2.9242E-04	2.0454E-10	9.0098E-11
(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:				
Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního intervalu	Poloviční délka konfidenčního intervalu	int. spočtená z maxim
p[1]	1.6289E+01	+- 3.7888E-05	+- 3.7888E-05	+- 3.7908E-05
p[2]	3.8164E+03	+- 2.3170E-02	+- 2.3170E-02	+- 2.3170E-02
p[3]	2.2702E+02	+- 9.2563E-04	+- 9.2563E-04	+- 9.2616E-04
(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:				
	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]	
x[1,i]	1.0000E+00	9.9949E-01	9.9783E-01	
x[2,i]	9.9949E-01	1.0000E+00	9.9942E-01	
x[3,i]	9.9783E-01	9.9942E-01	1.0000E+00	
Napověda-F1 Řádek: 55 - 77 Celkem: 148 Délka: 7447				



Úloha C8.02 Parametry závislosti tenze par vody a dodekanu na teplotě

V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

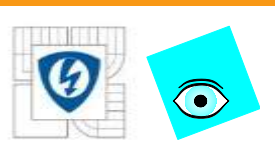
Reziduální součet čtverců, RSC : 4.0242E-10
Regresní rabat, D^2 [%] : 1.0000E+02
Akaikeho informační kritérium, AIC : -4.0993E+02

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	eli
1	2.3133E+00	2.3133E+00	1.5571E-06	2.1862E-13	2.1647E-06
2	3.1431E+00	3.1431E+00	1.7075E-06	1.4407E-13	2.3077E-06
3	4.2199E+00	4.2199E+00	1.8248E-06	7.0169E-14	-1.1711E-06
4	5.6022E+00	5.6022E+00	1.8989E-06	3.7259E-15	2.5769E-06
5	7.3588E+00	7.3588E+00	1.9235E-06	-4.8917E-14	1.7576E-06
6	9.5698E+00	9.5698E+00	1.8997E-06	-8.2761E-14	6.5180E-08
7	1.2328E+01	1.2328E+01	1.8412E-06	-9.5020E-14	-1.3307E-07
8	1.5738E+01	1.5738E+01	1.7798E-06	-8.5848E-14	4.5432E-07
9	1.9922E+01	1.9922E+01	1.7637E-06	-5.8774E-14	-3.1741E-06
10	2.5016E+01	2.5016E+01	1.8376E-06	-2.0684E-14	-1.4084E-07
11	3.1172E+01	3.1172E+01	2.0052E-06	1.8797E-14	1.5989E-06
12	3.8560E+01	3.8560E+01	2.2123E-06	4.8724E-14	-6.1064E-06
13	4.7371E+01	4.7371E+01	2.3696E-06	5.9208E-14	-1.3047E-06

Napověda-F1 Řádek: 80 - 102

Celkem: 148 Délka: 7447



Úloha C8.02 Parametry závislosti tenze par vody a dodekanu na teplotě

V Ý S L E D K Y

16	8.4525E+01	8.4525E+01	2.7596E-06	-2.6671E-14	1.5002E-05
17	1.0132E+02	1.0132E+02	4.4860E-06	-2.1817E-14	-9.8345E-06

Reziduální součet čtverců, RSC	:	4.0242E-10
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA	:	3.0409E-06
Průměr relativních hodnot reziduí, MR	:	2.0185E-05
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$	:	2.8744E-11
Odhad reziduální směrodatná odchylka, $s(e)$	:	5.3614E-06
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$	:	9.9277E-01
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$	:	6.3030E+00
Mean error of prediction 1	:	9.4343E-11

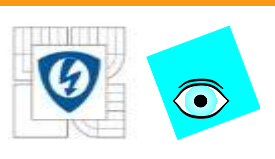
(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	DI[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	4.0920E-01	5.4664E-03	8.4344E-02	3.8383E-03	5.3933E-03
2	4.4081E-01	7.7575E-03	1.0142E-01	5.0507E-03	5.8369E-03
3	-2.2429E-01	2.3570E-03	1.1585E-01	1.4381E-03	5.3233E-03
4	5.0000E-01	1.2631E-02	1.2545E-01	7.3745E-03	6.6974E-03
5	3.3993E-01	6.0738E-03	1.2872E-01	3.4924E-03	5.7392E-03
6	1.2528E-02	8.0886E-06	1.2554E-01	4.7174E-06	5.1050E-03

Napověda-F1 Řádek: 105 - 127

Celkem: 148

Délka: 7447



Úloha C8.02 Parametry závislosti tenze par vody a dodekanu na teplotě

VÝSLEDKY

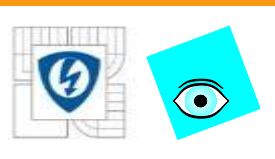
6	1.2528E-02	8.0886E-06	1.2554E-01	4.7174E-06	5.1050E-03
7	-2.5467E-02	3.1128E-05	1.1794E-01	1.8791E-05	5.1078E-03
8	8.6591E-02	3.3315E-04	1.1020E-01	2.0833E-04	5.1302E-03
9	-6.1277E-01	1.5897E-02	1.0821E-01	1.0043E-02	7.3247E-03
10	-2.6947E-02	3.4696E-05	1.1748E-01	2.1070E-05	5.1038E-03
11	3.1101E-01	5.6054E-03	1.3989E-01	3.0790E-03	5.7964E-03
12	-1.2784E+00	1.0695E-01	1.7028E-01	5.0986E-02	3.6836E-02
13	-2.6211E-01	5.9556E-03	1.9534E-01	2.5156E-03	5.6082E-03
14	-4.1964E-01	1.5634E-02	2.0042E-01	6.4462E-03	6.6213E-03
15	3.6818E-01	1.1581E-02	1.9385E-01	4.9274E-03	6.7117E-03
16	6.4319E+00	1.2799E+00	2.6494E-01	3.7341E-01	3.9550E+00
17	-7.2436E+00	8.7316E+00	7.0012E-01	7.0201E-02	2.5486E-01

(7) MAPA CITLIVOSTNÍ FUNKCE:

Parametr	Relativní změna CjR(-5%) [%]	Souhrnná citlivost Cj	Relativní změna CjR(+5%) [%]
j			
1	-7.2084E+01	1.8826E+03	2.6722E+02
2	-7.0017E+01	1.8792E-02	2.4277E+02
3	-7.0932E+01	2.7494E+00	2.5267E+02

Napověda-F1 Řádek: 127 - 148

Celkem: 148 Délka: 7447



Úloha C8.03 Závislost molární tepelné kapacity plynné síry na teplotě

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt

Data **Zadání** Výpočet Výsledky Grafy Konec

Podmínky Volby

PODMÍNKY VÝPOČTU

Název: C803

Model: $p_1 + (p_2 \cdot x) + (p_3 / (x \cdot x))$

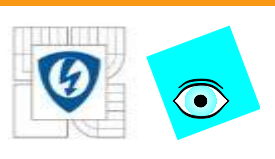
Počet parametrů (max. 10) : 3

Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E+00

Zadání podmínek pro výpočet

Zadání regresního modelu.



Úloha C8.03 Závislost molární tepelné kapacity plynné síry na teplotě

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	1.7865E+01	1.3791E-05	-1.3461E+00	-7.5347E+00
p[2]	5.8500E-04	1.9256E-02	-1.9512E+03	-3.3354E+08
p[3]	-1.6530E+05	1.1779E-11	-8.1165E-07	4.9102E-10

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

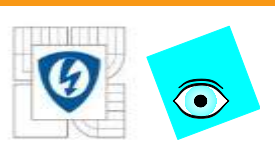
Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního int. spočtená z maxim
p[1]	1.7865E+01	± 4.0037E-05
p[2]	5.8500E-04	± 5.8036E-02
p[3]	-1.6530E+05	± 2.4962E-11

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	9.6326E-01	8.4386E-01
x[2,i]	9.6326E-01	1.0000E+00	6.8001E-01
x[3,i]	8.4386E-01	6.8001E-01	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 63 - 85

Celkem: 174 Délka: 9224



Úloha C8.03 Závislost molární tepelné kapacity plynné síry na teplotě

V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

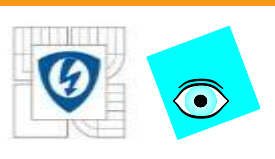
Reziduální součet čtverců, RSC : 1.6824E-10
Regresní rabat, D^2 [%] : 1.0000E+02
Akaikeho informační kritérium, AIC : -6.6386E+02

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	el[i]
1	1.7967E+01	1.7967E+01	1.3864E+01	-1.4049E+06	-1.3843E-06
2	1.8037E+01	1.8037E+01	1.4827E+01	-1.5024E+06	7.5928E-07
3	1.8099E+01	1.8099E+01	1.5790E+01	-1.6000E+06	-2.5132E-06
4	1.8156E+01	1.8156E+01	1.6753E+01	-1.6975E+06	2.1607E-06
5	1.8208E+01	1.8208E+01	1.7715E+01	-1.7951E+06	-1.4512E-06
6	1.8257E+01	1.8257E+01	1.8678E+01	-1.8927E+06	3.6511E-06
7	1.8303E+01	1.8303E+01	1.9641E+01	-1.9902E+06	2.8958E-06
8	1.8347E+01	1.8347E+01	2.0604E+01	-2.0878E+06	-1.6090E-07
9	1.8388E+01	1.8388E+01	2.1567E+01	-2.1853E+06	-2.5348E-06
10	1.8429E+01	1.8429E+01	2.2529E+01	-2.2829E+06	4.4441E-06
11	1.8468E+01	1.8468E+01	2.3492E+01	-2.3805E+06	-3.1908E-07
12	1.8505E+01	1.8505E+01	2.4455E+01	-2.4780E+06	-2.3167E-06

Napověda-F1 Řádek: 87 - 109

Celkem: 174 Délka: 9224



Úloha C8.03 Závislost molární tepelné kapacity plynné síry na teplotě

V Ý S L E D K Y

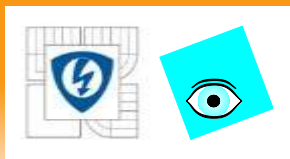
Reziduální součet čtverců, RSC : 1.6824E-10
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 2.1591E-06
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 1.1643E-05
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 7.3146E-12
Odhad reziduální směrodatná odchylka, $s(e)$: 2.7046E-06
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: 4.6000E-02
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 2.0708E+00
Mean error of prediction 1 : 1.3283E-39

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	$eJ[i]$	$D[i]$	$H[i,i]$	FDA	LDA
1	-9.7656E-08	3.3234E-15	2.6278E+13	4.0721E+54	5.3624E+02
2	5.0084E-08	8.7414E-16	3.0055E+13	1.8327E+54	5.3278E+02
3	-1.5567E-07	8.4448E-15	3.4085E+13	2.9288E+55	5.4480E+02
4	1.2614E-07	5.5450E-15	3.8368E+13	3.0877E+55	5.4502E+02
5	-8.0117E-08	2.2368E-15	4.2905E+13	1.9477E+55	5.4303E+02
6	1.9118E-07	1.2737E-14	4.7695E+13	1.6936E+56	5.5240E+02
7	1.4420E-07	7.2461E-15	5.2739E+13	1.4404E+56	5.5170E+02
8	-7.6376E-09	2.0328E-17	5.8036E+13	5.9259E+53	5.2789E+02
9	-1.1495E-07	4.6049E-15	6.3587E+13	1.9344E+56	5.5298E+02

Napověda-F1 Řádek: 125 - 147

Celkem: 174 Délka: 9224



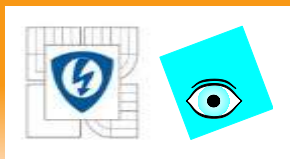
Úloha C8.03 Závislost molární tepelné kapacity plynné síry na teplotě



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





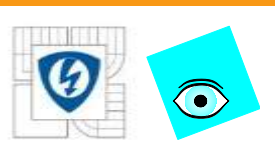
Úloha C8.03 Závislost molární tepelné kapacity plynné síry na teplotě



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt

Data **Zadání** Výpočet Výsledky Grafy Konec

Podmínky
Volby

PODMÍNKY VÝPOČTU

Název: C804a

Regresní model pro kyselinu sírovou

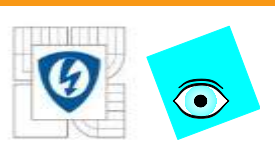
Model: $p1 - (p2 / (x + p3))$

Počet parametrů (max. 10) : 3

Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E+00

Zadání podmínek pro výpočet



Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	7.6418E+00	2.3094E-04	9.3796E-09	1.2274E-07
p[2]	3.0741E+03	2.5043E-01	1.5271E-05	4.9677E-07
p[3]	2.1473E+02	2.2031E-02	8.9726E-07	4.1786E-07

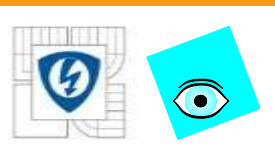
(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního intervalu	int. spočtená z maxim
p[1]	7.6418E+00	+ - 7.1081E-04	+ - 7.1103E-04
p[2]	3.0741E+03	+ - 7.7106E-01	+ - 7.7106E-01
p[3]	2.1473E+02	+ - 6.7811E-02	+ - 6.7832E-02

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	9.9969E-01	9.9877E-01
x[2,i]	9.9969E-01	1.0000E+00	9.9969E-01
x[3,i]	9.9877E-01	9.9969E-01	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 59 - 81 Celkem: 160 Délka: 8236



Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen

V Ý S L E D K Y

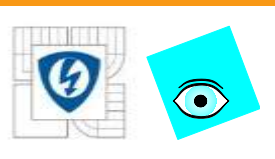
(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC	:	1.5420E-10
Regresní rabat, D^2 [%]	:	1.0000E+02
Akaikeho informační kritérium, AIC	:	-5.3238E+02

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	e[i]
1	1.4282E+00	1.4281E+00	1.8362E-06	-2.5941E-12	1.5060E-06
2	1.4903E+00	1.4903E+00	1.4619E-06	-8.0567E-13	2.6363E-07
3	1.5513E+00	1.5513E+00	1.1802E-06	4.0461E-13	9.2117E-07
4	1.6110E+00	1.6110E+00	9.9587E-07	1.1372E-12	-2.9675E-06
5	1.6696E+00	1.6696E+00	9.0412E-07	1.4939E-12	3.9448E-06
6	1.7270E+00	1.7270E+00	8.8316E-07	1.5529E-12	-1.9468E-06
7	1.7834E+00	1.7834E+00	9.0117E-07	1.3795E-12	-2.9161E-06
8	1.8387E+00	1.8387E+00	9.3054E-07	1.0492E-12	7.1871E-08
9	1.8930E+00	1.8930E+00	9.5386E-07	6.2339E-13	-2.9211E-06
10	1.9462E+00	1.9462E+00	9.6246E-07	1.4169E-13	-3.4258E-07
11	1.9985E+00	1.9985E+00	9.5364E-07	-3.3622E-13	-2.0787E-07
12	2.0498E+00	2.0498E+00	9.2897E-07	-7.7347E-13	9.6522E-07
13	2.1002E+00	2.1002E+00	8.9384E-07	-1.1256E-12	-2.5121E-06

Napověda-F1 Řádek: 84 - 106 Celkem: 160 Délka: 8236



Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen

V Ý S L E D K Y

Reziduální součet čtverců, RSC : 1.5420E-10
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 2.1569E-06
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 1.0831E-04
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 8.5666E-12
Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$: 2.9269E-06
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: 1.9443E-01
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 2.4331E+00
Mean error of prediction 1 : 9.7863E-12

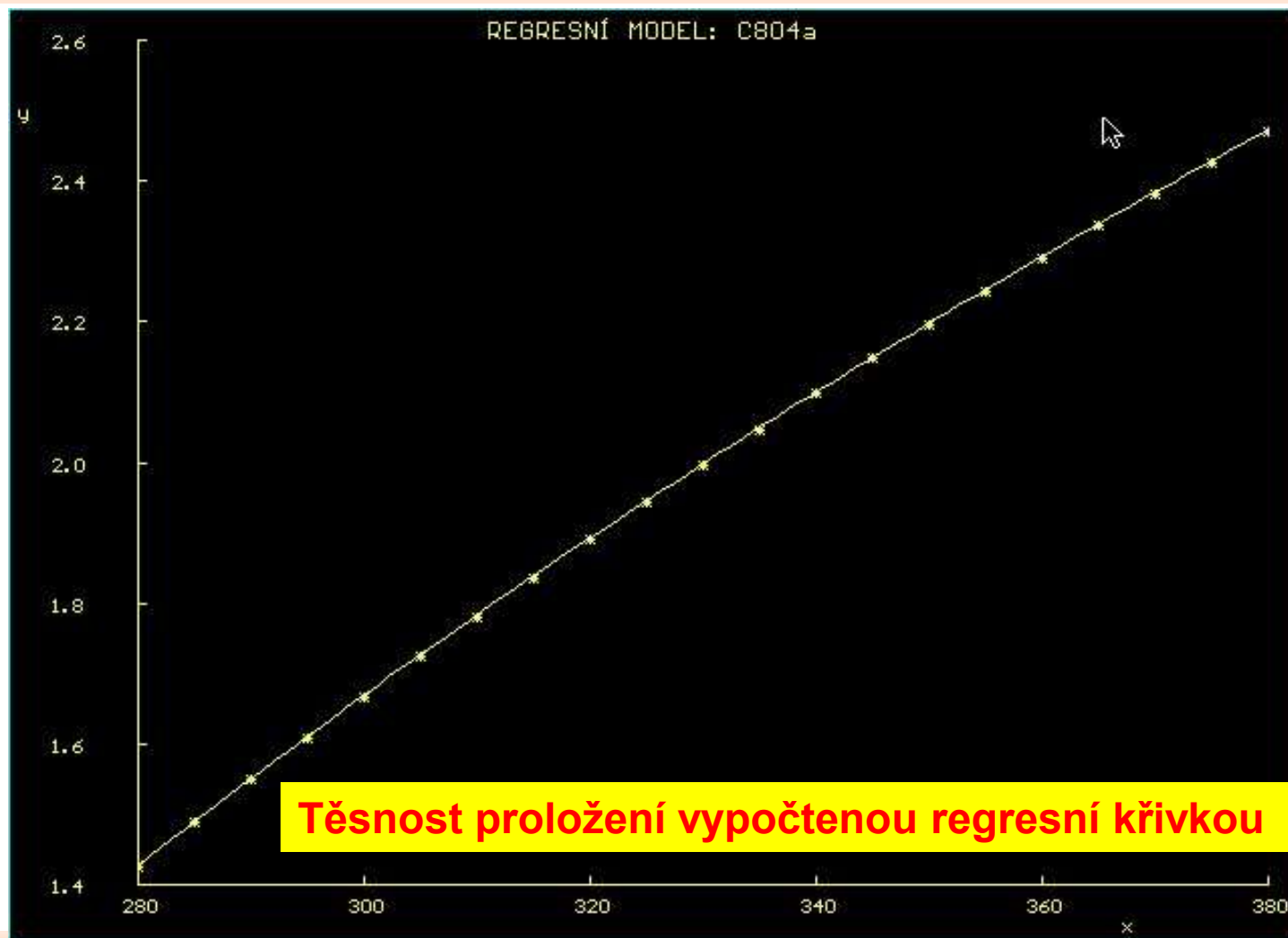
(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	D[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	6.5005E-01	9.4444E-02	3.9357E-01	1.2761E-02	8.6152E-03
2	1.0107E-01	1.1976E-03	2.4947E-01	3.7999E-04	4.2171E-03
3	3.3534E-01	7.6556E-03	1.6259E-01	3.7639E-03	5.1942E-03
4	-1.0834E+00	5.0736E-02	1.1577E-01	3.1020E-02	1.8964E-02
5	1.4611E+00	7.0611E-02	9.5421E-02	4.7269E-02	3.8116E-02
6	-6.8737E-01	1.6252E-02	9.1048E-02	1.1099E-02	7.1379E-03
7	-1.0502E+00	3.8281E-02	9.4799E-02	2.5747E-02	1.5571E-02
8	2.5170E-02	2.5142E-05	1.0108E-01	1.6413E-05	4.1032E-03
9	-1.0592E+00	4.4143E-02	1.0621E-01	2.8253E-02	1.7121E-02

Napověda-F1 Řádek: 116 - 138

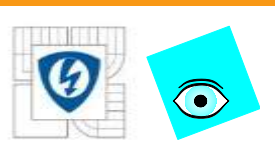
Celkem: 160 Délka: 8236

Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen

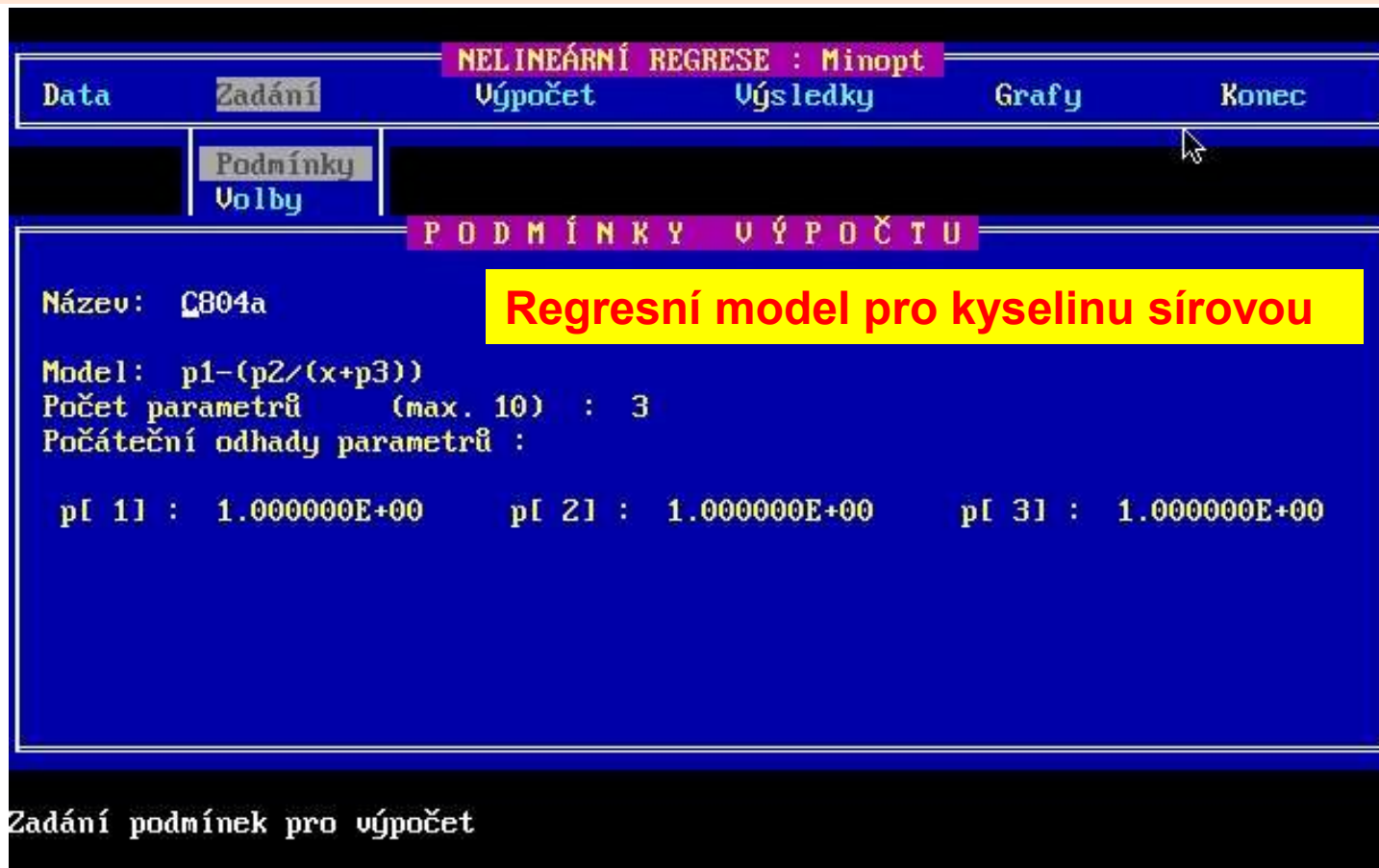


31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen



NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt

Data **Zadání** Účpočet Účsledky Grafy Konec

Podmínky
Volby

PODMÍNKY ÚČPOČTU

Název: C804a

Regresní model pro kyselinu sírovou

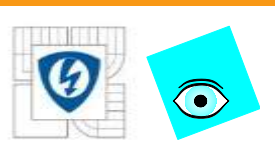
Model: $p1-(p2/(x+p3))$

Počet parametrů (max. 10) : 3

Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E+00

Zadání podmínek pro účpočet



Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	7.6418E+00	2.3094E-04	9.3796E-09	1.2274E-07
p[2]	3.0741E+03	2.5043E-01	1.5271E-05	4.9677E-07
p[3]	2.1473E+02	2.2031E-02	8.9726E-07	4.1786E-07

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

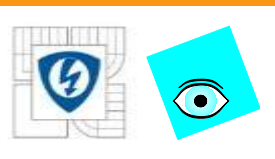
Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního intervalu	int. spočtená z maxim
p[1]	7.6418E+00	+ - 7.1081E-04	+ - 7.1103E-04
p[2]	3.0741E+03	+ - 7.7106E-01	+ - 7.7106E-01
p[3]	2.1473E+02	+ - 6.7811E-02	+ - 6.7832E-02

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	9.9969E-01	9.9877E-01
x[2,i]	9.9969E-01	1.0000E+00	9.9969E-01
x[3,i]	9.9877E-01	9.9969E-01	1.0000E+00

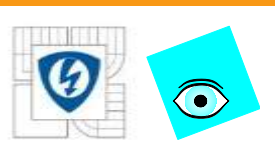
Napověda-F1 Řádek: 59 - 81

Celkem: 160 Délka: 8236



Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen

V Ý S L E D K Y					
(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:					
Reziduální součet čtverců, RSC				:	1.5420E-10
Regresní rabat, D^2 [%]				:	1.0000E+02
Akaikeho informační kritérium, AIC				:	-5.3238E+02
(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:					
Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	eli[i]
1	1.4282E+00	1.4281E+00	1.8362E-06	-2.5941E-12	1.5060E-06
2	1.4903E+00	1.4903E+00	1.4619E-06	-8.0567E-13	2.6363E-07
3	1.5513E+00	1.5513E+00	1.1802E-06	4.0461E-13	9.2117E-07
4	1.6110E+00	1.6110E+00	9.9587E-07	1.1372E-12	-2.9675E-06
5	1.6696E+00	1.6696E+00	9.0412E-07	1.4939E-12	3.9448E-06
6	1.7270E+00	1.7270E+00	8.8316E-07	1.5529E-12	-1.9468E-06
7	1.7834E+00	1.7834E+00	9.0117E-07	1.3795E-12	-2.9161E-06
8	1.8387E+00	1.8387E+00	9.3054E-07	1.0492E-12	7.1871E-08
9	1.8930E+00	1.8930E+00	9.5386E-07	6.2339E-13	-2.9211E-06
10	1.9462E+00	1.9462E+00	9.6246E-07	1.4169E-13	-3.4258E-07
11	1.9985E+00	1.9985E+00	9.5364E-07	-3.3622E-13	-2.0787E-07
12	2.0498E+00	2.0498E+00	9.2897E-07	-7.7347E-13	9.6522E-07
13	2.1002E+00	2.1002E+00	8.9384E-07	-1.1256E-12	-2.5121E-06
Napověda-F1 Řádek: 84 - 106 Celkem: 160 Délka: 8236					



Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen

V Ý S L E D K Y

Reziduální součet čtverců, RSC : 1.5420E-10
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 2.1569E-06
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 1.0831E-04
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 8.5686E-12
Odhad reziduální směrodatná odchylka, $s(e)$: 2.9269E-06
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: 1.9443E-01
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 2.4331E+00
Mean error of prediction 1 : 9.7863E-12

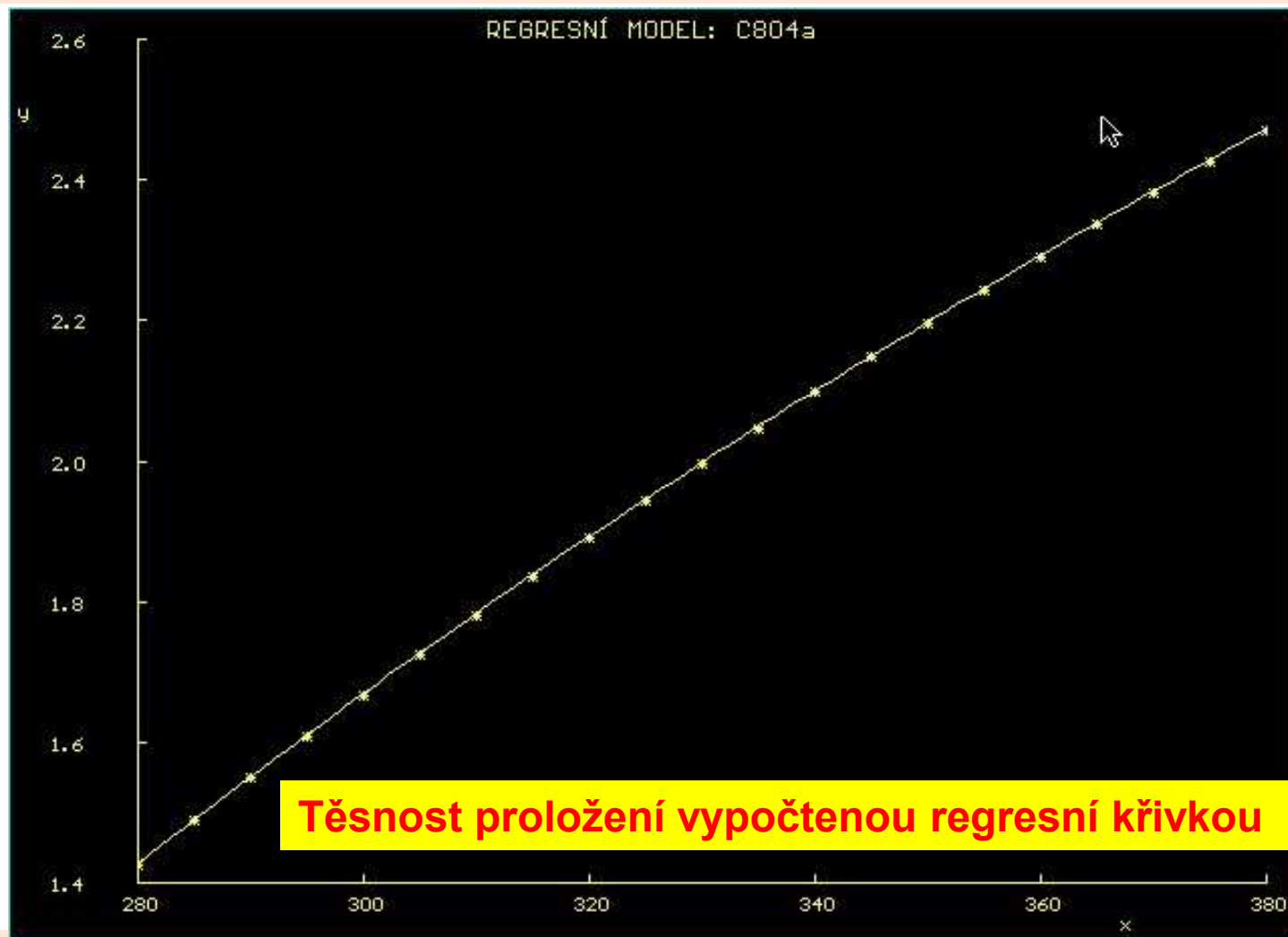
(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	$eJ[i]$	$D[i]$	$H[i,i]$	FDA	LDA
1	6.5005E-01	9.4444E-02	3.9357E-01	1.2761E-02	8.6152E-03
2	1.0107E-01	1.1976E-03	2.4947E-01	3.7999E-04	4.2171E-03
3	3.3534E-01	7.6556E-03	1.6259E-01	3.7639E-03	5.1942E-03
4	-1.0834E+00	5.0736E-02	1.1577E-01	3.1020E-02	1.8964E-02
5	1.4611E+00	7.0611E-02	9.5421E-02	4.7269E-02	3.8116E-02
6	-6.8737E-01	1.6252E-02	9.1048E-02	1.1099E-02	7.1379E-03
7	-1.0502E+00	3.8281E-02	9.4799E-02	2.5747E-02	1.5571E-02
8	2.5170E-02	2.5142E-05	1.0108E-01	1.6413E-05	4.1032E-03
9	-1.0592E+00	4.4143E-02	1.0621E-01	2.8253E-02	1.7121E-02

Napověda-F1 Řádek: 116 - 138

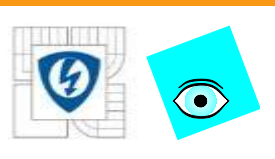
Celkem: 160 Délka: 8236

Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



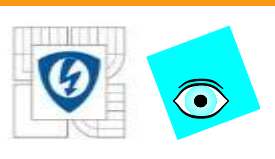
Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt

Data **Zadání** Výpočet Výsledky Grafy Konec

Podmínky
Volby

PODMÍNKY VÝPOČTU

Název: C804a

Model: $p_1 - (p_2 / (x + p_3))$

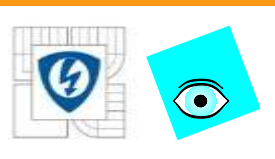
Počet parametrů (max. 10) : 3

Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E+00

Regresní model pro benzen

Zadání podmínek pro výpočet



Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen

V Ý S L E D Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	6.0191E+00	1.9480E-04	1.7213E-08	2.8597E-07
p[2]	1.2047E+03	2.1334E-01	2.8300E-05	2.3490E-06
p[3]	2.2009E+02	4.8368E-02	4.2880E-06	1.9483E-06

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

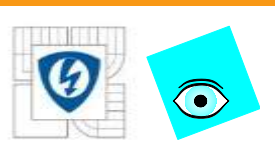
Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního int. spočtená z délky poloos	maxim
p[1]	6.0191E+00	+ - 5.9956E-04	+ - 5.9976E-04
p[2]	1.2047E+03	+ - 6.5686E-01	+ - 6.5686E-01
p[3]	2.2009E+02	+ - 1.4888E-01	+ - 1.4892E-01

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	9.9970E-01	9.9879E-01
x[2,i]	9.9970E-01	1.0000E+00	9.9970E-01
x[3,i]	9.9879E-01	9.9970E-01	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 59 - 81

Celkem: 160 Délka: 8236



Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen

V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC : 1.0548E-10

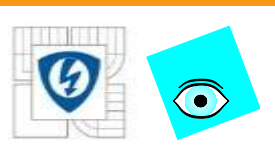
Regresní rabat, D^2 [%] : 1.0000E+02

Akaikeho informační kritérium, AIC : -5.4036E+02

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

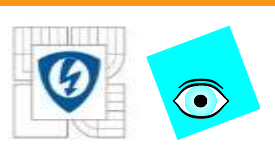
Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	e[i]
1	3.6101E+00	3.6101E+00	1.5179E-06	-4.6155E-12	-2.3598E-06
2	3.6339E+00	3.6339E+00	1.2089E-06	-1.4434E-12	-3.0224E-08
3	3.6573E+00	3.6573E+00	9.7617E-07	7.0174E-13	-1.0571E-07
4	3.6802E+00	3.6802E+00	8.2372E-07	2.0353E-12	3.5879E-06
5	3.7027E+00	3.7027E+00	7.4769E-07	2.6643E-12	-1.8022E-06
6	3.7248E+00	3.7248E+00	7.3020E-07	2.7575E-12	1.1724E-06
7	3.7464E+00	3.7464E+00	7.4502E-07	2.4637E-12	-8.2624E-08
8	3.7677E+00	3.7677E+00	7.6934E-07	1.8775E-12	3.2724E-06
9	3.7885E+00	3.7885E+00	7.8873E-07	1.1075E-12	4.8432E-09
10	3.8090E+00	3.8090E+00	7.9598E-07	2.5911E-13	-1.1553E-06
11	3.8291E+00	3.8291E+00	7.8882E-07	-5.9224E-13	-1.4451E-07
12	3.8488E+00	3.8488E+00	7.6854E-07	-1.3718E-12	2.5226E-06
13	3.8681E+00	3.8682E+00	7.3955E-07	-2.0014E-12	-2.3696E-06

Napověda-F1 Řádek: 84 - 106 Celkem: 160 Délka: 8236

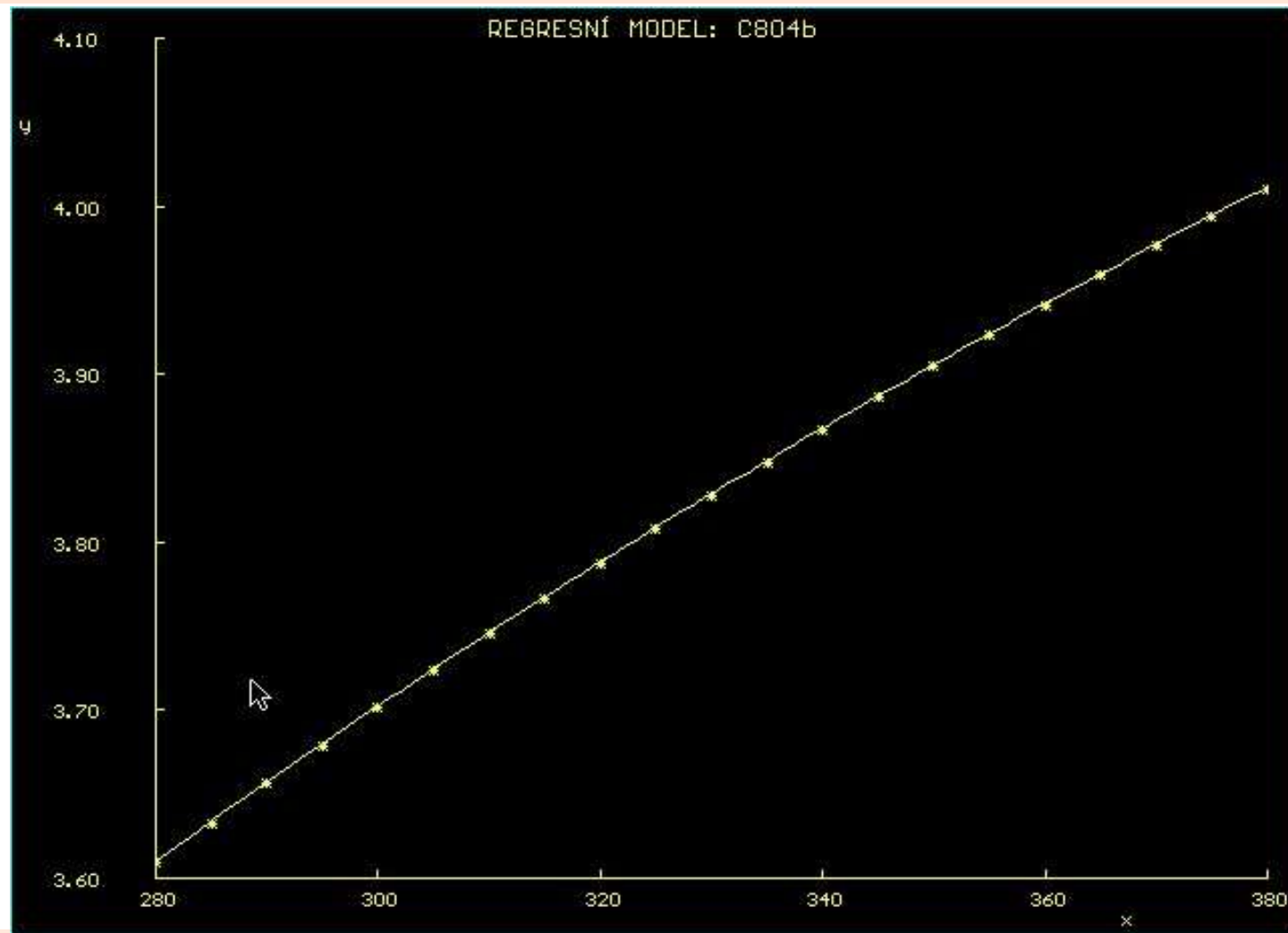


Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen

V Ý S L E D K Y					
Reziduální součet čtverců, RSC		:	1.0548E-10		
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA		:	1.7647E-06		
Průměr relativních hodnot reziduí, MR		:	4.6001E-05		
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$		:	5.8599E-12		
Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$		:	2.4207E-06		
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$		:	1.7073E-01		
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$		:	2.2387E+00		
Mean error of prediction 1		:	6.6739E-12		
(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:					
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	D[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	-1.2728E+00	3.3825E-01	3.9319E-01	4.6071E-02	2.8969E-02
2	-1.4005E-02	2.3000E-05	2.4939E-01	7.3022E-06	4.1027E-03
3	-4.6379E-02	1.4741E-04	1.6261E-01	7.2492E-05	4.1204E-03
4	1.6499E+00	1.0845E-01	1.1579E-01	6.6268E-02	6.0352E-02
5	-7.7400E-01	2.1540E-02	9.5402E-02	1.4426E-02	8.6633E-03
6	4.9723E-01	8.6094E-03	9.0990E-02	5.8720E-03	5.3513E-03
7	-3.4864E-02	4.4885E-05	9.4722E-02	3.0146E-05	4.1056E-03
8	1.4711E+00	7.6129E-02	1.0101E-01	4.9330E-02	3.9795E-02
9	2.0566E-03	1.7730E-07	1.0616E-01	1.1315E-07	4.1003E-03
Napověda-F1 Řádek: 116 - 138 Celkem: 160 Délka: 8236					



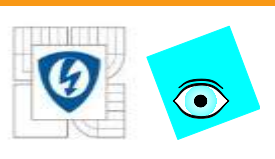
Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





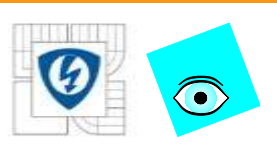
Úloha C8.04 Parametry Antoineovy rovnice pro kyselinu sírovou a benzen



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha C8.05 Závislost molární tepelné kapacity kyseliny dusičné na teplotě

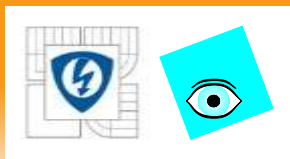
Závislost molární tepelné kapacity kyseliny dusičité na teplotě.

Závislost molární tepelné kapacity $y[\text{J.K}^{-1}.\text{mol}^{-1}]$ na teplotě $x [\text{K}]$ je dána

$$y = \beta_1 + \beta_2 x + \beta_3 x^2 + \frac{\beta_4}{x^2}$$

určete odhady β_1 , β_2 , β_3 a β_4 pro plynnou fázi kyseliny dusičité z přesných a z experimentálních, tzn.

zašuměných dat, když velikost šumu, čili náhodné chyby je přibližně 0.001. Adamcová (1989) publikovala pro přesná data odhady parametrů ...



Úloha C8.05 Závislost molární tepelné kapacity kyseliny dusičné na teplotě

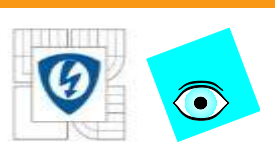
$b_1 = 91.826$, $b_2 = 0.00627$, $b_3 = 1.76110$ a $b_4 = -9480500$. Jsou vámi nalezené odhady spolehlivější? Jak se posuzuje kvalita nalezených odhadů parametrů? Jak posuzujete kvalitu dosažené přesnosti proložení?

Data: Teplota x [K], molární tepelná kapacita y [$\text{J.K}^{-1}.\text{mol}^{-1}$].

1. část: simulovaná data bez šumu:
2. část: data s náhodnou chybou okolo 0.001:

x	y
330	8.755896
...	...
1200	118.1247

x	y
330	8.755874
...	...
1200	118.1249



Úloha C8.05 Závislost molární tepelné kapacity kyseliny dusičné na teplotě

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt

Data **Zadání** Výpočet Výsledky Grafy Konec

Podmínky
Volby

PODMÍNKY VÝPOČTU

Název: C805a

Model: $p1 + (p2 \cdot x) + (p3 \cdot x \cdot x) + (p4 / (x \cdot x))$

Počet parametrů (max. 10) : 4

Počáteční odhady parametrů :

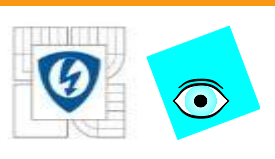
p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E+00
p[4] : 1.000000E+00

Počet proměnných parametrů (max. 10) : 4

Podmínky dobře ? [A]

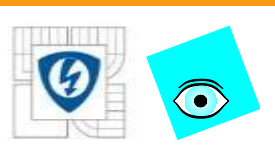
Zadání podmínek pro výpočet

Data bez šumu



Úloha C8.05 Závislost molární tepelné kapacity kyseliny dusičné na teplotě

V Ý S L E D K Y				
(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:				
Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	9.1826E+01	6.4738E-05	-4.0854E+18	-4.4491E+18
p[2]	6.2703E-03	5.2300E-02	-3.7711E+21	-6.0142E+25
p[3]	1.7610E-05	4.9617E+01	-3.6770E+24	-2.0881E+31
p[4]	-9.4805E+06	2.2039E-10	-6.2597E+12	6.6027E+07
(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:				
Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního int. spočtená z délky poloos	maxim	
p[1]	9.1826E+01	+ - 1.8259E-04	+ -	2.1442E-04
p[2]	6.2703E-03	+ - 1.6854E-01	+ -	1.7323E-01
p[3]	1.7610E-05	+ - 1.6434E+02	+ -	1.6434E+02
p[4]	-9.4805E+06	+ - 4.6245E-08	+ -	7.2998E-10
(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:				
	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]	x[4,i]
x[1,i]	1.0000E+00	9.4694E-01	8.5155E-01	7.6672E-01
x[2,i]	9.4694E-01	1.0000E+00	9.7297E-01	5.4522E-01
Napověda-F1 Řádek: 63 - 85 Celkem: 186 Délka: 10327				



Úloha C8.05 Závislost molární tepelné kapacity kyseliny dusičné na teplotě

V Ý S L E D K Y

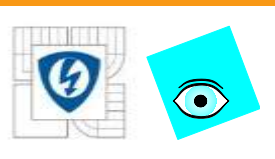
(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC	:	3.6323E-09
Regresní rabat, D^2 [%]	:	1.0000E+02
Akaikeho informační kritérium, AIC	:	-6.7704E+02

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	e[i]
1	8.7559E+00	8.7559E+00	5.4033E+06	-4.0043E+29	-1.8094E-06
2	2.3213E+01	2.3213E+01	6.4304E+06	-4.7654E+29	-1.6650E-06
3	3.4619E+01	3.4619E+01	7.5468E+06	-5.5928E+29	3.4571E-06
4	4.3821E+01	4.3821E+01	8.7525E+06	-6.4863E+29	-1.9594E-06
5	5.1396E+01	5.1396E+01	1.0048E+07	-7.4460E+29	2.0494E-06
6	5.7745E+01	5.7745E+01	1.1432E+07	-8.4719E+29	3.6183E-06
7	6.3155E+01	6.3155E+01	1.2906E+07	-9.5640E+29	4.2101E-06
8	6.7835E+01	6.7835E+01	1.4468E+07	-1.0722E+30	-3.4514E-06
9	7.1942E+01	7.1942E+01	1.6121E+07	-1.1947E+30	5.0627E-07
10	7.5593E+01	7.5593E+01	1.7862E+07	-1.3237E+30	2.5999E-07
11	7.8879E+01	7.8879E+01	1.9693E+07	-1.4594E+30	7.2216E-06
12	8.1871E+01	8.1871E+01	2.1613E+07	-1.6017E+30	-7.4054E-06
13	8.4624E+01	8.4624E+01	2.3623E+07	-1.7506E+30	2.7365E-06

Napověda-F1 Řádek: 91 - 113 Celkem: 186 Délka: 10327



Úloha C8.05 Závislost molární tepelné kapacity kyseliny dusičné na teplotě

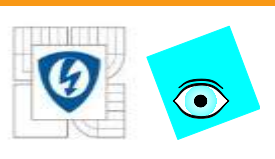
V Ý S L E D K Y

Reziduální součet čtverců, RSC	:	3.6323E-09
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA	:	7.9608E-06
Průměr relativních hodnot reziduí, MR	:	9.2635E-06
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$	:	1.3970E-10
Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$	:	1.1820E-05
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$	:	-5.7180E-02
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$	:	4.5871E+00
Mean error of prediction 1	:	8.7745E-60

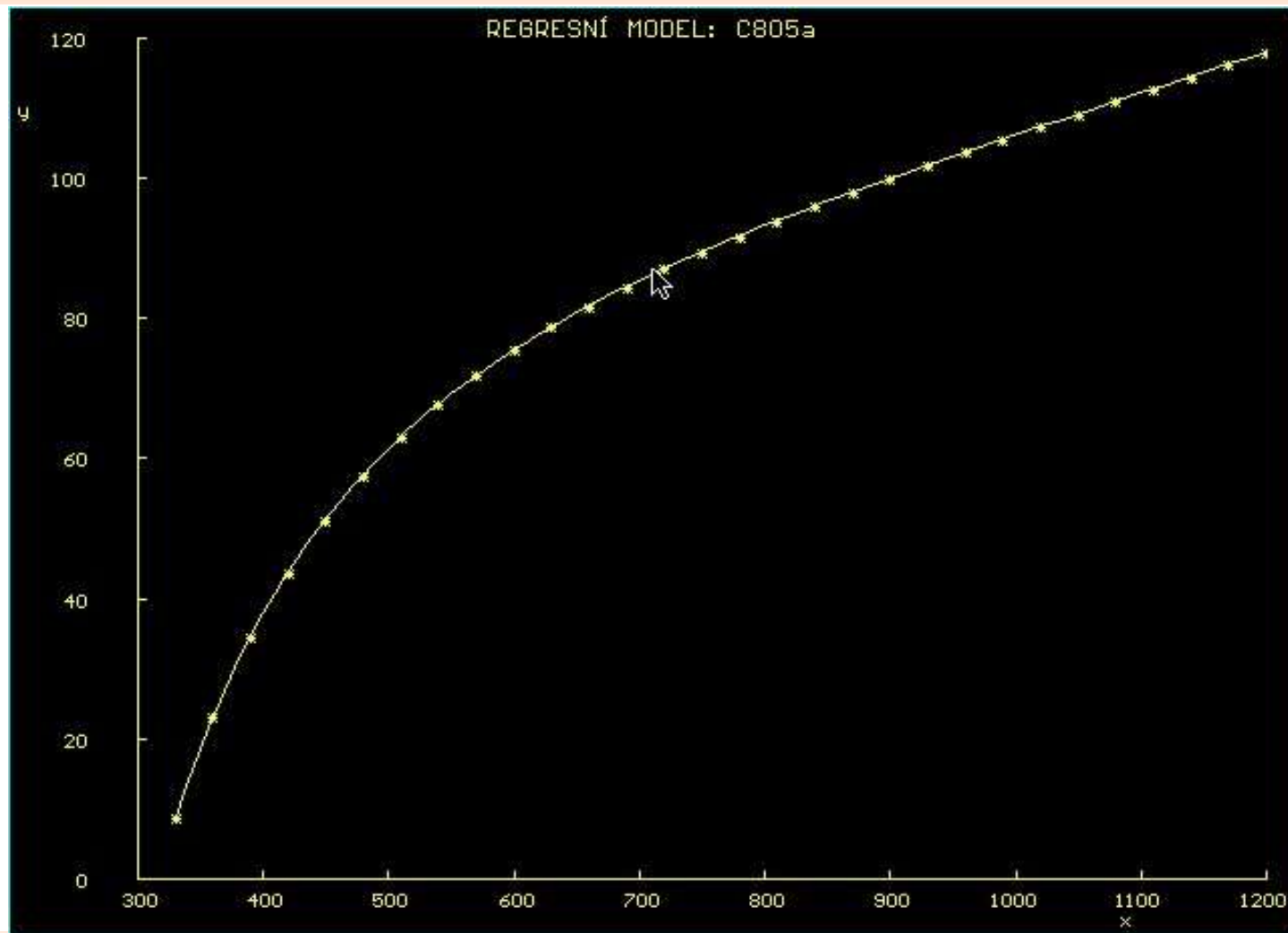
(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	DI[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	-3.2836E-13	2.8033E-26	2.0899E+23	1.6607E+94	1.0758E+03
2	-2.5390E-13	1.6760E-26	2.9599E+23	3.9950E+94	1.0801E+03
3	4.4919E-13	5.2462E-26	4.0769E+23	4.5006E+95	1.0923E+03
4	-2.1952E-13	1.2529E-26	5.4836E+23	3.5180E+95	1.0910E+03
5	2.0001E-13	1.0401E-26	7.2263E+23	8.8074E+95	1.0956E+03
6	3.1036E-13	2.5044E-26	9.3547E+23	5.9561E+96	1.1052E+03
7	3.1989E-13	2.6605E-26	1.1922E+24	9.9000E+99	2.3845E+03
8	-2.3391E-13	1.4226E-26	1.4984E+24	9.9000E+99	2.3873E+03
9	3.0795E-14	2.4657E-28	1.8602E+24	9.1692E+95	1.0958E+03

Napověda-F1 Řádek: 132 - 154 Celkem: 186 Délka: 10327



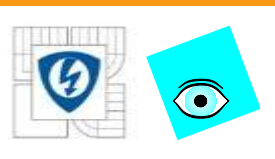
Úloha C8.05 Závislost molární tepelné kapacity kyseliny dusičné na teplotě



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha C8.06 Parametry teplotní závislosti Ostwaldova absorpčního koeficientu

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt

Data	Zadání	Úpočet	Úsledky	Grafy	Konec
------	---------------	--------	---------	-------	-------

Podmínky
Volby

P O D M Í N K Y U Ý P O Č T U

Název: C806

Model: $\exp(p1+(p2/x)+(p3*\ln(x)))$

Počet parametrů (max. 10) : 3

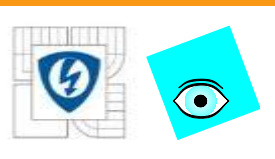
Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E+00

Počet proměnných parametrů (max. 10) : 3

Podmínky dobře ? [A]

Zadání podmínek pro výpočet



Úloha C8.06 Parametry teplotní závislosti Ostwaldova absorpčního koeficientu

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	-2.4178E+02	1.8999E-01	-1.5048E-03	6.2238E-04
p[2]	1.2660E+04	8.7541E+00	5.5668E-02	4.3970E-04
p[3]	3.4725E+01	2.8178E-02	2.2569E-04	6.4993E-04

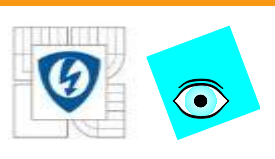
(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního intervalu	int. spočtená z maxim
p[1]	-2.4178E+02	+ - 5.8460E-01	+ - 5.8496E-01
p[2]	1.2660E+04	+ - 2.6953E+01	+ - 2.6953E+01
p[3]	3.4725E+01	+ - 8.6682E-02	+ - 8.6758E-02

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-9.9938E-01	-9.9998E-01
x[2,i]	-9.9938E-01	1.0000E+00	9.9912E-01
x[3,i]	-9.9998E-01	9.9912E-01	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 59 - 81 Celkem: 160 Délka: 8246



Úloha C8.06 Parametry teplotní závislosti Ostwaldova absorpčního koeficientu

V Ý S L E D K Y

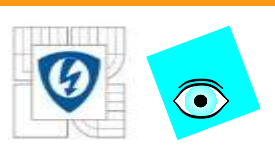
(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC	:	1.6387E-07
Regresní rabat, D^2 [%]	:	1.0000E+02
Akaikeho informační kritérium, AIC	:	-3.8604E+02

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	e[i]
1	4.9600E-01	4.9623E-01	7.6344E-05	-2.0155E-08	-2.2657E-04
2	4.0800E-01	4.0774E-01	4.7693E-05	4.0343E-09	2.6334E-04
3	3.4110E-01	3.4103E-01	3.6482E-05	1.3829E-08	6.6274E-05
4	2.9010E-01	2.9004E-01	3.3949E-05	1.5773E-08	6.3886E-05
5	2.5060E-01	2.5055E-01	3.3692E-05	1.3615E-08	4.7542E-05
6	2.1960E-01	2.1965E-01	3.3271E-05	9.5306E-09	-4.6386E-05
7	1.9520E-01	1.9523E-01	3.2227E-05	4.7580E-09	-2.9169E-05
8	1.7570E-01	1.7579E-01	3.0675E-05	-1.7484E-12	-9.3983E-05
9	1.6020E-01	1.6024E-01	2.8841E-05	-4.3443E-09	-3.9709E-05
10	1.4770E-01	1.4775E-01	2.6952E-05	-8.0380E-09	-5.2242E-05
11	1.3770E-01	1.3772E-01	2.5216E-05	-1.0947E-08	-2.3333E-05
12	1.2970E-01	1.2969E-01	2.3841E-05	-1.2984E-08	5.5027E-06
13	1.2330E-01	1.2332E-01	2.3034E-05	-1.4074E-08	-1.7533E-05

Napověda-F1 Řádek: 84 - 106 Celkem: 160 Délka: 8246



Úloha C8.06 Parametry teplotní závislosti Ostwaldova absorpčního koeficientu

V Ý S L E D K Y

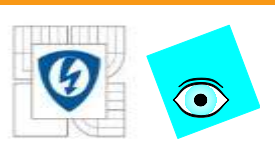
Reziduální součet čtverců, RSC : 1.6387E-07
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 5.8375E-05
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 2.7656E-02
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 9.1037E-09
Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$: 9.5413E-05
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: 5.7716E-01
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 6.0914E+00
Mean error of prediction 1 : 2.7669E-08

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

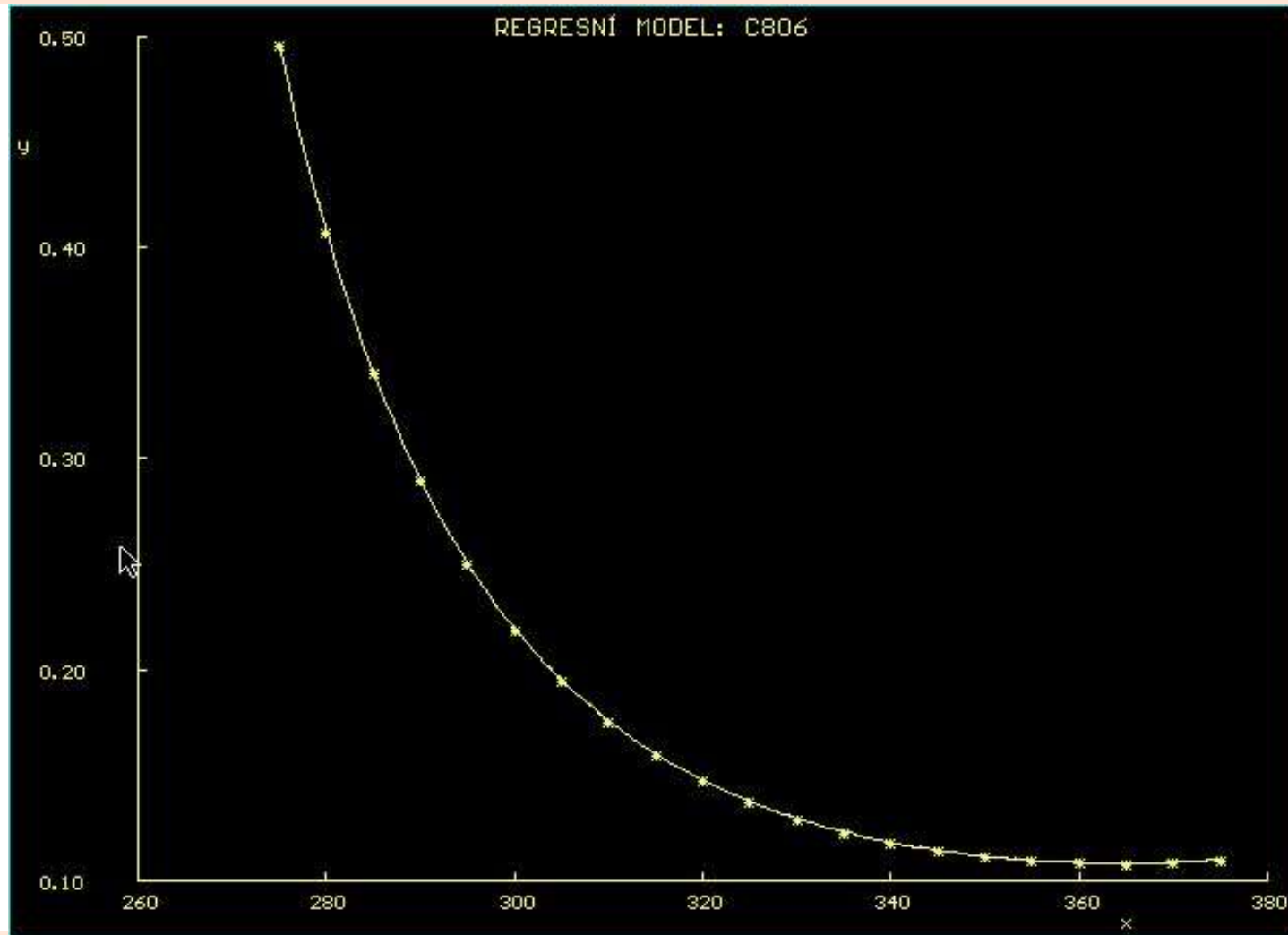
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Uěřohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	D[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	-1.0700E+01	9.2969E+00	6.4023E-01	1.6359E-01	8.1037E-01
2	4.6909E+00	1.1274E+00	2.4986E-01	3.6558E-01	1.6220E+00
3	7.4229E-01	3.2254E-02	1.4620E-01	1.6641E-02	1.0660E-02
4	7.0642E-01	2.4802E-02	1.2660E-01	1.3556E-02	8.9376E-03
5	5.2170E-01	1.3468E-02	1.2469E-01	7.3862E-03	6.3604E-03
6	-5.0791E-01	1.2415E-02	1.2159E-01	6.9330E-03	5.6447E-03
7	-3.1657E-01	4.5283E-03	1.1408E-01	2.6305E-03	4.5168E-03
8	-1.0428E+00	4.1579E-02	1.0336E-01	2.5475E-02	1.4957E-02

Napověda-F1 Řádek: 115 - 137

Celkem: 160 Délka: 8246



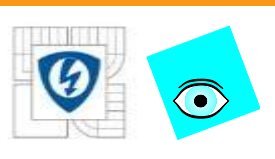
Úloha C8.06 Parametry teplotní závislosti Ostwaldova absorpčního koeficientu



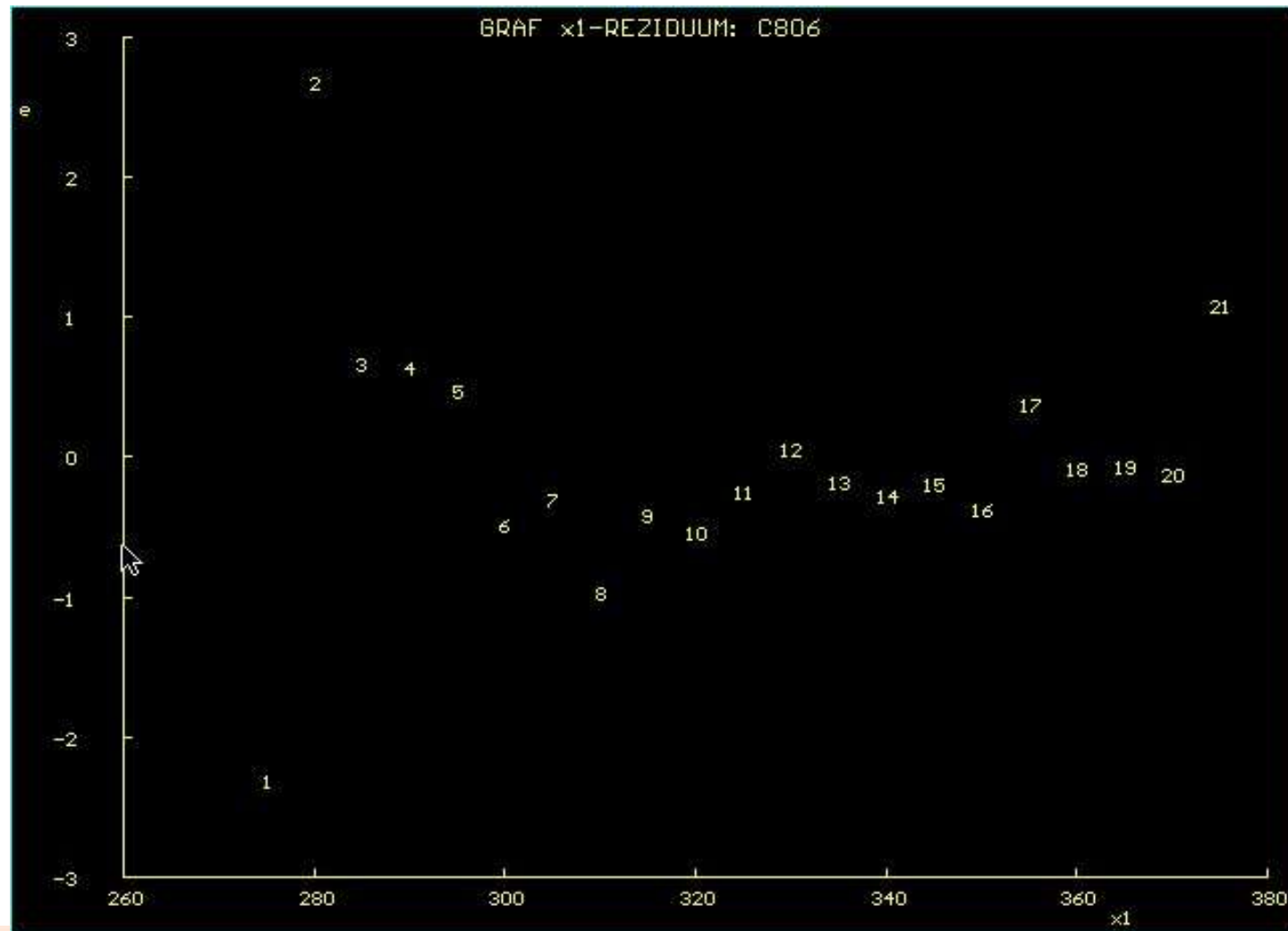
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





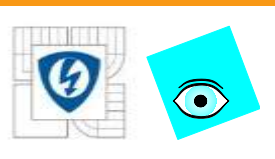
Úloha C8.06 Parametry teplotní závislosti Ostwaldova absorpčního koeficientu



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha C8.07 Parametry teplotní závislosti rozpustnosti sádrovce

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt

Data	Zadání	Výpočet	Výsledky	Grafy	Konec
------	---------------	---------	----------	-------	-------

Podmínky Volby

PODMÍNKY VÝPOČTU

Název: C807

Model: $\exp(p1+(p2/x)+(p3*\ln(x)))$

Počet parametrů (max. 10) : 3

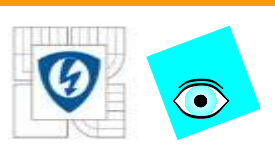
Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E+00

Počet proměnných parametrů (max. 10) : 3

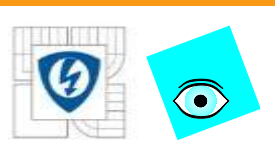
Podmínky dobře ? [A] _

Zadání podmínek pro výpočet



Úloha C8.07 Parametry teplotní závislosti rozpustnosti sádrovce

V Ý S L E D K Y				
(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:				
Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	1.2515E+02	6.0616E-14	-5.9208E-34	-4.7308E-34
p[2]	-6.1617E+03	1.8973E-16	-1.8431E-36	2.9913E-38
p[3]	-1.9778E+01	3.5009E-13	-3.4200E-33	1.7292E-32
(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:				
Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního int. spočtená z maxim		
p[1]	1.2515E+02	+- 1.7669E-13	+- 1.7671E-13	
p[2]	-6.1617E+03	+- 5.5002E-16	+- 5.5310E-16	
p[3]	-1.9778E+01	+- 1.0206E-12	+- 1.0206E-12	
(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:				
	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]	
x[1,i]	1.0000E+00	9.9592E-01	9.9988E-01	
x[2,i]	9.9592E-01	1.0000E+00	9.9438E-01	
x[3,i]	9.9988E-01	9.9438E-01	1.0000E+00	
Napověda-F1 Řádek: 75 - 97 Celkem: 222 Délka: 12745				



Úloha C8.07 Parametry teplotní závislosti rozpustnosti sádrovce

V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC : 5.3488E-20

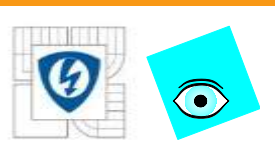
Regresní rabat, D^2 [%] : 1.0000E+02

Akaikeho informační kritérium, AIC : -2.1130E+03

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	e[i]
1	2.3805E-04	2.3805E-04	4.8255E-16	4.8982E-28	1.6532E-11
2	2.4869E-04	2.4869E-04	5.0569E-16	5.1491E-28	-4.7483E-11
3	2.5781E-04	2.5781E-04	5.2582E-16	5.3705E-28	3.6304E-11
4	2.6533E-04	2.6533E-04	5.4279E-16	5.5603E-28	2.6177E-11
5	2.7124E-04	2.7124E-04	5.5650E-16	5.7175E-28	-4.0401E-11
6	2.7553E-04	2.7553E-04	5.6692E-16	5.8413E-28	4.3648E-11
7	2.7824E-04	2.7824E-04	5.7411E-16	5.9320E-28	-5.7038E-11
8	2.7942E-04	2.7942E-04	5.7813E-16	5.9901E-28	5.1578E-11
9	2.7915E-04	2.7915E-04	5.7914E-16	6.0168E-28	1.6228E-11
10	2.7753E-04	2.7753E-04	5.7730E-16	6.0137E-28	-2.9079E-11
11	2.7465E-04	2.7465E-04	5.7281E-16	5.9825E-28	-3.2303E-11
12	2.7064E-04	2.7064E-04	5.6589E-16	5.9254E-28	-7.1438E-12
13	2.6562E-04	2.6562E-04	5.5678E-16	5.8447E-28	-3.5441E-11

Napověda-F1 Řádek: 100 - 122 Celkem: 222 Délka: 12745



Úloha C8.07 Parametry teplotní závislosti rozpustnosti sádrovce

V Ý S L E D K Y

Reziduální součet čtverců, RSC : 5.3488E-20
 Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 3.1787E-11
 Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 1.2637E-05
 Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 1.3046E-21
 Odhad reziduální směrodatná odchylka, $s(e)$: 3.6119E-11
 Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: -2.2453E-02
 Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 1.5665E+00
 Mean error of prediction 1 : 1.2156E-21

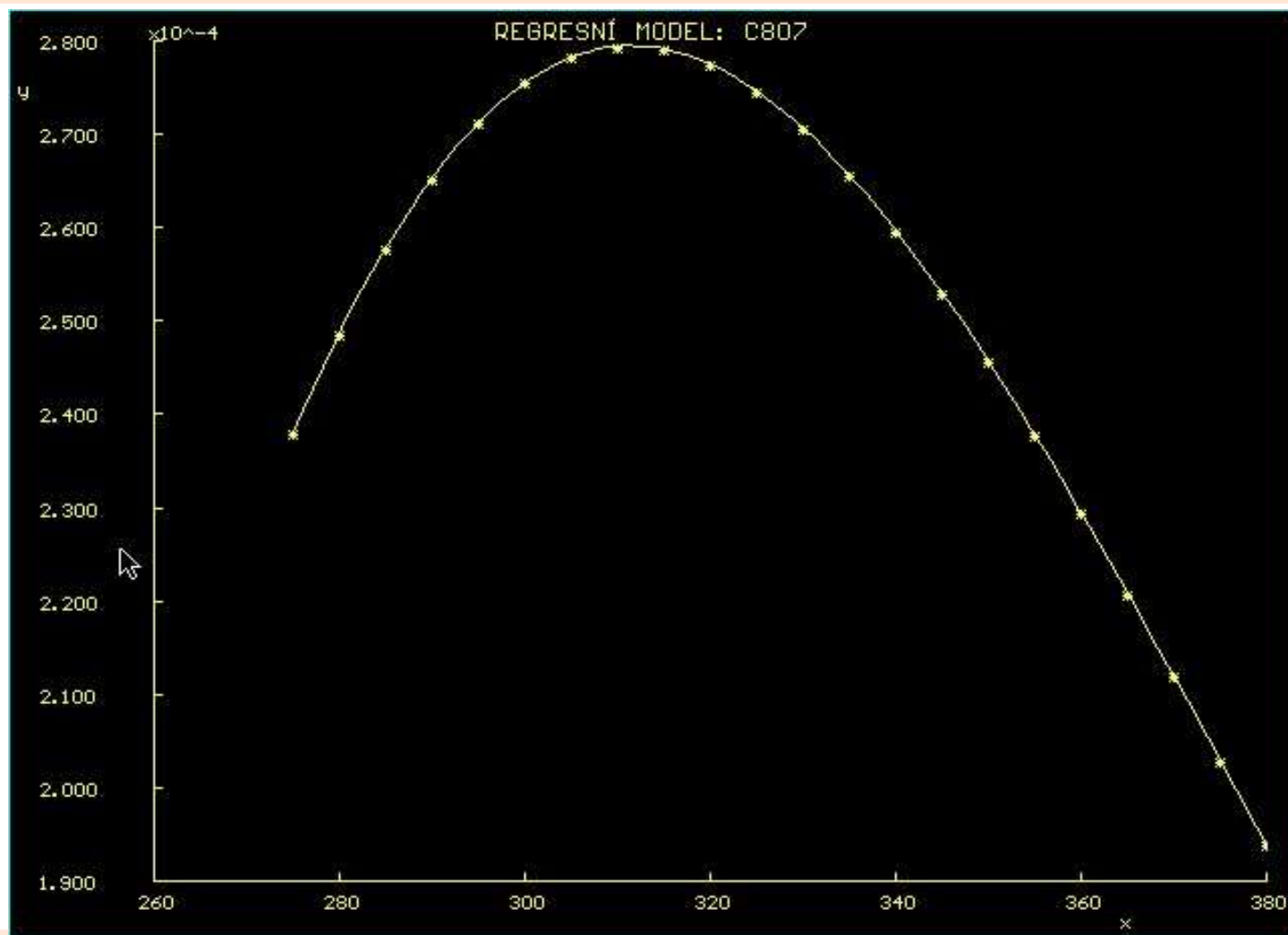
(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	$eJ[i]$	$D[i]$	$H[i, i]$	FDA	LDA
1	4.5325E-01	1.2464E-11	1.7849E-10	0.0000E+00	1.1639E-03
2	-1.3267E+00	1.1292E-10	1.9602E-10	0.0000E+00	1.4883E-03
3	1.0053E+00	7.1372E-11	2.1194E-10	0.0000E+00	1.4101E-05
4	7.2048E-01	3.9540E-11	2.2583E-10	0.0000E+00	3.7260E-04
5	-1.1221E+00	9.9004E-11	2.3739E-10	0.0000E+00	2.3552E-04
6	1.2155E+00	1.1992E-10	2.4636E-10	0.0000E+00	6.4954E-04
7	-1.6095E+00	2.1001E-10	2.5265E-10	0.0000E+00	5.8765E-03
8	1.4469E+00	1.7415E-10	2.5620E-10	0.0000E+00	2.9083E-03
9	4.4486E-01	1.7298E-11	2.5710E-10	0.0000E+00	1.1884E-03

Napověda-F1 Řádek: 155 - 177

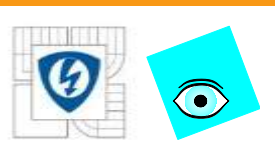
Celkem: 222 Délka: 12745

Úloha C8.07 Parametry teplotní závislosti rozpustnosti sádrovce

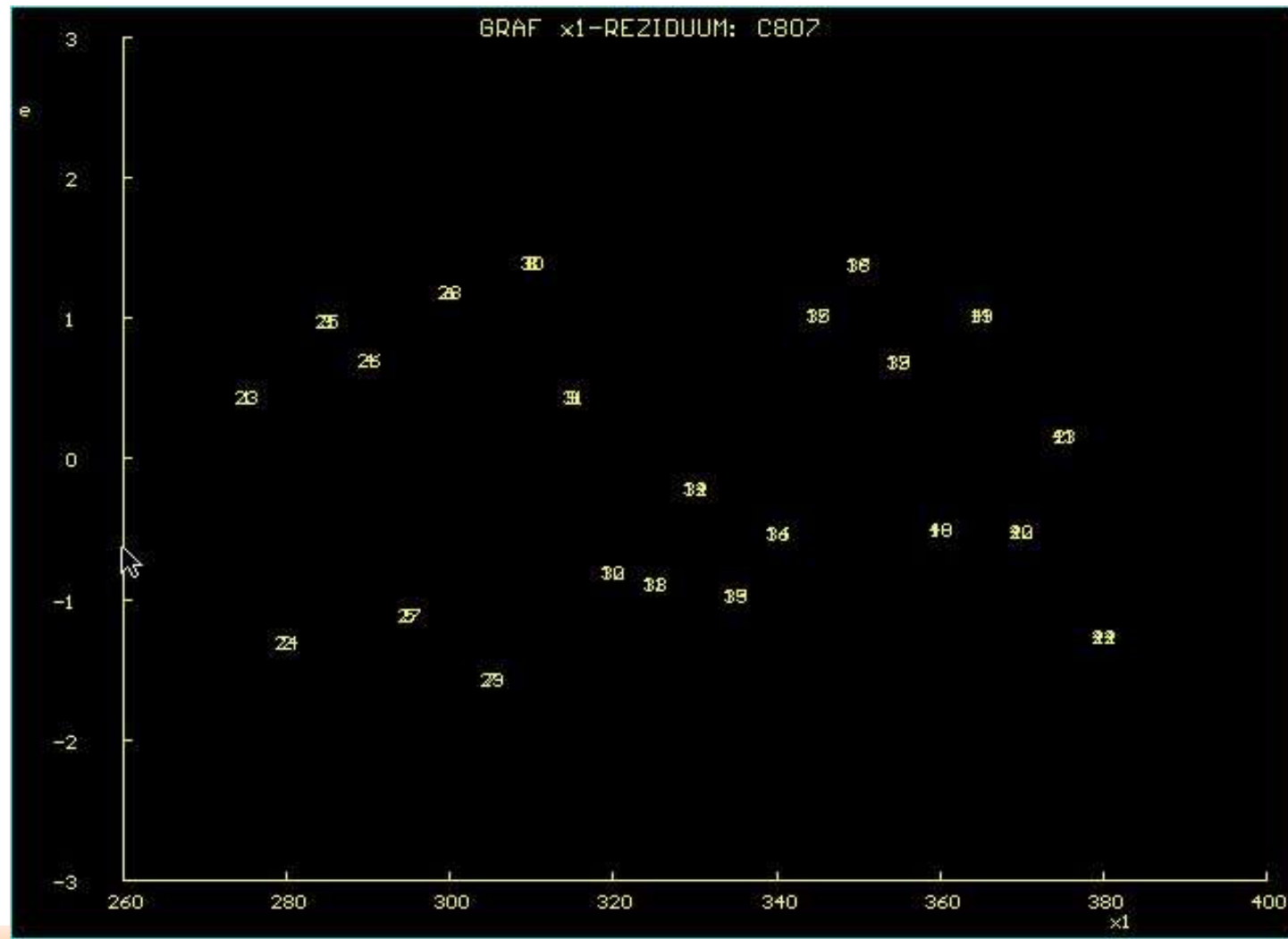


31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Úloha C8.07 Parametry teplotní závislosti rozpustnosti sádrovce



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Úloha C8.08 Odhad tří parametrů rozšířeného Debyeova-Hückelova vztahu

Č E K Á M ...

CHEMOMETRIE: Debye-Hückelova rovnice

Data **Zadání** Výpočet Výsledky Grafy Konec

Podmínky
Volby

Algoritmus CHEMOMETRIE-DH

PODMÍNKY VÝPOČTU

Název: C808a

Konstanta A : 0.511500
Konstanta B : 0.329100
Náboj iontu z*z : 3.0

Počáteční odhady parametrů:

(1)	pKa	:	5
(2)	a	:	8.000000
(3)	C	:	0.100000

Podmínky dobře ? [A] _

Zadání podmínek pro výpočet

Úloha C8.08 Odhad tří parametrů rozšířeného Debyeova-Hückelova vztahu

```

*****
DEBYE - HUCKEL      1.20
(c) TriloByte  1989,1990
*****

C808a
*****

V S T U P :

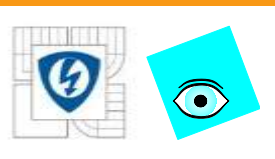
Experimentální podmínky:

Konstanta A      : 0.5115
Konstanta B      : 0.3291
Náboj iontu z*z  : 3

Počáteční odhady parametrů:  (1) pKa : 5.0000
                             (2) a   : 8.0000
                             (3) C   : 0.1000

Napověda-F1  Řádek: 1 - 23          Celkem: 124  Délka: 4674

```



Úloha C8.08 Odhad tří parametrů rozšířeného Debyeova-Hückelova vztahu

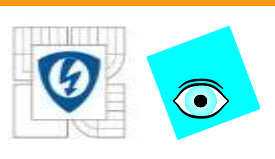
V Ý S L E D K Y		
i	Iontová síla	pKai
1	0.0100	4.9010
2	0.0220	4.8710
3	0.0400	4.8340
4	0.0600	4.8080
5	0.1160	4.7650
6	0.2320	4.7090
7	0.3920	4.6910
8	0.5940	4.6770
9	0.9230	4.6640
10	1.3300	4.6620
11	2.0500	4.6860
12	3.7200	4.7850

V Ý S T U P :

VYPOČTENÉ PARAMETRY:

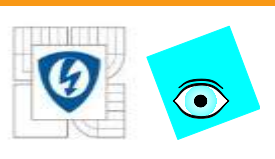
Par.	Vyp.	S.o.	Bias	Bias(%)
pKa	5.0336E+00	9.6131E-03	-1.9583E-05	-3.8905E-04
a	7.6011E+00	4.8515E-01	4.2365E-03	5.5735E-02
C	6.8337E-02	7.7823E-03	1.7995E-05	2.6333E-02

Napověda-F1 Řádek: 26 - 48 Celkem: 124 Délka: 4674



Úloha C8.08 Odhad tří parametrů rozšířeného Debyeova-Hückelova vztahu

V Ý S L E D K Y				
Par.	Uyp.	S.o.	Bias	Bias(%)
pKa	5.0336E+00	9.6131E-03	-1.9583E-05	-3.8905E-04
a	7.6011E+00	4.8515E-01	4.2365E-03	5.5735E-02
C	6.8337E-02	7.7823E-03	1.7995E-05	2.6333E-02
Residuální součet čtverců		:	4.0410E-04	
Standardní odchylka predikce		:	6.7007E-03	
Korelační matice:				
1.0000E+00		-8.2415E-01	5.2400E-01	
1.0000E+00		-8.5058E-01		
1.0000E+00				
pK _{zad}	pK _{uyp}	BIAS pK	VAR pK	$\bar{p}$ prům
4.9010E+00	4.9115E+00	-9.6193E-06	1.3781E-05	1.6569E-02
4.8710E+00	4.8691E+00	-3.8063E-06	1.0952E-05	8.2746E-03
4.8340E+00	4.8318E+00	1.0885E-06	8.4519E-06	-4.3067E-03
4.8080E+00	4.8046E+00	4.1321E-06	6.8760E-06	-9.3864E-03
4.7650E+00	4.7593E+00	7.4433E-06	5.2615E-06	-1.1382E-02
4.7090E+00	4.7142E+00	7.2323E-06	5.7356E-06	-1.8480E-02
4.6910E+00	4.6860E+00	4.1517E-06	7.4887E-06	-7.5076E-04
4.6770E+00	4.6703E+00	3.8000E-07	8.9865E-06	8.2275E-03
Napověda-F1 Řádek: 45 - 67		Celkem: 124 Délka: 4674		



Úloha C8.08 Odhad tří parametrů rozšířeného Debyeova-Hückelova vztahu

V Ý S L E D K Y

STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY:

Prům. abs. chyba D[-] = 5.1378E-03
Prům. rel. chyba R[%] = 1.0805E-01
První moment residuí = -4.2069E-09
Třetí moment residuí = 1.1308E-07
Čtvrtý moment residuí = 2.0359E-09
Parametr GamaT = 8.4501E-02
Parametr GamaN = 8.6107E+02
Test normality LN(exp) = 1.4211E+09
(pro LN<5.9 je rozdělení normální)

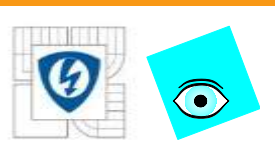
Residuální součet chyb: 5.0483E-08

Regresní rabat [%] : 9.9487E+01

Simultánní konfidenční intervaly (p=0.95)

Parametr		osy		max
pKa	+ -	1.1895E-02	+ -	1.4432E-02
a	+ -	7.2835E-01	+ -	7.2835E-01
C	+ -	9.9379E-03	+ -	1.1684E-02

Napověda-F1 Řádek: 73 - 95 Celkem: 124 Délka: 4674



Úloha C8.08 Odhad tří parametrů rozšířeného Debyeova-Hückelova vztahu

V Ý S L E D K Y

TEST PROLOŽENÍ:

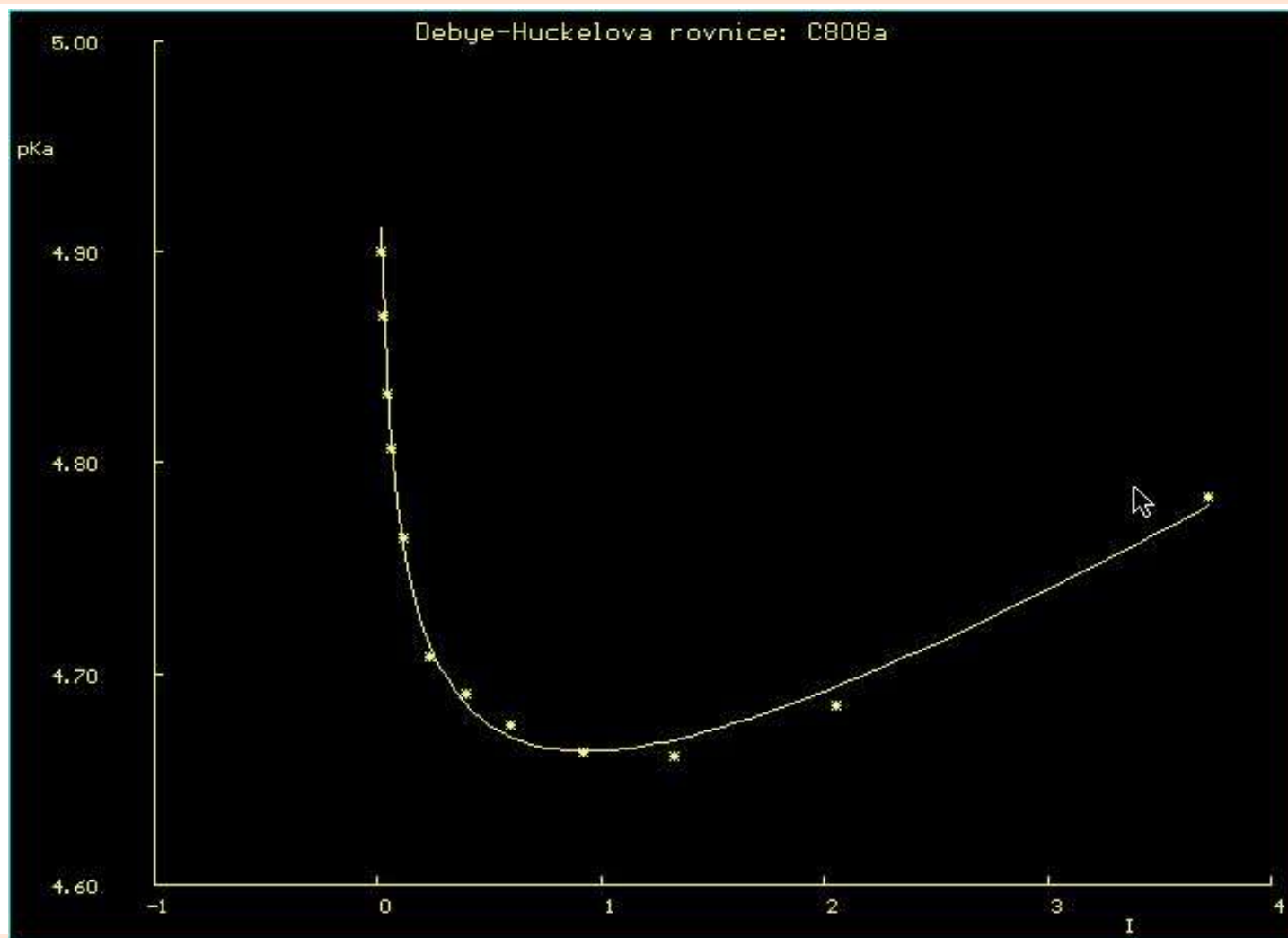
Aritmetický průměr residuí = 4.2069E-09
Aritmetický prům. abs. hodnot residuí = 5.1378E-03
Směrodatná odchylka = 5.8030E-03
Rozptyl = 3.3675E-05
Šikmost = -0.5786
Špičatost = 1.7954
Hamiltonův R - faktor [%] = 0.1220

	HRANICE TŘÍD		PRAVDĚPODOBNOST		FREKVENCE		PARCIÁLNÍ CHI-KVADR.
	DOLNÍ	HORNÍ	EXP	VYP	EXP	VYP	
1	-1.0000E+50	-6.6734E-03	0.1250	0.2500	1.5	3	1.5000
2	-6.6734E-03	-3.9170E-03	0.1250	0.0833	1.5	1	0.1667
3	-3.9170E-03	-1.8512E-03	0.1250	0.0000	1.5	0	1.5000
4	-1.8512E-03	0.0000E+00	0.1250	0.0000	1.5	0	1.5000
5	0.0000E+00	1.8512E-03	0.1250	0.0833	1.5	1	0.1667
6	1.8512E-03	3.9170E-03	0.1250	0.2500	1.5	3	1.5000
7	3.9170E-03	6.6734E-03	0.1250	0.2500	1.5	3	1.5000
8	6.6734E-03	1.0000E+50	0.1250	0.0833	1.5	1	0.1667

Napověda-F1 Řádek: 100 - 122

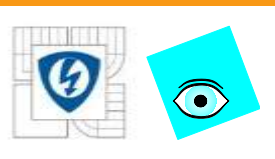
Celkem: 124 Délka: 4674

Úloha C8.08 Odhad tří parametrů rozšířeného Debyeova-Hückelova vztahu

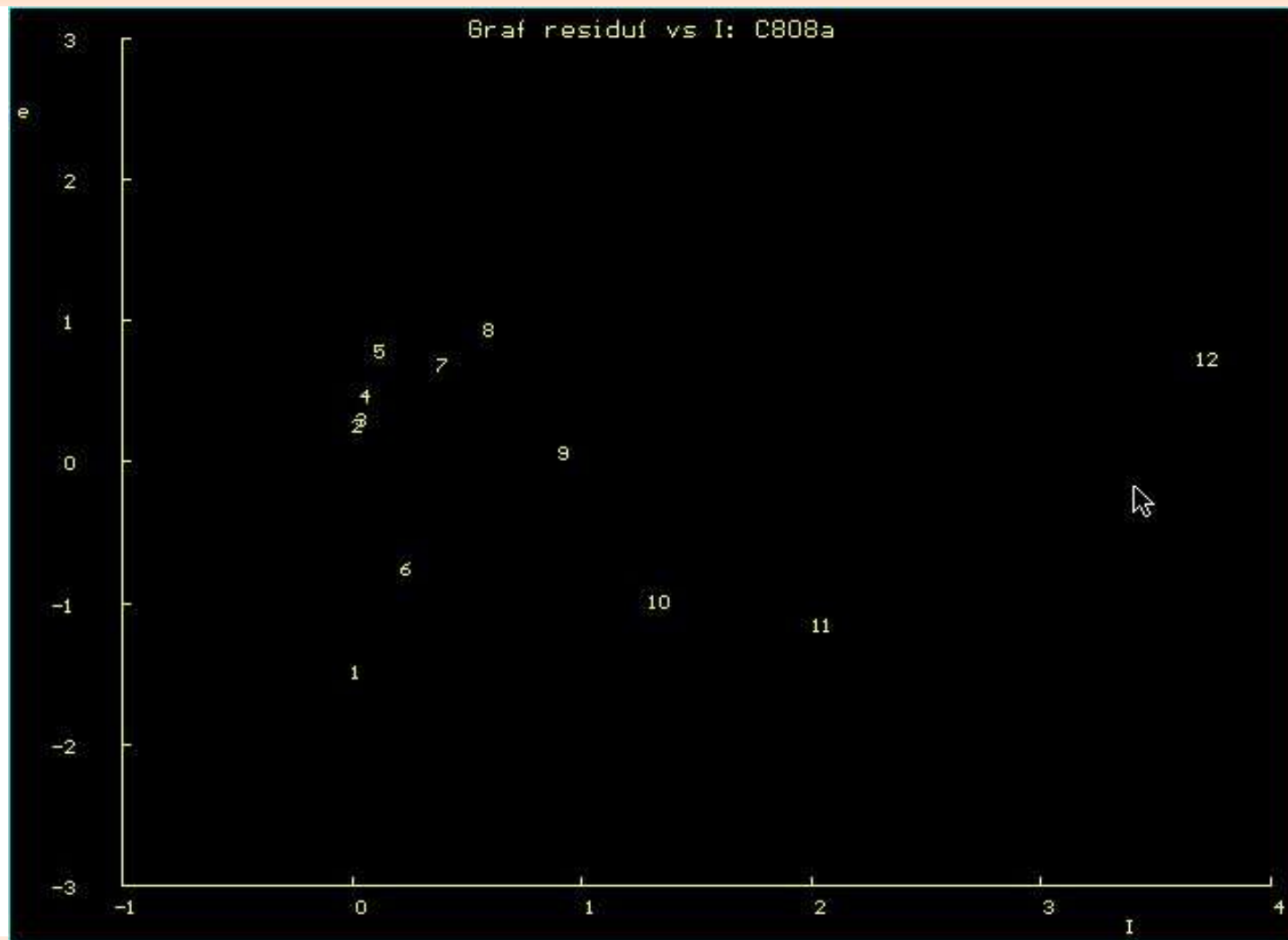


31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



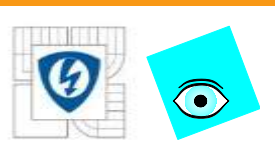
Úloha C8.08 Odhad tří parametrů rozšířeného Debyeova-Hückelova vztahu



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Algoritmus nelineární regrese, data BKZ

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt

Data **Zadání** Výpočet Výsledky Grafy Konec

Podmínky
Volby

Algoritmus Nelineární regrese

Data BKZ

Název: C808a (BKZ)

Model: $p1 - ((3 * 0.5115 * \sqrt{x})) / 0$

Počet parametrů (max. 10) : 3

Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E+00

Počet proměnných parametrů (max. 10) : 3

Podmínky dobře ? [A] _

Zadání podmínek pro výpočet



Algoritmus nelineární regrese, data BKZ

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	5.0336E+00	4.2468E-03	-1.9583E-05	-3.8905E-04
p[2]	7.6010E+00	2.1432E-01	4.2364E-03	5.5735E-02
p[3]	6.8337E-02	3.4380E-03	1.7995E-05	2.6332E-02

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního int. spočtená z délky poloos	maxim
p[1]	5.0336E+00	+ - 1.1915E-02	+ - 1.4456E-02
p[2]	7.6010E+00	+ - 7.2957E-01	+ - 7.2957E-01
p[3]	6.8337E-02	+ - 9.9546E-03	+ - 1.1703E-02

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-8.2415E-01	5.2400E-01
x[2,i]	-8.2415E-01	1.0000E+00	-8.5058E-01
x[3,i]	5.2400E-01	-8.5058E-01	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 51 - 73 Celkem: 134 Délka: 6505



Algoritmus nelineární regrese, data BKZ

V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC : 4.0410E-04
Regresní rabat, D^2 [%] : 9.9487E+01
Akaikeho informační kritérium, AIC : -1.1759E+02

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	eli
1	4.9010E+00	4.9115E+00	3.7122E-03	-9.6193E-06	-1.0524E-02
2	4.8710E+00	4.8691E+00	3.3094E-03	-3.8063E-06	1.9192E-03
3	4.8340E+00	4.8318E+00	2.9072E-03	1.0885E-06	2.2400E-03
4	4.8080E+00	4.8046E+00	2.6222E-03	4.1321E-06	3.3797E-03
5	4.7650E+00	4.7593E+00	2.2938E-03	7.4433E-06	5.6887E-03
6	4.7090E+00	4.7142E+00	2.3949E-03	7.2323E-06	-5.2232E-03
7	4.6910E+00	4.6860E+00	2.7365E-03	4.1517E-06	5.0140E-03
8	4.6770E+00	4.6703E+00	2.9978E-03	3.8001E-07	6.7445E-03
9	4.6640E+00	4.6635E+00	3.1121E-03	-3.8612E-06	5.2314E-04
10	4.6620E+00	4.6689E+00	3.0511E-03	-6.3855E-06	-6.9445E-03
11	4.6860E+00	4.6941E+00	3.1750E-03	-6.2046E-06	-8.1348E-03
12	4.7850E+00	4.7797E+00	6.1717E-03	5.4489E-06	5.3175E-03

Napověda-F1 Řádek: 76 - 98

Celkem: 134 Délka: 6505



Algoritmus nelineární regrese, data BKZ

V Ý S L E D K Y

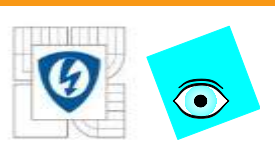
Reziduální součet čtverců, RSC : 4.0410E-04
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 5.1377E-03
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 1.0809E-01
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 4.4899E-05
Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$: 6.7007E-03
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: -5.7866E-01
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 1.7955E+00
Mean error of prediction 1 : 1.5516E-04

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

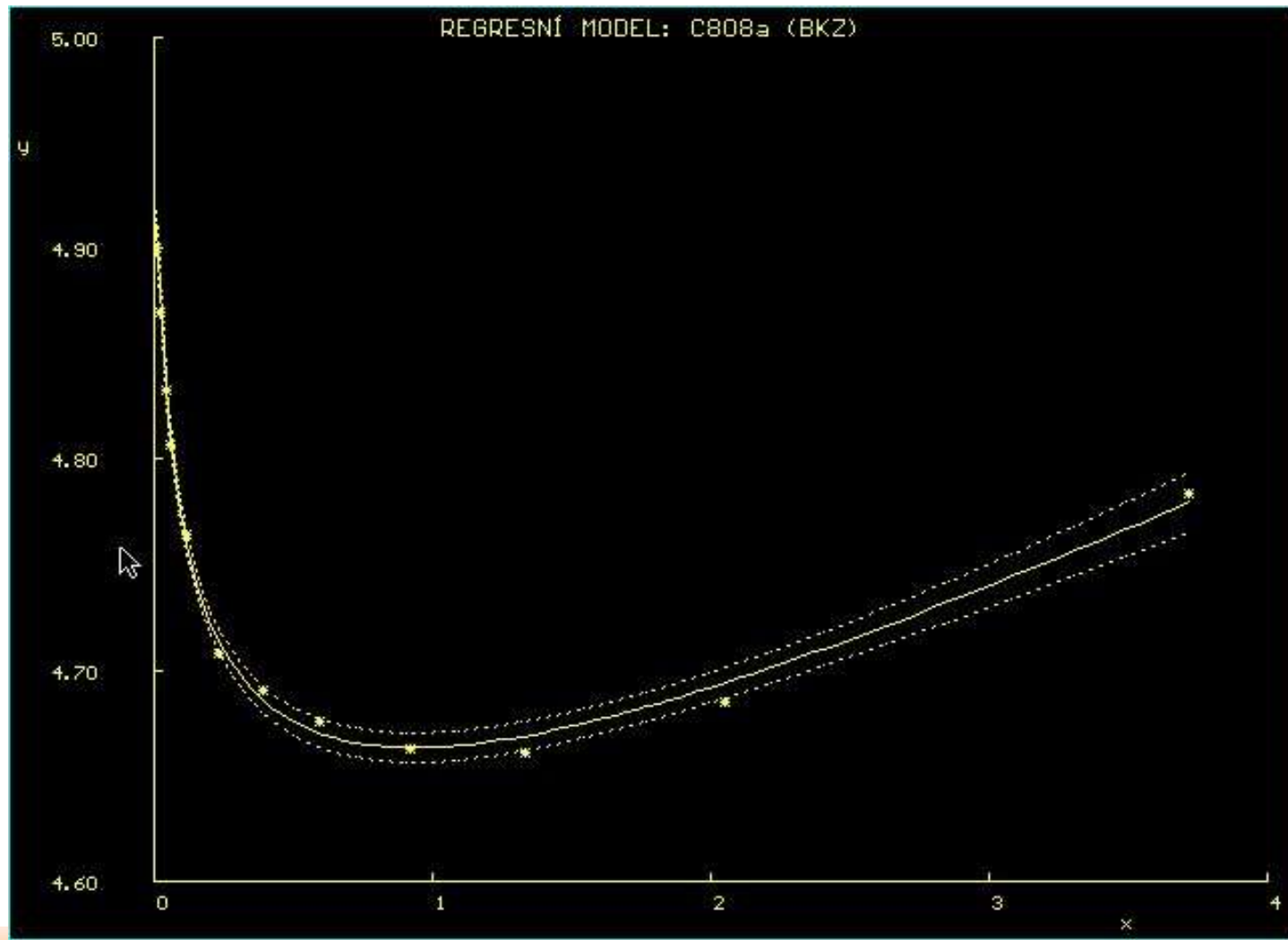
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Uěřohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	D[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	-2.2875E+00	5.2536E-01	3.0692E-01	1.2144E-01	2.6567E-01
2	3.1245E-01	1.1668E-02	2.4392E-01	3.8138E-03	7.8886E-03
3	3.5252E-01	1.0641E-02	1.8824E-01	4.6230E-03	7.9056E-03
4	5.2560E-01	1.8108E-02	1.5314E-01	9.3211E-03	8.6827E-03
5	8.9337E-01	3.6124E-02	1.1718E-01	2.1943E-02	1.4799E-02
6	-8.1923E-01	3.4006E-02	1.2774E-01	1.9626E-02	1.3011E-02
7	8.0345E-01	4.4839E-02	1.6679E-01	2.1813E-02	1.4450E-02
8	1.1447E+00	1.0565E-01	2.0015E-01	4.4082E-02	3.4816E-02

Napověda-F1 Řádek: 98 - 120

Celkem: 134 Délka: 6505



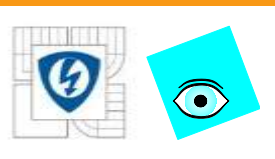
Algoritmus nelineární regrese, data BKZ



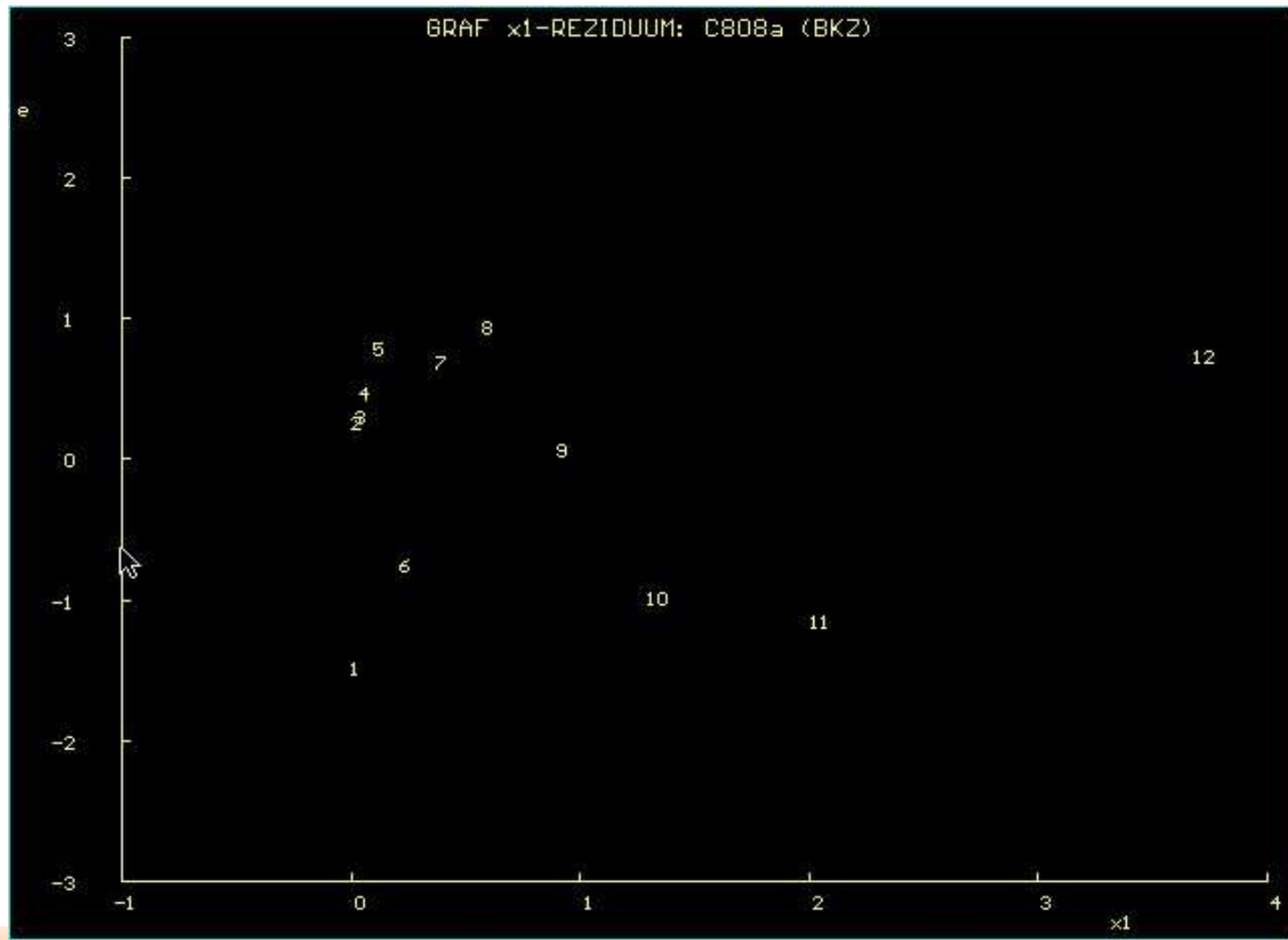
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





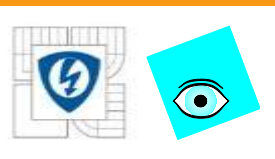
Algoritmus nelineární regrese, data BKZ



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Data BFC

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt

Data **Zadání** Výpočet Výsledky Grafy Konec

Podmínky
Volby

PODMÍNKY VÝPOČTU

Název: C808b (BFC)

Data BFC

Model: $p1 - ((3 * 0.5115 * \sqrt{x}) / (1 + (0.3291 * p2 * \sqrt{x}))) + (p3 * x)$

Počet parametrů (max. 10) : 3

Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E+00

Počet proměnných parametrů (max. 10) : 3

Podmínky dobře ? [A]

Zadání podmínek pro výpočet



Data BFC

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	6.1382E+00	3.3702E-03	-1.2835E-05	-2.0910E-04
p[2]	7.8501E+00	1.7539E-01	2.8183E-03	3.5901E-02
p[3]	5.5291E-02	2.5039E-03	1.0169E-05	1.8391E-02

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního int. spočtená z délky poloos	maxim
p[1]	6.1382E+00	+ - 9.4794E-03	+ - 1.1472E-02
p[2]	7.8501E+00	+ - 5.9704E-01	+ - 5.9704E-01
p[3]	5.5291E-02	+ - 7.2398E-03	+ - 8.5236E-03

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-8.2622E-01	5.2687E-01
x[2,i]	-8.2622E-01	1.0000E+00	-8.4939E-01
x[3,i]	5.2687E-01	-8.4939E-01	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 50 - 72

Celkem: 134 Délka: 6505



Data BFC

V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC : 2.5455E-04
Regresní rabat, D^2 [%] : 9.9684E+01
Akaikeho informační kritérium, AIC : -1.2313E+02

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	el[i]
1	6.0170E+00	6.0168E+00	2.9363E-03	-6.3093E-06	2.4235E-04
2	5.9700E+00	5.9748E+00	2.6128E-03	-2.5443E-06	-4.8180E-03
3	5.9350E+00	5.9380E+00	2.2928E-03	6.0916E-07	-3.0145E-03
4	5.9080E+00	5.9113E+00	2.0683E-03	2.5648E-06	-3.2687E-03
5	5.8720E+00	5.8666E+00	1.8169E-03	4.7006E-06	5.4461E-03
6	5.8410E+00	5.8308E+00	1.8569E-03	4.8766E-06	1.0182E-02
7	5.7970E+00	5.7928E+00	2.1947E-03	2.7440E-06	4.2216E-03
8	5.7750E+00	5.7756E+00	2.4137E-03	4.1212E-07	-6.0330E-04
9	5.7600E+00	5.7652E+00	2.5184E-03	-2.7153E-06	-5.2089E-03
10	5.7650E+00	5.7688E+00	2.4488E-03	-4.1656E-06	-3.7535E-03
11	5.7880E+00	5.7908E+00	2.5484E-03	-3.7565E-06	-2.7605E-03
12	5.8650E+00	5.8617E+00	4.8623E-03	3.5837E-06	3.3382E-03

Napověda-F1 Řádek: 76 - 98

Celkem: 134 Délka: 6505



Data BFC

V Ý S L E D K Y

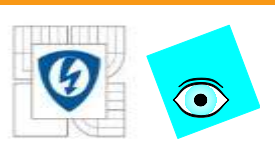
Reziduální součet čtverců, RSC : 2.5455E-04
 Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 3.9048E-03
 Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 6.6779E-02
 Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 2.8284E-05
 Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$: 5.3182E-03
 Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: 8.0162E-01
 Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 2.5553E+00
 Mean error of prediction 1 : 6.3530E-05

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

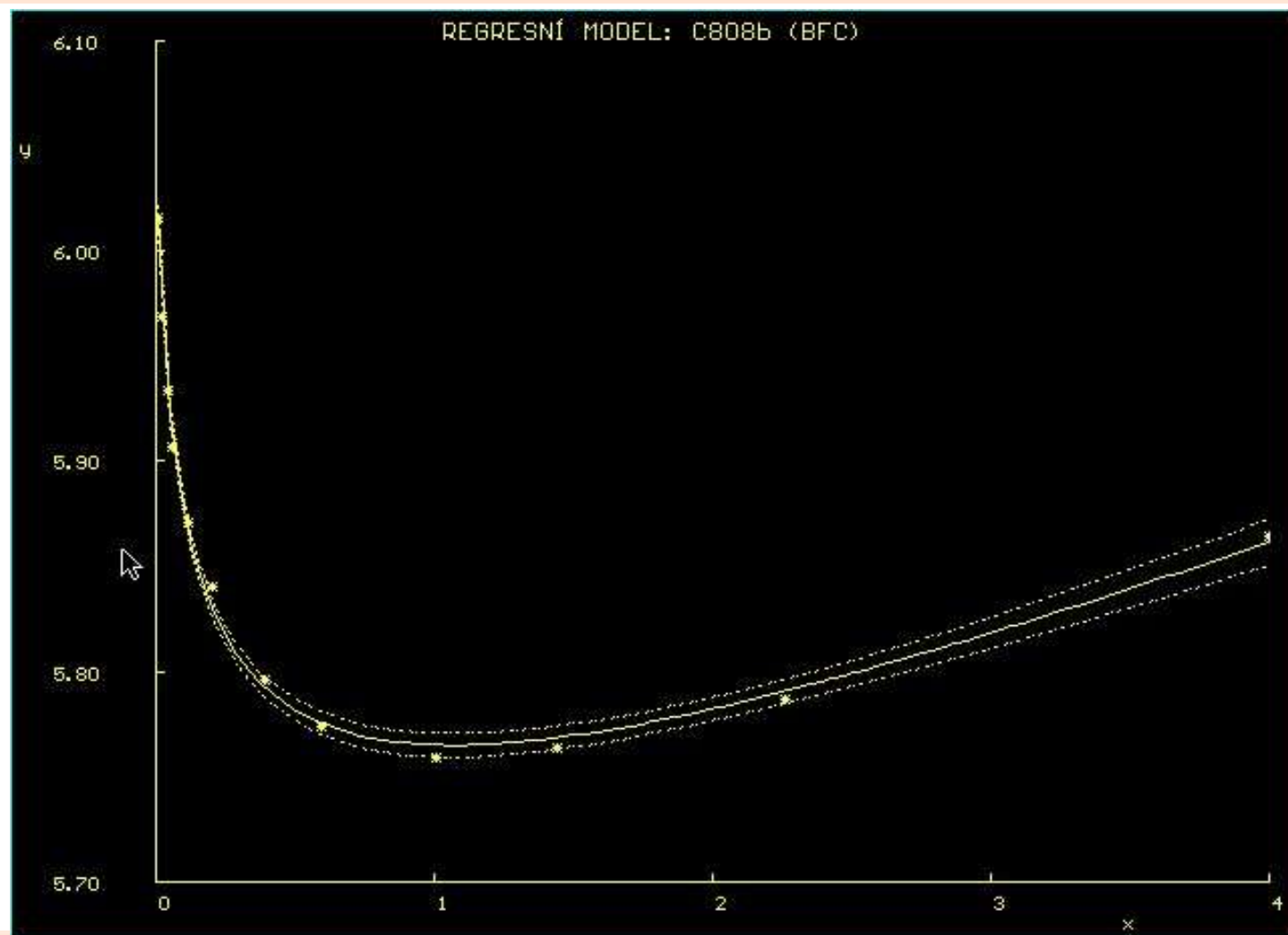
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	$eJ[i]$	$D[i]$	$H[i, i]$	FDA	LDA
1	5.1537E-02	4.3661E-04	3.0483E-01	1.0196E-04	7.3663E-03
2	-1.0455E+00	1.1474E-01	2.4137E-01	3.7989E-02	2.7428E-02
3	-6.0571E-01	3.0031E-02	1.8586E-01	1.3184E-02	1.0255E-02
4	-6.4515E-01	2.6440E-02	1.5125E-01	1.3710E-02	1.0160E-02
5	1.1026E+00	5.2291E-02	1.1671E-01	3.1832E-02	2.5325E-02
6	2.6307E+00	1.9319E-01	1.2191E-01	1.1524E-01	4.6980E-01
7	8.5865E-01	5.1959E-02	1.7030E-01	2.4819E-02	1.6535E-02
8	-1.2013E-01	1.4015E-03	2.0599E-01	5.5611E-04	7.3975E-03
9	-1.1289E+00	1.1916E-01	2.2425E-01	4.2333E-02	3.2641E-02

Napověda-F1 Řádek: 99 - 121

Celkem: 134 Délka: 6505



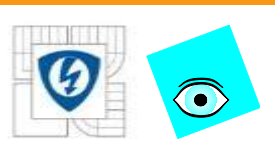
Data BFC



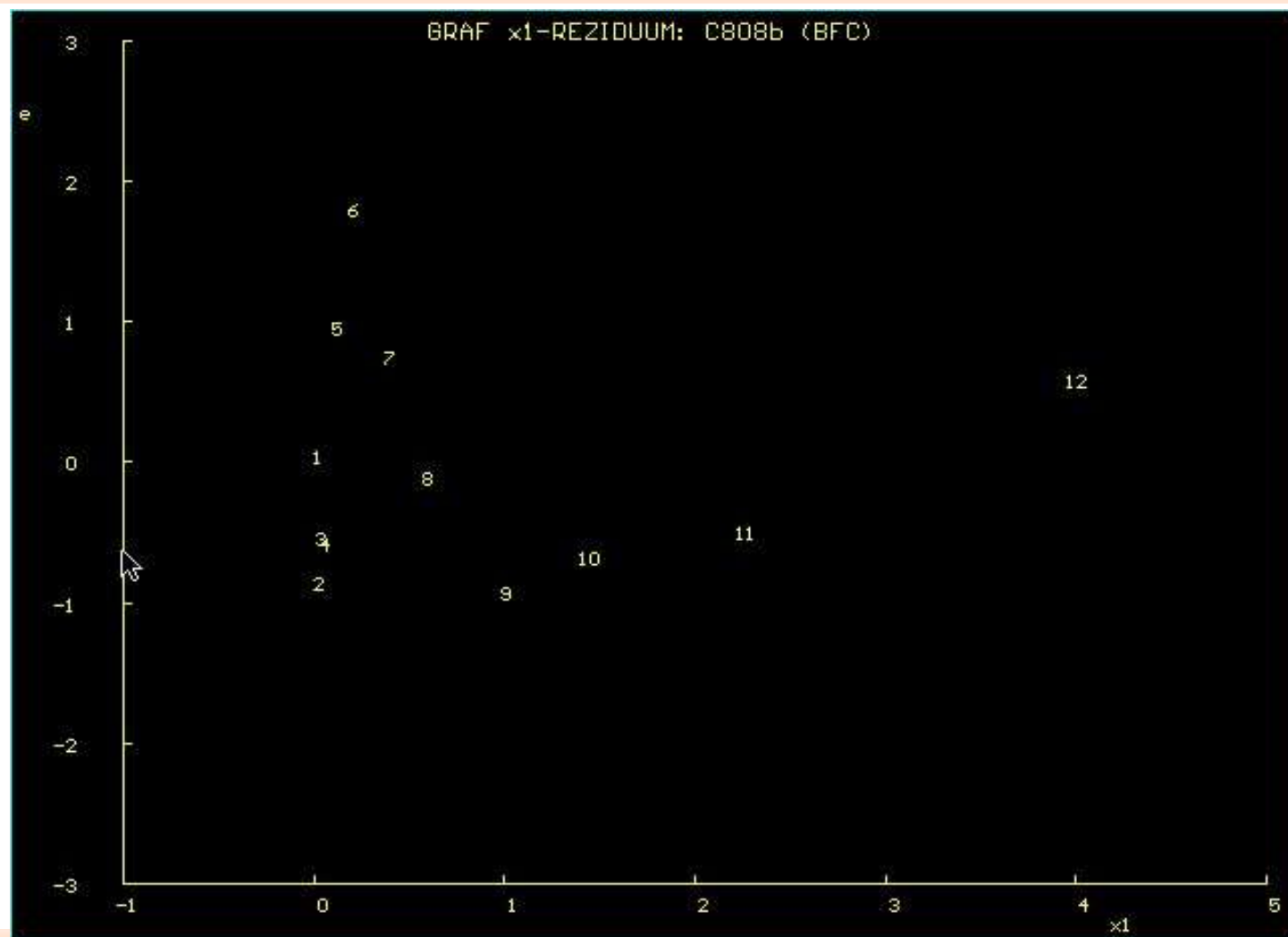
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





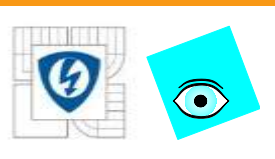
Data BFC



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Data BKP

Č E K Á M ...

Data	Zadání	NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt	Výpočet	Výsledky	Grafy	Konec
------	--------	-----------------------------	---------	----------	-------	-------

Podmínky
Volby

PODMÍNKY VÝPOČTU

Název: C808c (BKP)

Data BKP

Model: $p1 - ((3 * 0.5115 * \sqrt{x}) / (1 + (0.3291 * p2 * \sqrt{x}))) + (p3 * x)$

Počet parametrů (max. 10) : 3

Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E+00

Počet proměnných parametrů (max. 10) : 3

Podmínky dobře ? [A]

Zadání podmínek pro výpočet



Data BKP

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	6.1972E+00	5.8068E-03	-4.0442E-05	-6.5259E-04
p[2]	8.8075E+00	3.4760E-01	1.0254E-02	1.1642E-01
p[3]	5.4952E-02	4.3189E-03	2.9270E-05	5.3265E-02

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního intervalu	Poloviční délka konfidenčního intervalu spočtená z maxim
p[1]	6.1972E+00	+ - 1.6594E-02	+ - 1.9767E-02
p[2]	8.8075E+00	+ - 1.1832E+00	+ - 1.1832E+00
p[3]	5.4952E-02	+ - 1.2261E-02	+ - 1.4702E-02

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-8.3944E-01	5.2190E-01
x[2,i]	-8.3944E-01	1.0000E+00	-8.3395E-01
x[3,i]	5.2190E-01	-8.3395E-01	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 51 - 73

Celkem: 134 Délka: 6505



Data BKP

V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC : 6.9599E-04
Regresní rabat, D^2 [%] : 9.8902E+01
Akaikeho informační kritérium, AIC : -1.1106E+02

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexplil	yvypilil	s(yvypilil)	hyilil	eilil
1	6.0850E+00	6.0788E+00	4.9733E-03	-1.8377E-05	6.1978E-03
2	6.0290E+00	6.0393E+00	4.3771E-03	-6.4756E-06	-1.0257E-02
3	6.0090E+00	6.0051E+00	3.8042E-03	3.0219E-06	3.8584E-03
4	5.9860E+00	5.9807E+00	3.4145E-03	8.6149E-06	5.2934E-03
5	5.9410E+00	5.9406E+00	3.0028E-03	1.4111E-05	4.0391E-04
6	5.9010E+00	5.9015E+00	3.1787E-03	1.2759E-05	-5.0652E-04
7	5.8610E+00	5.8774E+00	3.6170E-03	6.6597E-06	-1.6437E-02
8	5.8710E+00	5.8642E+00	3.9234E-03	-2.0331E-07	6.8403E-03
9	5.8560E+00	5.8584E+00	4.0294E-03	-7.5014E-06	-2.4163E-03
10	5.8630E+00	5.8628E+00	3.9357E-03	-1.1542E-05	1.9279E-04
11	5.8940E+00	5.8815E+00	4.1032E-03	-1.0957E-05	1.2458E-02
12	5.9470E+00	5.9526E+00	8.1125E-03	9.8901E-06	-5.5664E-03

Napověda-F1 Řádek: 75 - 97

Celkem: 134 Délka: 6505



Data BKP

V Ý S L E D K Y

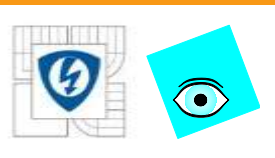
Reziduální součet čtverců, RSC : 6.9599E-04
 Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 5.8690E-03
 Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 9.8874E-02
 Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 7.7332E-05
 Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$: 8.7939E-03
 Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: -5.6980E-01
 Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 2.8213E+00
 Mean error of prediction 1 : 2.0457E-04

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

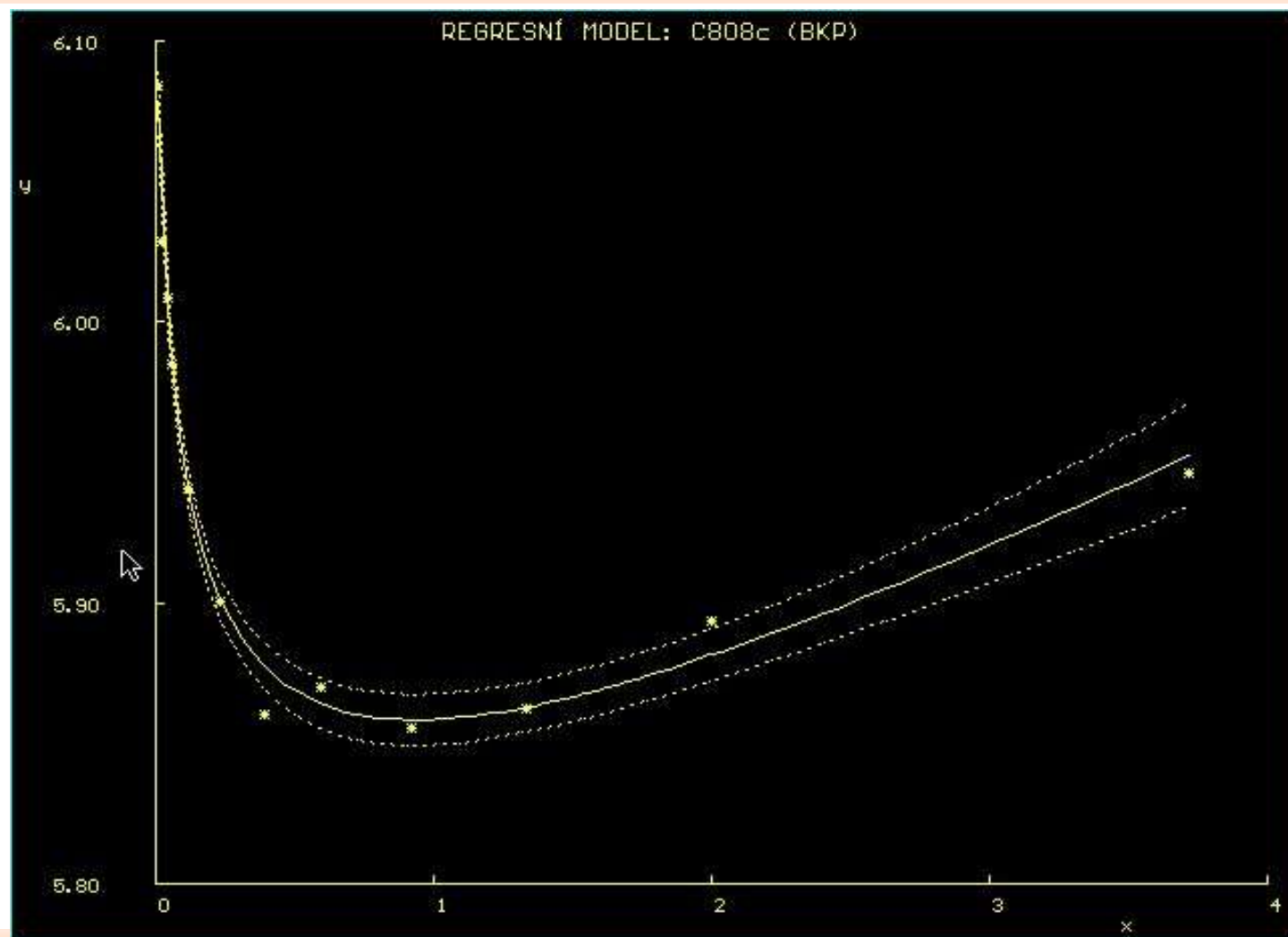
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	D[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	8.4053E-01	1.1447E-01	3.1984E-01	2.4492E-02	1.6445E-02
2	-1.4184E+00	1.9855E-01	2.4775E-01	6.3514E-02	6.4478E-02
3	4.6498E-01	1.8174E-02	1.8714E-01	7.9444E-03	8.7006E-03
4	6.3097E-01	2.5249E-02	1.5077E-01	1.3152E-02	1.0037E-02
5	4.6079E-02	1.0507E-04	1.1660E-01	6.3989E-05	7.3597E-03
6	-5.8255E-02	1.9120E-04	1.3066E-01	1.0916E-04	7.3486E-03
7	-2.6489E+00	2.8542E-01	1.6917E-01	1.3136E-01	4.8300E-01
8	8.5616E-01	6.2580E-02	1.9905E-01	2.6327E-02	1.7708E-02

Napověda-F1 Řádek: 98 - 120

Celkem: 134 Délka: 6505



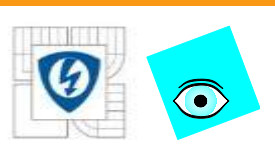
Data BKP



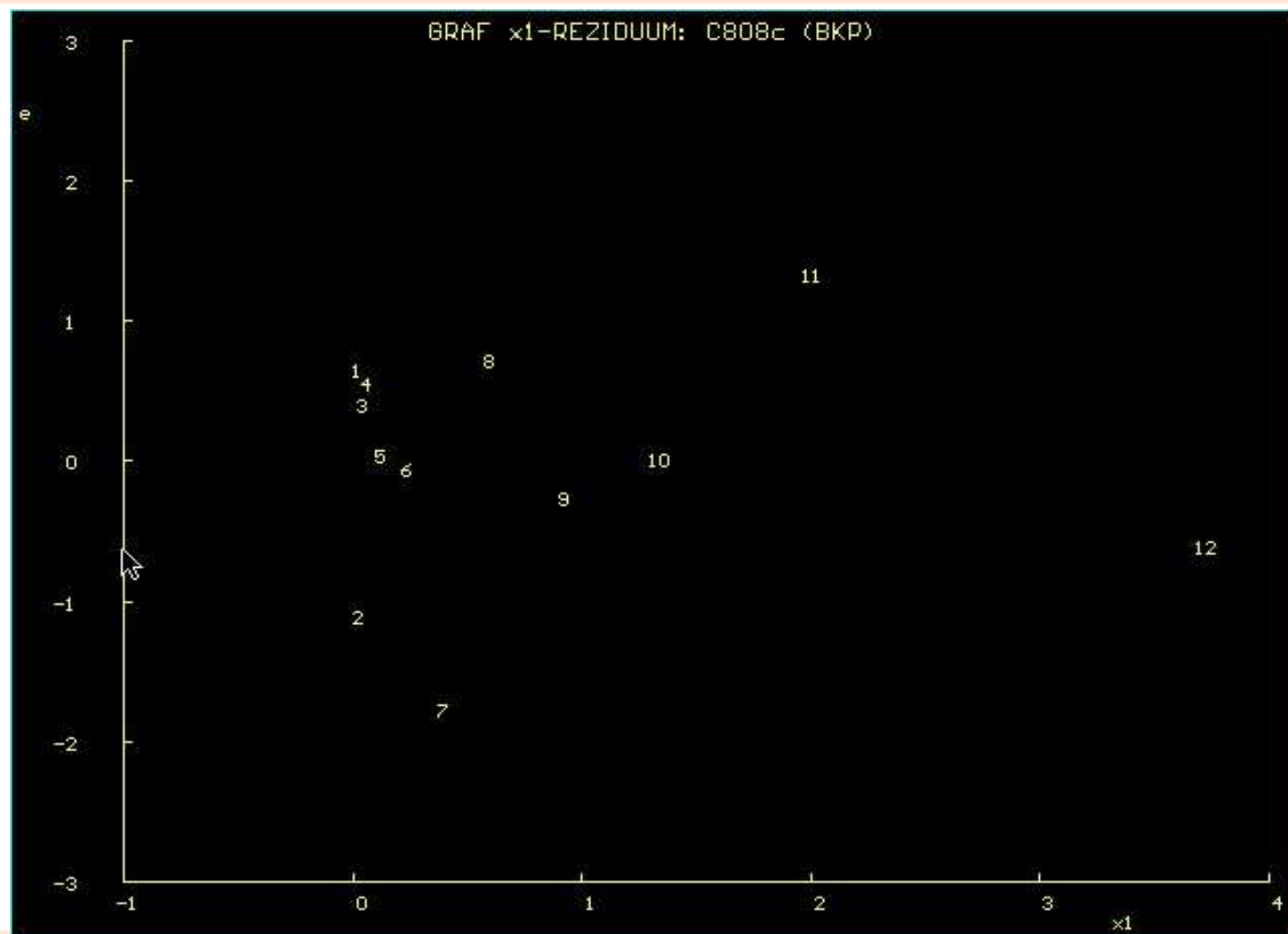
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





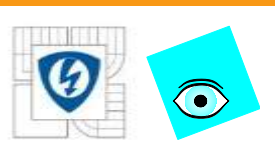
Data BKP



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Data BTM

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt				
Data	Zadání	Výpočet	Výsledky	Grafy
Podmínky Volby				
PODMÍNKY VÝPOČTU				
Název: C808d (BTM)				
Data BTM				
Model: $p1 - ((3 * 0.5115 * \sqrt{x}) / (1 + (0.3291 * p2 * \sqrt{x}))) + (p3 * x)$				
Počet parametrů (max. 10) : 3				
Počáteční odhady parametrů :				
p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E+00				
Počet proměnných parametrů (max. 10) : 3				
Podmínky dobře ? [A] _				

Zadání podmínek pro výpočet



Data BTM

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	7.2706E+00	3.9985E-02	-1.2449E-03	-1.7123E-02
p[2]	5.4521E+00	1.4555E+00	2.2558E-01	4.1376E+00
p[3]	8.2527E-02	3.9811E-02	2.3346E-03	2.8289E+00

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního int. spočtená z délky poloos	maxim
p[1]	7.2706E+00	+ - 1.0046E-01	+ - 1.3337E-01
p[2]	5.4521E+00	+ - 4.8546E+00	+ - 4.8546E+00
p[3]	8.2527E-02	+ - 1.1666E-01	+ - 1.3278E-01

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-7.5317E-01	4.8180E-01
x[2,i]	-7.5317E-01	1.0000E+00	-8.7854E-01
x[3,i]	4.8180E-01	-8.7854E-01	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 51 - 73

Celkem: 136 Délka: 6694



Data BTM

V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC : 6.0462E-02
Regresní rabat, D^2 [%] : 8.0569E+01
Akaikeho informační kritérium, AIC : -6.3819E+01

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	el[i]
1	7.4130E+00	7.2004E+00	3.8879E-02	-1.0333E-03	2.1262E-01
2	7.0750E+00	7.1360E+00	3.6046E-02	-5.7368E-04	-6.1040E-02
3	7.0290E+00	7.0865E+00	3.2932E-02	-1.4163E-04	-5.7546E-02
4	6.9790E+00	7.0385E+00	2.9536E-02	2.7348E-04	-5.9521E-02
5	6.9540E+00	7.0049E+00	2.7300E-02	5.2816E-04	-5.0884E-02
6	6.9240E+00	6.9475E+00	2.5000E-02	8.2236E-04	-2.3502E-02
7	6.8780E+00	6.8864E+00	2.6859E-02	8.1404E-04	-8.4468E-03
8	6.8440E+00	6.8449E+00	3.1114E-02	5.0095E-04	-9.3430E-04
9	6.8380E+00	6.8197E+00	3.4475E-02	9.3037E-05	1.8260E-02
10	6.8220E+00	6.8039E+00	3.6397E-02	-4.3083E-04	1.8109E-02
11	6.8260E+00	6.8055E+00	3.5934E-02	-7.5278E-04	2.0476E-02
12	6.8430E+00	6.8332E+00	3.7378E-02	-7.4976E-04	9.8198E-03
13	6.9150E+00	6.9319E+00	7.1481E-02	6.4991E-04	-1.6856E-02

Napověda-F1 Řádek: 76 - 98

Celkem: 136 Délka: 6694



Data BTM

V Ý S L E D K Y

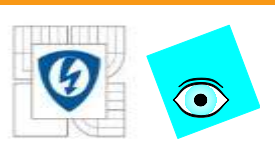
Reziduální součet čtverců, RSC : 6.0462E-02
 Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 4.2924E-02
 Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 6.0230E-01
 Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 6.0462E-03
 Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$: 7.7758E-02
 Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: 2.1455E+00
 Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 7.4219E+00
 Mean error of prediction 1 : 8.7732E-03

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

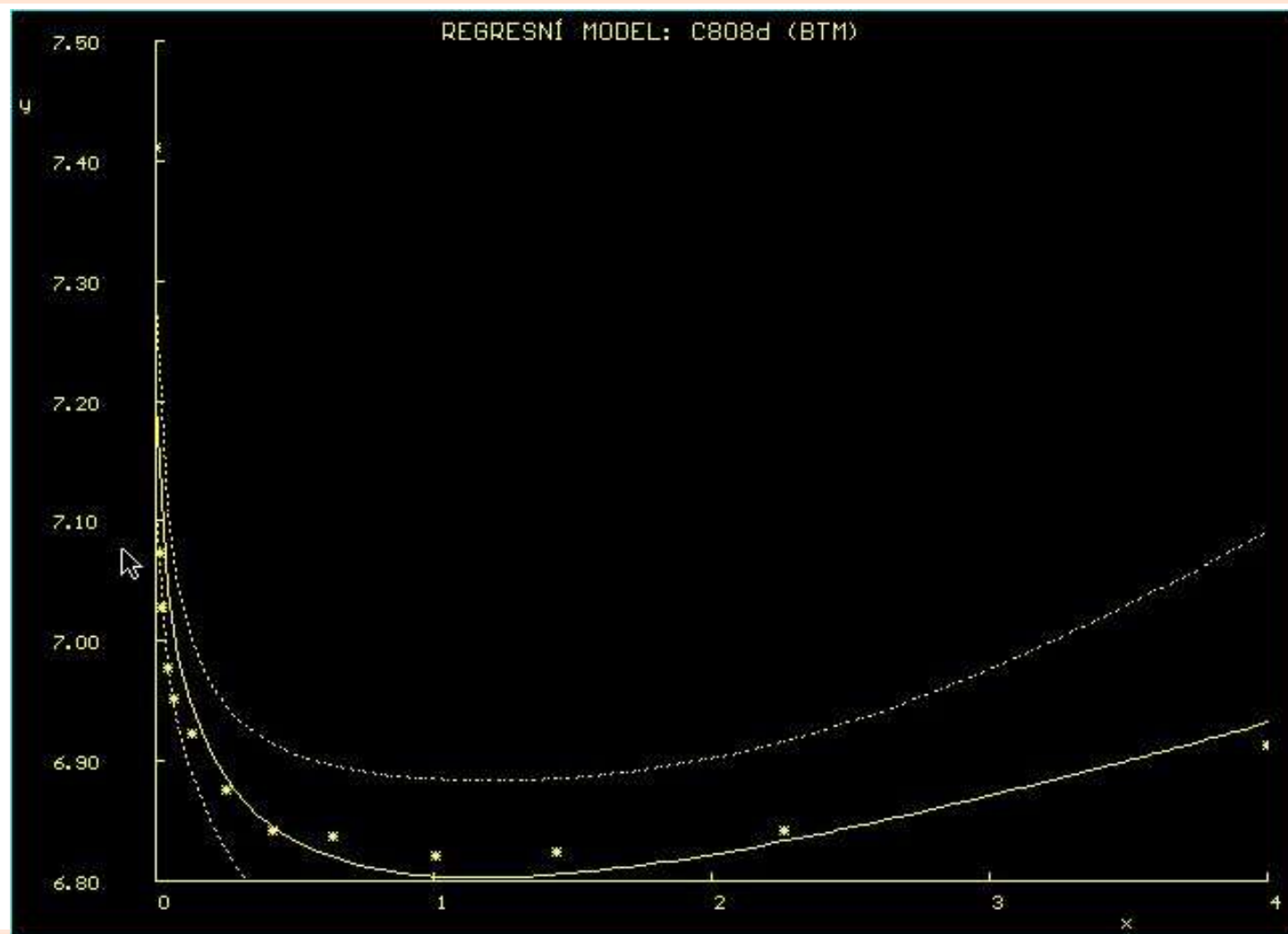
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	$eJ[i]$	$D[i]$	$H[i, i]$	FDA	LDA
1	5.4041E+01	1.1077E+00	2.5000E-01	3.7450E-01	2.7302E+01
2	-8.7554E-01	7.1613E-02	2.1490E-01	2.7490E-02	1.8167E-02
3	-8.0226E-01	4.8625E-02	1.7937E-01	2.2075E-02	1.4443E-02
4	-8.1336E-01	3.8483E-02	1.4428E-01	2.0535E-02	1.3286E-02
5	-6.7983E-01	2.2890E-02	1.2326E-01	1.3468E-02	9.3591E-03
6	-3.0436E-01	3.9151E-03	1.0337E-01	2.5305E-03	6.6715E-03
7	-1.0989E-01	6.0512E-04	1.1932E-01	3.6267E-04	6.7876E-03
8	-1.2438E-02	1.0923E-05	1.6011E-01	5.4288E-06	6.7671E-03
9	2.4941E-01	5.5983E-03	1.9658E-01	2.4210E-03	7.1192E-03

Napověda-F1 Řádek: 100 - 122

Celkem: 136 Délka: 6694



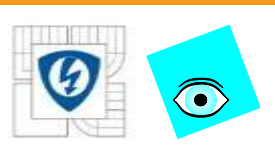
Data BTM



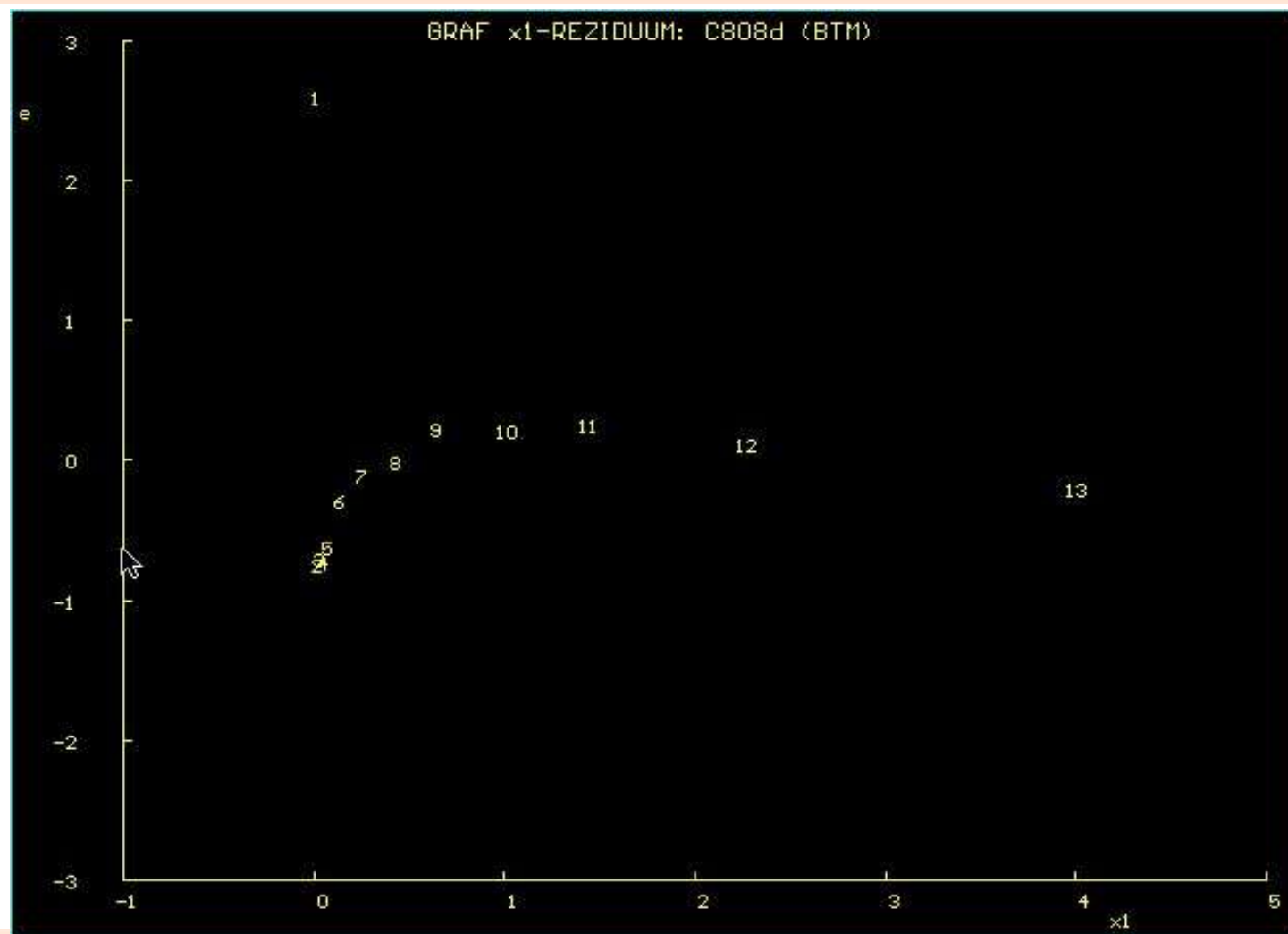
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





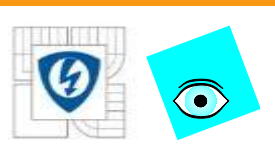
Data BTM



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Data FC

Č E K Á M ...

Data	Zadání	NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt	Výpočet	Výsledky	Grafy	Konec
------	--------	-----------------------------	---------	----------	-------	-------

Podmínky	Volby
----------	-------

PODMÍNKY VÝPOČTU

Název: C808e (FC)

Data FC

Model: $p1 - ((3 * 0.5115 * \sqrt{x}) / (1 + (0.3291 * p2 * \sqrt{x}))) + (p3 * x)$

Počet parametrů (max. 10) : 3

Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E+00

Počet proměnných parametrů (max. 10) : 3

Podmínky dobře ? [A] _

Zadání podmínek pro výpočet

31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	8.0406E+00	8.7305E-03	-6.6268E-05	-8.2416E-04
p[2]	3.6060E+00	1.9317E-01	4.9391E-03	1.3697E-01
p[3]	1.0650E-01	9.0436E-03	1.2867E-04	1.2082E-01

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního int. spočtená z délky poloos	maxim
p[1]	8.0406E+00	+ - 2.6486E-02	+ - 3.1527E-02
p[2]	3.6060E+00	+ - 6.9757E-01	+ - 6.9757E-01
p[3]	1.0650E-01	+ - 3.0486E-02	+ - 3.2658E-02

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-8.3985E-01	6.5681E-01
x[2,i]	-8.3985E-01	1.0000E+00	-9.3344E-01
x[3,i]	6.5681E-01	-9.3344E-01	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 47 - 69

Celkem: 126 Délka: 6088



V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC : 9.0193E-04
Regresní rabat, D^2 [%] : 9.9412E+01
Akaikeho informační kritérium, AIC : -8.7136E+01

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	e[i]
1	7.8010E+00	7.7993E+00	6.9544E-03	-2.2787E-05	1.7246E-03
2	7.7580E+00	7.7540E+00	6.2979E-03	-1.0609E-05	3.9668E-03
3	7.6770E+00	7.6689E+00	5.0169E-03	9.3748E-06	8.1186E-03
4	7.5750E+00	7.5804E+00	4.2480E-03	2.0329E-05	-5.3723E-03
5	7.5380E+00	7.5435E+00	4.3624E-03	1.9950E-05	-5.5244E-03
6	7.4650E+00	7.4798E+00	5.2369E-03	8.4038E-06	-1.4787E-02
7	7.4550E+00	7.4620E+00	5.5707E-03	1.3967E-06	-6.9960E-03
8	7.4500E+00	7.4344E+00	5.9127E-03	-2.0350E-05	1.5572E-02
9	7.4650E+00	7.4523E+00	5.9047E-03	-2.2842E-05	1.2676E-02
10	7.5200E+00	7.5293E+00	1.0392E-02	1.7134E-05	-9.3362E-03

Reziduální součet čtverců, RSC : 9.0193E-04
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 8.4074E-03

Napověda-F1 Řádek: 72 - 94

Celkem: 126 Délka: 6088



Data FC

VÝSLEDKY

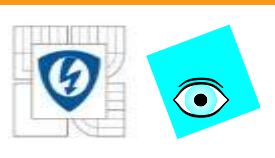
Reziduální součet čtverců, RSC : 9.0193E-04
 Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 8.4074E-03
 Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 1.1181E-01
 Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 1.2885E-04
 Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$: 1.1351E-02
 Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: 1.9737E-01
 Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 1.8287E+00
 Mean error of prediction 1 : 4.7453E-04

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

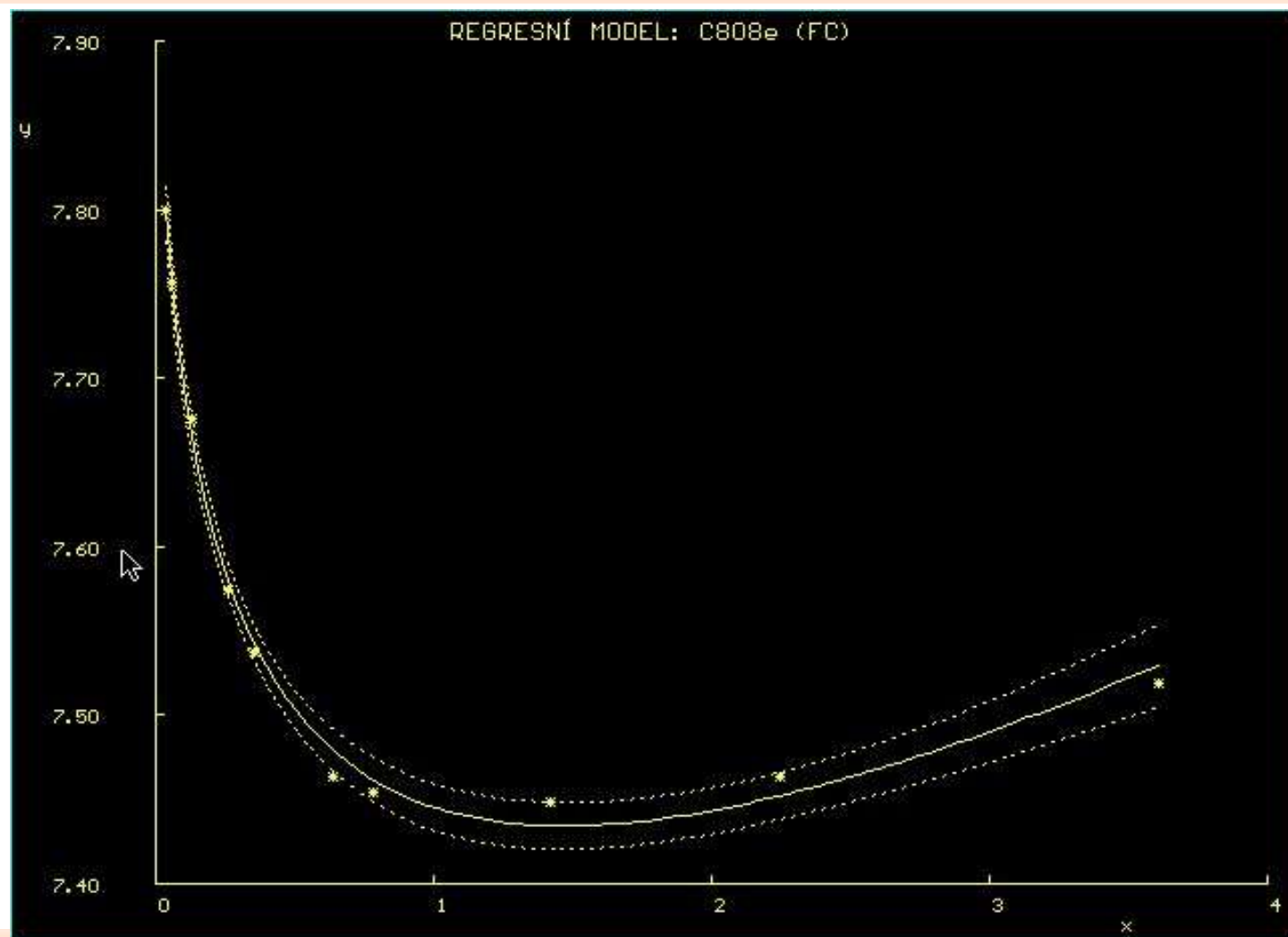
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	$eJ[i]$	$D[i]$	$H[i, i]$	FDA	LDA
1	1.7845E-01	7.4021E-03	3.7536E-01	1.1270E-03	8.9641E-03
2	3.9388E-01	2.6156E-02	3.0784E-01	6.0081E-03	9.5197E-03
3	7.7417E-01	5.1443E-02	1.9534E-01	2.1616E-02	1.5552E-02
4	-4.8156E-01	1.4141E-02	1.4005E-01	7.7326E-03	8.8863E-03
5	-4.9805E-01	1.6053E-02	1.4770E-01	8.4494E-03	9.1483E-03
6	-1.6342E+00	1.9433E-01	2.1285E-01	7.1864E-02	1.2223E-01
7	-6.7964E-01	5.2917E-02	2.4085E-01	1.7171E-02	1.3016E-02
8	1.8730E+00	3.2055E-01	2.7133E-01	9.7211E-02	1.9396E-01
9	1.3925E+00	2.1141E-01	2.7059E-01	6.0858E-02	7.2484E-02

Napověda-F1 Řádek: 93 - 115

Celkem: 126 Délka: 6088



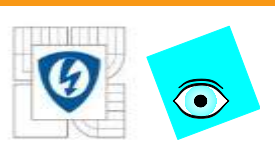
Data FC



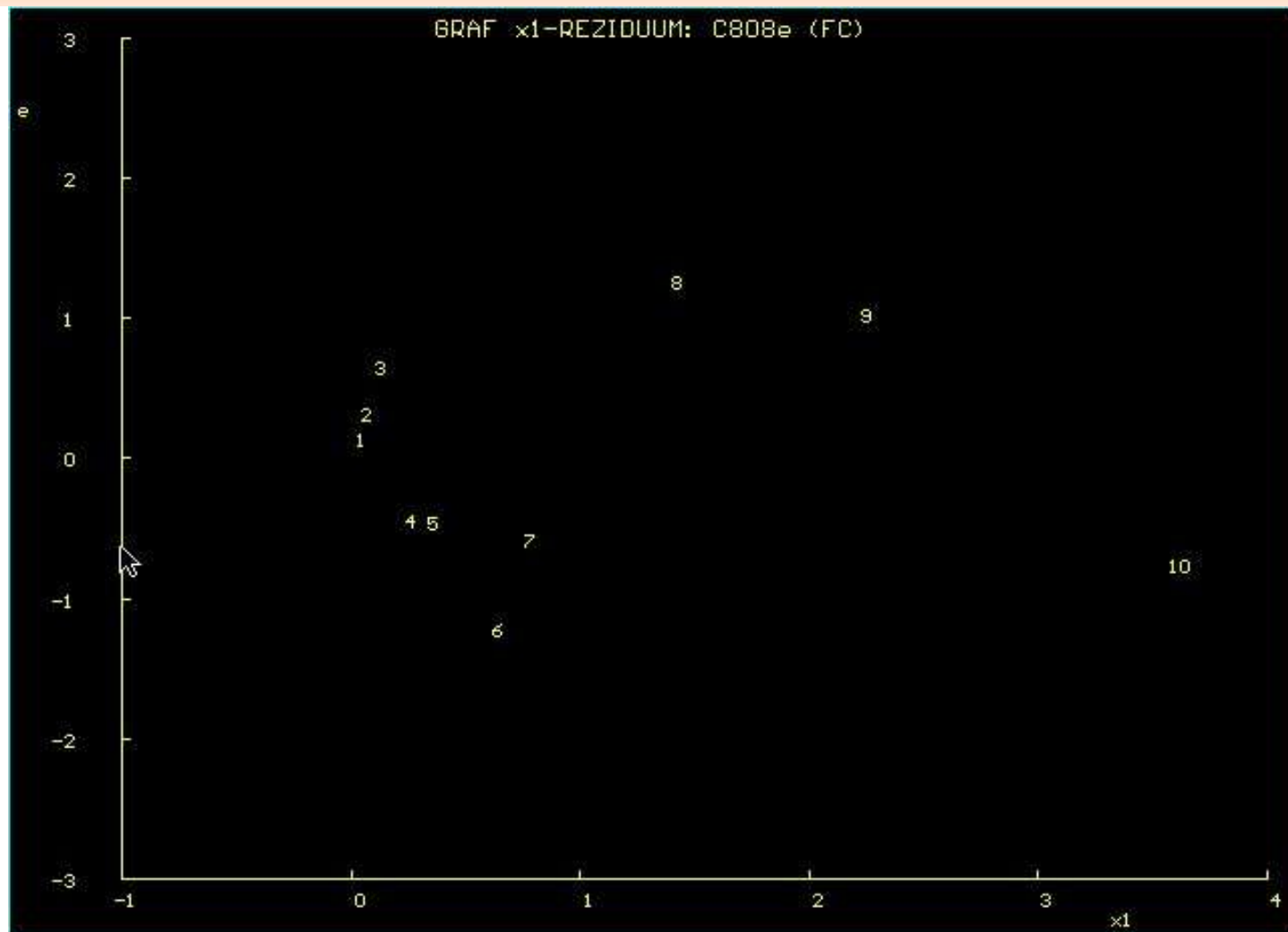
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





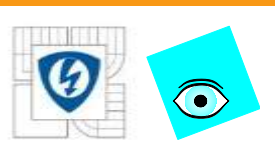
Data FC



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Data TM

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt

Data **Zadání** Výpočet Výsledky Grafy Konec

Podmínky
Volby

PODMÍNKY VÝPOČTU

Název: C808f (TM) **Data TM**

Model: $p1 - ((3 * 0.5115 * \sqrt{x}) / (1 + (0.3291 * p2 * \sqrt{x}))) + (p3 * x)$

Počet parametrů (max. 10) : 3

Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E+00

Počet proměnných parametrů (max. 10) : 3

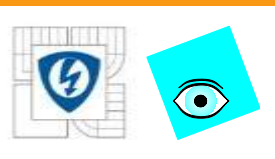
Podmínky dobře ? [A]

Zadání podmínek pro výpočet

31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	9.2331E+00	1.0546E-02	-1.1953E-04	-1.2946E-03
p[2]	8.0462E+00	4.9331E-01	2.2999E-02	2.8584E-01
p[3]	6.0712E-02	6.3201E-03	6.6581E-05	1.0967E-01

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního int. spočtená z délky poloos	maxim
p[1]	9.2331E+00	+ - 3.4611E-02	+ - 3.9840E-02
p[2]	8.0462E+00	+ - 1.8636E+00	+ - 1.8636E+00
p[3]	6.0712E-02	+ - 2.0156E-02	+ - 2.3875E-02

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-8.6866E-01	5.5667E-01
x[2,i]	-8.6866E-01	1.0000E+00	-8.4423E-01
x[3,i]	5.5667E-01	-8.4423E-01	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 47 - 69

Celkem: 124 Délka: 5898



V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC : 8.2132E-04
Regresní rabat, D^2 [%] : 9.7915E+01
Akaikeho informační kritérium, AIC : -7.7716E+01

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	el[i]
1	9.0650E+00	9.0710E+00	8.2719E-03	-3.5151E-05	-5.9928E-03
2	9.0080E+00	9.0087E+00	6.4636E-03	8.3610E-06	-7.2538E-04
3	8.9650E+00	8.9653E+00	5.2844E-03	2.8724E-05	-3.2031E-04
4	8.9080E+00	8.8954E+00	5.1416E-03	2.3391E-05	1.2592E-02
5	8.8920E+00	8.8802E+00	5.5537E-03	8.9554E-06	1.1784E-02
6	8.8750E+00	8.8731E+00	5.7578E-03	-8.5204E-06	1.8657E-03
7	8.8630E+00	8.8773E+00	5.6136E-03	-2.0072E-05	-1.4281E-02
8	8.8850E+00	8.8990E+00	5.6428E-03	-2.2554E-05	-1.3989E-02
9	8.9850E+00	8.9758E+00	1.0897E-02	1.6866E-05	9.1766E-03

Reziduální součet čtverců, RSC : 8.2132E-04
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 7.8586E-03
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 8.8150E-02

Napověda-F1 Řádek: 72 - 94

Celkem: 124 Délka: 5898



V Ý S L E D K Y

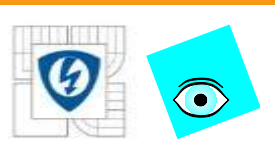
Reziduální součet čtverců, RSC : 8.2132E-04
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 7.8586E-03
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 8.8150E-02
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 1.3689E-04
Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$: 1.1700E-02
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: -1.8910E-01
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 1.7716E+00
Mean error of prediction 1 : 6.7734E-04

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

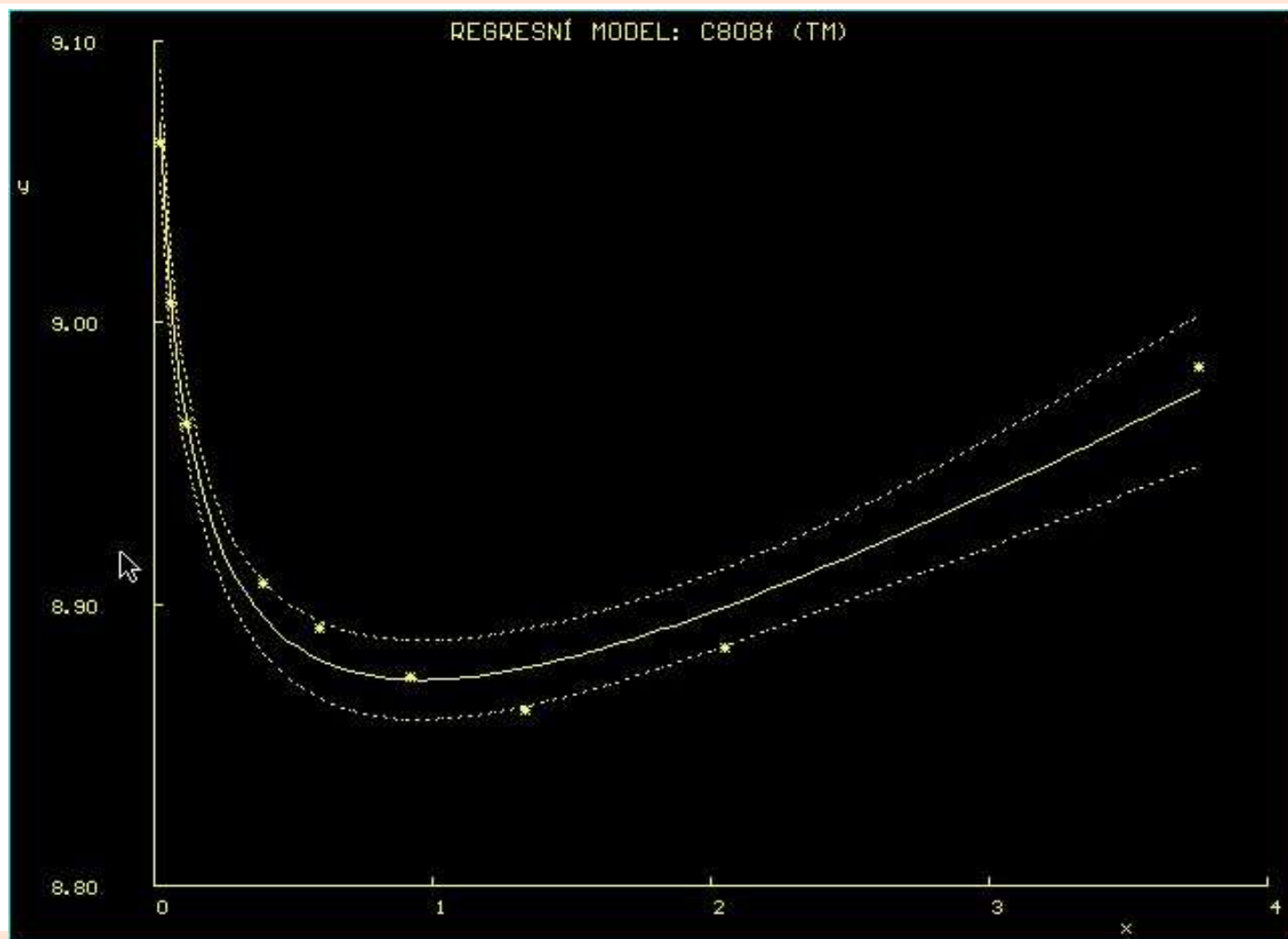
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	D[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	-6.9212E-01	1.7477E-01	4.9987E-01	1.0936E-02	9.9427E-03
2	-6.7931E-02	8.1007E-04	3.0520E-01	1.8870E-04	1.0010E-02
3	-2.8014E-02	8.0438E-05	2.0400E-01	3.2289E-05	1.0007E-02
4	1.2540E+00	1.1453E-01	1.9312E-01	4.9566E-02	6.0995E-02
5	1.1816E+00	1.2697E-01	2.2533E-01	4.7574E-02	5.1715E-02
6	1.6769E-01	3.5747E-03	2.4219E-01	1.1894E-03	1.0064E-02
7	-1.5430E+00	1.9294E-01	2.3021E-01	6.3137E-02	1.1141E-01
8	-1.5006E+00	1.8825E-01	2.3261E-01	6.3737E-02	1.0479E-01
9	4.1332E+00	1.0126E+01	8.6746E-01	3.1360E-03	2.6589E-03

Napověda-F1 Řádek: 92 - 114

Celkem: 124 Délka: 5898



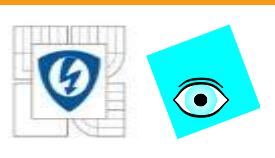
Data TM



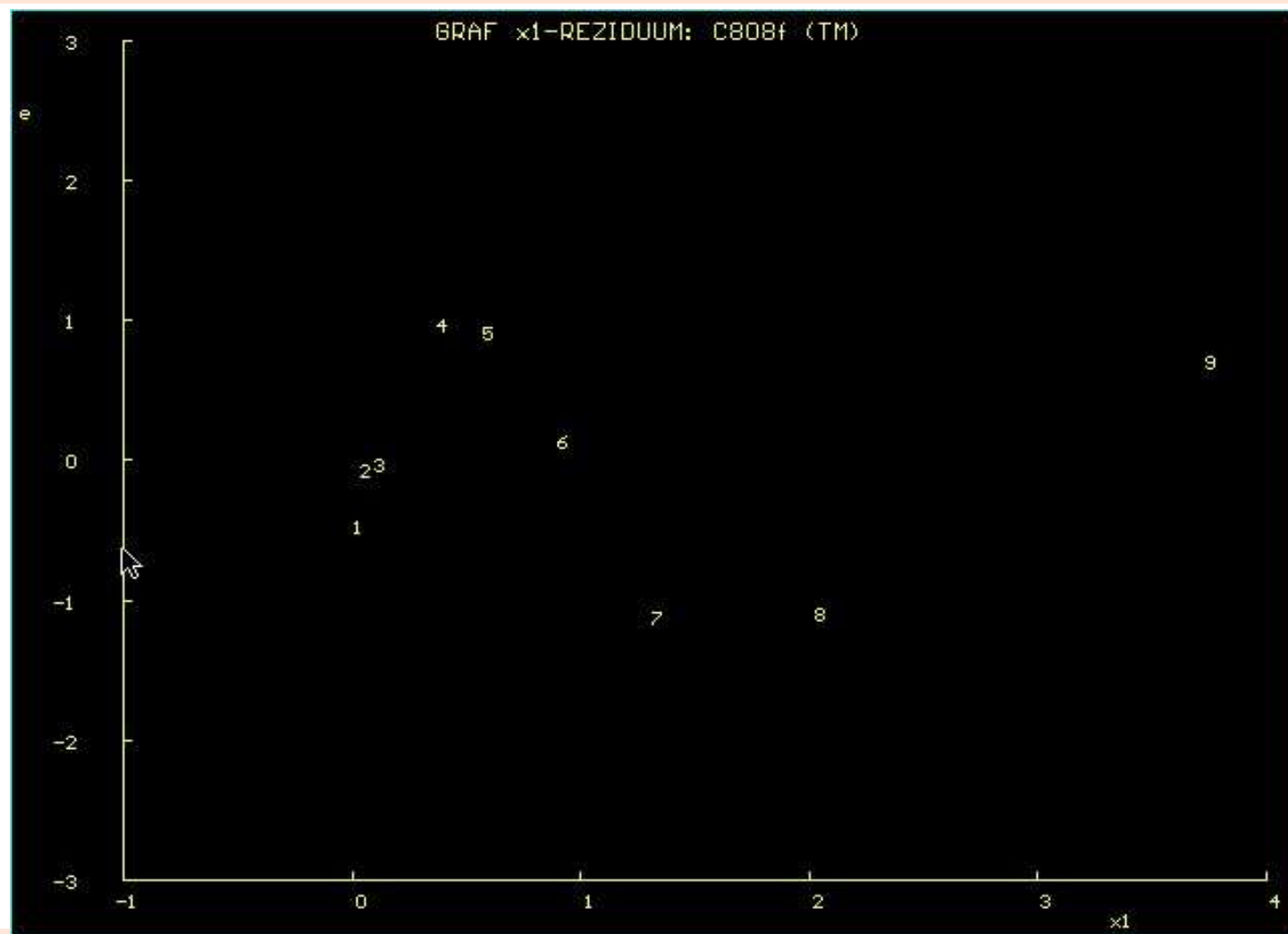
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





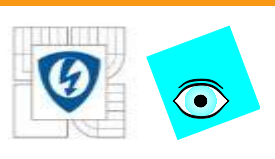
Data TM



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha C8.09 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny HL

Č E K Á M ...

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt

Data **Zadání** Výpočet Výsledky Grafy Konec

Podmínky
Volby

PODMÍNKY VÝPOČTU

Název: C809a (BKZ)

Model: $(p2 + (p3 * (10^{(p1-x)}))) / (1 + (10^{(p1-x)}))$

Počet parametrů (max. 10) : 4

Počáteční odhady parametrů :

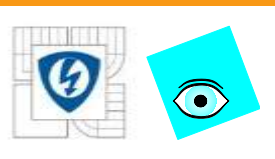
p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E+00

Počet proměnných parametrů (max. 10) : 3

Podmínky dobře ? [A]

Zadání podmínek pro výpočet

Data BKZ



Úloha C8.09 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny HL

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení [%]
p[1]	4.5848E+00	5.3034E-03	3.2303E-07	7.0457E-06
p[2]	7.7864E-02	1.4695E-03	-2.5980E-06	-3.3366E-03
p[3]	7.1373E-01	1.6017E-03	3.1714E-06	4.4434E-04

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

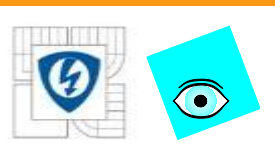
Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního intervalu	int. spočtená z maxim
p[1]	4.5848E+00	+− 1.6946E-02	+− 1.6964E-02
p[2]	7.7864E-02	+− 2.9559E-03	+− 4.7004E-03
p[3]	7.1373E-01	+− 3.4308E-03	+− 5.1235E-03

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-6.0622E-01	-6.4593E-01
x[2,i]	-6.0622E-01	1.0000E+00	1.9186E-01
x[3,i]	-6.4593E-01	1.9186E-01	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 55 - 77

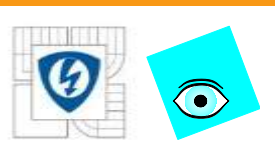
Celkem: 146 Délka: 7282



Úloha C8.09 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny HL

V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:					
Reziduální součet čtverců, RSC			:	9.9651E-05	
Regresní rabat, D^2 [%]			:	9.9988E+01	
Akaikeho informační kritérium, AIC			:	-1.8578E+02	
(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:					
Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	e[i]
1	7.8700E-02	7.8905E-02	1.4599E-03	-2.5126E-06	-2.0470E-04
2	8.3000E-02	8.3351E-02	1.4199E-03	-2.1566E-06	-3.5110E-04
3	1.0510E-01	1.0540E-01	1.2430E-03	-5.9201E-07	-2.9955E-04
4	1.4280E-01	1.4106E-01	1.0405E-03	1.2805E-06	1.7438E-03
5	1.8200E-01	1.8057E-01	9.4383E-04	2.5185E-06	1.4265E-03
6	2.1300E-01	2.1388E-01	9.4964E-04	2.9799E-06	-8.8144E-04
7	2.9760E-01	3.0095E-01	1.1089E-03	2.3122E-06	-3.3507E-03
8	3.5000E-01	3.5386E-01	1.1827E-03	1.0684E-06	-3.8595E-03
9	4.1560E-01	4.0778E-01	1.1961E-03	-4.3313E-07	7.8193E-03
10	4.7800E-01	4.7969E-01	1.1149E-03	-2.2055E-06	-1.6919E-03
11	5.1650E-01	5.1575E-01	1.0467E-03	-2.7650E-06	7.4596E-04
12	5.7900E-01	5.8028E-01	9.5805E-04	-2.8124E-06	-1.2810E-03
13	6.4500E-01	6.4503E-01	1.0901E-03	-1.1361E-06	-2.7968E-05
Napověda-F1 Řádek: 80 - 102			Celkem: 146 Délka: 7282		



Úloha C8.09 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny HL

V Ý S L E D K Y

Reziduální součet čtverců, RSC : 9.9651E-05
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 1.5927E-03
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 5.3017E-01
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 7.6655E-06
Odhad reziduální směrodatná odchylka, $s(e)$: 2.7687E-03
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: 1.5431E+00
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 6.6255E+00
Mean error of prediction 1 : 9.2436E-06

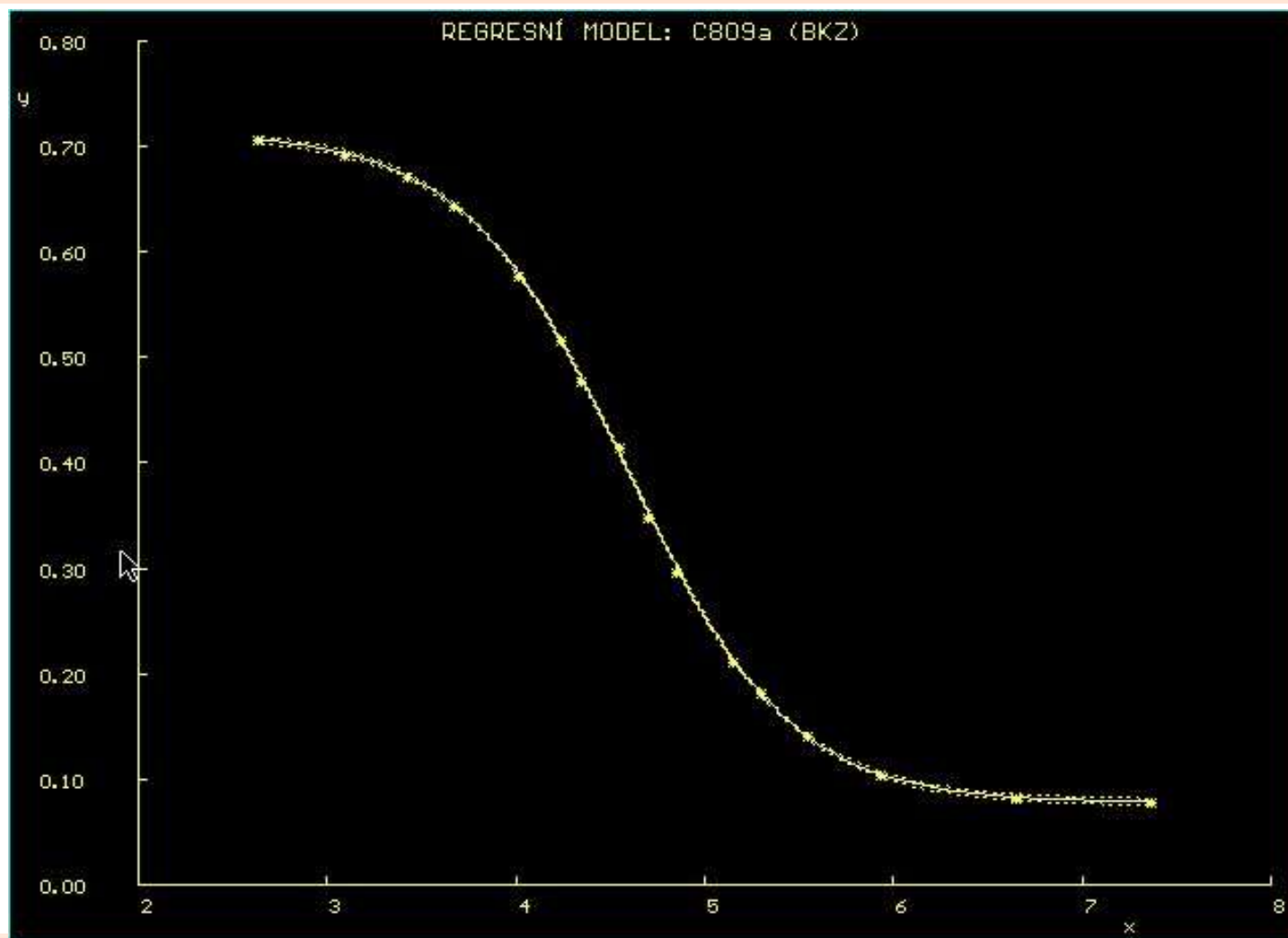
(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	D[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	-8.3624E-02	9.7195E-04	2.7804E-01	2.6407E-04	5.4997E-03
2	-1.4204E-01	2.5955E-03	2.6300E-01	7.6581E-04	5.6189E-03
3	-1.1640E-01	1.2335E-03	2.0154E-01	5.0140E-04	5.5458E-03
4	6.6492E-01	2.5322E-02	1.4123E-01	1.3771E-02	9.3274E-03
5	5.3274E-01	1.3165E-02	1.1621E-01	8.0324E-03	6.9879E-03
6	-3.2708E-01	5.1054E-03	1.1765E-01	3.0941E-03	5.8669E-03
7	-1.3638E+00	1.1111E-01	1.6042E-01	5.5179E-02	4.4934E-02
8	-1.6386E+00	1.7683E-01	1.8246E-01	7.8969E-02	8.0215E-02

Napověda-F1 Řádek: 106 - 128

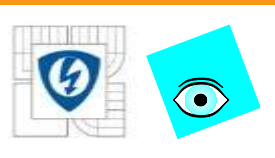
Celkem: 146 Délka: 7282

Úloha C8.09 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny HL

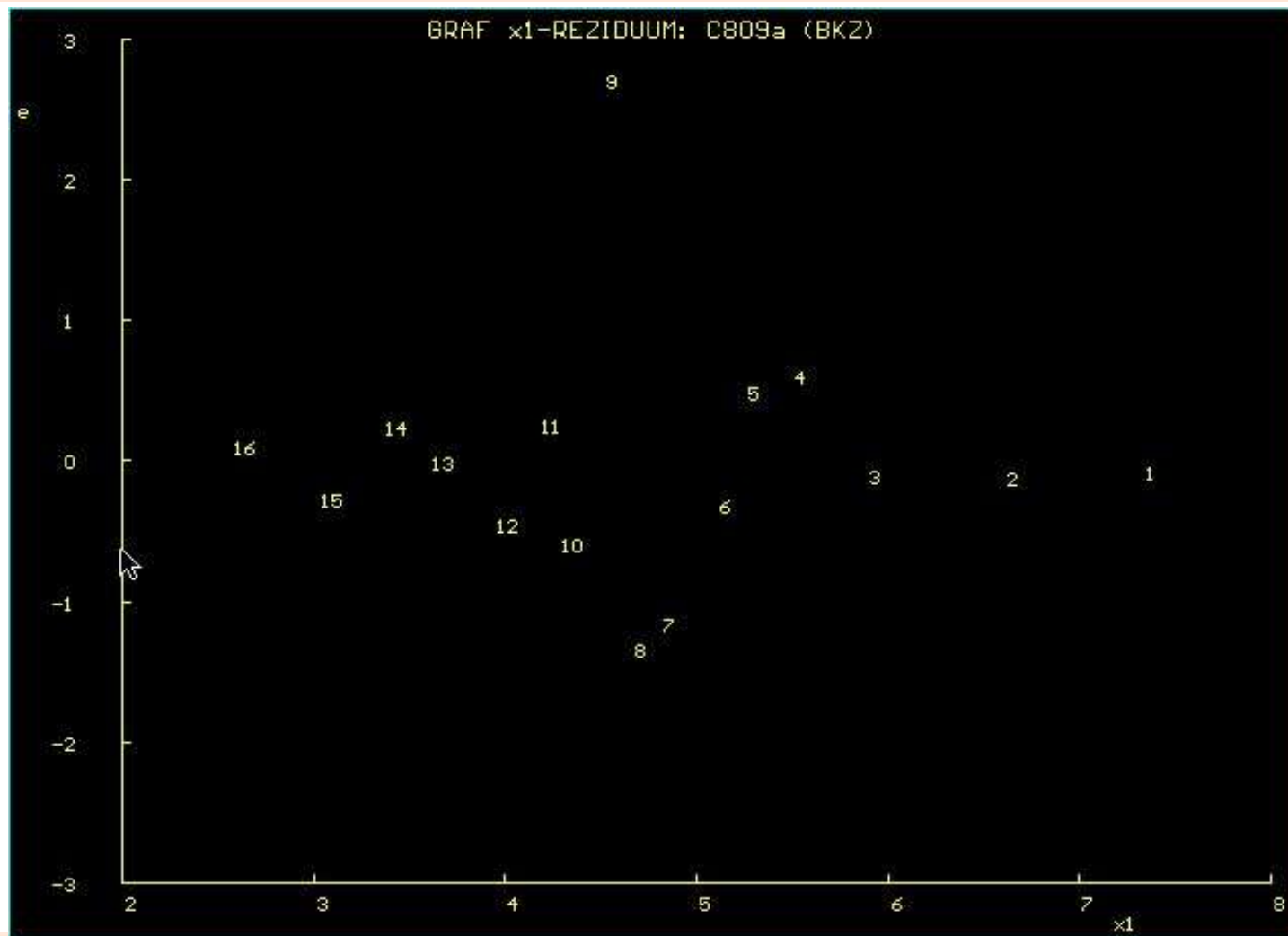


31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



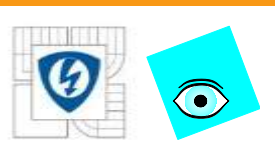
Úloha C8.09 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny HL



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Data p-N

Č E K Á M ...

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt					
Data	Zadání	Účpočet	Účsledky	Grafy	Konec

Podmínky
Volby

PO D M Í N K Y Ú Č P O Č T U

Název: C809b (p-Nitroanilin)

Model: $(p2 + (p3 * (10^{(p1-x)}))) / (1 + (10^{(p1-x)}))$

Počer parametrů (max. 10) : 4

Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E+00

Počer proměnných parametrů (max. 10) : 3

Podmínky dobře ? [A]

Zadání podmínek pro účpočet

Data p-N



Data p-N

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	1.0207E+00	1.0862E-01	-3.5174E-04	-3.4462E-02
p[2]	1.2211E-01	3.0600E-02	-2.9105E-03	-2.3834E+00
p[3]	7.1181E-01	3.6248E-02	3.7858E-03	5.3185E-01

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního intervalu	int. spočtená z maxim
p[1]	1.0207E+00	+ - 4.8288E-01	+ - 4.8302E-01
p[2]	1.2211E-01	+ - 1.2393E-01	+ - 1.3607E-01
p[3]	7.1181E-01	+ - 1.5019E-01	+ - 1.6119E-01

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-9.1027E-01	-9.2628E-01
x[2,i]	-9.1027E-01	1.0000E+00	7.3228E-01
x[3,i]	-9.2628E-01	7.3228E-01	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 47 - 69

Celkem: 120 Délka: 5514



Data p-N

V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC : 6.9941E-04
Regresní rabat, D^2 [%] : 9.9322E+01
Akaikeho informační kritérium, AIC : -5.8478E+01

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	e[i]
1	2.3300E-01	2.3011E-01	1.1103E-02	-2.2049E-04	2.8856E-03
2	2.7600E-01	2.7672E-01	7.2996E-03	1.7148E-04	-7.2235E-04
3	3.3500E-01	3.3771E-01	7.1164E-03	2.4084E-04	-2.7119E-03
4	4.0000E-01	4.0362E-01	7.9725E-03	1.2823E-05	-3.6173E-03
5	4.6200E-01	4.6760E-01	7.2692E-03	-2.2367E-04	-5.5987E-03
6	5.5200E-01	5.2993E-01	7.2212E-03	-1.9645E-04	2.2074E-02
7	5.7000E-01	5.8231E-01	1.1349E-02	2.1546E-04	-1.2309E-02

Reziduální součet čtverců, RSC : 6.9941E-04
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 7.1313E-03
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 1.5120E+00
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 1.7485E-04
Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$: 1.3223E-02

Napověda-F1 Řádek: 72 - 94

Celkem: 120 Délka: 5514



Data p-N

V Ý S L E D K Y

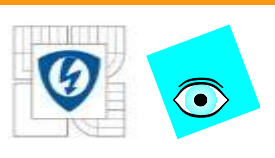
Reziduální součet čtverců, RSC : 6.9941E-04
 Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 7.1313E-03
 Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 1.5120E+00
 Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 1.7485E-04
 Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$: 1.3223E-02
 Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: 1.2404E+00
 Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 3.7443E+00
 Mean error of prediction 1 : 4.8302E-04

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

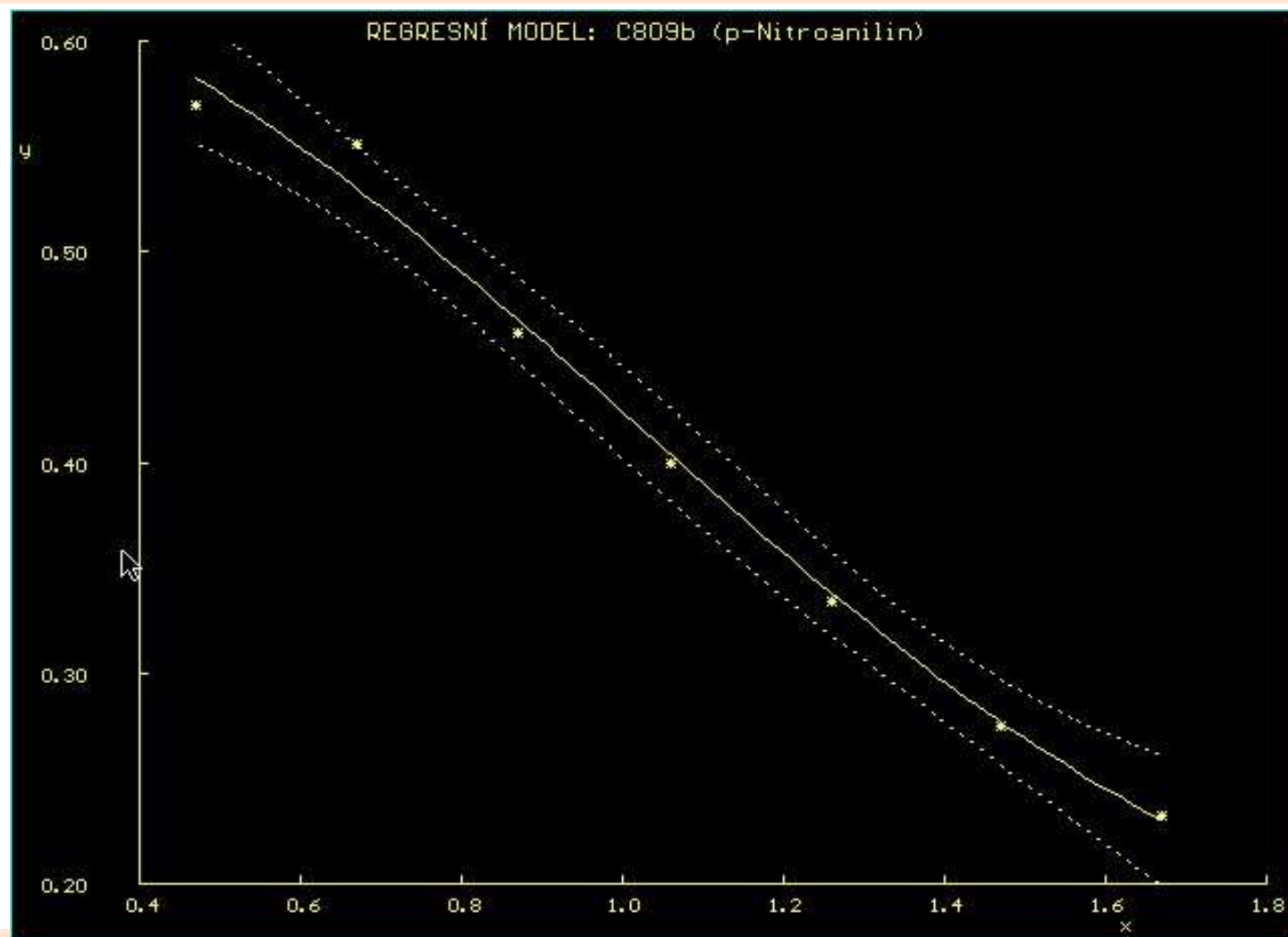
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	D[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	3.5525E-01	1.2869E-01	7.0509E-01	9.6376E-04	1.1273E-02
2	-5.6768E-02	6.2709E-04	3.0474E-01	1.4662E-04	1.3128E-02
3	-2.1231E-01	8.0469E-03	2.8963E-01	2.0438E-03	1.2553E-02
4	-3.0141E-01	2.2383E-02	3.6352E-01	3.6640E-03	1.2137E-02
5	-4.5377E-01	3.7088E-02	3.0221E-01	8.7865E-03	1.2128E-02
6	2.0251E+01	5.6250E-01	2.9823E-01	1.3762E-01	9.4224E+00
7	-3.7273E+00	3.0663E+00	7.3659E-01	1.4075E-02	3.9611E-02

Napověda-F1 Řádek: 90 - 112

Celkem: 120 Délka: 5514



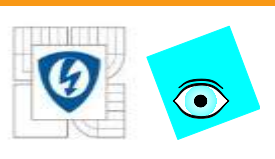
Data p-N



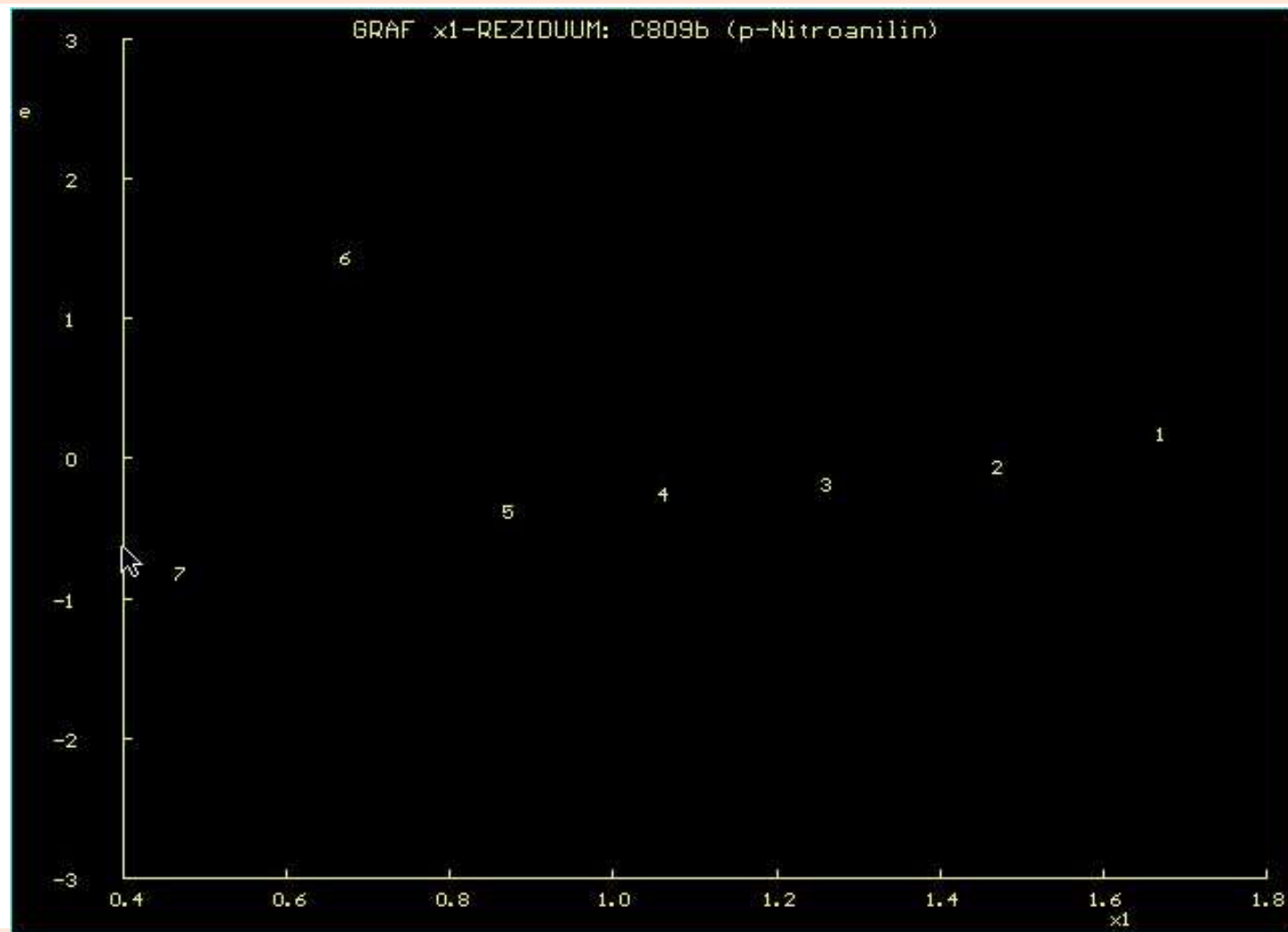
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





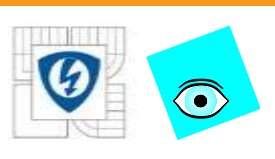
Data p-N



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Data akridin

Č E K Á M ...

Data	Zadání	NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt	Výpočet	Výsledky	Grafy	Konec
------	--------	-----------------------------	---------	----------	-------	-------

Podmínky	Volby
----------	-------

P O D M Í N K Y V Ý P O Č T U

Název: C809c (akridin)

Model: $(p2 + (p3 * (10^{(p1-x)}))) / (1 + (10^{(p1-x)}))$

Počet parametrů (max. 10) : 4

Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E+00

Počet proměnných parametrů (max. 10) : 3

Podmínky dobře ? [A] _

Zadání podmínek pro výpočet

Data akridin



Data akridin

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	5.6458E+00	1.5972E-02	1.9757E-05	3.4994E-04
p[2]	2.0458E-02	5.1502E-03	-7.6934E-05	-3.7606E-01
p[3]	6.0069E-01	4.2463E-03	5.1868E-05	8.6348E-03

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního int. spočtená z délky poloos	maxim
p[1]	5.6458E+00	+ - 6.4317E-02	+ - 6.4342E-02
p[2]	2.0458E-02	+ - 1.8841E-02	+ - 2.0747E-02
p[3]	6.0069E-01	+ - 1.5029E-02	+ - 1.7106E-02

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-9.0003E-01	-8.7748E-01
x[2,i]	-9.0003E-01	1.0000E+00	6.5588E-01
x[3,i]	-8.7748E-01	6.5588E-01	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 47 - 69

Celkem: 122 Délka: 5697



Data akridin

V Ý S L Ě D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC : 3.2770E-05
Regresní rabat, D^2 [%] : 9.9978E+01
Akaikeho informační kritérium, AIC : -9.3243E+01

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	e[i]
1	1.2500E-01	1.2576E-01	2.0817E-03	-7.4387E-06	-7.5970E-04
2	1.7000E-01	1.7133E-01	1.4136E-03	4.1713E-06	-1.3347E-03
3	2.3500E-01	2.3109E-01	1.2777E-03	8.0698E-06	3.9062E-03
4	2.9900E-01	2.9916E-01	1.4587E-03	3.0901E-06	-1.5815E-04
5	3.6700E-01	3.6850E-01	1.3995E-03	-4.6642E-06	-1.5046E-03
6	4.2900E-01	4.2881E-01	1.2169E-03	-7.4316E-06	1.9247E-04
7	4.7400E-01	4.7670E-01	1.3866E-03	-3.3798E-06	-2.6975E-03
8	5.2300E-01	5.2064E-01	2.0513E-03	7.5832E-06	2.3561E-03

Reziduální součet čtverců, RSC : 3.2770E-05
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 1.6137E-03
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 5.7280E-01
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 6.5540E-06

Napověda-F1 Řádek: 72 - 94

Celkem: 122 Délka: 5697



Data akridin

V Ý S L E D K Y

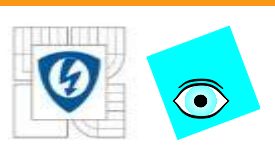
Reziduální součet čtverců, RSC : 3.2770E-05
 Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 1.6137E-03
 Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 5.7280E-01
 Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 6.5540E-06
 Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$: 2.5601E-03
 Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: 7.0610E-01
 Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 2.4226E+00
 Mean error of prediction 1 : 1.2299E-05

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

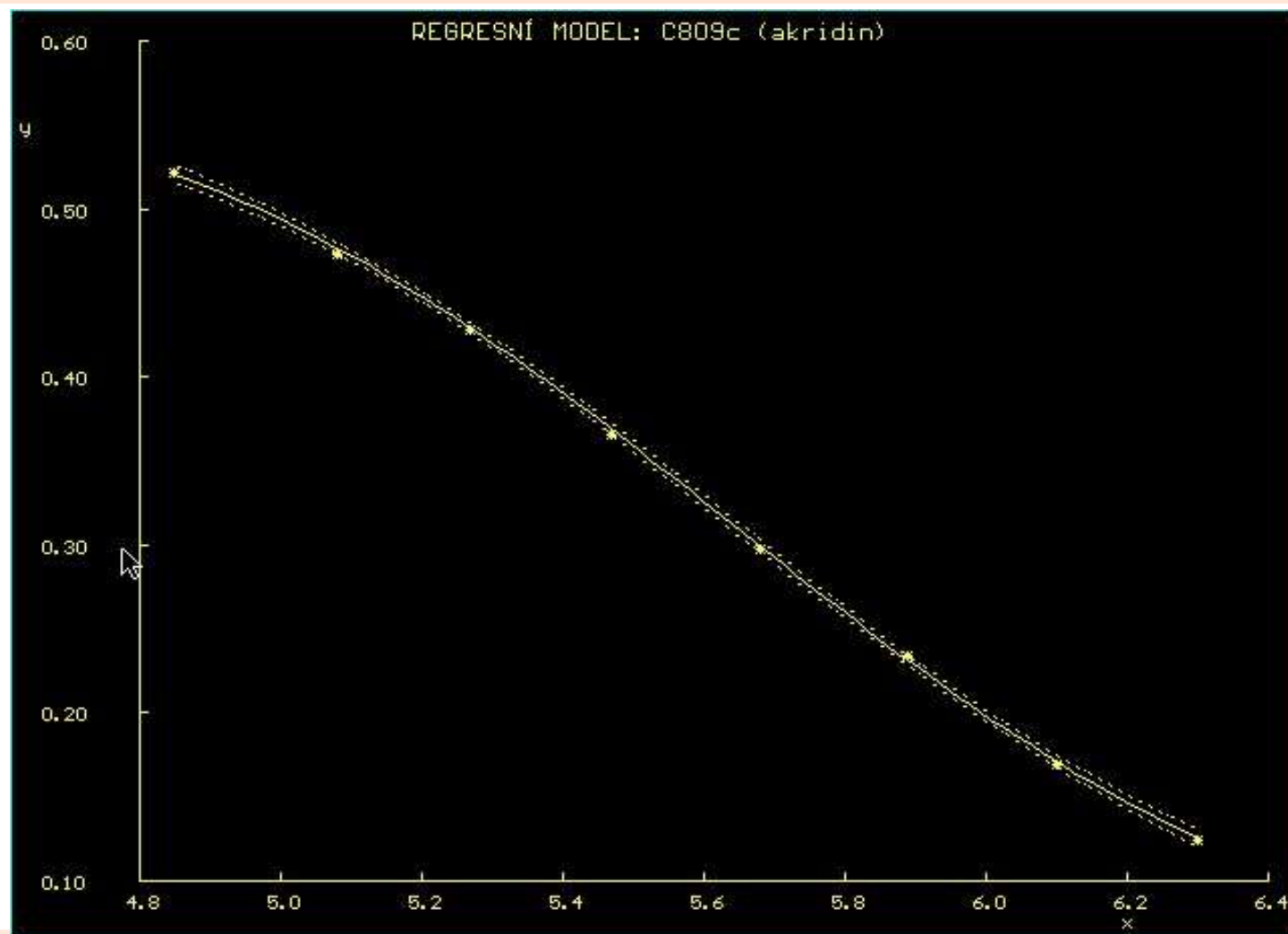
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	D[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	-4.6832E-01	1.6906E-01	6.6118E-01	2.2328E-03	9.1175E-03
2	-5.8254E-01	5.7167E-02	3.0488E-01	1.3369E-02	1.2352E-02
3	2.5549E+00	3.4276E-01	2.4907E-01	1.0921E-01	6.9088E-01
4	-6.7274E-02	9.0554E-04	3.2467E-01	1.8837E-04	1.1339E-02
5	-6.6122E-01	6.9993E-02	2.9884E-01	1.6925E-02	1.3856E-02
6	7.6487E-02	7.1056E-04	2.2596E-01	2.5503E-04	1.1324E-02
7	-1.3538E+00	2.1740E-01	2.9335E-01	5.4027E-02	8.5031E-02
8	1.8956E+00	1.4147E+00	6.4205E-01	2.3358E-02	3.5988E-02

Napověda-F1 Řádek: 91 - 113

Celkem: 122 Délka: 5697



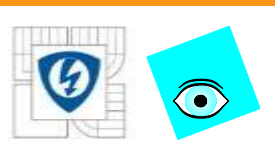
Data akridin



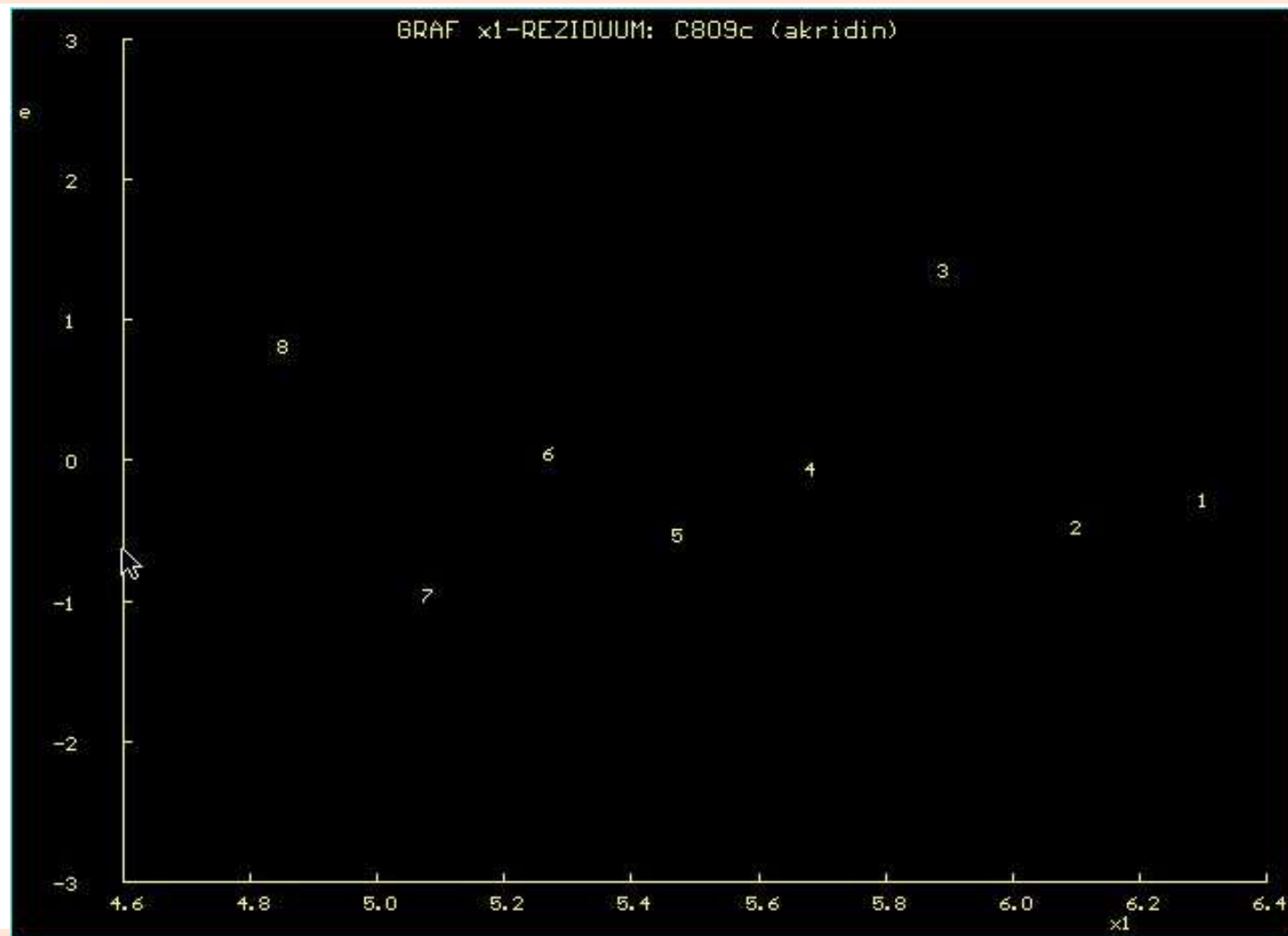
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





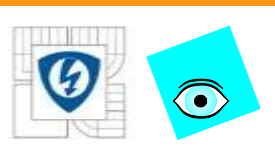
Data akridin



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Data 8-Hydroxychinolin

Č E K Á M ...

Data	Zadání	NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt	Výpočet	Výsledky	Grafy	Konec
------	--------	-----------------------------	---------	----------	-------	-------

Podmínky	Volby
----------	-------

P O D M Í N K Y V Ý P O Č T U

Název: C809d (8-Hydroxychinolin) **Data 8-Hydroxychinolin**

Model: $(p2 + (p3 * (10^{(p1-x)}))) / (1 + (10^{(p1-x)}))$

Počet parametrů (max. 10) : 4

Počáteční odhady parametrů :

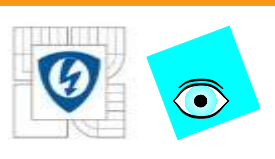
p[1] : 1.000000E+01 p[2] : 5.000000E-01 p[3] : 5.000000E-02

Počet proměnných parametrů (max. 10) : 3

Podmínky dobře ? [A] _

Zadání podmínek pro výpočet

31.1.2011



Data 8-Hydroxychinolin

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	9.8429E+00	3.6520E-02	7.6581E-05	7.7803E-04
p[2]	5.4768E-01	9.5814E-03	3.1987E-04	5.8405E-02
p[3]	4.8784E-02	8.9261E-03	-2.6776E-04	-5.4887E-01

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního int. spočtená z délky poloos	maxim
p[1]	9.8429E+00	+− 1.4709E-01	+− 1.4712E-01
p[2]	5.4768E-01	+− 3.4826E-02	+− 3.8598E-02
p[3]	4.8784E-02	+− 3.2305E-02	+− 3.5958E-02

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	8.9776E-01	8.9621E-01
x[2,i]	8.9776E-01	1.0000E+00	6.7664E-01
x[3,i]	8.9621E-01	6.7664E-01	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 47 - 69 Celkem: 122 Délka: 5707



Data 8-Hydroxychinolin

V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC : 1.1528E-04
Regresní rabat, D^2 [%] : 9.9889E+01
Akaikeho informační kritérium, AIC : -8.3181E+01

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	e[i]
1	1.2300E-01	1.2818E-01	3.8430E-03	-3.2918E-05	-5.1782E-03
2	1.6700E-01	1.6390E-01	2.6119E-03	1.2288E-05	3.0998E-03
3	2.1600E-01	2.0954E-01	2.2828E-03	3.0969E-05	6.4640E-03
4	2.4300E-01	2.4371E-01	2.5299E-03	2.4668E-05	-7.1389E-04
5	3.1000E-01	3.1173E-01	2.7534E-03	-1.1446E-05	-1.7316E-03
6	3.7000E-01	3.7520E-01	2.3979E-03	-3.4494E-05	-5.2042E-03
7	4.1500E-01	4.1413E-01	2.5364E-03	-2.3863E-05	8.7343E-04
8	4.6500E-01	4.6261E-01	4.0248E-03	3.4797E-05	2.3907E-03

Reziduální součet čtverců, RSC : 1.1528E-04
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 3.2070E-03
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 1.5053E+00
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 2.3055E-05

Napověda-F1 Řádek: 72 - 94

Celkem: 122 Délka: 5707



Data 8-Hydroxychinolin

V Ý S L E D K Y

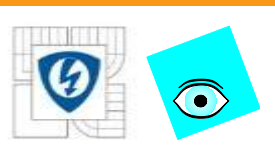
Reziduální součet čtverců, RSC : 1.1528E-04
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 3.2070E-03
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 1.5053E+00
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 2.3055E-05
Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$: 4.8016E-03
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: 6.5934E-02
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 2.0066E+00
Mean error of prediction 1 : 5.2312E-05

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

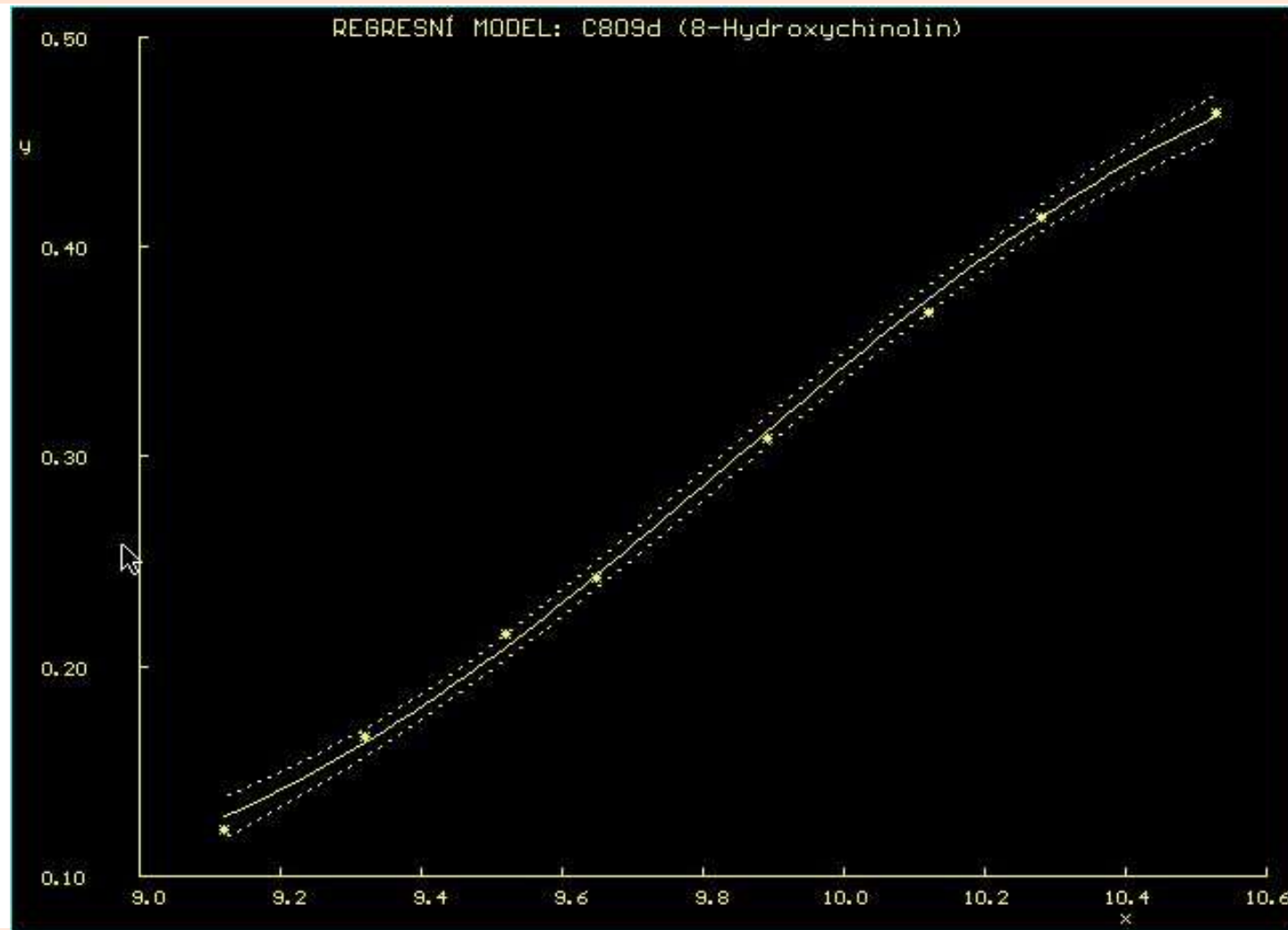
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věřohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	D[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	-2.7086E+00	1.9223E+00	6.4057E-01	3.2664E-02	8.7966E-02
2	7.3288E-01	8.2920E-02	2.9590E-01	2.0258E-02	1.6095E-02
3	1.8771E+00	2.2795E-01	2.2603E-01	8.2257E-02	2.7535E-01
4	-1.5694E-01	3.9197E-03	2.7761E-01	1.0674E-03	1.1184E-02
5	-4.0158E-01	3.1644E-02	3.2882E-01	6.4219E-03	1.0725E-02
6	-1.3500E+00	1.7334E-01	2.4941E-01	5.5282E-02	8.9684E-02
7	1.9250E-01	5.9211E-03	2.7904E-01	1.6005E-03	1.1117E-02
8	8.9464E-01	6.5656E-01	7.0262E-01	5.1731E-03	6.3051E-03

Napověda-F1 Řádek: 91 - 113

Celkem: 122 Délka: 5707



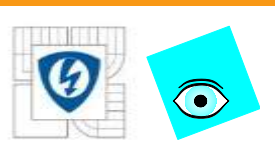
Data 8-Hydroxychinolin



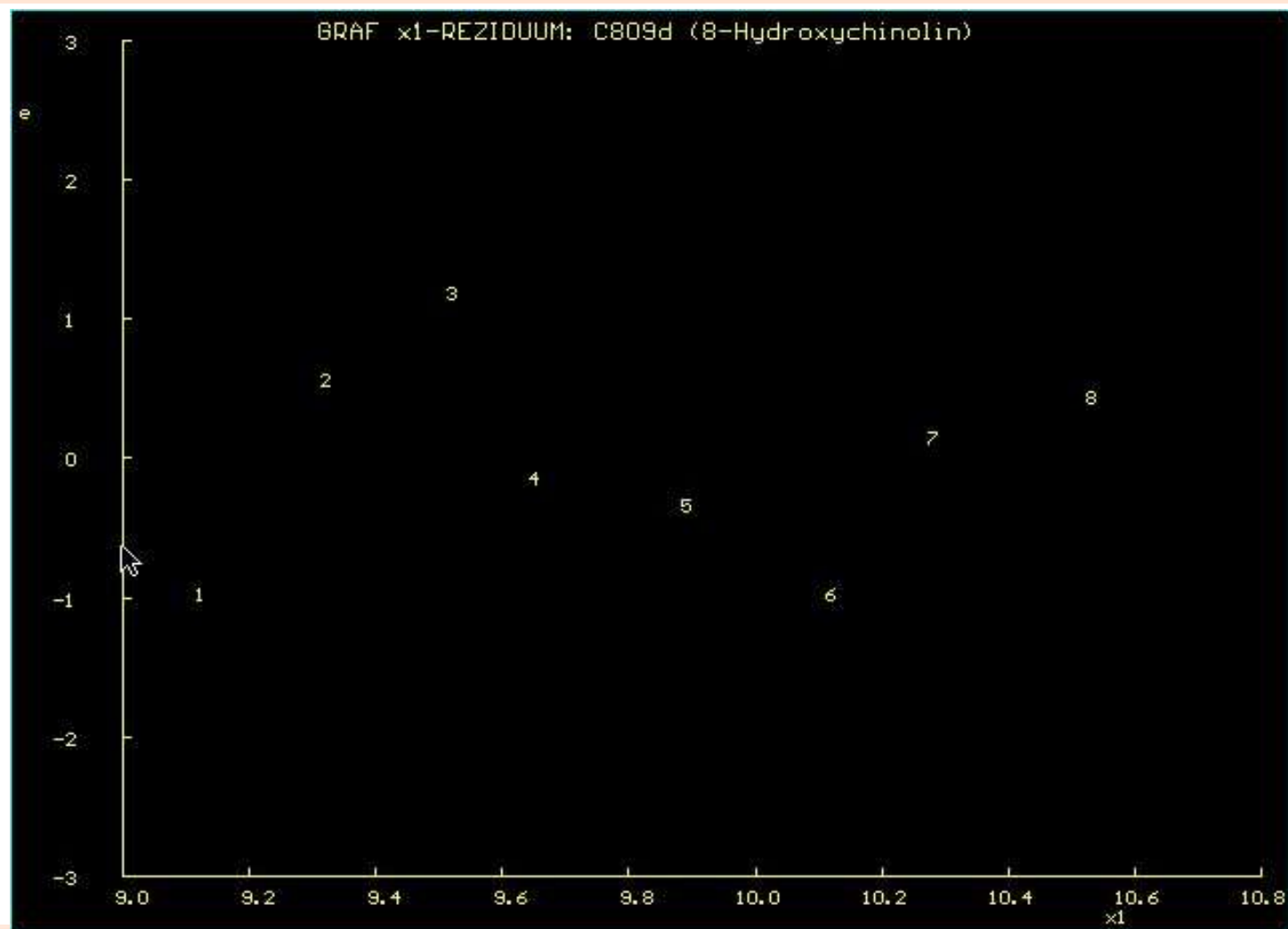
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





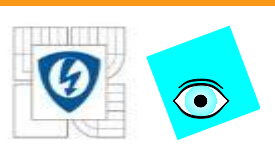
Data 8-Hydroxychinolin



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Data MO

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt

Data **Zadání** Výpočet Výsledky Grafy Konec

Podmínky
Volby

PODMÍNKY VÝPOČTU

Název: C809e (MO)

Model: $(p2 + (p3 * (10^{(p1-x)}))) / (1 + (10^{(p1-x)}))$

Počet parametrů (max. 10) : 4

Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 3.000000E+00 p[2] : 5.000000E-01 p[3] : 5.000000E-02

Počet proměnných parametrů (max. 10) : 3

Podmínky dobře ? [A] _

Zadání podmínek pro výpočet

Data MO



Data MO

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	3.3303E+00	3.9742E-03	9.5735E-08	2.8747E-06
p[2]	2.2704E-01	1.0761E-03	-1.5291E-06	-6.7351E-04
p[3]	8.4787E-01	1.3531E-03	2.7657E-06	3.2620E-04

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

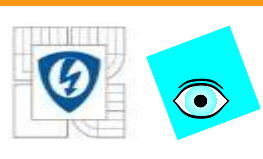
Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního int. spočtená z délky poloos	maxim
p[1]	3.3303E+00	+ - 1.2101E-02	+ - 1.2117E-02
p[2]	2.2704E-01	+ - 2.1116E-03	+ - 3.2809E-03
p[3]	8.4787E-01	+ - 3.1776E-03	+ - 4.1255E-03

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-6.3639E-01	-7.4413E-01
x[2,i]	-6.3639E-01	1.0000E+00	2.5779E-01
x[3,i]	-7.4413E-01	2.5779E-01	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 59 - 81

Celkem: 164 Délka: 8642



Data MO

V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC : 1.0007E-04
Regresní rabat, D^2 [%] : 9.9989E+01
Akaikeho informační kritérium, AIC : -2.7794E+02

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	eli
1	2.2700E-01	2.2780E-01	1.0708E-03	-1.4950E-06	-8.0370E-04
2	2.3200E-01	2.3174E-01	1.0437E-03	-1.3236E-06	2.5593E-04
3	2.4500E-01	2.4429E-01	9.6270E-04	-8.1798E-07	7.0700E-04
4	2.7200E-01	2.7130E-01	8.1656E-04	7.4259E-08	6.9550E-04
5	2.8900E-01	2.9154E-01	7.3449E-04	5.8009E-07	-2.5394E-03
6	3.2800E-01	3.2568E-01	6.5167E-04	1.1520E-06	2.3183E-03
7	3.5700E-01	3.5662E-01	6.3082E-04	1.4033E-06	3.7922E-04
8	3.8300E-01	3.8396E-01	6.4218E-04	1.4472E-06	-9.5911E-04
9	4.2000E-01	4.1880E-01	6.7568E-04	1.3056E-06	1.1958E-03
10	4.6000E-01	4.6223E-01	7.1850E-04	8.9878E-07	-2.2329E-03
11	4.8500E-01	4.8654E-01	7.3477E-04	5.9669E-07	-1.5445E-03
12	5.2000E-01	5.2005E-01	7.4350E-04	1.3589E-07	-5.0018E-05
13	5.4800E-01	5.4933E-01	7.3706E-04	-2.7408E-07	-1.3311E-03

Napověda-F1 Řádek: 84 - 106

Celkem: 164 Délka: 8642



Data MO

V Ý S L E D K Y

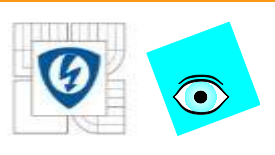
Reziduální součet čtverců, RSC : 1.0007E-04
 Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 1.5966E-03
 Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 3.2604E-01
 Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 5.0033E-06
 Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$: 2.2368E-03
 Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: 1.2689E+00
 Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 5.4016E+00
 Mean error of prediction 1 : 5.5938E-06

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

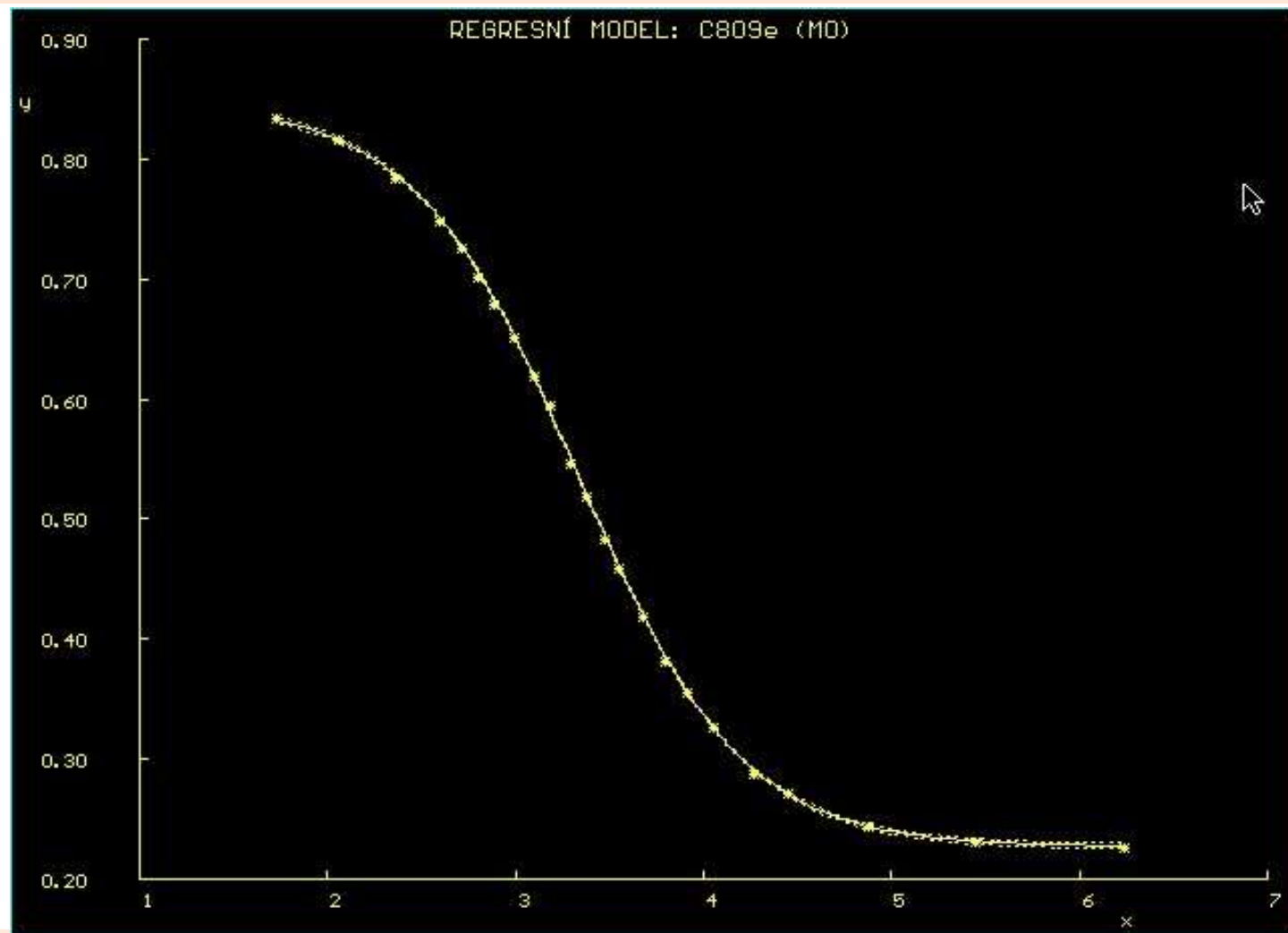
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	DI[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	-4.0056E-01	1.6596E-02	2.2915E-01	5.8606E-03	5.7408E-03
2	1.2614E-01	1.5525E-03	2.1772E-01	5.8138E-04	3.9227E-03
3	3.4235E-01	9.2922E-03	1.8524E-01	4.0944E-03	5.0694E-03
4	3.2644E-01	5.7169E-03	1.3327E-01	3.2260E-03	4.6547E-03
5	-1.2162E+00	5.8195E-02	1.0782E-01	3.6881E-02	2.3610E-02
6	1.0884E+00	3.6290E-02	8.4878E-02	2.5452E-02	1.5365E-02
7	1.7237E-01	8.9941E-04	7.9535E-02	6.4566E-04	3.8330E-03
8	-4.3850E-01	5.9997E-03	8.2424E-02	4.2523E-03	4.6070E-03

Napověda-F1 Řádek: 117 - 139

Celkem: 164 Délka: 8642



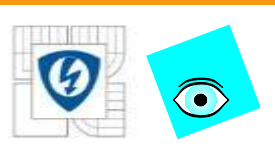
Data MO



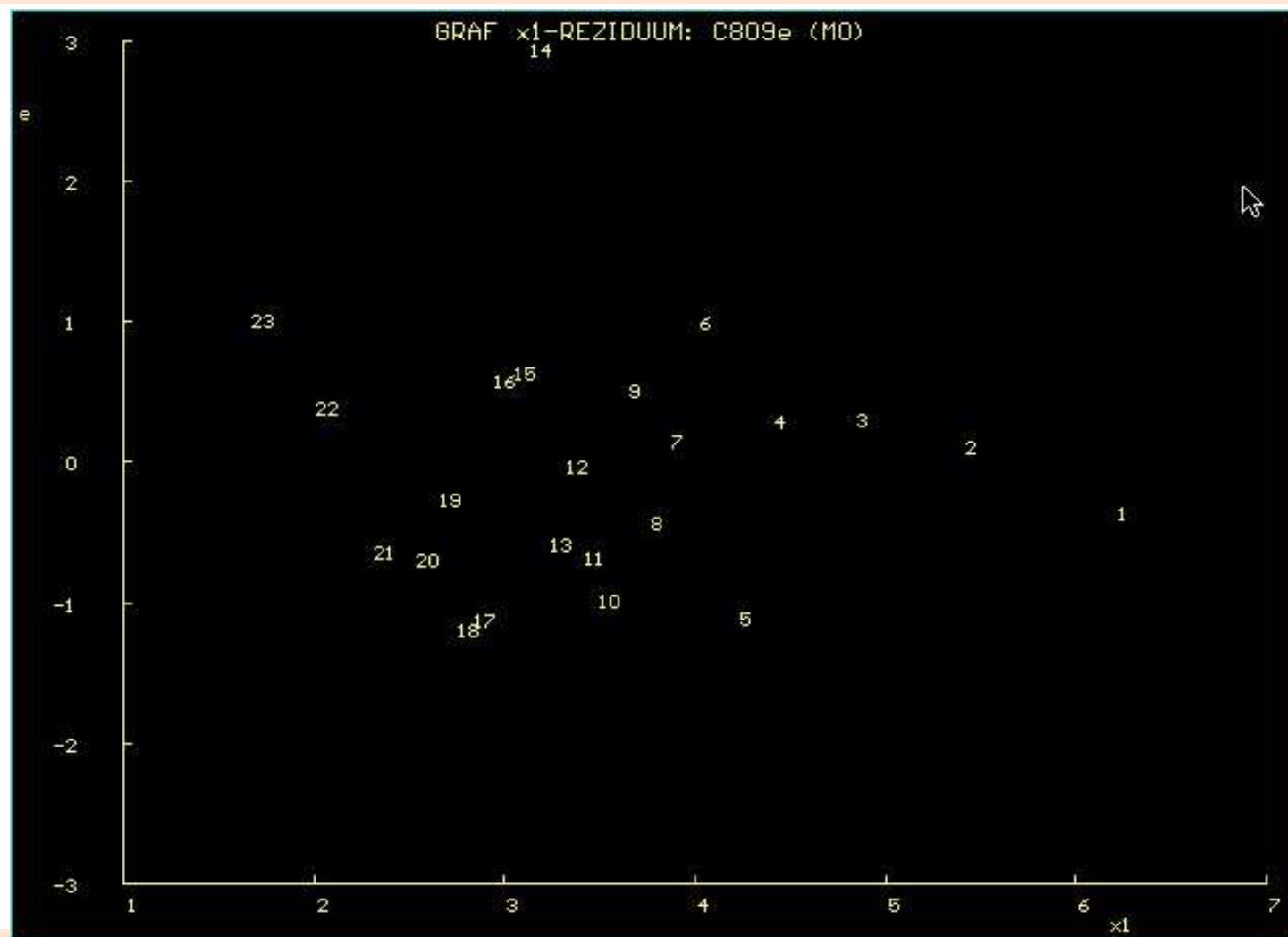
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





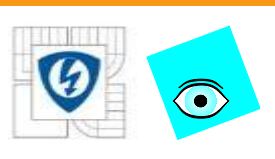
Data MO



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha C8.10 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny H₂L

Č E K Á M ...

CHEMOMETRIE: Disociační konstanty

Data **Zadání** Výpočet Výsledky Grafy Konec

Podmínky Volby

Data CHEMOMETRIE-DC

Data PV

Název: C810a

Celková koncentrace barviva (mol/l)

Teploata (ve stupních Kelvina) : 298.1600

Korekce na kapalinový potenciál (mV) : 0.000000

pH standardního roztoku pufru : 7.010000

Nernstova směrnice skleněné elektrody (mV) : 59.16000

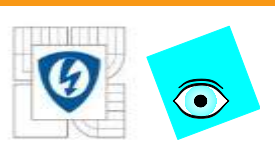
Počet disociačních konstant (max. 3) : 2

Počátení odhady parametrů:

(1) pKa1	: 9	(4) Eps L	: 0.5
(2) pKa2	: 7	(5) Eps HL	: 1
(3) pKa3	: 0.000000	(6) EpsH2L	: 0.1
		(7) EpsH3L	: 0.00

Podmínky dobře ? [A] _

Zadání podmínek pro výpočet



Úloha C8.10 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny H₂L

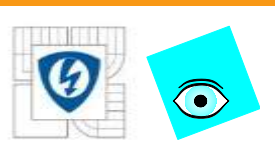
```
***** V Ý S L E D K Y *****
*****
DISOCIAČNÍ KONSTANTY      1.20
(c) TriloByte 1989,1990
*****
C810a
*****

V S T U P :

Experimentální podmínky:

Celková koncentrace barviva (mol/l)      : 1.000000
Teplota (ve stupních Kelvina)            : 298.1600
Korekce na kapalinový potenciál (mV)     : 0.000000
pH standardního roztoku pufru             : 7.010000
Nernstova směrnice skleněné elektrody (mV): 59.16000
Počet disociačních konstant (max. 3)      : 2

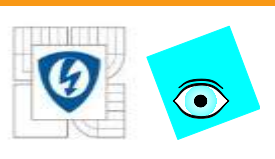
Napověda-F1   Řádek: 1 - 23   Celkem: 259   Délka: 14014
```



Úloha C8.10 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny H₂L

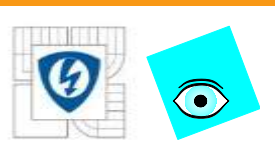
V Ý S L E D K Y			
Počátení odhady parametrů:			
(1)	pKa1	:	9.000000
(2)	pKa2	:	7.000000
(3)	pKa3	:	-----
(4)	Eps L	:	0.50
(5)	Eps HL	:	1.00
(6)	Eps H2L	:	0.10
(7)	Eps H3L	:	-----
i	pH	Absorbance	
1	4.1330	0.0080	
2	5.2420	0.0190	
3	6.4650	0.1010	
4	6.7830	0.1690	
5	7.0090	0.2460	
6	7.1940	0.3260	
7	7.4820	0.4790	
8	7.6050	0.5460	
9	7.8110	0.6650	
10	8.0670	0.7930	
11	8.2210	0.8620	
12	8.3760	0.9070	
13	8.7760	0.9570	
14	9.0020	0.9520	
15	9.2080	0.9160	
16	9.4230	0.8580	
Napověda-F1		Řádek: 24 - 46	Celkem: 259 Délka: 14014

31.1.2011



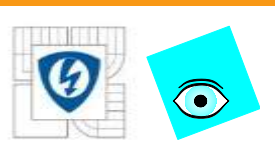
Úloha C8.10 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny H₂L

V Ý S L E D K Y				
VÝPOČTENÉ PARAMETRY:				
Par.	Vyp.	S.o.	Bias	Bias(%)
pKa1	9.8352E+00	3.1289E-02	-3.6281E-05	-3.6889E-04
pKa2	7.5888E+00	1.8116E-02	4.4527E-05	5.8675E-04
Eps H2L	1.9718E-02	7.2132E-03	-4.3803E-06	-2.2214E-02
Eps HL	1.0671E+00	1.0895E-02	6.3682E-05	5.9678E-03
Eps L	3.6629E-01	9.7718E-03	-3.0538E-05	-8.3373E-03
Residuální součet čtverců		:	6.4158E-04	
Standardní odchylka predikce		:	5.9702E-03	
Korelační matice:				
1.0000E+00	-5.3212E-01	-1.6710E-01	-7.3816E-01	-7.0841E-01
1.0000E+00	5.9745E-01	7.5947E-01	2.2334E-01	
1.0000E+00	2.5130E-01	6.7337E-02		
1.0000E+00	3.1990E-01			
1.0000E+00				
Ázad	Ávyp	BIAS A	VAR A	R-prům
8.0000E-03	2.0085E-02	-4.3362E-06	1.1734E-05	-1.2085E-02
1.9000E-02	2.4410E-02	-3.8241E-06	1.1331E-05	-5.4110E-03
1.0100E-01	9.2981E-02	2.3742E-06	6.8218E-06	8.0186E-03
Napověda-F1		Řádek: 59 - 81	Celkem: 259	Délka: 14014



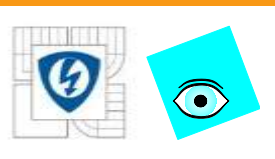
Úloha C8.10 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny H₂L

V Ý S L E D K Y				
Azad	Avyp	BIAS A	VAR A	R-prům
8.0000E-03	2.0085E-02	-4.3362E-06	1.1734E-05	-1.2085E-02
1.9000E-02	2.4410E-02	-3.8241E-06	1.1331E-05	-5.4110E-03
1.0100E-01	9.2981E-02	2.3742E-06	6.8218E-06	8.0186E-03
1.6900E-01	1.6139E-01	5.3936E-06	5.0395E-06	7.6063E-03
2.4600E-01	2.3796E-01	5.8044E-06	5.0145E-06	8.0361E-03
3.2600E-01	3.2056E-01	3.7288E-06	6.0630E-06	5.4425E-03
4.7900E-01	4.7913E-01	-3.4811E-06	7.7801E-06	-1.3143E-04
5.4600E-01	5.5263E-01	-6.4343E-06	7.6806E-06	-6.6282E-03
6.6500E-01	6.7273E-01	-7.9630E-06	6.3907E-06	-7.7290E-03
7.9300E-01	8.0020E-01	-1.9608E-06	5.2584E-06	-7.1976E-03
8.6200E-01	8.5930E-01	4.1782E-06	5.7725E-06	2.7001E-03
9.0700E-01	9.0407E-01	9.9418E-06	6.9210E-06	2.9285E-03
9.5700E-01	9.5496E-01	1.2178E-05	8.4181E-06	2.0399E-03
9.5200E-01	9.4618E-01	3.4069E-06	7.1084E-06	5.8227E-03
9.1600E-01	9.1589E-01	-7.5481E-06	5.8186E-06	1.1317E-04
8.5800E-01	8.6262E-01	-1.5625E-05	6.0667E-06	-4.6240E-03
7.8300E-01	7.8254E-01	-1.3296E-05	8.1429E-06	4.5814E-04
7.1000E-01	7.0688E-01	-2.6461E-06	9.1244E-06	3.1182E-03
6.0600E-01	6.0804E-01	1.2492E-05	7.6293E-06	-2.0429E-03
5.3500E-01	5.3685E-01	1.6871E-05	6.0731E-06	-1.8509E-03
4.7200E-01	4.7227E-01	1.0934E-05	6.8564E-06	-2.7040E-04
4.2500E-01	4.2400E-01	-2.2372E-06	1.0717E-05	9.9514E-04
Napověda-F1		Řádek: 78 - 100	Celkem: 259	Délka: 14014



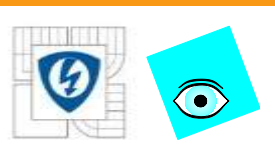
Úloha C8.10 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny H₂L

V Ý S L E D K Y			
STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY:			
Prům. abs. chyba D[-]	=	4.1715E-03	
Prům. rel. chyba R[%]	=	4.6820E+00	
První moment residuí	=	2.0040E-10	
Třetí moment residuí	=	5.4118E-08	
Čtvrtý moment residuí	=	1.9467E-09	
Parametr GamaT	=	1.6196E-02	
Parametr GamaN	=	6.3561E+02	
Test normality LN(exp)	=	7.7080E+09	
(pro LN<5.9 je rozdělení normální)			
Residuální součet chyb: -4.6092E-09			
Regresní rabat [%] : 9.9969E+01			
Simultánní konfidenční intervaly (p=0.95)			
Parametr	osy		max
pKa1	+-	5.4355E-02	+- 5.5379E-02
pKa2	+-	2.3202E-02	+- 3.2064E-02
Eps L	+-	7.6472E-03	+- 1.2767E-02
Eps HL	+-	1.5783E-02	+- 1.9284E-02
Napověda-F1	Řádek: 103 - 125		Celkem: 259 Délka: 14014



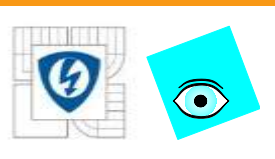
Úloha C8.10 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny H₂L

V Ý S L E D K Y				
Parametr		osy		max
pKa1	+-	5.4355E-02	+-	5.5379E-02
pKa2	+-	2.3202E-02	+-	3.2064E-02
Eps L	+-	7.6472E-03	+-	1.2767E-02
Eps HL	+-	1.5783E-02	+-	1.9284E-02
Eps H2L	+-	1.1707E-02	+-	1.7296E-02
IDENTIFIKACE VLIVNÝCH BODŮ:				
Rstu	Cdis	Edis	Deli.	Kvadi.
-1.8364E+00	-1.1161E+02	5.9333E-03	-1.6657E-08	1.5036E-10
-1.2027E+00	-4.8255E+01	2.5237E-03	-1.9435E-07	8.5459E-11
1.5741E+00	4.3058E+01	-1.8980E-03	-5.5890E-07	-3.1892E-10
1.5394E+00	3.0171E+01	-1.2525E-03	6.5106E-08	-3.1233E-10
1.5791E+00	3.1717E+01	-1.3160E-03	1.6517E-07	-1.8753E-10
1.3203E+00	2.5971E+01	-1.1165E-03	-1.4803E-07	-2.3167E-11
-8.9221E-02	-8.0904E-01	3.6327E-05	3.4515E-07	4.0902E-11
-1.3344E+00	-4.0076E+01	1.8212E-03	8.5542E-07	-9.9050E-11
-1.4461E+00	-3.8881E+01	1.6895E-03	5.8882E-07	-3.2735E-10
-1.3904E+00	-2.9791E+01	1.2455E-03	-1.4631E-07	-4.2735E-10
9.8712E-01	1.2269E+01	-5.2249E-04	6.6216E-07	-4.5825E-10
1.0138E+00	1.5956E+01	-7.0692E-04	2.2646E-06	-4.9581E-10
8.8095E-01	1.3520E+01	-6.3233E-04	4.7376E-06	-5.4964E-10
Napověda-F1 Řádek: 121 - 143 Celkem: 259 Délka: 14014				



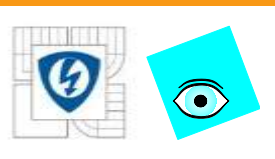
Úloha C8.10 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny H₂L

V Ý S L E D K Y				
Komponentní složky bias				
-4.0488E-05	4.8902E-05	-8.8059E-06	6.7448E-05	-3.0321E-05
-4.0488E-05	4.8902E-05	-8.8059E-06	6.7448E-05	-3.0321E-05
-4.0382E-05	4.9083E-05	-8.2061E-06	6.7206E-05	-3.0297E-05
-4.0382E-05	4.9083E-05	-8.2061E-06	6.7206E-05	-3.0297E-05
-3.7447E-05	4.7394E-05	-3.8855E-06	6.4352E-05	-3.0403E-05
-3.7447E-05	4.7394E-05	-3.8855E-06	6.4352E-05	-3.0403E-05
-3.5279E-05	4.4186E-05	-3.3513E-06	6.3421E-05	-3.0723E-05
-3.5279E-05	4.4186E-05	-3.3513E-06	6.3421E-05	-3.0723E-05
-3.4746E-05	4.1811E-05	-3.9822E-06	6.3980E-05	-3.0961E-05
-3.4746E-05	4.1811E-05	-3.9822E-06	6.3980E-05	-3.0961E-05
-3.6438E-05	4.1563E-05	-5.0068E-06	6.5791E-05	-3.0927E-05
-3.6438E-05	4.1563E-05	-5.0068E-06	6.5791E-05	-3.0927E-05
-4.3265E-05	4.7998E-05	-5.7303E-06	6.9524E-05	-3.0061E-05
-4.3265E-05	4.7998E-05	-5.7303E-06	6.9524E-05	-3.0061E-05
-4.4603E-05	5.1263E-05	-5.2586E-06	6.9484E-05	-2.9736E-05
-4.4603E-05	5.1263E-05	-5.2586E-06	6.9484E-05	-2.9736E-05
-4.0697E-05	5.1349E-05	-4.3985E-06	6.6362E-05	-3.0053E-05
-4.0697E-05	5.1349E-05	-4.3985E-06	6.6362E-05	-3.0053E-05
-3.3969E-05	4.6807E-05	-4.2401E-06	6.4477E-05	-3.1353E-05
-3.3969E-05	4.6807E-05	-4.2401E-06	6.4477E-05	-3.1353E-05
-3.3753E-05	4.6452E-05	-4.2735E-06	6.7204E-05	-3.1987E-05
Napověda-F1 Řádek: 155 - 177 Celkem: 259 Délka: 14014				



Úloha C8.10 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny H₂L

V Ý S L E D K Y				
Míry vlivu bodů				
FDA	FDT	LDA	LDT	H
1.2156E-01	6.1293E-01	3.9640E-01	1.2380E+00	3.2920E-01
2.4310E-02	1.1538E-01	2.6718E-02	1.2580E-01	3.1790E-01
4.5116E-02	1.0545E-01	6.6295E-02	1.3757E-01	1.9139E-01
3.3842E-02	6.2276E-02	4.6853E-02	7.9567E-02	1.4139E-01
3.7682E-02	6.9173E-02	5.5425E-02	9.2034E-02	1.4068E-01
1.9485E-02	4.1140E-02	2.0961E-02	4.4068E-02	1.7010E-01
1.3063E-05	0.0000E+00	3.7412E-03	3.7285E-03	2.1828E-01
3.2686E-02	9.0364E-02	3.9489E-02	1.0337E-01	2.1549E-01
4.0500E-02	8.9225E-02	5.6516E-02	1.1269E-01	1.7930E-01
3.1167E-02	5.9007E-02	4.0716E-02	7.2337E-02	1.4753E-01
4.6574E-03	9.4399E-03	6.6474E-03	1.1578E-02	1.6195E-01
6.0801E-03	1.4417E-02	7.8053E-03	1.6404E-02	1.9417E-01
3.2244E-03	9.4615E-03	5.7836E-03	1.2095E-02	2.3618E-01
2.4406E-02	5.9479E-02	2.7268E-02	6.5367E-02	1.9943E-01
8.2624E-06	0.0000E+00	3.7378E-03	3.7297E-03	1.6325E-01
1.4075E-02	2.9707E-02	1.4978E-02	3.1589E-02	1.7021E-01
1.6004E-04	4.5321E-04	3.8286E-03	4.1259E-03	2.2846E-01
7.7309E-03	2.5254E-02	9.2433E-03	2.7456E-02	2.5599E-01
3.0961E-03	8.0996E-03	5.7019E-03	1.0821E-02	2.1405E-01
2.2537E-03	4.7500E-03	5.0621E-03	7.6077E-03	1.7038E-01
Napověda-F1 Řádek: 205 - 227 Celkem: 259 Délka: 14014				



Úloha C8.10 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny H₂L

V Ý S L E D K Y

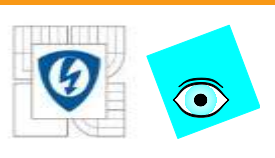
TEST PROLOŽENÍ:

Aritmetický průměr residuí = -2.0040E-10
Aritmetický prům. abs. hodnot residuí = 4.1715E-03
Směrodatná odchylka = 5.2815E-03
Rozptyl = 2.7895E-05
Šikmost = -0.3673
Špičatost = 2.5018
Hamiltonův R - faktor [%] = 0.8400

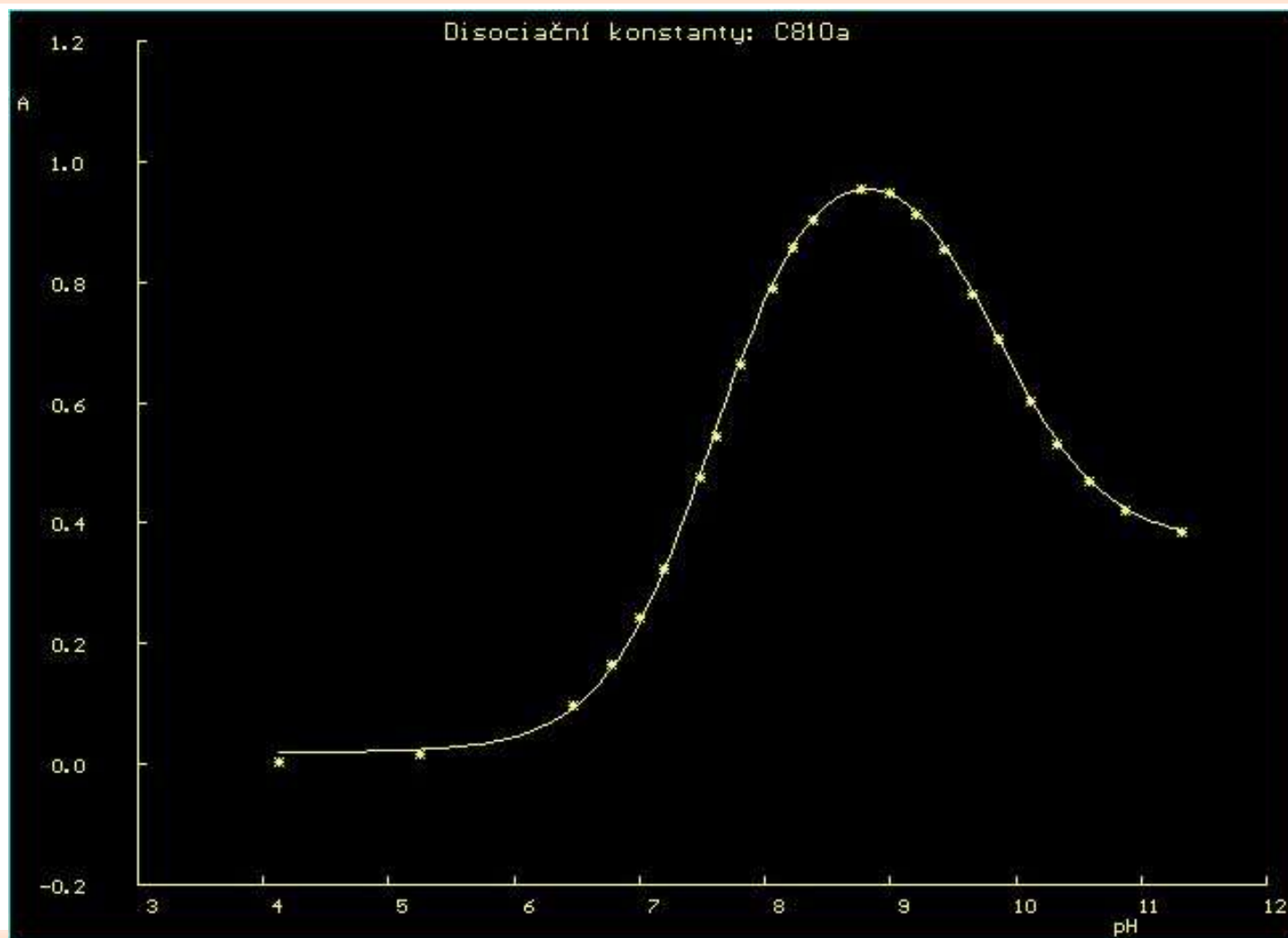
	HRANICE		PRAUDĚPODOBNOST		FREKVENCE		PARCIÁLNÍ CHI-KVADR.
	DOLNÍ	TŘÍD HORNÍ	EXP	VYP	EXP	VYP	
1	-1.0000E+50	-6.0738E-03	0.1250	0.1739	2.9	4	0.4402
2	-6.0738E-03	-3.5650E-03	0.1250	0.0870	2.9	2	0.2663
3	-3.5650E-03	-1.6848E-03	0.1250	0.0870	2.9	2	0.2663
4	-1.6848E-03	0.0000E+00	0.1250	0.0870	2.9	2	0.2663
5	0.0000E+00	1.6848E-03	0.1250	0.1739	2.9	4	0.4402
6	1.6848E-03	3.5650E-03	0.1250	0.1739	2.9	4	0.4402
7	3.5650E-03	6.0738E-03	0.1250	0.0870	2.9	2	0.2663
8	6.0738E-03	1.0000E+50	0.1250	0.1304	2.9	3	0.0054

Napověda-F1 Řádek: 235 - 257

Celkem: 259 Délka: 14014



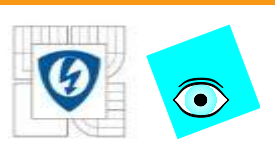
Úloha C8.10 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny H₂L



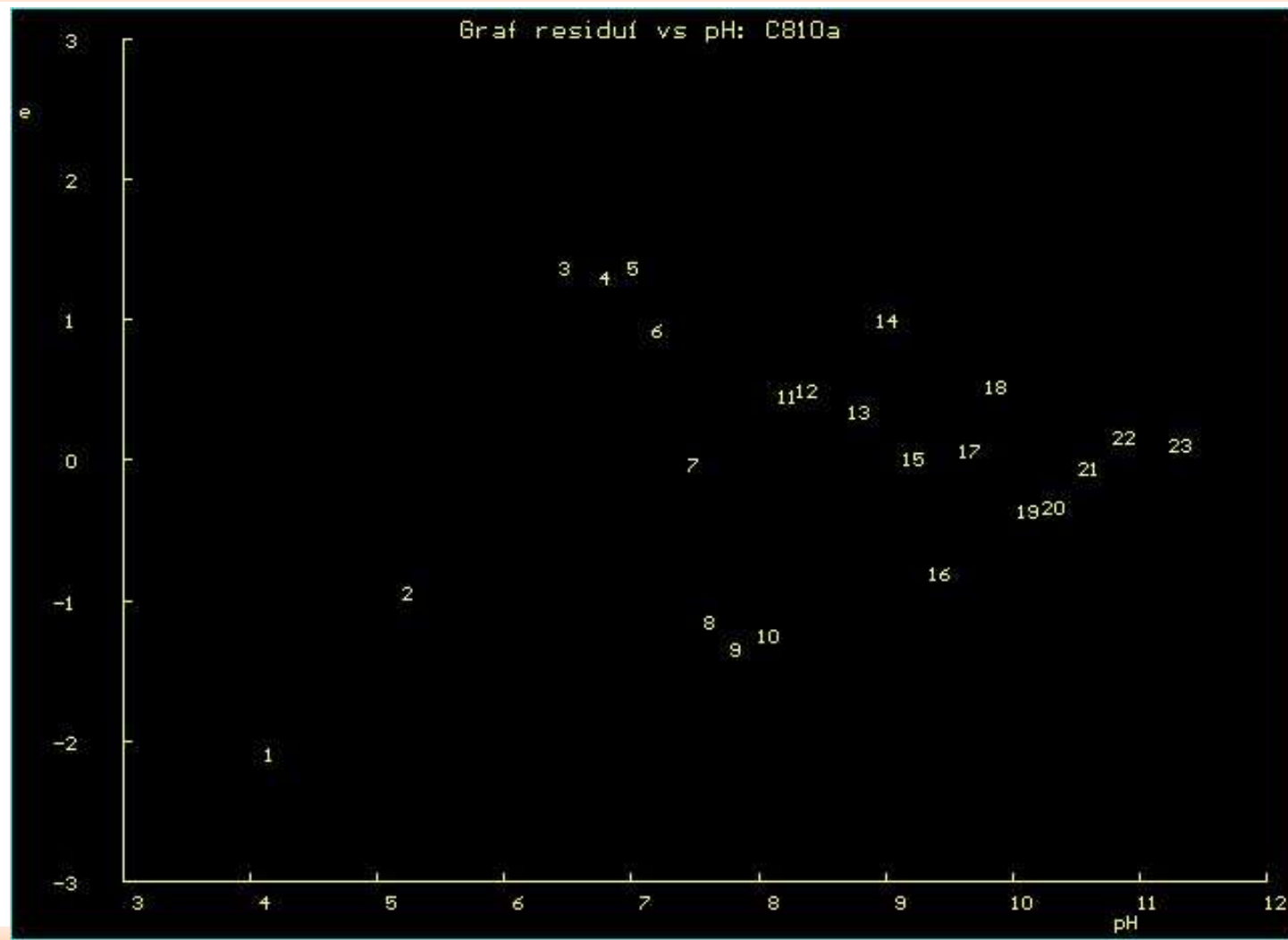
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





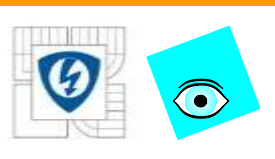
Úloha C8.10 Disociační konstanty a molární absorpční koeficienty částic kyseliny H₂L



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Data SNAZOXS

Č E K Á M ...

Data	Zadání	Uýpočet	Uýsledky	Grafy	Konec
------	--------	---------	----------	-------	-------

Podmínky
Volby

P O D M Í N K Y U ý p o č e t u

Název: CB10b

Celková koncentrace barviva (mol/l) : 1.000000
Teplota (ve stupních Kelvina) : 298.1600
Korekce na kapalinový potenciál (mV) : 0.000000
pH standardního roztoku pufru : 7.010000
Nernstova směrnice skleněné elektrody (mV) : 59.16000
Počet disociačních konstant (max. 3) : 2

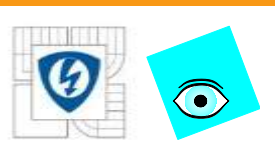
Počátení odhady parametrů:

(1) pKa1	: 9.000000	(4) Eps L	: 1
(2) pKa2	: 3	(5) Eps HL	: 0.5
(3) pKa3	: 0.000000	(6) EpsH2L	: 0.10
		(7) EpsH3L	: 0.00

Podmínky dobře ? [A]

Zadání podmínek pro výpočet

Data SNAZOXS



Data SNAZOXS

```
*****
                                V Ý S L E D K Y
*****

DISOCIAČNÍ KONSTANTY      1.20

(c) TriloByte 1989,1990
*****

                                CB10b
*****

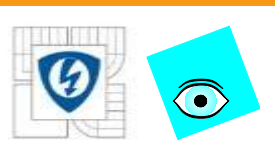
V S T U P :

Experimentální podmínky:

Celková koncentrace barviva (mol/l)      : 1.000000
Teplota (ve stupních Kelvina)            : 298.1600
Korekce na kapalinový potenciál (mV)    : 0.000000
pH standardního roztoku pufru             : 7.010000
Nernstova směrnice skleněné elektrody (mV): 59.16000
Počet disociačních konstant (max. 3)     : 2

Napověda-F1   Řádek: 1 - 23                Celkem: 469   Délka: 28540
```

31.1.2011



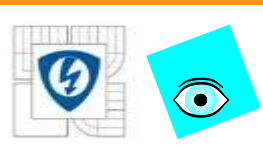
Data SNAZOXS

V Ý S L E D K Y			
Počátení odhady parametrů:			
(1)	pKa1	:	9.000000
(2)	pKa2	:	3.000000
(3)	pKa3	:	-----
(4)	Eps L	:	1.00
(5)	Eps HL	:	0.50
(6)	Eps H2L	:	0.10
(7)	Eps H3L	:	-----
i	pH	Absorbance	
1	11.2230	0.6510	
2	10.5150	0.6510	
3	8.8580	0.6490	
4	8.3900	0.6440	
5	8.0450	0.6380	
6	7.9240	0.6330	
7	7.8580	0.6300	
8	7.8070	0.6280	
9	7.6980	0.6200	
10	7.6080	0.6130	
11	7.5230	0.6080	
12	7.4250	0.6000	
13	7.3300	0.5930	
14	7.2630	0.5880	
15	7.1950	0.5820	
16	7.1280	0.5780	
Napověda-F1		Řádek: 24 - 46	Celkem: 469 Délka: 28540

31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Data SNAZOXS

V Ý S L E D K Y

UYPČTENÉ PARAMETRY:

Par.	Uyp.	S.o.	Bias	Bias(%)
pKa1	6.9822E+00	2.5738E-02	4.4871E-05	6.4265E-04
pKa2	2.8799E+00	2.5747E-02	-5.2062E-05	-1.8078E-03
Eps H2L	2.7824E-01	2.8260E-03	-1.0747E-05	-3.8625E-03
Eps HL	4.8118E-01	2.0558E-03	1.2820E-06	2.6643E-04
Eps L	6.4900E-01	2.1294E-03	6.4663E-06	9.9635E-04

Residuální součet čtverců : 3.7204E-04

Standardní odchylka predikce : 2.6495E-03

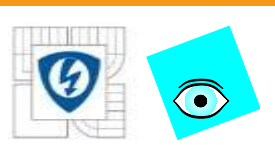
Korelační matice:

1.0000E+00	4.1173E-01	1.5984E-01	6.0944E-01	6.5870E-01
1.0000E+00	6.8959E-01	6.7766E-01	1.2390E-01	
1.0000E+00	2.6363E-01	4.8002E-02		
1.0000E+00	1.8404E-01			
1.0000E+00				

Azad	Auyp	BIAS A	VAR A	R-prům
6.5100E-01	6.4899E-01	6.4606E-06	1.1256E-06	2.0114E-03
6.5100E-01	6.4895E-01	6.4373E-06	1.1236E-06	2.0509E-03
6.4900E-01	6.4680E-01	5.2064E-06	1.0165E-06	2.2060E-03

Napověda-F1 Řádek: 94 - 116

Celkem: 469 Délka: 28540



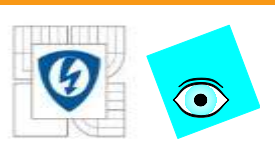
Data SNAZOXS

V Ý S L E D K Y				
Azad	Avyp	BIAS A	VAR A	R-prům
6.5100E-01	6.4899E-01	6.4606E-06	1.1256E-06	2.0114E-03
6.5100E-01	6.4895E-01	6.4373E-06	1.1236E-06	2.0509E-03
6.4900E-01	6.4680E-01	5.2064E-06	1.0165E-06	2.2060E-03
6.4400E-01	6.4269E-01	3.0777E-06	8.4123E-07	1.3164E-03
6.3800E-01	6.3563E-01	6.0061E-08	6.1826E-07	2.3667E-03
6.3300E-01	6.3178E-01	-1.2724E-06	5.3201E-07	1.2203E-03
6.3000E-01	6.2929E-01	-2.0224E-06	4.8773E-07	7.1443E-04
6.2800E-01	6.2715E-01	-2.5975E-06	4.5633E-07	8.5101E-04
6.2000E-01	6.2192E-01	-3.7552E-06	4.0186E-07	-1.9212E-03
6.1300E-01	6.1688E-01	-4.5573E-06	3.7464E-07	-3.8793E-03
6.0800E-01	6.1149E-01	-5.1026E-06	3.6698E-07	-3.4872E-03
6.0000E-01	6.0451E-01	-5.3781E-06	3.8068E-07	-4.5084E-03
5.9300E-01	5.9700E-01	-5.2026E-06	4.1349E-07	-3.9997E-03
5.8800E-01	5.9130E-01	-4.7925E-06	4.4384E-07	-3.3068E-03
5.8200E-01	5.8524E-01	-4.1367E-06	4.7614E-07	-3.2421E-03
5.7800E-01	5.7904E-01	-3.2759E-06	5.0504E-07	-1.0390E-03
5.7200E-01	5.7190E-01	-2.1070E-06	5.2896E-07	9.2604E-05
5.6300E-01	5.6197E-01	-2.8196E-07	5.4045E-07	1.0299E-03
5.5600E-01	5.5572E-01	9.0868E-07	5.3369E-07	2.7442E-04
5.5000E-01	5.4846E-01	2.2646E-06	5.1347E-07	1.5340E-03
5.4500E-01	5.4324E-01	3.1836E-06	4.9245E-07	1.7532E-03
5.4000E-01	5.3977E-01	3.7545E-06	4.7648E-07	2.2581E-04
Napověda-F1		Řádek: 113 - 135	Celkem: 469	Délka: 28540

31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Data SNAZOXS

V Ý S L E D K Y

STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY:

Prům. abs. chyba D[-] = 2.1217E-03
Prům. rel. chyba R[%] = 4.4316E-01
První moment residuí = 1.0754E-08
Třetí moment residuí = 6.5820E-09
Čtvrtý moment residuí = 9.2674E-11
Parametr GamaT = 9.2676E-03
Parametr GamaN = 2.4577E+03
Test normality LN(exp) = 2.9797E+11
(pro LN<5.9 je rozdělení normální)

Residuální součet chyb: -6.2374E-07

Regresní rabat [%] : 9.9945E+01

Simultánní konfidenční intervaly (p=0.95)

Parametr		osy		max
pKa1	+-	3.7205E-02	+-	4.4353E-02
pKa2	+-	3.7335E-02	+-	4.4368E-02
Eps L	+-	3.2664E-03	+-	4.8699E-03
Eps HL	+-	2.7157E-03	+-	3.5427E-03

Napověda-F1 Řádek: 173 - 195 Celkem: 469 Délka: 28540



Data SNAZOXS

V Ý S L E D K Y

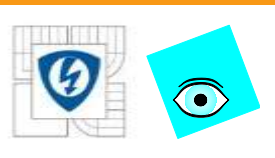
Parametr		osy		max
pKa1	+ -	3.7205E-02	+ -	4.4353E-02
pKa2	+ -	3.7335E-02	+ -	4.4368E-02
Eps L	+ -	3.2664E-03	+ -	4.8699E-03
Eps HL	+ -	2.7157E-03	+ -	3.5427E-03
Eps H2L	+ -	2.4125E-03	+ -	3.6695E-03

IDENTIFIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

Rstu	Cdis	Edis	Deli.	Kvadi.
2.5356E+00	4.5864E+01	-3.8470E-04	5.4157E-10	-2.3016E-11
2.5559E+00	4.6682E+01	-3.9139E-04	2.7533E-09	-2.2727E-11
2.6385E+00	4.5441E+01	-3.7391E-04	9.9361E-08	-8.7361E-12
2.1752E+00	2.2428E+01	-1.7936E-04	1.8361E-07	1.0733E-11
2.7325E+00	2.9676E+01	-2.2858E-04	1.6248E-07	3.1111E-11
2.1429E+00	1.3165E+01	-1.0006E-04	1.1633E-07	3.7955E-11
1.9359E+00	7.0651E+00	-5.3336E-05	8.4345E-08	4.1198E-11
1.9727E+00	7.8775E+00	-5.9162E-05	5.8210E-08	4.3329E-11
-2.0958E+00	-1.5666E+01	1.1666E-04	6.0594E-09	4.6324E-11
-3.1007E+00	-2.9488E+01	2.1872E-04	-2.2986E-08	4.6626E-11
-2.9258E+00	-2.5962E+01	1.9239E-04	-3.0645E-08	4.4630E-11
-3.3620E+00	-3.4816E+01	2.5858E-04	-1.3180E-08	3.9364E-11
-3.1525E+00	-3.3543E+01	2.5045E-04	2.2028E-08	3.1708E-11

Napověda-F1 Řádek: 191 - 213

Celkem: 469 Délka: 28540



Data SNAZOXS

V Ý S L E D K Y				
Komponentní složky bias				
4.8315E-05	-5.2823E-05	-1.0794E-05	1.2398E-06	8.2552E-06
4.8315E-05	-5.2823E-05	-1.0794E-05	1.2398E-06	8.2552E-06
4.8269E-05	-5.2826E-05	-1.0794E-05	1.2392E-06	8.2467E-06
4.8269E-05	-5.2826E-05	-1.0794E-05	1.2392E-06	8.2467E-06
4.6124E-05	-5.2928E-05	-1.0795E-05	1.2137E-06	7.8231E-06
4.6124E-05	-5.2928E-05	-1.0795E-05	1.2137E-06	7.8231E-06
4.3546E-05	-5.2919E-05	-1.0789E-05	1.1966E-06	7.2075E-06
4.3546E-05	-5.2919E-05	-1.0789E-05	1.1966E-06	7.2075E-06
4.2177E-05	-5.2573E-05	-1.0769E-05	1.2230E-06	6.5689E-06
4.2177E-05	-5.2573E-05	-1.0769E-05	1.2230E-06	6.5689E-06
4.2434E-05	-5.2318E-05	-1.0758E-05	1.2515E-06	6.3733E-06
4.2434E-05	-5.2318E-05	-1.0758E-05	1.2515E-06	6.3733E-06
4.2836E-05	-5.2151E-05	-1.0751E-05	1.2718E-06	6.2885E-06
4.2836E-05	-5.2151E-05	-1.0751E-05	1.2718E-06	6.2885E-06
4.3288E-05	-5.2013E-05	-1.0745E-05	1.2894E-06	6.2373E-06
4.3288E-05	-5.2013E-05	-1.0745E-05	1.2894E-06	6.2373E-06
4.4660E-05	-5.1716E-05	-1.0735E-05	1.3303E-06	6.1788E-06
4.4660E-05	-5.1716E-05	-1.0735E-05	1.3303E-06	6.1788E-06
4.6145E-05	-5.1506E-05	-1.0728E-05	1.3626E-06	6.1894E-06
4.6145E-05	-5.1506E-05	-1.0728E-05	1.3626E-06	6.1894E-06
4.7701E-05	-5.1386E-05	-1.0726E-05	1.3857E-06	6.2491E-06
Napověda-F1 Řádek: 260 - 282 Celkem: 469 Délka: 28540				



Data SNAZOXS

V Ý S L E D K Y

Míry vlivu bodů

FDA	FDT	LDA	LDT	H
1.2998E-02	2.6786E-02	1.1169E-02	2.3053E-02	1.6036E-01
1.3500E-02	2.7770E-02	1.1589E-02	2.3901E-02	1.6006E-01
1.4658E-02	2.8008E-02	1.2620E-02	2.4208E-02	1.4482E-01
4.5683E-03	7.8849E-03	4.5630E-03	7.3799E-03	1.1984E-01
1.1686E-02	1.7168E-02	1.0335E-02	1.5179E-02	8.8077E-02
2.7434E-03	3.8567E-03	3.2131E-03	4.1604E-03	7.5789E-02
8.7345E-04	1.2111E-03	1.9764E-03	2.2427E-03	6.9481E-02
1.1718E-03	1.5695E-03	2.1615E-03	2.4844E-03	6.5007E-02
5.3491E-03	6.8179E-03	5.0451E-03	6.3417E-03	5.7248E-02
2.0508E-02	2.5755E-02	2.2365E-02	2.7213E-02	5.3371E-02
1.6272E-02	2.0482E-02	1.6275E-02	2.0078E-02	5.2280E-02
2.8110E-02	3.5702E-02	3.4498E-02	4.1488E-02	5.4232E-02
2.3781E-02	3.0955E-02	2.5404E-02	3.1827E-02	5.8905E-02
1.7275E-02	2.3026E-02	1.5980E-02	2.0989E-02	6.3228E-02
1.7631E-02	2.3985E-02	1.6018E-02	2.1518E-02	6.7831E-02
1.8951E-03	2.7781E-03	2.4537E-03	3.1456E-03	7.1948E-02
1.6804E-05	0.0000E+00	1.4781E-03	1.4499E-03	7.5355E-02
1.9939E-03	2.5598E-03	2.8327E-03	3.3243E-03	7.6992E-02
1.4207E-04	1.5975E-04	1.5749E-03	1.5710E-03	7.6028E-02
4.2280E-03	5.5022E-03	4.3601E-03	5.4754E-03	7.3148E-02

Napověda-F1 Řádek: 380 - 402

Celkem: 469 Délka: 28540

31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Data SNAZOXS

V Ý S L E D K Y

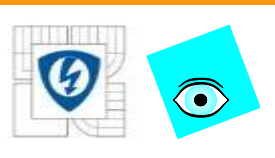
TEST PROLOŽENÍ:

Aritmetický průměr residuí	=	-1.0754E-08
Aritmetický prům. abs. hodnot residuí	=	2.1217E-03
Směrodatná odchylka	=	2.5327E-03
Rozptyl	=	6.4145E-06
Šikmost	=	-0.4052
Špičatost	=	2.2524
Hamiltonův R - faktor	[%]	0.5056

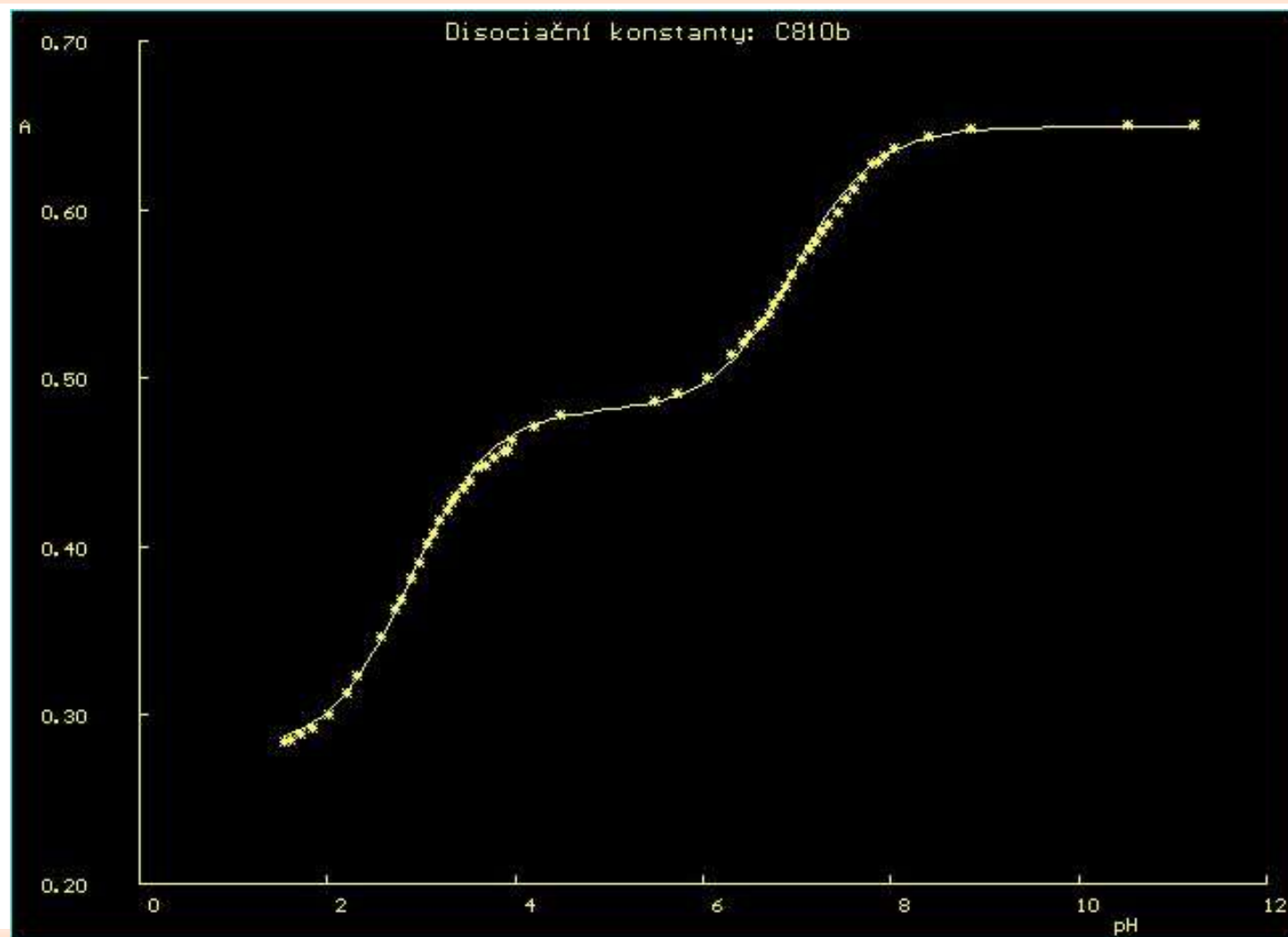
	HRANICE		PRAVDĚPODOBNOST		FREKVENCE		PARCIÁLNÍ CHI-KVADR.
	DOLNÍ	TŘÍD HORNÍ	EXP	VYP	EXP	VYP	
1	-1.0000E+50	-2.9126E-03	0.1250	0.2069	7.3	12	3.1121
2	-2.9126E-03	-1.7096E-03	0.1250	0.0345	7.3	2	3.8017
3	-1.7096E-03	-8.0792E-04	0.1250	0.1207	7.3	7	0.0086
4	-8.0792E-04	0.0000E+00	0.1250	0.0690	7.3	4	1.4569
5	0.0000E+00	8.0792E-04	0.1250	0.0862	7.3	5	0.6983
6	8.0792E-04	1.7096E-03	0.1250	0.1552	7.3	9	0.4224
7	1.7096E-03	2.9126E-03	0.1250	0.2414	7.3	14	6.2845
8	2.9126E-03	1.0000E+50	0.1250	0.0862	7.3	5	0.6983

Napověda-F1 Řádek: 445 - 467

Celkem: 469 Délka: 28540



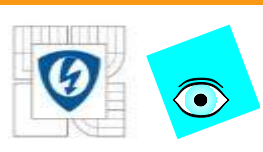
Data SNAZOXS



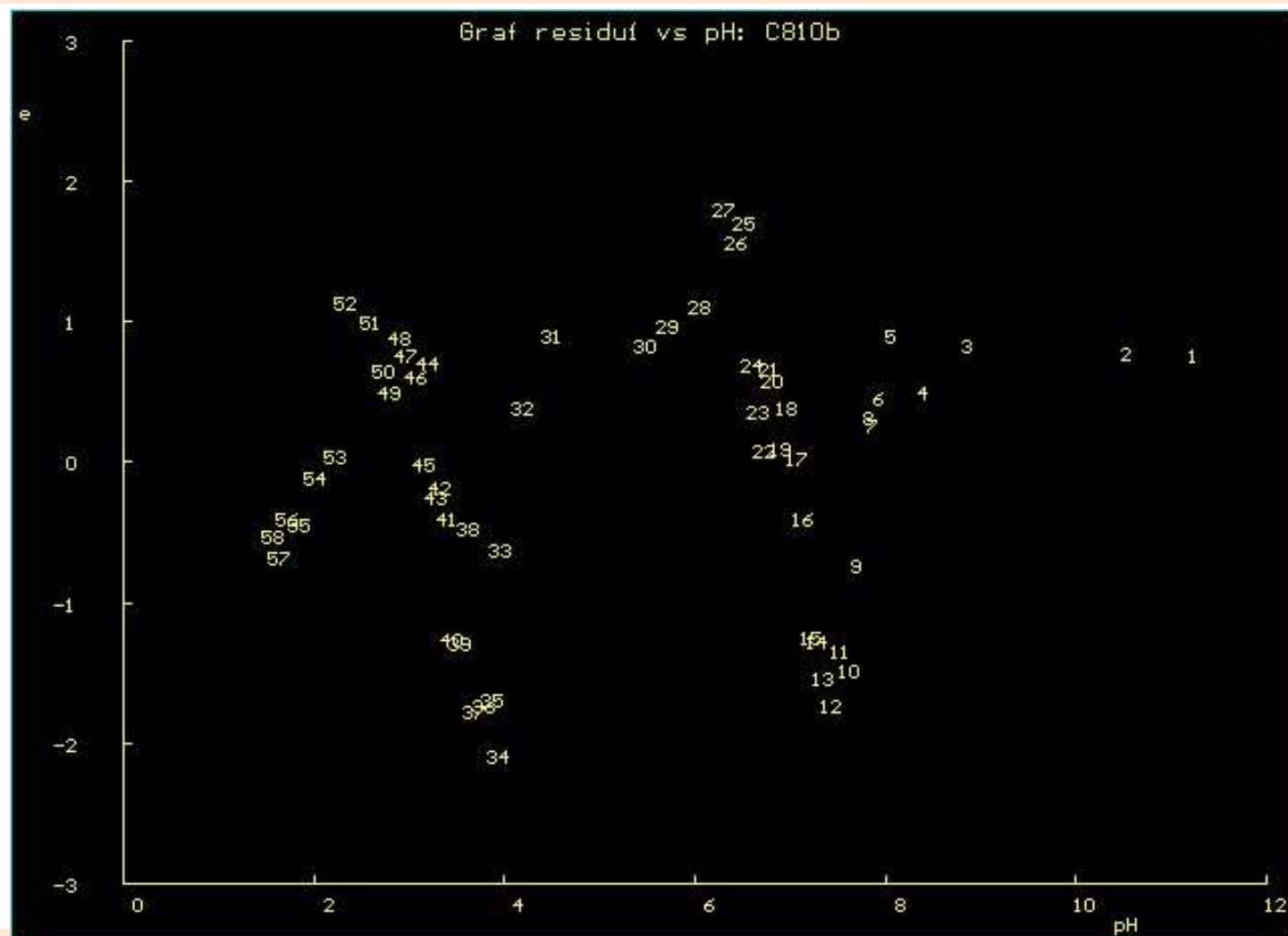
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





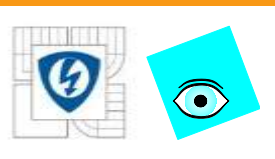
Data SNAZOXS



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Data Naftylazoxin 6S

Č E K Á M ...

Data	Zadání	Učpočet	Uýsledky	Grafy	Konec
------	--------	---------	----------	-------	-------

Podmínky
Volby

CHEMOMETRIE: Disociační konstanty

P O D M Í N K Y U Č P O Č T U

Název: C810c

Celková koncentrace barviva (mol/l) : 1.000000
Teplota (ve stupních Kelvina) : 298.1600
Korekce na kapalinový potenciál (mV) : 0.000000
pH standardního roztoku pufru : 7.010000
Nernstova směrnice skleněné elektrody (mV) : 59.16000
Počet disociačních konstant (max. 3) : 2

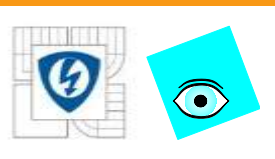
Počátení odhady parametrů:

(1) pKa1	: 9.000000	(4) Eps L	: 0.70
(2) pKa2	: 2.000000	(5) Eps HL	: 0.40
(3) pKa3	: 0.000000	(6) EpsH2L	: 0.30
		(7) EpsH3L	: 0.00

Podmínky dobře ? [A] _

Zadání podmínek pro výpočet

Data Naftylazoxin 6S



Data Naftylazoxin 6S

V Ý S L E D K Y

DISOCIAČNÍ KONSTANTY 1.20

(c) TriloByte 1989,1990

C810c

U S T U P :

Experimentální podmínky:

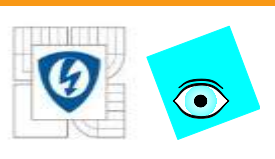
Celková koncentrace barviva (mol/l)	:	1.000000
Teplota (ve stupních Kelvina)	:	298.1600
Korekce na kapalinový potenciál (mV)	:	0.000000
pH standardního roztoku pufru	:	7.010000
Nernstova směrnice skleněné elektrody (mV)	:	59.16000
Počet disociačních konstant (max. 3)	:	2

Napověda-F1 Řádek: 1 - 23 Celkem: 160 Délka: 6903

31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

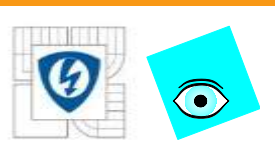




Data Naftylazoxin 6S

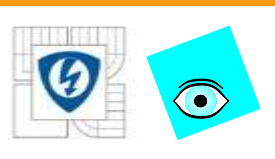
V Ý S L E D K Y			
Počátení odhady parametrů:			
(1)	pKa1	:	9.000000
(2)	pKa2	:	2.000000
(3)	pKa3	:	-----
(4)	Eps L	:	0.70
(5)	Eps HL	:	0.40
(6)	Eps H2L	:	0.30
(7)	Eps H3L	:	-----
i	pH	Absorbance	
1	10.3800	0.6300	
2	9.7500	0.6370	
3	8.6300	0.6320	
4	8.0800	0.6180	
5	7.7600	0.5950	
6	7.5200	0.5740	
7	7.2600	0.5490	
8	7.0200	0.5220	
9	6.7800	0.5030	
10	6.5500	0.4920	
11	6.2900	0.4830	
12	6.1100	0.4810	
13	5.6300	0.4750	
14	5.3700	0.4750	
15	4.9000	0.4690	
16	4.5200	0.4540	
Napověda-F1		Řádek: 24 - 46	Celkem: 160 Délka: 6903

31.1.2011



Data Naftylazoxin 6S

V Ý S L E D K Y				
VÝPOČTENÉ PARAMETRY:				
Par.	Vyp.	S.o.	Bias	Bias(%)
pKa1	7.3112E+00	5.4479E-02	7.7170E-05	1.0555E-03
pKa2	3.0678E+00	6.1016E-02	-9.9614E-05	-3.2471E-03
Eps H2L	2.8588E-01	6.6734E-03	-5.7093E-05	-1.9971E-02
Eps HL	4.6883E-01	3.2218E-03	-1.4419E-06	-3.0754E-04
Eps L	6.3733E-01	4.2886E-03	1.6502E-05	2.5892E-03
Residuální součet čtverců		:	2.6587E-04	
Standardní odchylka predikce		:	3.6460E-03	
Korelační matice:				
1.0000E+00	2.5008E-01	9.9525E-02	5.2924E-01	5.7281E-01
1.0000E+00	7.5620E-01	4.7619E-01	6.3454E-02	
1.0000E+00	1.9053E-01	2.5143E-02		
1.0000E+00	1.3517E-01			
1.0000E+00				
Azad	A vyp	BIAS A	VAR A	R-prům
6.3000E-01	6.3719E-01	1.6179E-05	4.1936E-06	-7.1854E-03
6.3700E-01	6.3672E-01	1.5140E-05	4.1081E-06	2.8207E-04
6.3200E-01	6.2962E-01	1.1772E-06	3.0541E-06	2.3858E-03
Napověda-F1		Řádek: 61 - 83	Celkem: 160	Délka: 6903



Data Naftylazoxin 6S

V Ý S L E D K Y

STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY:

Prům. abs. chyba D[-] = 2.4365E-03
Prům. rel. chyba R[%] = 5.0424E-01
První moment residuí = -4.6718E-09
Třetí moment residuí = 3.3619E-08
Čtvrtý moment residuí = 4.4191E-10
Parametr GamaT = 2.3097E-02
Parametr GamaN = 1.0971E+03
Test normality LN(exp) = 1.4061E+11
(pro LN<5.9 je rozdělení normální)

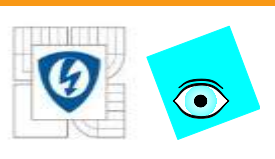
Residuální součet chyb: 1.1680E-07

Regresní rabat [%] : 9.9894E+01

Simultánní konfidenční intervaly (p=0.95)

Parametr		osy		max
pKa1	+-	7.3361E-02	+-	9.6040E-02
pKa2	+-	9.6912E-02	+-	1.0756E-01
Eps L	+-	7.5743E-03	+-	1.1764E-02
Eps HL	+-	3.8103E-03	+-	5.6796E-03

Napověda-F1 Řádek: 107 - 129 Celkem: 160 Délka: 6903



Data Naftylazoxin 6S

V Ý S L E D K Y

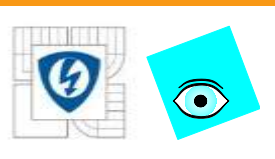
TEST PROLOŽENÍ:

Aritmetický průměr residuí = 4.6718E-09
Aritmetický prům. abs. hodnot residuí = 2.4365E-03
Směrodatná odchylka = 3.2611E-03
Rozptyl = 1.0635E-05
Šikmost = -0.9694
Špičatost = 3.9073
Hamiltonův R - faktor [%] = 0.6685

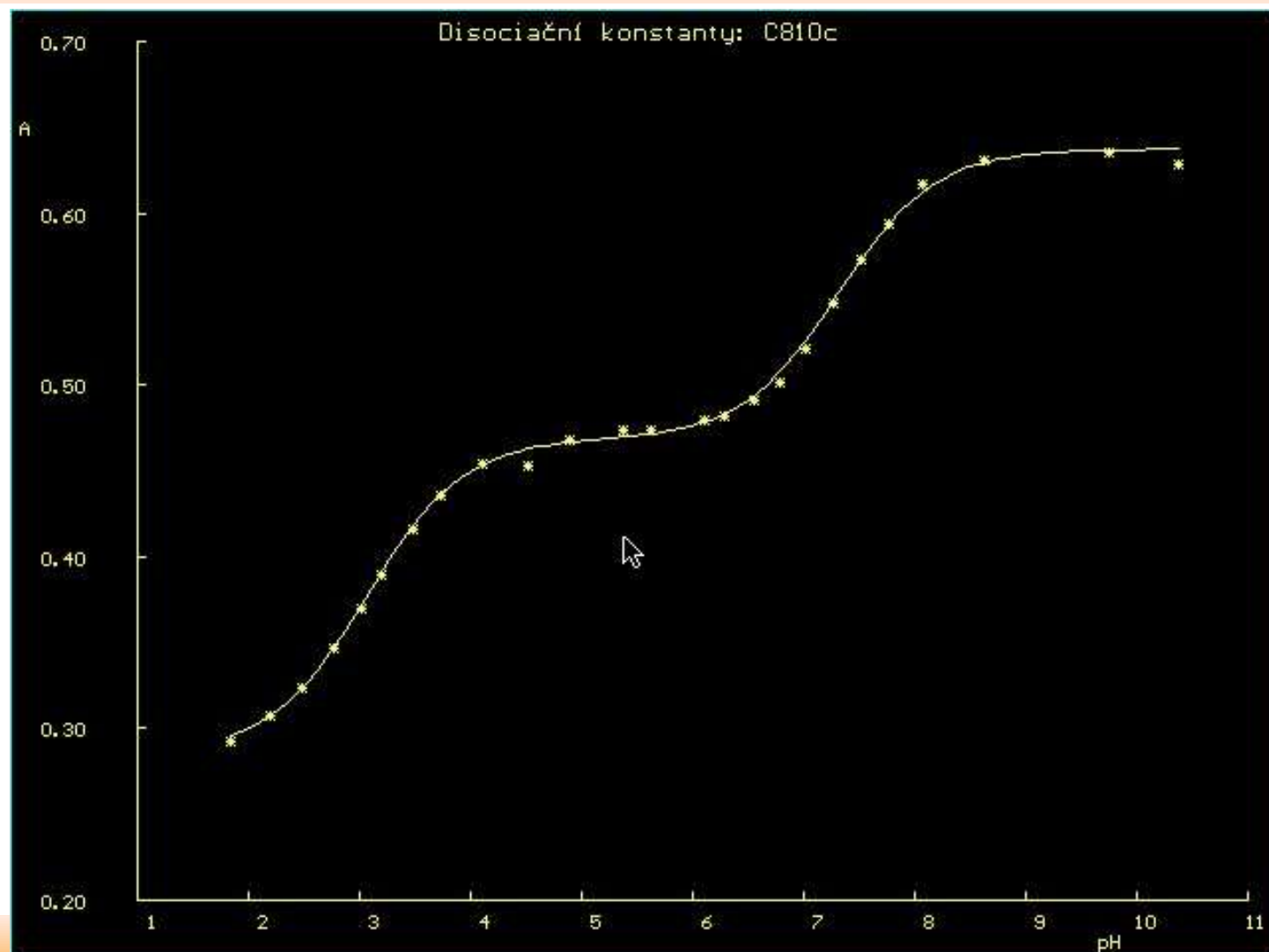
	HRANICE		PRAVDĚPODOBNOST		FREKVENCE		PARCIÁLNÍ CHI-KVADR.
	DOLNÍ	TŘÍD HORNÍ	EXP	VYP	EXP	VYP	
1	-1.0000E+50	-3.7503E-03	0.1250	0.1600	3.1	4	0.2450
2	-3.7503E-03	-2.2012E-03	0.1250	0.0000	3.1	0	3.1250
3	-2.2012E-03	-1.0403E-03	0.1250	0.1200	3.1	3	0.0050
4	-1.0403E-03	0.0000E+00	0.1250	0.1200	3.1	3	0.0050
5	0.0000E+00	1.0403E-03	0.1250	0.1600	3.1	4	0.2450
6	1.0403E-03	2.2012E-03	0.1250	0.2400	3.1	6	2.6450
7	2.2012E-03	3.7503E-03	0.1250	0.1200	3.1	3	0.0050
8	3.7503E-03	1.0000E+50	0.1250	0.0800	3.1	2	0.4050

Napověda-F1 Řádek: 136 - 158

Celkem: 160 Délka: 6903



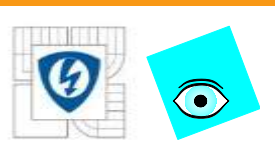
Data Naftylazoxin 6S



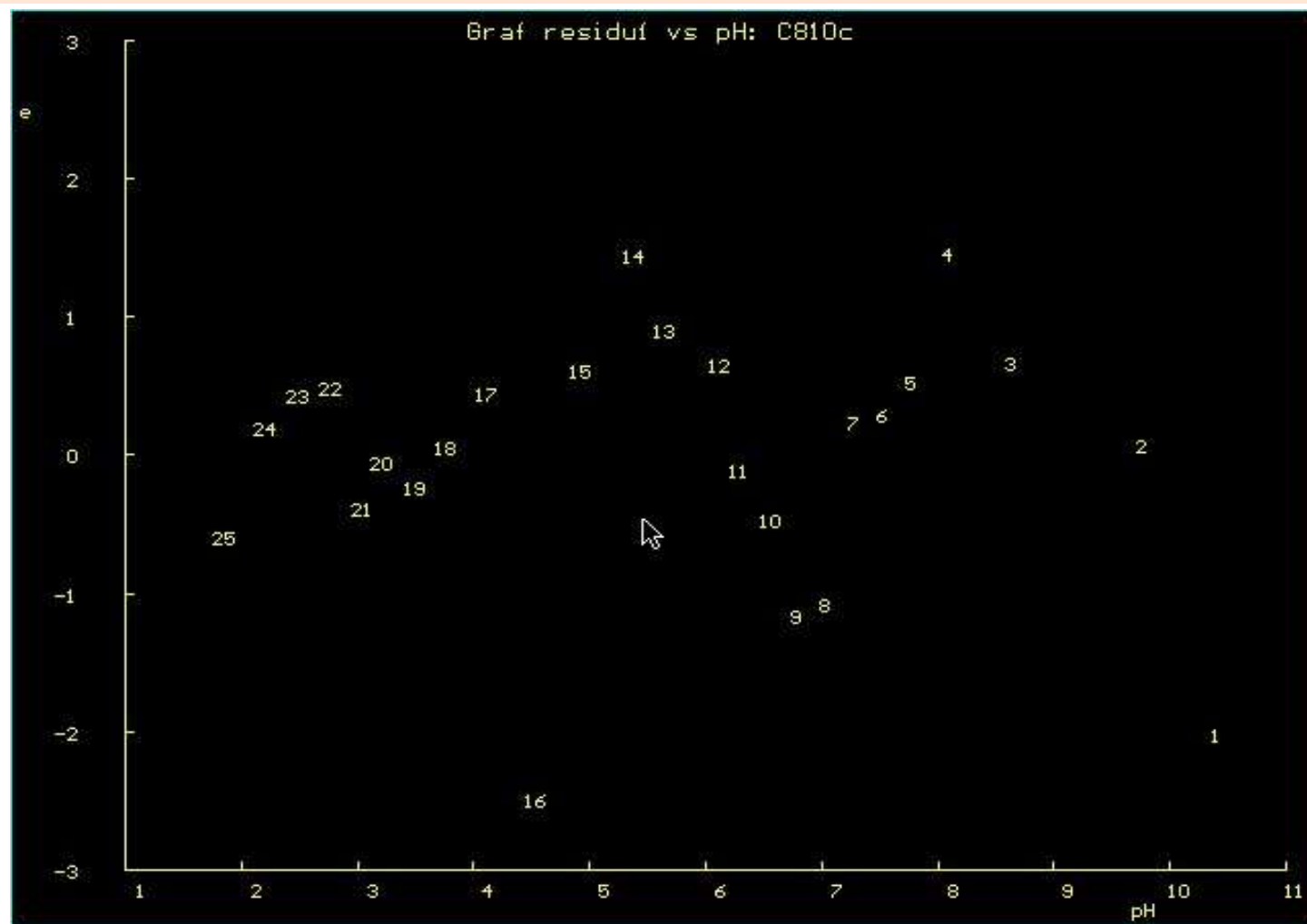
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





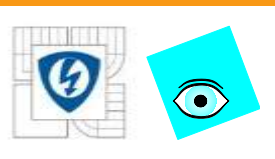
Data Naftylazoxin 6S



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha C8.11 Odhad tří disociačních konstant sulfoazoxinů analýzou A-pH křivky

CHEMOMETRIE: Disociační konstanty

Data **Zadání** Výpočet Výsledky Grafy Konec

Podmínky
Volby

PODMÍNKY VÝPOČTU

Název: C811a

Data 2-CAPAZOCS

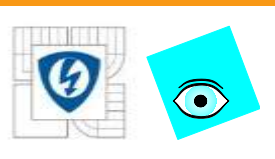
Celková koncentrace barviva (mol/l)	:	1.000000
Teplota (ve stupních Kelvina)	:	298.1600
Korekce na kapalinový potenciál (mV)	:	0.000000
pH standardního roztoku pufru	:	7.010000
Nernstova směrnice skleněné elektrody (mV)	:	59.16000
Počet disociačních konstant (max. 3)	:	3

Počátení odhady parametrů:

(1) pKa1	:	9.000000	(4) Eps L	:	0.1
(2) pKa2	:	5	(5) Eps HL	:	0.3
(3) pKa3	:	3	(6) EpsH2L	:	0.4
			(7) EpsH3L	:	0.9

Podmínky dobře ? [A] _

Zadání podmínek pro výpočet



Úloha C8.11 Odhad tří disociačních konstant sulfoazoxinů analýzou A-pH křivky

```
*****
V Ý S L E D K Y
*****

DISOCIAČNÍ KONSTANTY      1.20

(c) TriloByte 1989,1990
*****

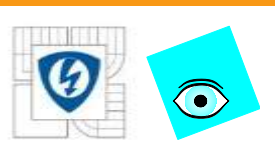
C811a
*****

V S T U P :

Experimentální podmínky:

Celková koncentrace barviva (mol/l)      : 1.000000
Teplota (ve stupních Kelvina)            : 298.1600
Korekce na kapalinový potenciál (mV)    : 0.000000
pH standardního roztoku pufru            : 7.010000
Nernstova směrnice skleněné elektrody (mV): 59.16000
Počet disociačních konstant (max. 3)     : 3

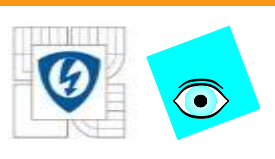
Napověda-F1   Řádek: 1 - 23           Celkem: 191   Délka: 8600
```



Úloha C8.11 Odhad tří disociačních konstant sulfoazoxinů analýzou A-pH křivky

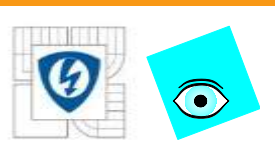
V Ý S L E D K Y			
Počátení odhady parametrů:			
(1)	pKa1	:	9.000000
(2)	pKa2	:	5.000000
(3)	pKa3	:	3.000000
(4)	Eps L	:	0.10
(5)	Eps HL	:	0.30
(6)	Eps H2L	:	0.40
(7)	Eps H3L	:	0.90
i	pH	Absorbance	
1	2.8920	0.6870	
2	2.9980	0.6780	
3	3.0650	0.6750	
4	3.1500	0.6520	
5	3.2700	0.6220	
6	3.3730	0.6020	
7	3.4170	0.5950	
8	3.5080	0.5710	
9	3.6850	0.5300	
10	3.7730	0.5100	
11	3.9230	0.4800	
12	4.1880	0.4320	
13	4.3870	0.4080	
14	4.5070	0.3920	
15	4.7000	0.3780	
16	4.8750	0.3720	
Napověda-F1		Řádek: 24 - 46	Celkem: 191 Délka: 8600

31.1.2011



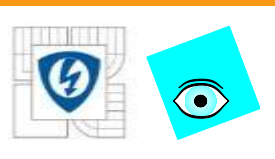
Úloha C8.11 Odhad tří disociačních konstant sulfoazoxinů analýzou A-pH křivky

V Ý S L E D K Y				
VYPOČTENÉ PARAMETRY:				
Par.	Vyp.	S.o.	Bias	Bias(%)
pKa1	9.1103E+00	3.1072E-02	-1.8236E-03	-2.0017E-02
pKa2	5.0583E+00	5.8786E+00	5.9874E-01	1.1837E+01
pKa3	3.5568E+00	1.6190E-01	-2.7215E-01	-7.6514E+00
Eps H3L	7.6432E-01	9.7359E-03	-3.8319E-03	-5.0135E-01
Eps H2L	3.6402E-01	1.6976E-01	2.6146E-01	7.1825E+01
Eps HL	3.5316E-01	2.8528E-03	-1.1262E-04	-3.1891E-02
Eps L	7.8168E-02	4.4606E-03	1.8082E-04	2.3132E-01
Residuální součet čtverců		:	2.5153E-04	
Standardní odchylka predikce		:	2.8956E-03	
Korelační matice:				
1.0000E+00	-1.6778E-01	-1.8763E-01	-3.2217E-02	1.7396E-01
-8.2238E-01	1.0000E+00	9.7985E-01	5.2676E-01	-9.9952E-01
1.0000E+00	3.6329E-01	-9.8402E-01	2.3734E-01	1.0984E-01
1.0000E+00	-5.1330E-01	1.0920E-02	2.1882E-02	
1.0000E+00	-2.1249E-01	-1.0261E-01		
1.0000E+00	3.2842E-01			
1.0000E+00				
Napověda-F1 Řádek: 73 - 95 Celkem: 191 Délka: 8600				



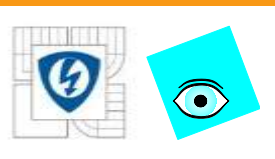
Úloha C8.11 Odhad tří disociačních konstant sulfoazoxinů analýzou A-pH křivky

V Ý S L E D K Y				
Azad	Avyp	BIAS A	VAR A	R-prům
6.8700E-01	6.9271E-01	-7.0724E-04	3.3830E-06	-5.7209E-03
6.7800E-01	6.7709E-01	-2.8209E-04	2.1054E-06	9.0578E-04
6.7500E-01	6.6600E-01	-3.3872E-05	1.5531E-06	9.0013E-03
6.5200E-01	6.5058E-01	2.3872E-04	1.1457E-06	1.4165E-03
6.2200E-01	6.2645E-01	5.0256E-04	1.0469E-06	-4.4477E-03
6.0200E-01	6.0387E-01	5.7930E-04	1.2310E-06	-1.8609E-03
5.9500E-01	5.9381E-01	5.6412E-04	1.3325E-06	1.1942E-03
5.7100E-01	5.7250E-01	4.4052E-04	1.5075E-06	-1.4957E-03
5.3000E-01	5.3055E-01	-9.6142E-05	1.5541E-06	-5.5006E-04
5.1000E-01	5.1030E-01	-4.3988E-04	1.4889E-06	-3.0581E-04
4.8000E-01	4.7807E-01	-9.6584E-04	1.5010E-06	1.9157E-03
4.3200E-01	4.3133E-01	-1.0841E-03	2.0799E-06	6.3884E-04
4.0800E-01	4.0580E-01	-2.8528E-04	2.1670E-06	2.1671E-03
3.9200E-01	3.9405E-01	3.8294E-04	1.9138E-06	-2.0781E-03
3.7800E-01	3.7993E-01	1.1947E-03	1.5787E-06	-1.9387E-03
3.7200E-01	3.7112E-01	1.1301E-03	1.9654E-06	8.7685E-04
3.6600E-01	3.6678E-01	5.6105E-04	2.5743E-06	-7.6942E-04
3.6000E-01	3.5826E-01	-2.4971E-03	3.4921E-06	1.7575E-03
3.5000E-01	3.5205E-01	-2.1495E-04	1.7384E-06	-2.0551E-03
3.5000E-01	3.5037E-01	1.2609E-04	1.7604E-06	-3.7493E-04
3.4200E-01	3.4547E-01	2.8854E-04	1.5669E-06	-3.4800E-03
3.3800E-01	3.3885E-01	2.9749E-04	1.3025E-06	-8.5453E-04
Napověda-F1		Řádek: 97 - 119	Celkem: 191	Délka: 8600



Úloha C8.11 Odhad tří disociačních konstant sulfoazoxinů analýzou A-pH křivky

V Ý S L E D K Y					
STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY:					
Prům. abs. chyba D[-]	=	1.8962E-03			
Prům. rel. chyba R[%]	=	5.8123E-01			
První moment residuí	=	-3.1622E-06			
Třetí moment residuí	=	-1.4973E-08			
Čtvrtý moment residuí	=	2.5085E-10			
Parametr GamaT	=	1.2197E+02			
Parametr GamaN	=	1.4299E+03			
Test normality LN(exp)	=	9.8288E+11			
(pro LN<5.9 je rozdělení normální)					
Residuální součet chyb: 1.1700E-04					
Regresní rabat [%] : 9.9979E+01					
Simultánní konfidenční intervaly (p=0.95)					
Parametr		osy		max	
pKa1	+-	5.1492E-02	+-	6.1425E-02	
pKa2	+-	1.1621E+01	+-	1.1621E+01	
pKa3	+-	3.1360E-01	+-	3.2004E-01	
Eps L	+-	1.3175E-02	+-	1.9246E-02	
Napověda-F1		Řádek: 136 - 158		Celkem: 191 Délka: 8600	



Úloha C8.11 Odhad tří disociačních konstant sulfoazoxinů analýzou A-pH křivky

V Ý S L E D K Y

TEST PROLOŽENÍ:

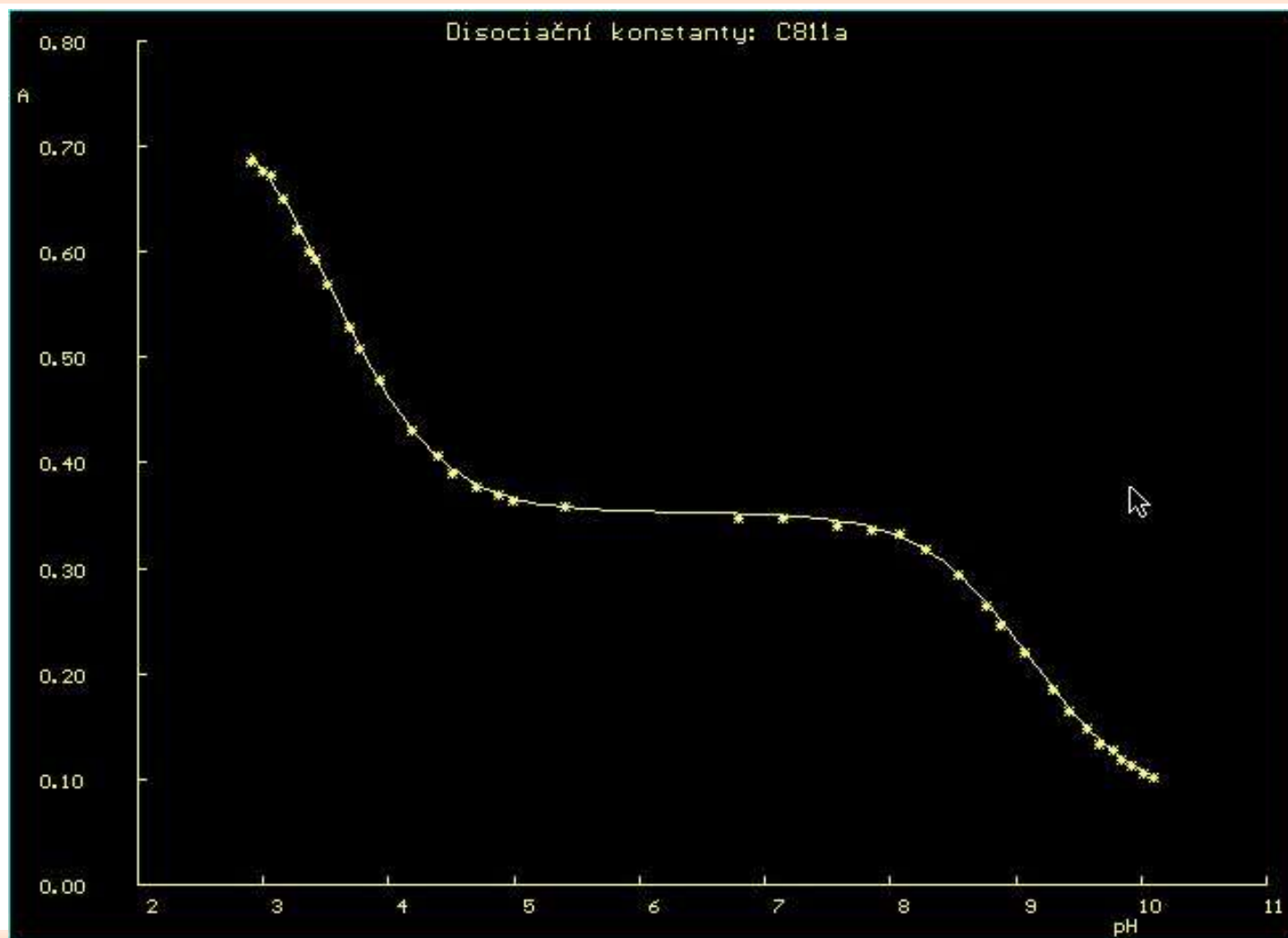
Aritmetický průměr residuí = 3.1622E-06
Aritmetický prům. abs. hodnot residuí = 1.8962E-03
Směrodatná odchylka = 2.6073E-03
Rozptyl = 6.7981E-06
Šikmost = 0.8447
Špičatost = 5.4280
Hamiltonův R - faktor [%] = 0.6372

	HRANICE TŘÍD		PRAUDĚPODOBNOST		FREKVENCE		PARCIÁLNÍ CHI-KVADR.
	DOLNÍ	HORNÍ	EXP	VYP	EXP	VYP	
1	-1.0000E+50	-2.9984E-03	0.1250	0.0811	4.6	3	0.5709
2	-2.9984E-03	-1.7599E-03	0.1250	0.1892	4.6	7	1.2196
3	-1.7599E-03	-8.3173E-04	0.1250	0.0541	4.6	2	1.4899
4	-8.3173E-04	0.0000E+00	0.1250	0.1892	4.6	7	1.2196
5	0.0000E+00	8.3173E-04	0.1250	0.1622	4.6	6	0.4088
6	8.3173E-04	1.7599E-03	0.1250	0.1351	4.6	5	0.0304
7	1.7599E-03	2.9984E-03	0.1250	0.1081	4.6	4	0.0845
8	2.9984E-03	1.0000E+50	0.1250	0.0811	4.6	3	0.5709

Napověda-F1 Řádek: 167 - 189

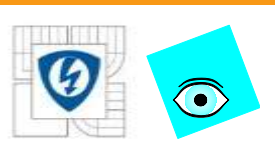
Celkem: 191 Délka: 8600

Úloha C8.11 Odhad tří disociačních konstant sulfoazoxinů analýzou A-pH křivky

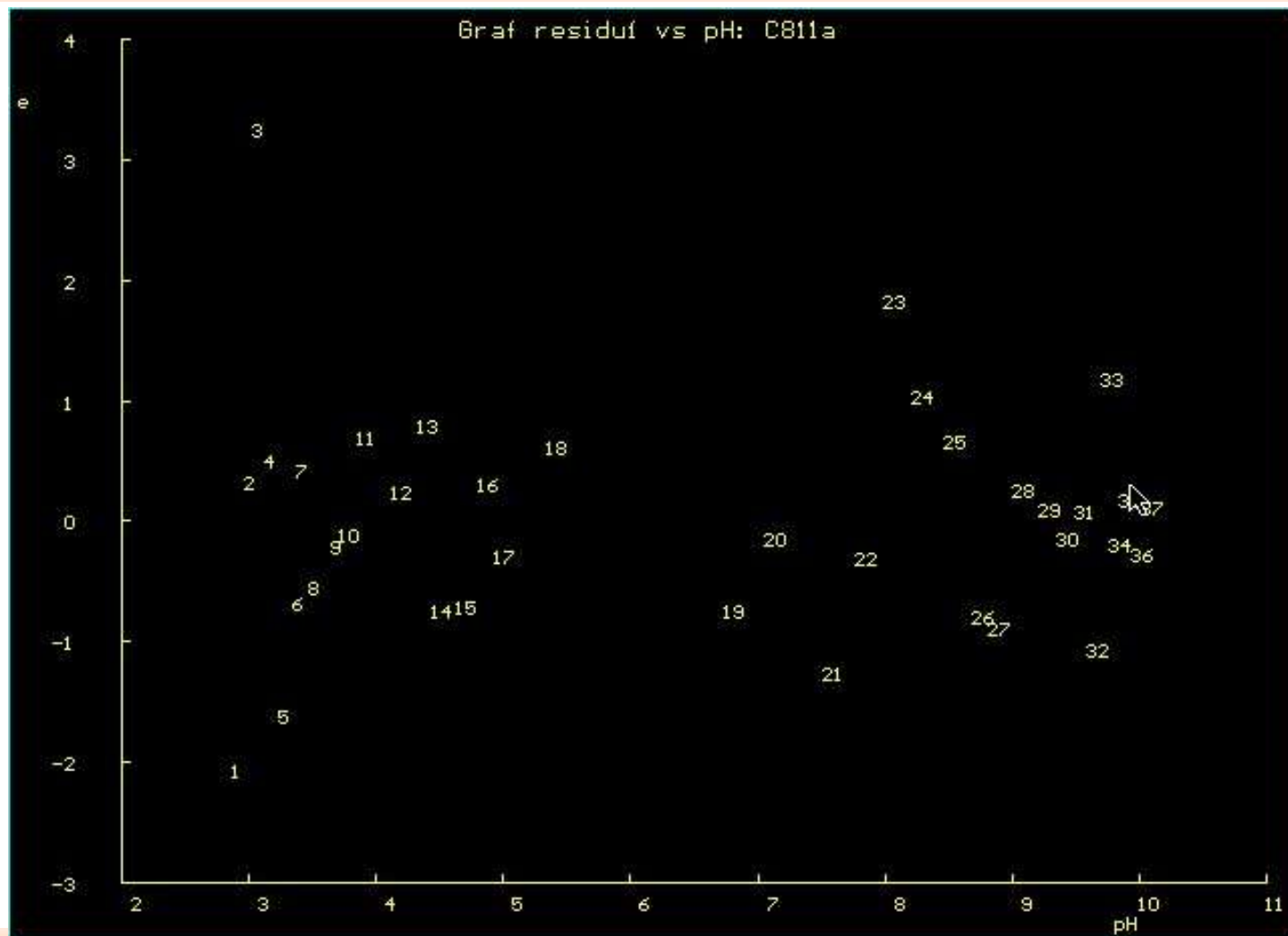


31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



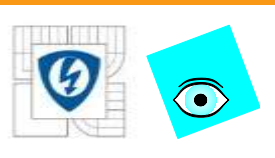
Úloha C8.11 Odhad tří disociačních konstant sulfoazoxinů analýzou A-pH křivky



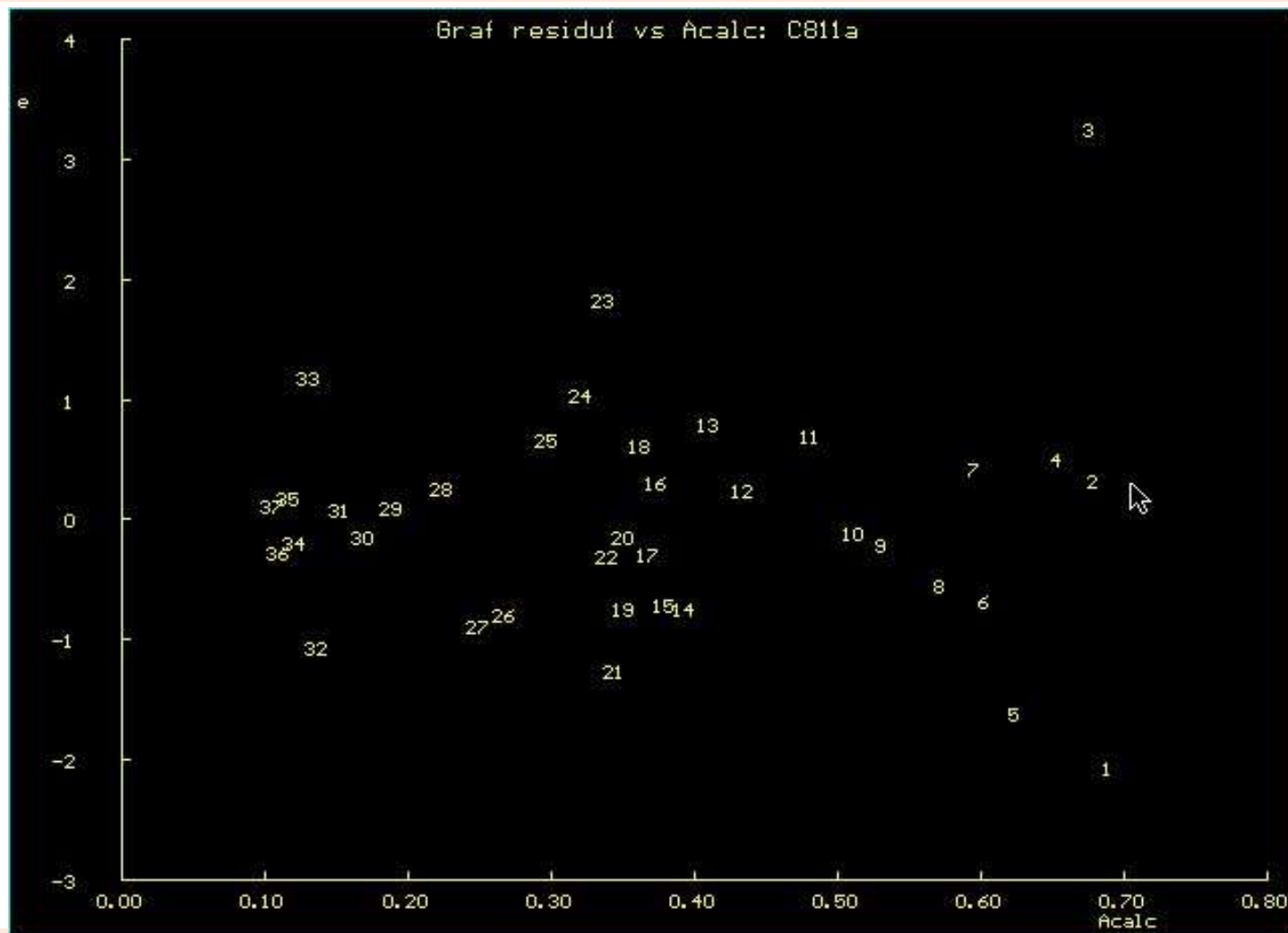
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





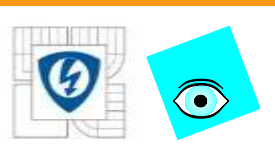
Úloha C8.11 Odhad tří disociačních konstant sulfoazoxinů analýzou A-pH křivky



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Data 3-CAPAZOCS

Č E K Á M ...

CHEMOMETRIE: Disociační konstanty	
Data	Zadání
Výpočet	Výsledky
Grafy	Konec

Podmínky
Volby

PODMÍNKY VÝPOČTU

Název: C811b

Data 3-CAPAZOCS

Celková koncentrace barviva (mol/l)	:	1.000000
Teplota (ve stupních Kelvina)	:	298.1600
Korekce na kapalinový potenciál (mV)	:	0.000000
pH standardního roztoku pufru	:	7.010000
Nernstova směrnice skleněné elektrody (mV)	:	59.16000
Počet disociačních konstant (max. 3)	:	3

Počátení odhady parametrů:

(1) pKa1	:	9.000000	(4) Eps L	:	0.10
(2) pKa2	:	5.000000	(5) Eps HL	:	0.30
(3) pKa3	:	3.000000	(6) EpsH2L	:	0.40
			(7) EpsH3L	:	0.90

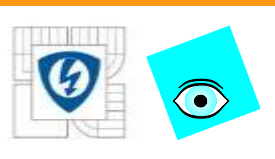
Podmínky dobře ? [A]

Zadání podmínek pro výpočet

31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Data 3-CAPAZOCS

```
*****
          V Ý S L E D K Y
*****

DISOCIAČNÍ KONSTANTY      1.20

      (c) TriloByte 1989,1990
*****

                        CB11b
*****

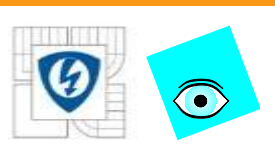
V S T U P :

Experimentální podmínky:

Celková koncentrace barviva (mol/l)      : 1.000000
Teplota (ve stupních Kelvina)             : 298.1600
Korekce na kapalinový potenciál (mV)     : 0.000000
pH standardního roztoku pufru             : 7.010000
Nernstova směrnice skleněné elektrody (mV) : 59.16000
Počet disociačních konstant (max. 3)      : 3

Napověda-F1   Řádek: 1 - 23                Celkem: 189   Délka: 8493
```

31.1.2011



Data 3-CAPAZOCS

V Ý S L E D K Y			
Počátení odhady parametrů:			
(1)	pKa1	:	9.000000
(2)	pKa2	:	5.000000
(3)	pKa3	:	3.000000
(4)	Eps L	:	0.10
(5)	Eps HL	:	0.30
(6)	Eps H2L	:	0.40
(7)	Eps H3L	:	0.90
i	pH	Absorbance	
1	1.5650	0.6600	
2	1.7500	0.6660	
3	1.8170	0.6530	
4	2.0000	0.6400	
5	2.0580	0.6310	
6	2.2240	0.5930	
7	2.5000	0.5470	
8	2.5500	0.5300	
9	2.7500	0.4830	
10	2.7880	0.4710	
11	2.9560	0.4280	
12	3.0000	0.4200	
13	3.1850	0.3820	
14	3.2500	0.3660	
15	3.3640	0.3500	
16	3.5180	0.3270	
Napověda-F1 Řádek: 24 - 46 Celkem: 189 Délka: 8493			

31.1.2011



Data 3-CAPAZOCS

V Ý S L E D K Y

UYPDČTENÉ PARAMETRY:

Par.	Uyp.	S.o.	Bias	Bias(%)
pKa1	7.3377E+00	1.0045E-01	3.6352E-03	4.9541E-02
pKa2	3.9203E+00	7.7229E-01	2.7675E-02	7.0595E-01
pKa3	2.7194E+00	1.1239E-01	-1.8505E-02	-6.8048E-01
Eps H3L	6.9816E-01	6.3731E-03	4.3031E-04	6.1634E-02
Eps H2L	2.9789E-01	7.4759E-02	1.1958E-02	4.0141E+00
Eps HL	2.3960E-01	5.2622E-03	-2.4341E-04	-1.0159E-01
Eps L	1.3754E-01	3.7250E-03	-7.6749E-05	-5.5803E-02

Residuální součet čtverců : 3.9502E-04

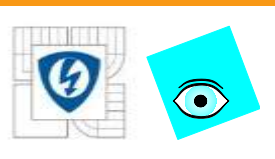
Standardní odchylka predikce : 3.6907E-03

Korelační matice:

1.0000E+00	3.4973E-01	2.6473E-01	-7.7734E-02	-3.1021E-01	-6.8231E-01
-6.0736E-01	1.0000E+00	9.5129E-01	-4.7927E-01	-9.9267E-01	-5.2812E-01
-1.1465E-01	-6.0736E-01	1.0000E+00	-6.5992E-01	-9.7603E-01	-4.0286E-01
-8.6343E-02	1.0000E+00	5.2441E-01	1.2124E-01	2.4943E-02	1.0000E+00
1.0000E+00	4.7023E-01	1.0144E-01	1.0000E+00	2.2851E-01	1.0000E+00
1.0000E+00	2.2851E-01	1.0000E+00	1.0000E+00	1.0000E+00	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 72 - 94

Celkem: 189 Délka: 8493



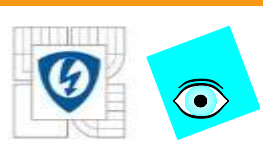
Data 3-CAPAZOCS

V Ý S L E D K Y				
Azad	Avyp	BIAS A	VAR A	R-prům
6.6000E-01	6.7182E-01	1.7467E-04	4.5249E-06	-1.1807E-02
6.6600E-01	6.5910E-01	7.7899E-05	3.1553E-06	6.9106E-03
6.5300E-01	6.5326E-01	3.9040E-05	2.7130E-06	-2.5334E-04
6.4000E-01	6.3326E-01	-6.8762E-05	1.8753E-06	6.7351E-03
6.3100E-01	6.2555E-01	-1.0034E-04	1.7652E-06	5.4472E-03
5.9300E-01	5.9946E-01	-1.6902E-04	1.9004E-06	-6.4714E-03
5.4700E-01	5.4318E-01	-1.4937E-04	2.7030E-06	3.8014E-03
5.3000E-01	5.3154E-01	-1.2339E-04	2.7398E-06	-1.5543E-03
4.8300E-01	4.8247E-01	2.8840E-05	2.3204E-06	5.1557E-04
4.7100E-01	4.7296E-01	6.0798E-05	2.1886E-06	-1.9678E-03
4.2800E-01	4.3161E-01	1.7219E-04	1.8509E-06	-3.6121E-03
4.2000E-01	4.2120E-01	1.8629E-04	1.8812E-06	-1.1993E-03
3.8200E-01	3.8062E-01	1.4377E-04	2.4568E-06	1.3875E-03
3.6600E-01	3.6783E-01	8.9382E-05	2.6868E-06	-1.8185E-03
3.5000E-01	3.4743E-01	-4.0825E-05	2.9021E-06	2.5860E-03
3.2700E-01	3.2396E-01	-2.2987E-04	2.7728E-06	3.0415E-03
2.9500E-01	2.9456E-01	-3.3247E-04	2.7855E-06	4.2827E-04
2.7300E-01	2.7609E-01	-9.5745E-05	3.6523E-06	-3.1221E-03
2.7200E-01	2.7090E-01	2.9947E-05	3.8637E-06	1.0657E-03
2.5700E-01	2.5740E-01	3.7897E-04	3.4757E-06	-4.2727E-04
2.4500E-01	2.4545E-01	2.9913E-04	3.0523E-06	-4.5332E-04
2.3800E-01	2.3920E-01	-7.0104E-05	4.6397E-06	-1.1868E-03
Napověda-F1 Řádek: 96 - 118 Celkem: 189 Délka: 8493				

31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

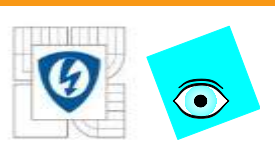




Data 3-CAPAZOCS

V Ý S L E D K Y				
STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY:				
Prům. abs. chyba D[-]	=	2.2248E-03		
Prům. rel. chyba R[%]	=	6.2015E-01		
První moment residuí	=	-2.0523E-06		
Třetí moment residuí	=	3.1156E-08		
Čtvrtý moment residuí	=	7.5588E-10		
Parametr GamaT	=	3.9091E+00		
Parametr GamaN	=	1.1030E+03		
Test normality LN(exp)	=	4.9100E+11		
(pro LN<5.9 je rozdělení normální)				
Residuální součet chyb: 7.3882E-05				
Regresní rabat [%] : 9.9965E+01				
Simultánní konfidenční intervaly (p=0.95)				
Parametr		osy		max
pKa1	+-	1.8585E-01	+-	1.9880E-01
pKa2	+-	1.5283E+00	+-	1.5284E+00
pKa3	+-	2.1198E-01	+-	2.2243E-01
Eps L	+-	8.1840E-03	+-	1.2612E-02
Napověda-F1 Řádek: 134 - 156 Celkem: 189 Délka: 8493				

31.1.2011



Data 3-CAPAZOCS

V Ý S L E D K Y

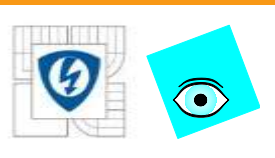
TEST PROLOŽENÍ:

Aritmetický průměr residuí = 2.0523E-06
Aritmetický prům. abs. hodnot residuí = 2.2248E-03
Směrodatná odchylka = 3.3125E-03
Rozptyl = 1.0973E-05
Šikmost = -0.8572
Špičatost = 6.2779
Hamiltonův R - faktor [%] = 0.8694

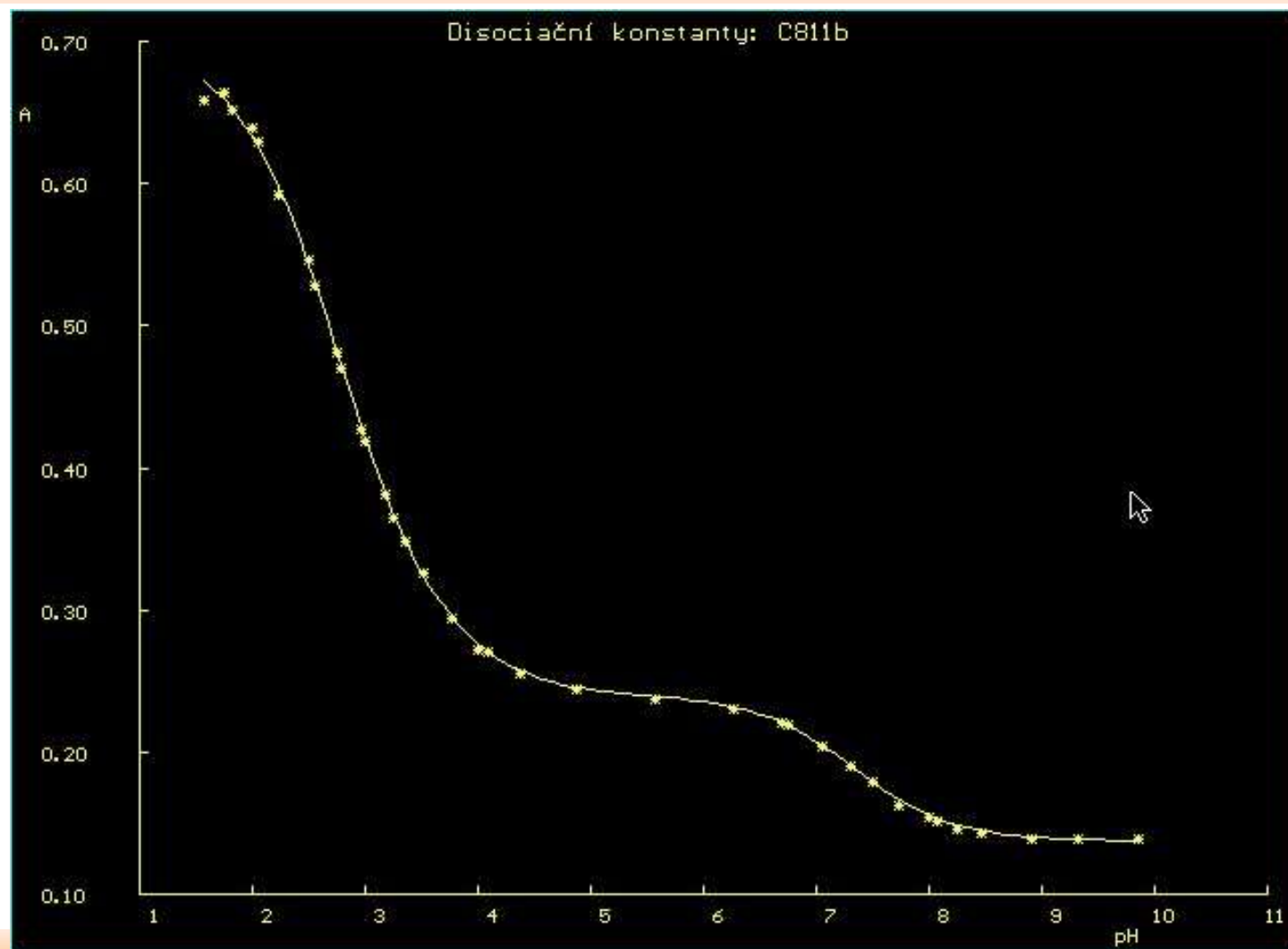
	HRANICE TŘÍD		PRAVDĚPODOBNOST		FREKVENCE		PARCIÁLNÍ CHI-KVADR.
	DOLNÍ	HORNÍ	EXP	VYP	EXP	VYP	
1	-1.0000E+50	-3.8094E-03	0.1250	0.0556	4.5	2	1.3889
2	-3.8094E-03	-2.2360E-03	0.1250	0.0833	4.5	3	0.5000
3	-2.2360E-03	-1.0567E-03	0.1250	0.1667	4.5	6	0.5000
4	-1.0567E-03	0.0000E+00	0.1250	0.1944	4.5	7	1.3889
5	0.0000E+00	1.0567E-03	0.1250	0.1667	4.5	6	0.5000
6	1.0567E-03	2.2360E-03	0.1250	0.1667	4.5	6	0.5000
7	2.2360E-03	3.8094E-03	0.1250	0.0556	4.5	2	1.3889
8	3.8094E-03	1.0000E+50	0.1250	0.1111	4.5	4	0.0556

Napověda-F1 Řádek: 165 - 187

Celkem: 189 Délka: 8493



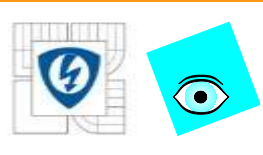
Data 3-CAPAZOCS



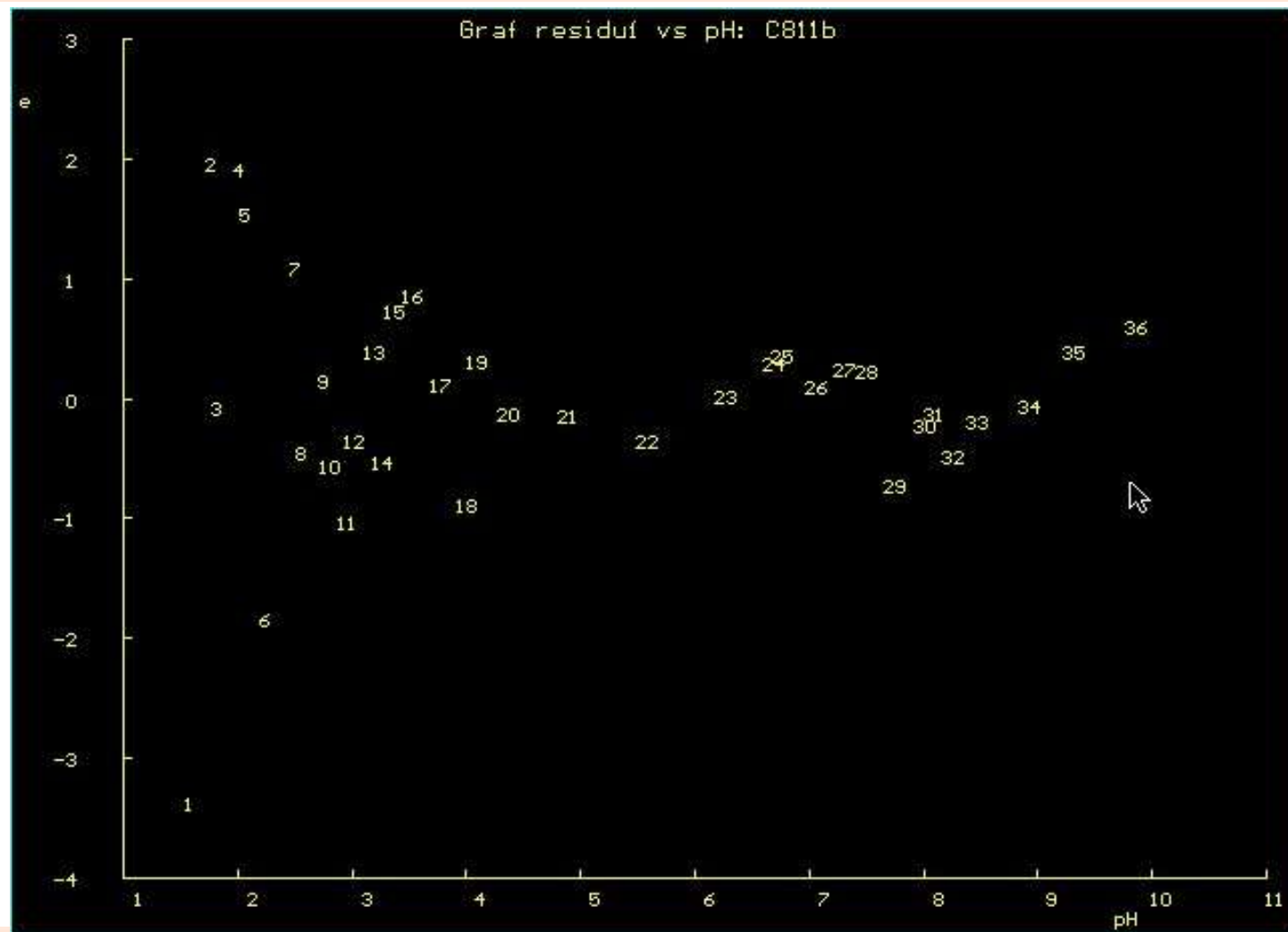
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





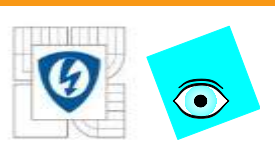
Data 3-CAPAZOCS



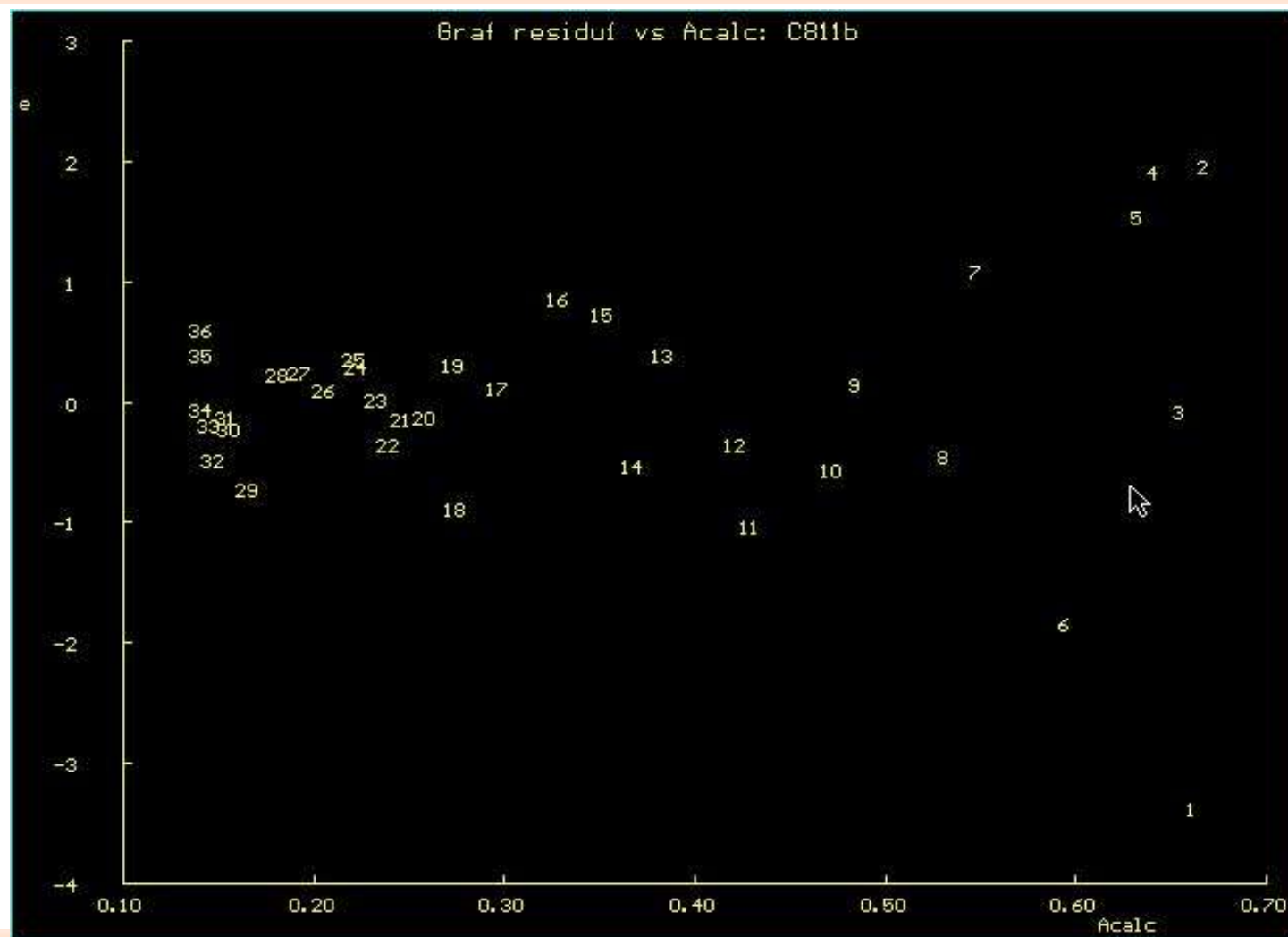
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





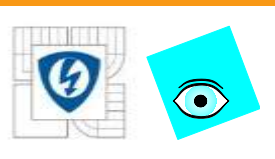
Data 3-CAPAZOCS



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

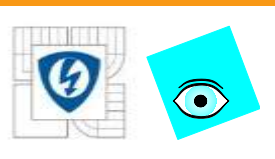




Data 4-CAPAZOCS

CHEMOMETRIE: Disociační konstanty	
Data	Zadání
Výpočet	
Výsledky	
Grafy	
Konec	
Podmínky	
Volby	
PODMÍNKY VÝPOČTU	
Název: C811c	
Celková koncentrace barviva (mol/l) : 1	
Teplota (ve stupních Kelvina) : 298.1600	
Korekce na kapalinový potenciál (mV) : 0.000000	
pH standardního roztoku pufru : 7.010000	
Nernstova směrnice skleněné elektrody (mV) : 59.16000	
Počet disociačních konstant (max. 3) : 3	
Počátení odhady parametrů:	
(1) pKa1 : 8	(4) Eps L : 0.5
(2) pKa2 : 4	(5) Eps HL : 0.4
(3) pKa3 : 2.5	(6) EpsH2L : 0.3
	(7) EpsH3L : 0.1
Podmínky dobře ? [A] _	
Zadání podmínek pro výpočet	

Data 4-CAPAZOCS



Data 4-CAPAZOCS

```
***** V Ý S L E D K Y *****
*****
DISOCIAČNÍ KONSTANTY      1.20
(c) TriloByte 1989,1990
*****

CB11c
*****

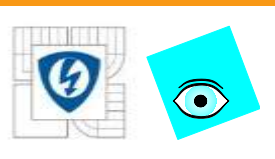
V S T U P :

Experimentální podmínky:

Celková koncentrace barviva (mol/l)      : 1.000000
Teplota (ve stupních Kelvina)            : 298.1600
Korekce na kapalinový potenciál (mV)    : 0.000000
pH standardního roztoku pufru            : 7.010000
Nernstova směrnice skleněné elektrody (mV): 59.16000
Počet disociačních konstant (max. 3)     : 3

Napověda-F1   Řádek: 1 - 23           Celkem: 185   Délka: 8279
```

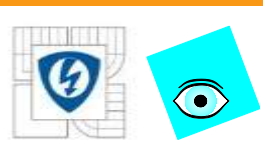
31.1.2011



Data 4-CAPAZOCS

V Ý S L E D K Y			
Počátení odhady parametrů:			
(1)	pKa1	:	8.000000
(2)	pKa2	:	4.000000
(3)	pKa3	:	2.500000
(4)	Eps L	:	0.50
(5)	Eps HL	:	0.40
(6)	Eps H2L	:	0.30
(7)	Eps H3L	:	0.10
i	pH	Absorbance	
1	1.6330	0.2240	
2	1.7340	0.2250	
3	1.8720	0.2320	
4	1.9860	0.2350	
5	2.1810	0.2440	
6	2.3850	0.2600	
7	2.4740	0.2680	
8	2.5990	0.2790	
9	2.7070	0.2880	
10	2.8050	0.2970	
11	2.9090	0.3080	
12	2.9470	0.3080	
13	3.0890	0.3210	
14	3.2560	0.3340	
15	3.3610	0.3380	
16	3.4880	0.3440	
Napověda-F1		Řádek: 24 - 46	Celkem: 185 Délka: 8279

31.1.2011



Data 4-CAPAZOCS

V Ý S L E D K Y

VYPOČTENÉ PARAMETRY:

Par.	Uyp.	S.o.	Bias	Bias(%)
pKa1	7.4822E+00	3.5642E-02	-6.3604E-04	-8.5008E-03
pKa2	4.1356E+00	5.5753E-01	3.3377E-02	8.0707E-01
pKa3	2.7254E+00	2.9877E-02	2.5760E-04	9.4519E-03
Eps H3L	2.1156E-01	2.0057E-03	3.4849E-05	1.6472E-02
Eps H2L	3.6541E-01	3.2199E-03	-2.8986E-04	-7.9323E-02
Eps HL	3.5547E-01	1.4999E-03	-4.2387E-05	-1.1924E-02
Eps L	4.4555E-01	1.7397E-03	-5.1526E-06	-1.1565E-03

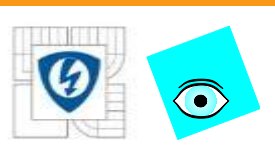
Residuální součet čtverců : 3.4722E-05
Standardní odchylka predikce : 1.1340E-03

Korelační matice:

1.0000E+00	-1.8688E-01	-1.6900E-02	4.1114E-02	-2.6494E-01	7.1879E-01
7.0950E-01					
1.0000E+00	-4.6793E-01	-4.5054E-01	6.5251E-01	-2.5669E-01	-7.2819E-02
1.0000E+00	8.1517E-01	2.5244E-01	-2.7747E-02	-6.9927E-03	
1.0000E+00	5.8815E-03	5.4271E-02	1.5923E-02		
1.0000E+00	-3.6923E-01	-1.0399E-01			
1.0000E+00	2.8623E-01				
1.0000E+00					

Napověda-F1 Řádek: 70 - 92

Celkem: 185 Délka: 8279



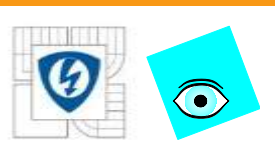
Data 4-CAPAZOCS

V Ý S L E D K Y				
Azad	Avyp	BIAS A	VAR A	R-prům
2.2400E-01	2.2310E-01	1.3575E-05	4.1809E-07	9.0470E-04
2.2500E-01	2.2585E-01	9.2679E-06	3.4407E-07	-8.4614E-04
2.3200E-01	2.3056E-01	2.6129E-06	2.5298E-07	1.4453E-03
2.3500E-01	2.3540E-01	-3.2716E-06	1.9697E-07	-4.0470E-04
2.4400E-01	2.4600E-01	-1.2595E-05	1.6239E-07	-1.9996E-03
2.6000E-01	2.6032E-01	-1.7354E-05	1.9593E-07	-3.2380E-04
2.6800E-01	2.6751E-01	-1.6412E-05	2.1282E-07	4.8764E-04
2.7900E-01	2.7833E-01	-1.1166E-05	2.1788E-07	6.7037E-04
2.8800E-01	2.8809E-01	-3.1695E-06	2.0125E-07	-8.5766E-05
2.9700E-01	2.9701E-01	5.8418E-06	1.7897E-07	-5.0852E-06
3.0800E-01	3.0627E-01	1.5344E-05	1.6518E-07	1.7300E-03
3.0800E-01	3.0956E-01	1.8317E-05	1.6575E-07	-1.5524E-03
3.2100E-01	3.2109E-01	2.4187E-05	1.9870E-07	-8.1146E-05
3.3400E-01	3.3271E-01	1.5364E-05	2.6432E-07	1.2950E-03
3.3800E-01	3.3878E-01	6.5509E-07	2.8667E-07	-7.7144E-04
3.4400E-01	3.4480E-01	-2.2137E-05	2.8825E-07	-7.9444E-04
3.5000E-01	3.4995E-01	-4.2931E-05	3.1662E-07	5.7720E-05
3.5700E-01	3.5668E-01	2.2765E-05	1.0545E-06	3.1929E-04
3.5700E-01	3.5692E-01	4.6764E-05	4.0668E-07	7.9873E-05
3.5800E-01	3.5955E-01	-1.3866E-05	3.4360E-07	-1.5515E-03
3.6500E-01	3.6419E-01	-1.9576E-05	2.3262E-07	8.1419E-04
3.6800E-01	3.6771E-01	-1.6576E-05	1.7800E-07	2.9290E-04
Napověda-F1		Řádek: 94 - 116	Celkem: 185	Délka: 8279

31.1.2011

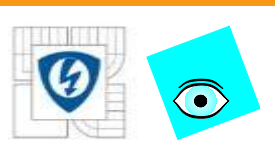
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





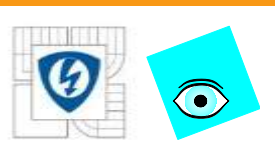
Data 4-CAPAZOCS

V Ý S L E D K Y				
3.7800E-01	3.7774E-01	-5.4612E-06	1.3249E-07	2.5924E-04
3.8400E-01	3.8497E-01	6.5383E-07	1.5291E-07	-9.7185E-04
3.8600E-01	3.8821E-01	2.6679E-06	1.6594E-07	-2.2075E-03
3.9200E-01	3.9134E-01	4.1978E-06	1.7787E-07	6.6264E-04
4.0000E-01	4.0023E-01	6.4794E-06	1.9747E-07	-2.3359E-04
4.0800E-01	4.0703E-01	6.4582E-06	1.9363E-07	9.6573E-04
4.1400E-01	4.1523E-01	4.9043E-06	1.7628E-07	-1.2331E-03
4.2200E-01	4.2106E-01	3.1029E-06	1.7065E-07	9.4328E-04
4.3000E-01	4.2946E-01	2.9482E-09	2.1167E-07	5.3478E-04
4.4000E-01	4.3969E-01	-3.6233E-06	4.3831E-07	3.0685E-04
4.4200E-01	4.4270E-01	-4.4818E-06	5.6464E-07	-6.9917E-04
STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY:				
Prům. abs. chyba D[-]	=	8.0983E-04		
Prům. rel. chyba R[%]	=	2.5112E-01		
První moment residuí	=	1.1773E-06		
Třetí moment residuí	=	2.6229E-10		
Čtvrtý moment residuí	=	2.6824E-12		
Parametr GamaT	=	6.8955E-01		
Parametr GamaN	=	3.4637E+03		
Test normality LN(exp)	=	8.9850E+12		
(pro LN<5.9 je rozdělení normální)				
Napověda-F1 Řádek: 118 - 140 Celkem: 185 Délka: 8279				



Data 4-CAPAZOCS

V Ý S L E D K Y				
Residuální součet chyb: $-4.0029E-05$				
Regresní rabat [%] : $9.9975E+01$				
Simultánní konfidenční intervaly ($p=0.95$)				
Parametr		osy		max
pKa1	+-	$6.8678E-02$	+-	$7.0710E-02$
pKa2	+-	$1.1061E+00$	+-	$1.1061E+00$
pKa3	+-	$5.0442E-02$	+-	$5.9271E-02$
Eps L	+-	$2.6613E-03$	+-	$3.9790E-03$
Eps HL	+-	$4.1641E-03$	+-	$6.3879E-03$
Eps H2L	+-	$2.0478E-03$	+-	$2.9755E-03$
Eps H3L	+-	$2.3989E-03$	+-	$3.4512E-03$
TEST PROLOŽENÍ:				
Aritmetický průměr residuí		$= -1.1773E-06$		
Aritmetický prům. abs. hodnot residuí		$= 8.0983E-04$		
Směrodatná odchylka		$= 1.0106E-03$		
Napověda-F1		Řádek: 142 - 164	Celkem: 185	
			Délka: 8279	



Data 4-CAPAZOCS

V Ý S L E D K Y

Aritmetický prům. abs. hodnot residuí = 8.0983E-04
Směrodatná odchylka = 1.0106E-03
Rozptyl = 1.0212E-06
Šikmost = -0.2542
Špičatost = 2.5719
Hamiltonův R - faktor [%] = 0.2927

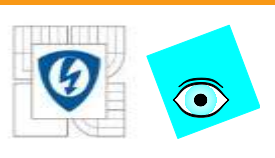
	HRANICE TŘÍD		PRAVDĚPODOBNOST		FREKVENCE		PARCIÁLNÍ CHI-KVADR.
	DOLNÍ	HORNÍ	EXP	ÚYP	EXP	ÚYP	
1	-1.0000E+50	-1.1622E-03	0.1250	0.1471	4.3	5	0.1324
2	-1.1622E-03	-6.8213E-04	0.1250	0.1471	4.3	5	0.1324
3	-6.8213E-04	-3.2237E-04	0.1250	0.0588	4.3	2	1.1912
4	-3.2237E-04	0.0000E+00	0.1250	0.1176	4.3	4	0.0147
5	0.0000E+00	3.2237E-04	0.1250	0.1471	4.3	5	0.1324
6	3.2237E-04	6.8213E-04	0.1250	0.1471	4.3	5	0.1324
7	6.8213E-04	1.1622E-03	0.1250	0.1176	4.3	4	0.0147
8	1.1622E-03	1.0000E+50	0.1250	0.1176	4.3	4	0.0147

Vypočtená Chi-kvadr. statistika je 1.76

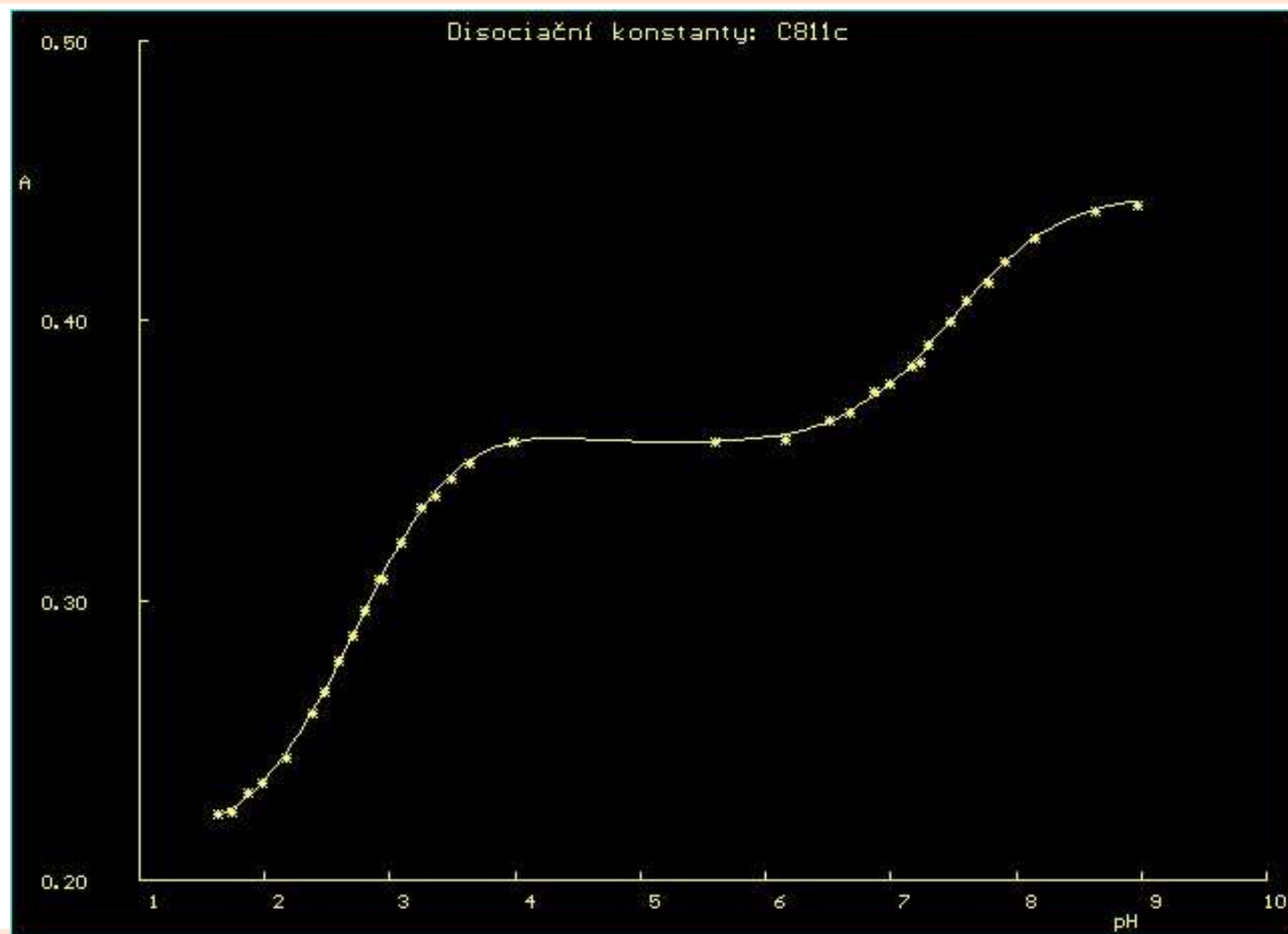
Chi-kvadr. (6,0.95) je 12.60

Napověda-F1 Řádek: 163 - 185

Celkem: 185 Délka: 8279



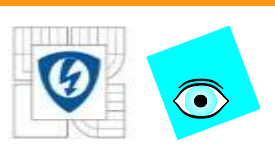
Data 4-CAPAZOCS



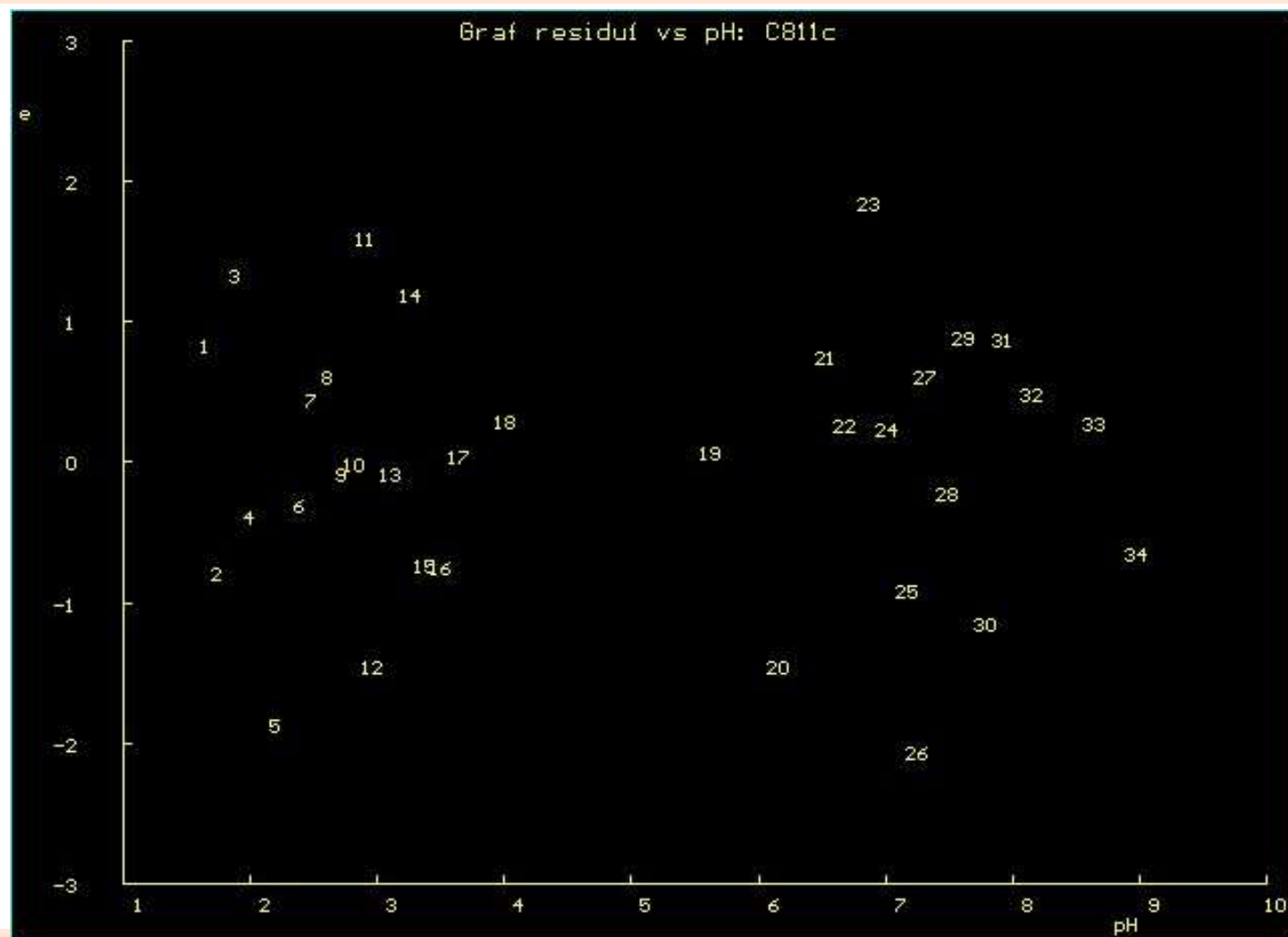
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Data 4-CAPAZOCS



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





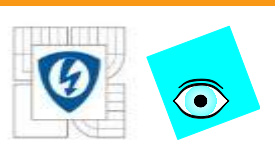
Úlohy B8.XX v Kompendiu, strana 800, software Statistica

ANALÝZA ENVIRONMENTÁLNÍCH, POTRAVINÁŘSKÝCH A ZEMĚDĚLSKÝCH DAT

31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha E8.01 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt

Data	Zadání	Úpočet	Výsledky	Grafy	Koniec
------	--------	--------	----------	-------	--------

Podmínky
Volby

PODMÍNKY VÝPOČTU

Název: E801

Model: $p1 \cdot (p2^x)$

Počet parametrů (max. 10) : 2

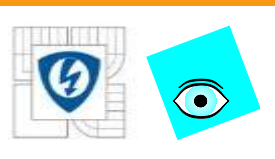
Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00

Počet proměnných parametrů (max. 10) : 2

Podmínky dobře ? [A] _

Zadání podmínek pro výpočet



Úloha E8.01 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	5.0511E-01	1.3664E-01	1.3422E-02	2.6573E+00
p[2]	1.8516E+00	1.1070E-01	6.6120E-03	3.5709E-01

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

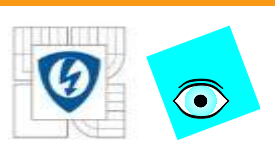
Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního intervalu	int. spočtená z maxim
p[1]	5.0511E-01	+ - 3.9052E-01	+ - 3.9141E-01
p[2]	1.8516E+00	+ - 3.1540E-01	+ - 3.1709E-01

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-9.8546E-01
x[2,i]	-9.8546E-01	1.0000E+00

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Napověda-F1	Řádek: 50 - 72	Celkem: 129	Délka: 6138
-------------	----------------	-------------	-------------



Úloha E8.01 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu

V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC

Regresní rabat, D^2 [%]

Akaikeho informační kritérium, AIC

:

:

↩

8.3984E+00

9.3317E+01

-2.8240E-01

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexpli	yvypil	s(yvypil)	hy[i]	e[i]
1	2.0000E+00	1.7318E+00	2.6676E-01	9.3488E-03	2.6823E-01
2	3.0000E+00	1.7318E+00	2.6676E-01	9.3488E-03	1.2682E+00
3	2.0000E+00	3.2066E+00	3.1618E-01	5.0929E-04	-1.2066E+00
4	1.0000E+01	1.0994E+01	6.1774E-01	4.7149E-03	-9.9399E-01
5	5.0000E+00	5.9375E+00	3.1786E-01	-8.9137E-03	-9.3746E-01
6	3.0000E+00	3.2066E+00	3.1618E-01	5.0929E-04	-2.0661E-01
7	1.0000E+00	1.7318E+00	2.6676E-01	9.3488E-03	-7.3177E-01
8	4.0000E+00	3.2066E+00	3.1618E-01	5.0929E-04	7.9339E-01
9	7.0000E+00	5.9375E+00	3.1786E-01	-8.9137E-03	1.0625E+00
10	6.0000E+00	5.9375E+00	3.1786E-01	-8.9137E-03	6.2540E-02
11	3.0000E+00	3.2066E+00	3.1618E-01	5.0929E-04	-2.0661E-01
12	1.2000E+01	1.0994E+01	6.1774E-01	4.7149E-03	1.0060E+00

Napověda-F1

Řádek: 72 - 94

Celkem: 129

Délka: 6138



Úloha E8.01 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu

V Ý S L E D K Y

Reziduální součet čtverců, RSC : 8.3984E+00
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 7.2867E-01
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 2.3008E+01
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 8.3984E-01
Odhad reziduální směrodatná odchylka, $s(e)$: 9.1643E-01
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: 6.1366E-02
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 1.6018E+00
Mean error of prediction 1 : 1.2300E+00

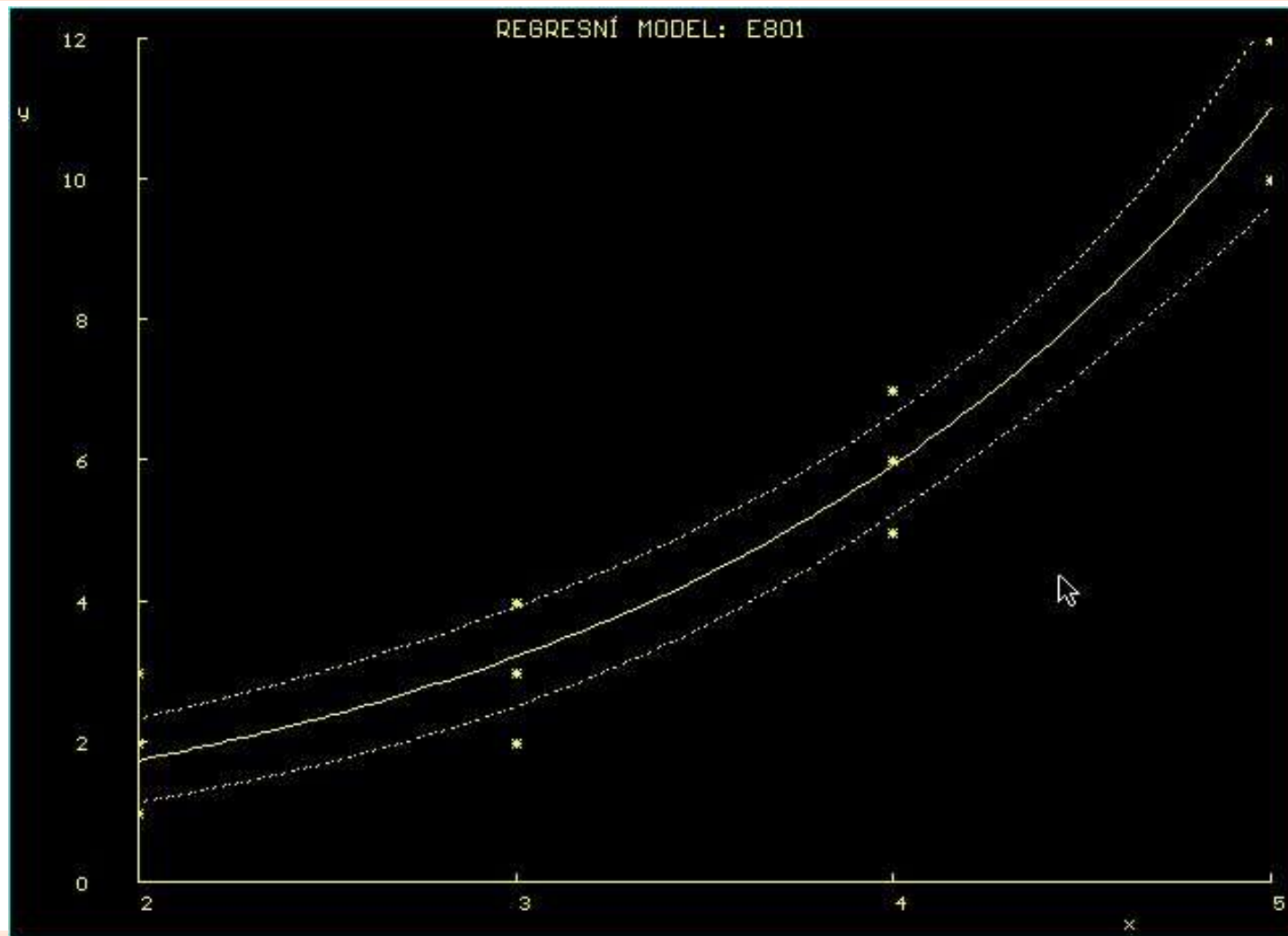
(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	D[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	2.9160E-01	4.3322E-03	8.4730E-02	3.1556E-03	7.0233E-03
2	1.5432E+00	9.6851E-02	8.4730E-02	8.7129E-02	6.2057E-02
3	-1.4849E+00	1.3295E-01	1.1904E-01	6.7545E-02	4.7333E-02
4	-1.5729E+00	8.9777E-01	4.5438E-01	7.0282E-02	3.9741E-02
5	-1.1023E+00	8.1338E-02	1.2030E-01	4.0622E-02	1.8341E-02
6	-2.2853E-01	3.8980E-03	1.1904E-01	2.2497E-03	7.2576E-03
7	-8.2093E-01	3.2245E-02	8.4730E-02	2.1435E-02	8.5707E-03
8	9.1483E-01	5.7480E-02	1.1904E-01	4.2524E-02	1.6864E-02
9	1.2741E+00	1.0449E-01	1.2030E-01	7.6804E-02	3.9389E-02

Napověda-F1 Řádek: 95 - 117

Celkem: 129 Délka: 6138

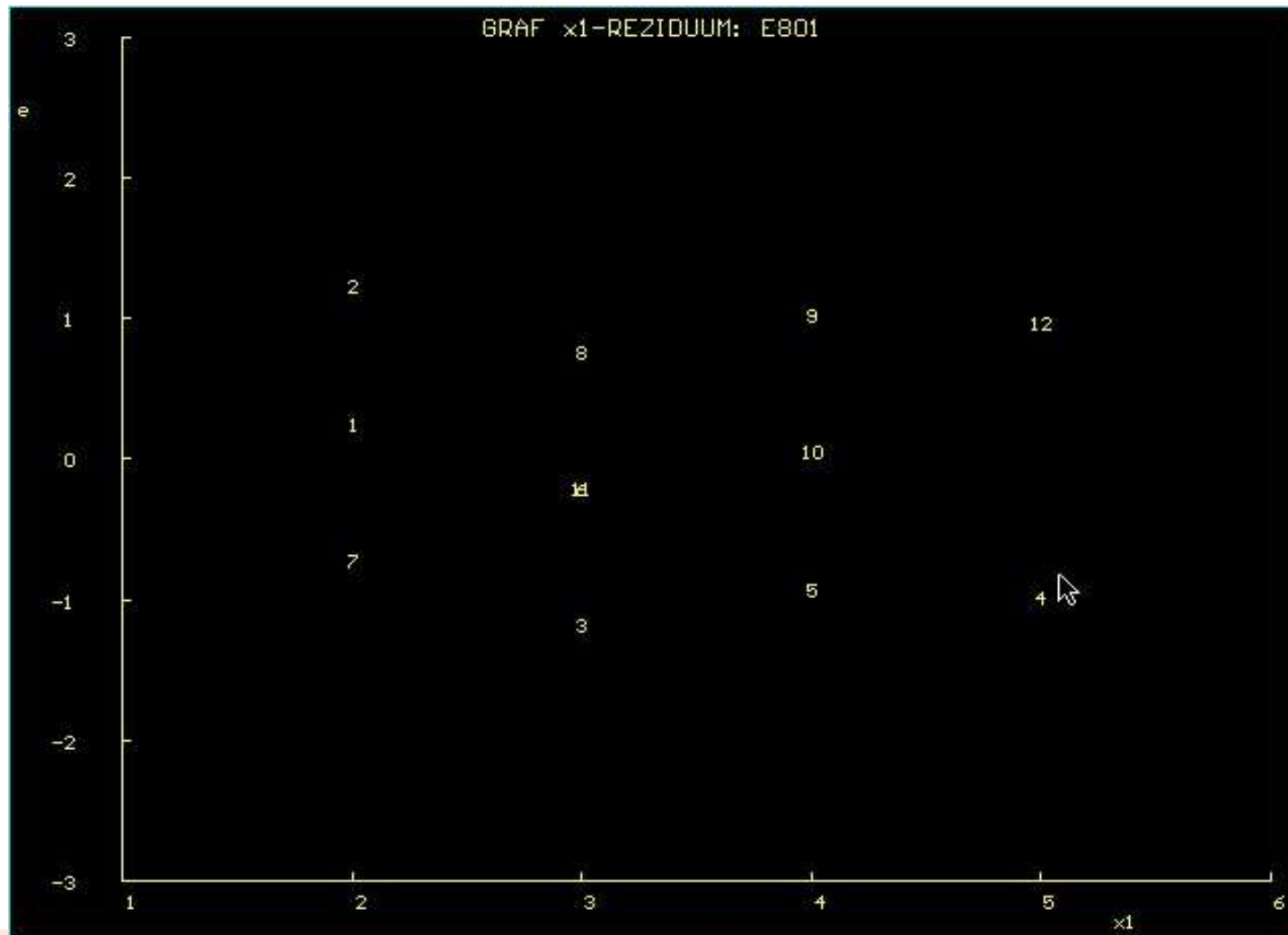
Úloha E8.01 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu



31.1.2011

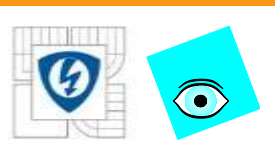
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úloha E8.01 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Úloha E8.02 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu

Č E K Á M ...

Data	Zadání	NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt	Účpočet	Účsledky	Grafy	Konec
------	--------	-----------------------------	---------	----------	-------	-------

Podmínky	Účby
----------	------

P O D M Í N K Y Ú Č P O Č T U

Název: E802a

Model: $1/(p1+(p2*x))$

Poččet parametrů (max. 10) : 2

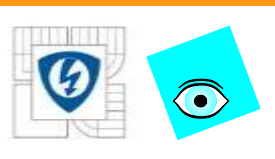
Poččáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E-03 p[2] : 1.000000E-04

Poččet proměnných parametrů (max. 10) : 2

Podmínky dobře ? [A] _

Zadání podmínek pro účpočet



Úloha E8.02 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	4.0316E-03	3.8679E-04	2.9984E-07	7.4371E-03
p[2]	1.0272E-04	8.6889E-06	1.2661E-07	1.2326E-01

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního int. spočtená z maxim
p[1]	4.0316E-03	+ - 9.8431E-04
p[2]	1.0272E-04	+ - 2.0217E-05

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-9.1425E-01
x[2,i]	-9.1425E-01	1.0000E+00

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Napověda-F1 Řádek: 74 - 96 Celkem: 211 Délka: 11852



Úloha E8.02 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu

V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC : 6.0518E+03
Regresní rabat, D^2 [%] : 8.5504E+01
Akaikeho informační kritérium, AIC : 2.0878E+02

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	e[i]
1	1.7658E+02	1.6256E+02	6.1934E+00	1.5841E-01	1.4022E+01
2	1.5907E+02	1.4715E+02	4.2714E+00	4.3450E-02	1.1918E+01
3	1.2241E+02	1.4715E+02	4.2714E+00	4.3450E-02	-2.4742E+01
4	1.2832E+02	1.4472E+02	4.0121E+00	3.0409E-02	-1.6404E+01
5	1.2577E+02	1.3580E+02	3.1786E+00	-7.0093E-03	-1.0031E+01
6	1.2681E+02	1.3240E+02	2.9160E+00	-1.7229E-02	-5.5930E+00
7	1.1729E+02	1.2854E+02	2.6588E+00	-2.6377E-02	-1.1250E+01
8	1.3349E+02	1.2488E+02	2.4587E+00	-3.2770E-02	8.6107E+00
9	1.2887E+02	1.2372E+02	2.4046E+00	-3.4357E-02	5.1492E+00
10	1.1004E+02	1.2314E+02	2.3792E+00	-3.5074E-02	-1.3102E+01
11	1.1115E+02	1.2144E+02	2.3112E+00	-3.6899E-02	-1.0287E+01
12	1.3412E+02	1.1871E+02	2.2228E+00	-3.8957E-02	1.5408E+01
13	9.9940E+01	1.1765E+02	2.1952E+00	-3.9483E-02	-1.7711E+01

Napověda-F1 Řádek: 96 - 118

Celkem: 211 Délka: 11852



Úloha E8.02 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu

V Ý S L E D K Y

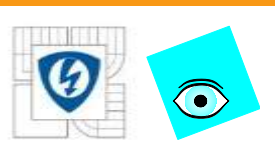
Reziduální součet čtverců, RSC : 6.0518E+03
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 9.5372E+00
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 9.1411E+00
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 1.5518E+02
Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$: 1.2457E+01
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: 7.1567E-01
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 3.7259E+00
Mean error of prediction 1 : 1.6645E+02

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

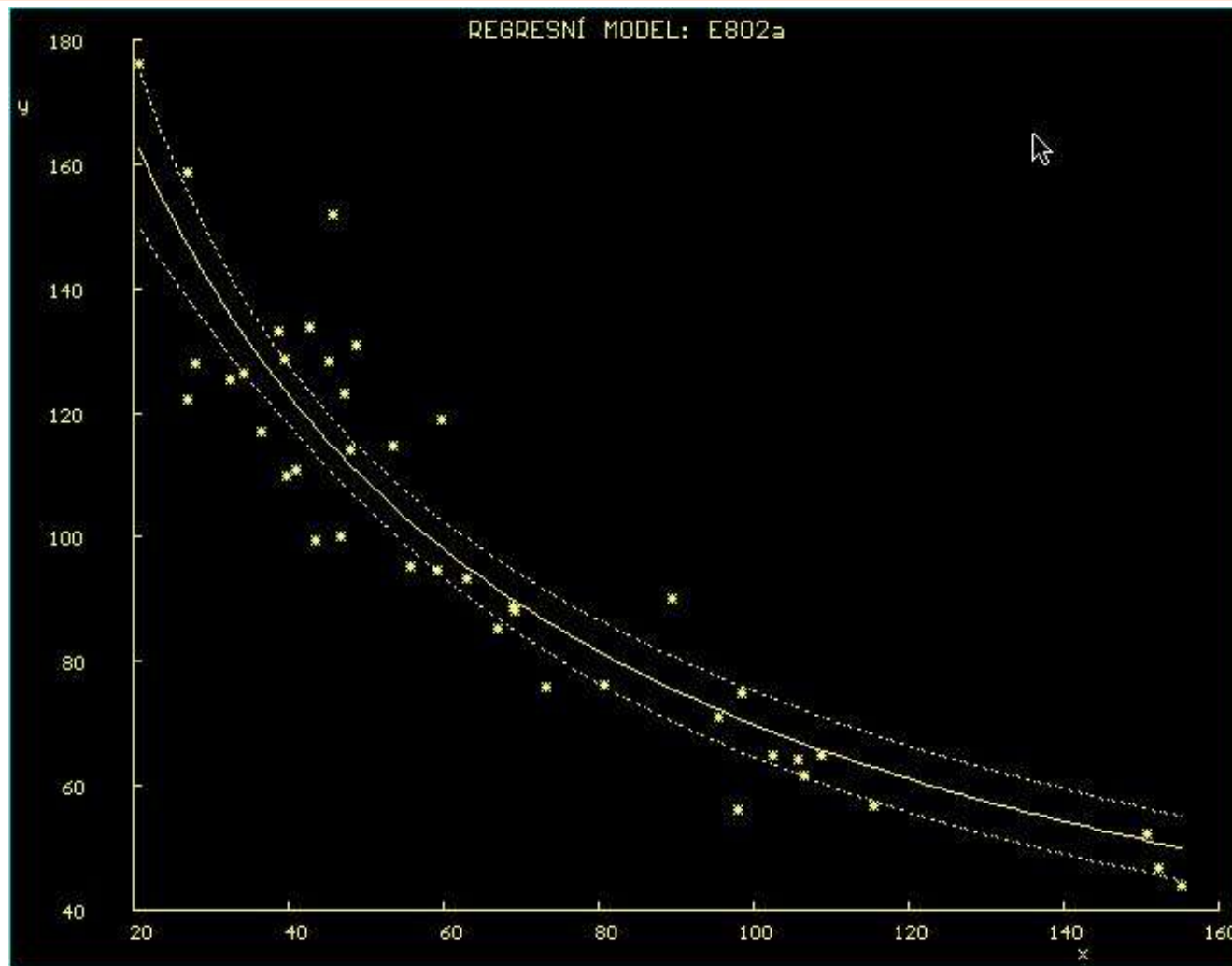
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	$eJ[i]$	$D[i]$	$H[i,i]$	FDA	LDA
1	1.3092E+00	2.7634E-01	2.4719E-01	8.7399E-02	3.3030E-02
2	1.0190E+00	6.9103E-02	1.1758E-01	4.1349E-02	1.4855E-02
3	-2.2181E+00	2.9784E-01	1.1758E-01	1.8574E-01	1.0578E-01
4	-1.4084E+00	1.1197E-01	1.0374E-01	7.3569E-02	2.9256E-02
5	-8.2951E-01	2.4154E-02	6.5110E-02	1.8624E-02	6.7142E-03
6	-4.5711E-01	6.1820E-03	5.4796E-02	4.9578E-03	2.9716E-03
7	-9.2262E-01	2.0392E-02	4.5556E-02	1.7064E-02	6.0224E-03
8	7.0049E-01	1.0077E-02	3.8957E-02	8.5486E-03	3.4540E-03
9	4.1680E-01	3.4345E-03	3.7261E-02	2.9412E-03	2.3906E-03

Napověda-F1 Řádek: 148 - 170

Celkem: 211 Délka: 11852



Úloha E8.02 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu

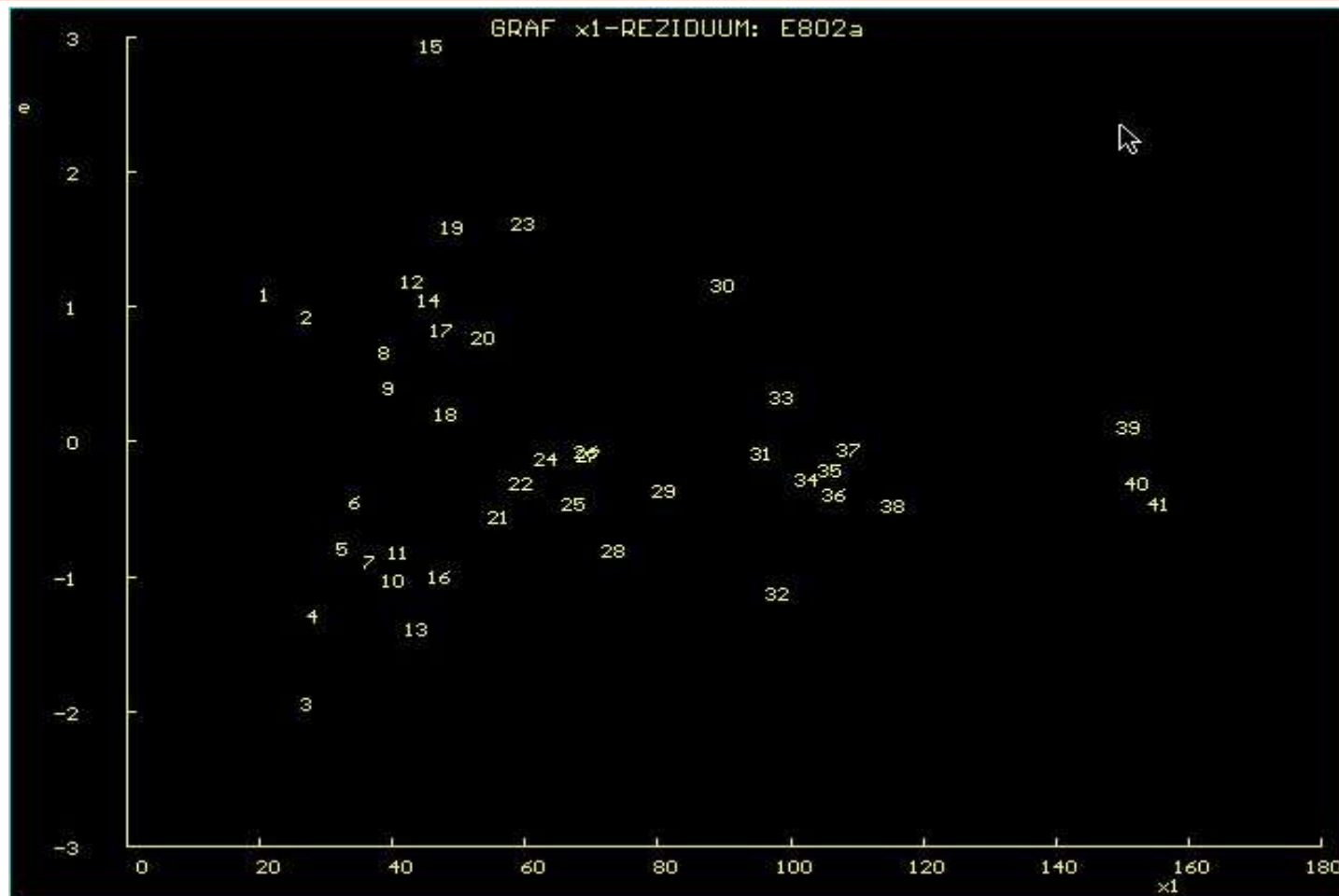


31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

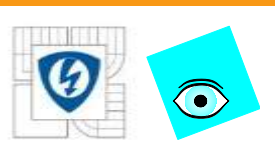


Úloha E8.02 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Úloha E8.02 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu

Č E K Á M ...

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt	
Data	Zadání
	Výpočet
	Výsledky
	Grafy
	Konec

Podmínky
Volby

PODMÍNKY VÝPOČTU

Název: E802b

Model: $1/(p1+(p2*x))$

Počet parametrů (max. 10) : 2

Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E-03 p[2] : 1.000000E-04

Zadání podmínek pro výpočet

31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha E8.02 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	3.8400E-03	3.8722E-04	-2.8781E-06	-7.4951E-02
p[2]	1.1894E-04	9.4169E-06	1.9483E-07	1.6381E-01

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního intervalu	int. spočtená z maxim
p[1]	3.8400E-03	+ - 9.8444E-04	+ - 9.8444E-04
p[2]	1.1894E-04	+ - 2.2132E-05	+ - 2.3941E-05

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-9.2435E-01
x[2,i]	-9.2435E-01	1.0000E+00

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Napověda-F1 Řádek: 74 - 96 Celkem: 213 Délka: 12041



Úloha E8.02 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu

VÝSLEDKY

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC : 5.1086E+03
Regresní rabat, D^2 [%] : 8.9134E+01
Akaikeho informační kritérium, AIC : 2.0564E+02

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	eli
1	1.4857E+02	1.5403E+02	4.9601E+00	1.2459E-01	-5.4578E+00
2	1.2530E+02	1.4460E+02	3.9069E+00	6.0191E-02	-1.9297E+01
3	1.5069E+02	1.3699E+02	3.1891E+00	2.1770E-02	1.3702E+01
4	1.4742E+02	1.3555E+02	3.0686E+00	1.5768E-02	1.1868E+01
5	1.1710E+02	1.3144E+02	2.7523E+00	6.3187E-04	-1.4341E+01
6	1.1664E+02	1.3144E+02	2.7523E+00	6.3187E-04	-1.4801E+01
7	1.2966E+02	1.3079E+02	2.7061E+00	-1.5055E-03	-1.1267E+00
8	1.3154E+02	1.3014E+02	2.6616E+00	-3.5503E-03	1.4011E+00
9	1.5150E+02	1.3014E+02	2.6616E+00	-3.5503E-03	2.1361E+01
10	1.2180E+02	1.2512E+02	2.3577E+00	-1.7062E-02	-3.3228E+00
11	1.2567E+02	1.2453E+02	2.3268E+00	-1.8397E-02	1.1402E+00
12	1.1778E+02	1.1883E+02	2.0870E+00	-2.8591E-02	-1.0474E+00
13	1.0150E+02	1.1722E+02	2.0385E+00	-3.0640E-02	-1.5720E+01

Napověda-F1 Řádek: 96 - 118

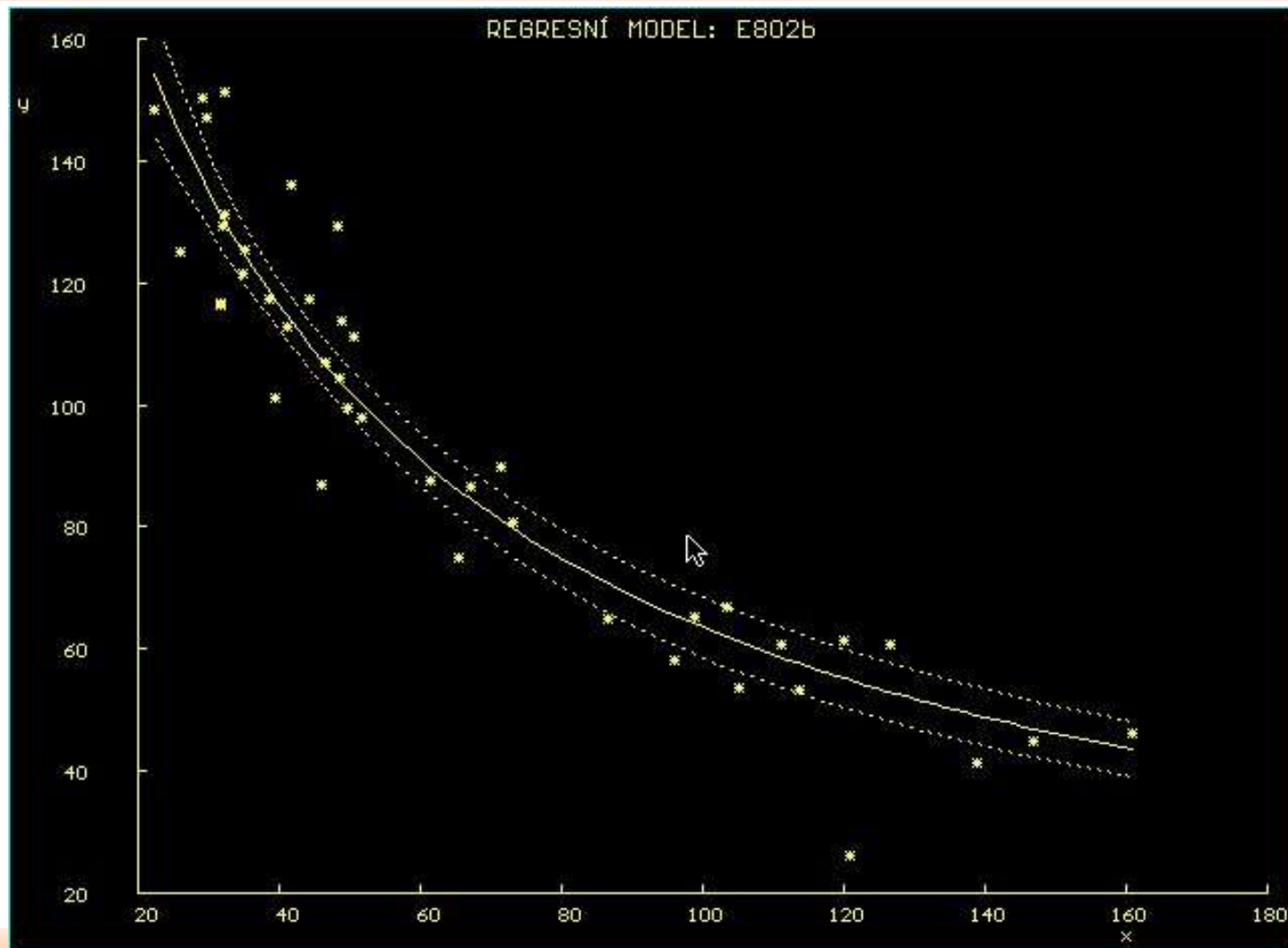
Celkem: 213 Délka: 12041



Úloha E8.02 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu

V Ý S L E D K Y					
37	6.1620E+01	5.5239E+01	2.3964E+00	4.1134E-02	6.3808E+00
38	2.6320E+01	5.4889E+01	2.3932E+00	4.1734E-02	-2.8569E+01
39	6.1210E+01	5.2880E+01	2.3720E+00	4.5084E-02	8.3299E+00
40	4.1670E+01	4.9089E+01	2.3189E+00	5.0890E-02	-7.4188E+00
41	4.5260E+01	4.6961E+01	2.2817E+00	5.3808E-02	-1.7011E+00
42	4.6450E+01	4.3506E+01	2.2094E+00	5.7943E-02	2.9444E+00
Reziduální součet čtverců, RSC					: 5.1086E+03
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA					: 8.1438E+00
Průměr relativních hodnot reziduí, MR					: 1.0357E+01
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$					: 1.2772E+02
Odhad reziduální směrodatná odchylka, $s(e)$					: 1.1301E+01
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$					: -4.2796E-02
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$					: 3.4163E+00
Mean error of prediction 1					: 1.3481E+02
(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:					
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	DI[i]	HI[i,i]	FDA	LDA
1	-5.3264E-01	3.4464E-02	1.9264E-01	1.4715E-02	6.2941E-03
2	-1.8762E+00	2.2475E-01	1.1952E-01	1.3765E-01	6.6626E-02
Napověda-F1 Řádek: 142 - 164			Celkem: 213 Délka: 12041		

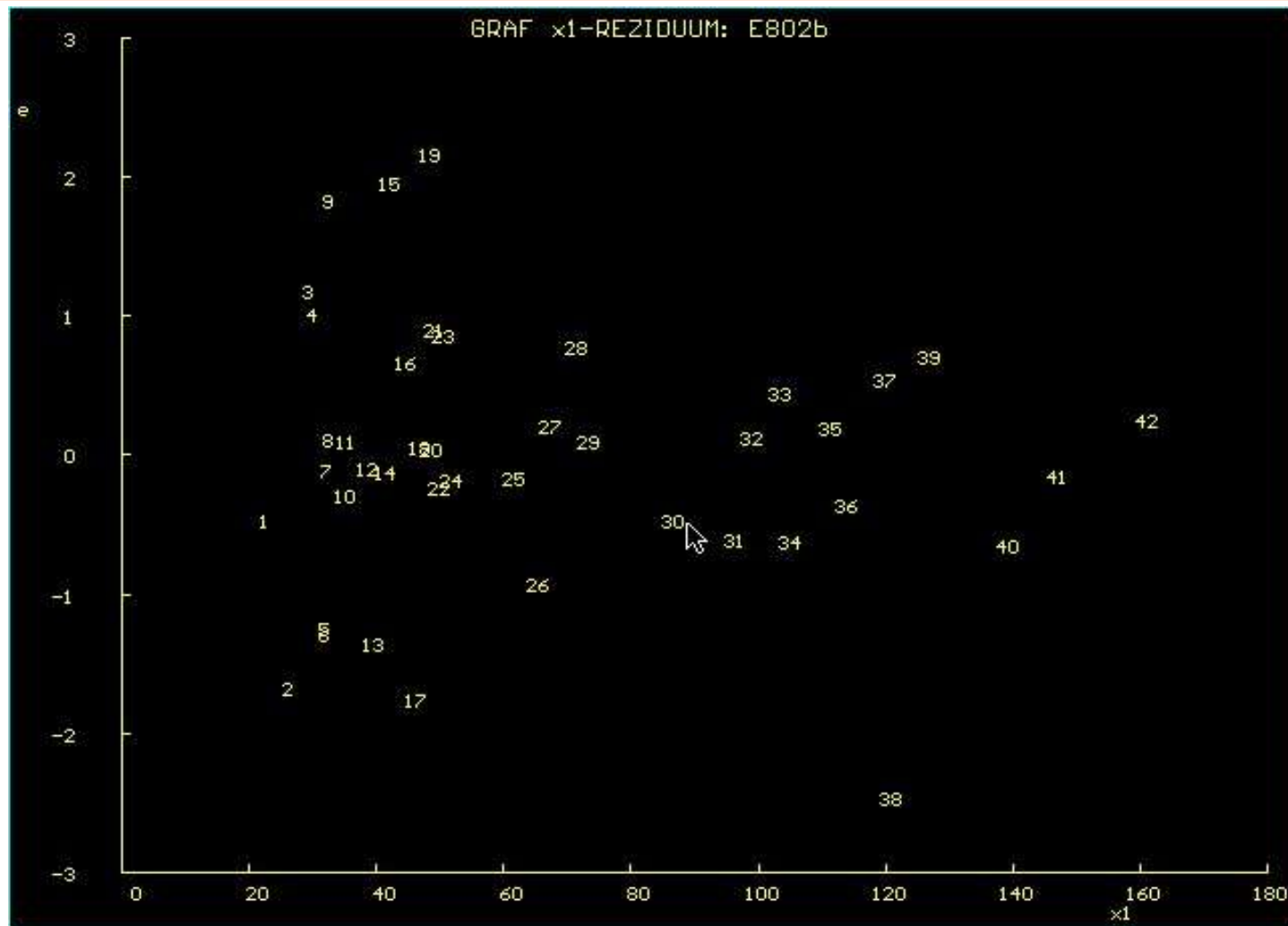
Úloha E8.02 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu



31.1.2011

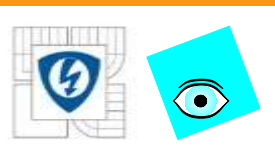
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úloha E8.02 Úroda ovoce v závislosti na stáří ovocného stromu



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Úloha E8.03 Model výnosu úrody cibule typu WIS ve dvou lokalitách

Č E K Á M ...

Data	Zadání	NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt	Úypočet	Výsledky	Grafy	Konec
------	--------	-----------------------------	---------	----------	-------	-------

Podmínky
Volby

P O D M Í N K Y U Ý P O Č T U

Název: E803a

Model: $1/(p1+(p2*(x^p3)))$

Počet parametrů (max. 10) : 3

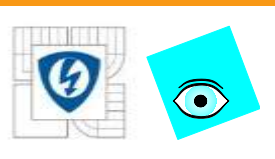
Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E-03 p[2] : 1.000000E-04 p[3] : 1.000000E+00

Počet proměnných parametrů (max. 10) : 3

Podmínky dobře ? [A]

Zadání podmínek pro výpočet



Úloha E8.03 Model výnosu úrody cibule typu WIS ve dvou lokalitách

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	2.7458E-03	4.9679E-04	-5.0952E-05	-1.8556E+00
p[2]	3.2881E-05	2.5119E-05	9.1097E-06	2.7705E+01
p[3]	1.1991E+00	1.5590E-01	4.0584E-03	3.3845E-01

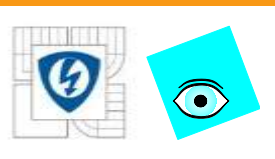
(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního intervalu	int. spočtená z maxim
p[1]	2.7458E-03	+- 1.3802E-03	+- 1.4514E-03
p[2]	3.2881E-05	+- 7.3240E-05	+- 7.3384E-05
p[3]	1.1991E+00	+- 4.5545E-01	+- 4.5545E-01

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-9.6599E-01	9.5094E-01
x[2,i]	-9.6599E-01	1.0000E+00	-9.9804E-01
x[3,i]	9.5094E-01	-9.9804E-01	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 75 - 97 Celkem: 218 Délka: 12361



Úloha E8.03 Model výnosu úrody cibule typu WIS ve dvou lokalitách

V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC : 5.3703E+03

Regresní rabat, D^2 [%] : 9.5303E+01

Akaikeho informační kritérium, AIC : 2.0974E+02

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

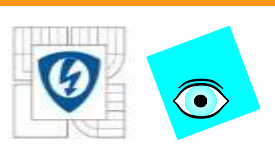
Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	e[i]
1	2.2302E+02	2.3848E+02	7.2839E+00	1.4642E-01	-1.5463E+01
2	2.3424E+02	2.2738E+02	5.5641E+00	2.5597E-02	6.8640E+00
3	2.2168E+02	2.2137E+02	4.8152E+00	-1.5749E-02	3.1024E-01
4	2.2194E+02	2.0353E+02	3.3514E+00	-6.7676E-02	1.8406E+01
5	1.9745E+02	2.0226E+02	3.2891E+00	-6.8333E-02	-4.8131E+00
6	1.8964E+02	1.9136E+02	2.9427E+00	-6.2954E-02	-1.7180E+00
7	2.1120E+02	1.8904E+02	2.9030E+00	-5.9809E-02	2.2157E+01
8	1.9136E+02	1.8904E+02	2.9050E+00	-5.9809E-02	2.3170E+00
9	1.5662E+02	1.7824E+02	2.8269E+00	-3.9516E-02	-2.1620E+01
10	1.6812E+02	1.7521E+02	2.8217E+00	-3.2783E-02	-7.0868E+00
11	1.9789E+02	1.7127E+02	2.8183E+00	-2.3774E-02	2.6620E+01
12	1.5414E+02	1.7127E+02	2.8183E+00	-2.3774E-02	-1.7130E+01
13	1.5326E+02	1.5450E+02	2.7725E+00	1.2606E-02	-1.2374E+00

Napověda-F1 Řádek: 100 - 122 Celkem: 218 Délka: 12361

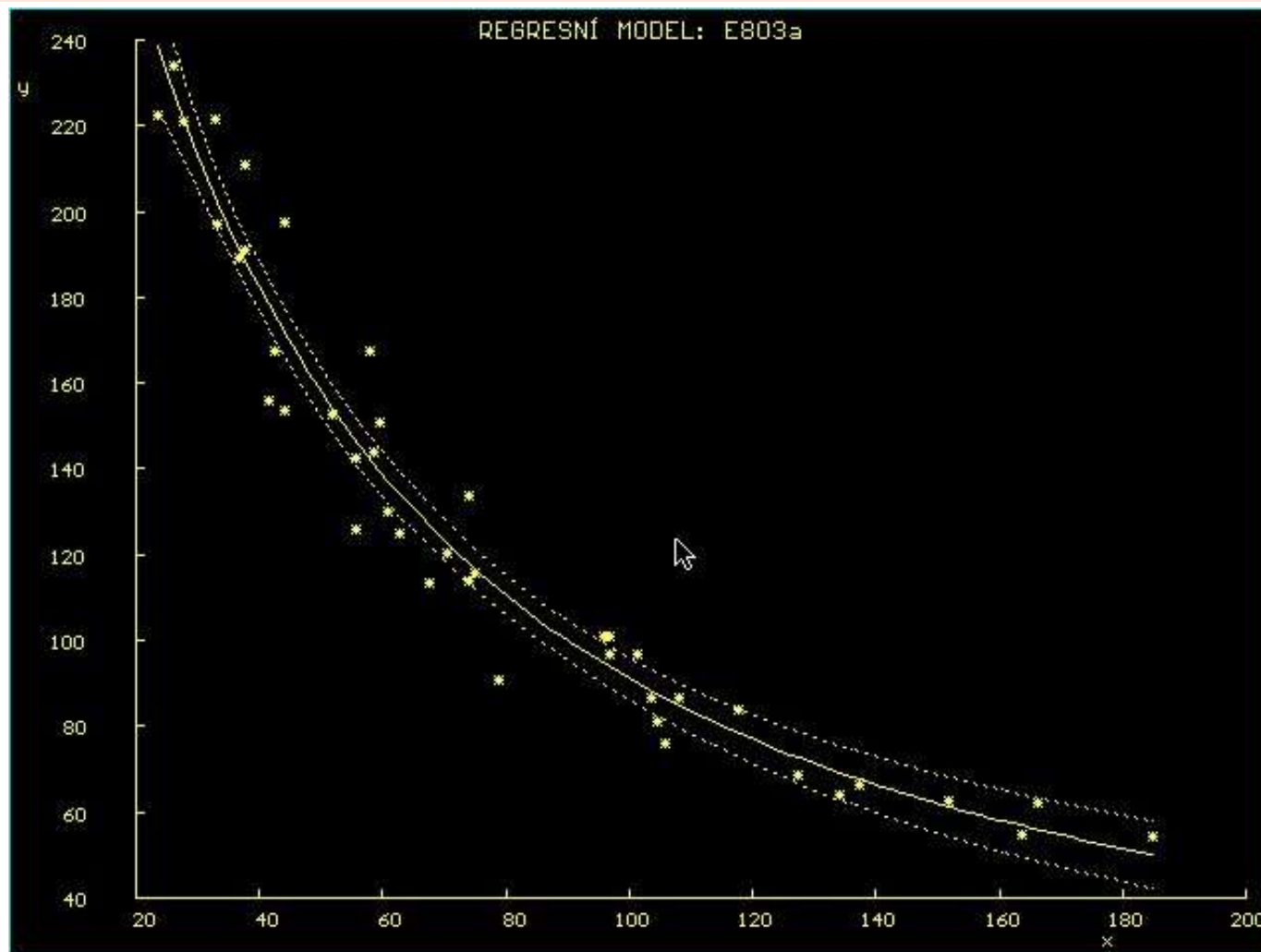


Úloha E8.03 Model výnosu úrody cibule typu WIS ve dvou lokalitách

V Ý S L E D K Y					
37	6.4400E+01	6.9167E+01	3.1239E+00	-2.8815E-02	-4.7674E+00
38	6.6810E+01	6.7632E+01	3.1844E+00	-2.9647E-02	-8.2225E-01
39	6.3010E+01	6.1263E+01	3.4350E+00	-3.0043E-02	1.7468E+00
40	5.5450E+01	5.6847E+01	3.6015E+00	-2.6862E-02	-1.3970E+00
41	6.2540E+01	5.5898E+01	3.6358E+00	-2.5751E-02	6.6419E+00
42	5.4680E+01	5.0201E+01	3.8261E+00	-1.5495E-02	4.4787E+00
Reziduální součet čtverců, RSC					: 5.3703E+03
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA					: 8.4887E+00
Průměr relativních hodnot reziduí, MR					: 6.6548E+00
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$					: 1.3770E+02
Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$					: 1.1735E+01
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$					: 2.9221E-01
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$					: 3.1537E+00
Mean error of prediction 1					: 1.5245E+02
(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:					
Bod	Jackknife	Cookova	Diagonální	Normalizovaná	Věrohodnostní
	reziduum	vzdálenost	prvky	vzdálenost	vzdálenost
i	eJ[i]	D[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	-1.7225E+00	5.9016E-01	3.8530E-01	6.5897E-01	3.6100E-01
2	6.5954E-01	4.2674E-02	2.2483E-01	1.6692E-02	1.0012E-02
Napověda-F1 Řádek: 146 - 168			Celkem: 218 Délka: 12361		



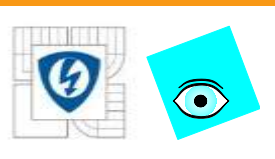
Úloha E8.03 Model výnosu úrody cibule typu WIS ve dvou lokalitách



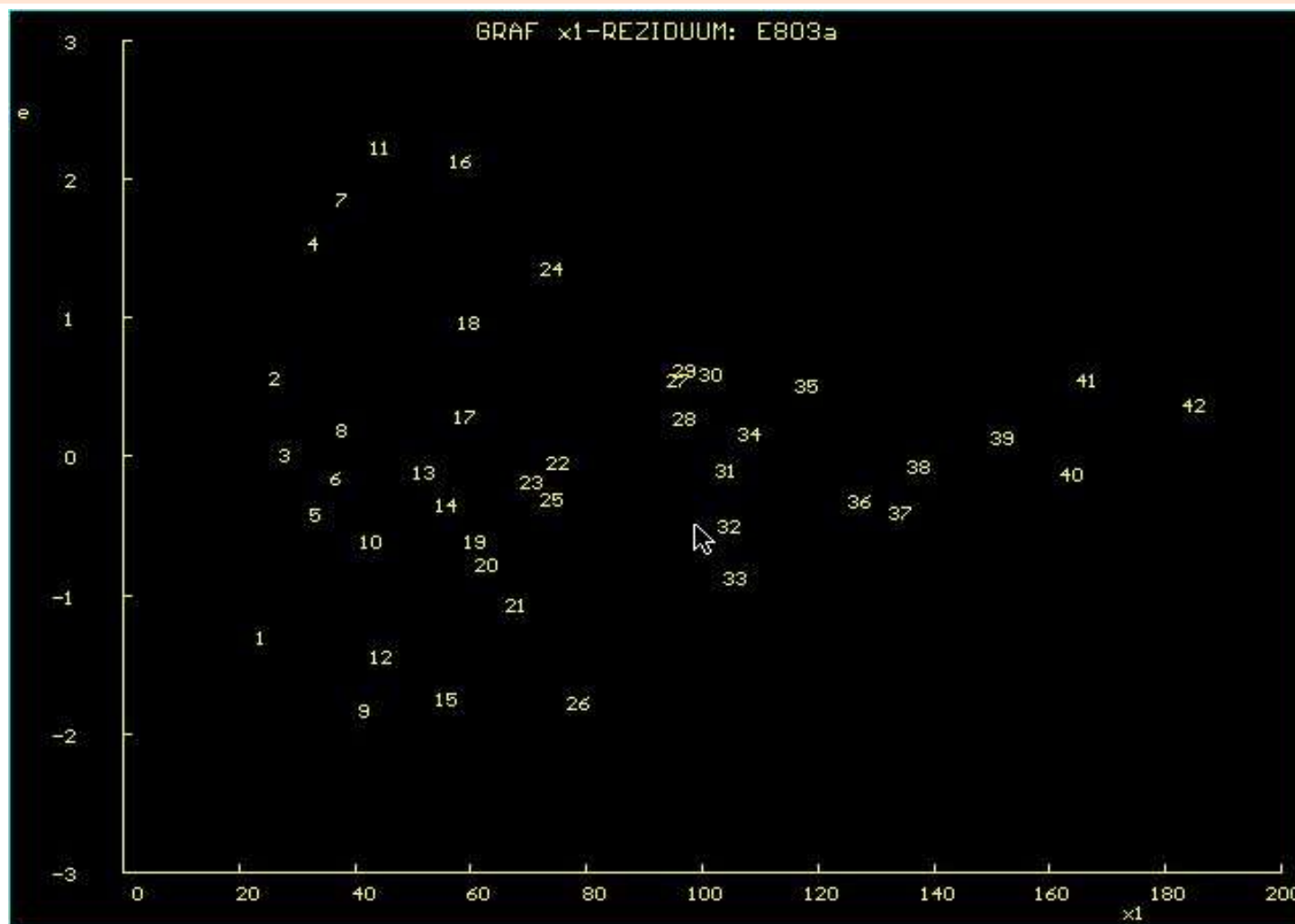
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





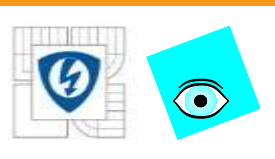
Úloha E8.03 Model výnosu úrody cibule typu WIS ve dvou lokalitách



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha E8.03 Model výnosu úrody cibule typu WIS ve dvou lokalitách

Č E K Á M ...

Data	Zadání	NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt	Úýpočet	Úýsledky	Grafy	Konec
------	--------	-----------------------------	---------	----------	-------	-------

Podmínky	Úolby
----------	-------

P O D M Í N K Y Ú Ý P O Č T U

Název: E803b

Model: $1/(p1+(p2*(x^p3)))$

Poččet parametrů (max. 10) : 3

Počááteční odhady parametrů :

p[1] : 1.000000E-03 p[2] : 1.000000E-04 p[3] : 1.000000E+00

Poččet proměnných parametrů (max. 10) : 3

Podmínky dobře ? [A]

Zadání podmínek pro úýpočet



Úloha E8.03 Model výnosu úrody cibule typu WIS ve dvou lokalitách

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

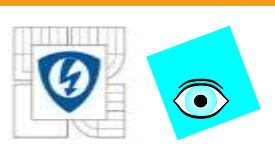
Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	-4.0194E-03	3.3905E-03	-9.5403E-04	2.3736E+01
p[2]	1.6422E-03	1.4565E-03	6.8154E-04	4.1500E+01
p[3]	5.3487E-01	1.6066E-01	3.4173E-03	6.3890E-01

(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního int. spočtená z maxim
p[1]	-4.0194E-03	+ - 9.7893E-03
p[2]	1.6422E-03	+ - 4.2477E-03
p[3]	5.3487E-01	+ - 4.6937E-01

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-9.9534E-01	9.8826E-01
x[2,i]	-9.9534E-01	1.0000E+00	-9.9827E-01
x[3,i]	9.8826E-01	-9.9827E-01	1.0000E+00



Úloha E8.03 Model výnosu úrody cibule typu WIS ve dvou lokalitách

V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC

:

7.8391E+03

Regresní rabat, D^2 [%]

:

9.2922E+01

Akaikeho informační kritérium, AIC

:

2.2563E+02

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

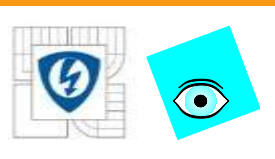
Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	e[i]
1	2.7215E+02	2.5881E+02	1.1302E+01	1.6064E-01	1.3337E+01
2	2.3523E+02	2.2715E+02	6.8173E+00	-9.6690E-02	8.0812E+00
3	1.8047E+02	2.0775E+02	5.1418E+00	-1.3238E-01	-2.7283E+01
4	1.7731E+02	1.7897E+02	3.9797E+00	-8.9524E-02	-1.6648E+00
5	1.4128E+02	1.6299E+02	3.7106E+00	-4.4405E-02	-2.1711E+01
6	1.6939E+02	1.5628E+02	3.6149E+00	-2.5193E-02	1.3114E+01
7	1.3817E+02	1.5420E+02	3.5837E+00	-1.9450E-02	-1.6033E+01
8	1.7181E+02	1.5216E+02	3.5541E+00	-1.3910E-02	1.9652E+01
9	1.1202E+02	1.5216E+02	3.5541E+00	-1.3910E-02	-4.0138E+01
10	1.5609E+02	1.4831E+02	3.4941E+00	-3.8900E-03	7.7848E+00
11	1.3729E+02	1.3658E+02	3.2839E+00	2.2046E-02	7.1404E-01
12	1.5410E+02	1.3224E+02	3.1947E+00	2.9428E-02	2.1858E+01
13	1.2417E+02	1.2953E+02	3.1361E+00	3.3338E-02	-5.3627E+00

Napověda-F1

Řádek: 100 - 122

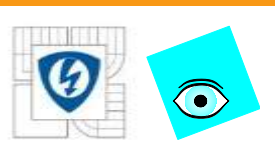
Celkem: 218

Délka: 12361

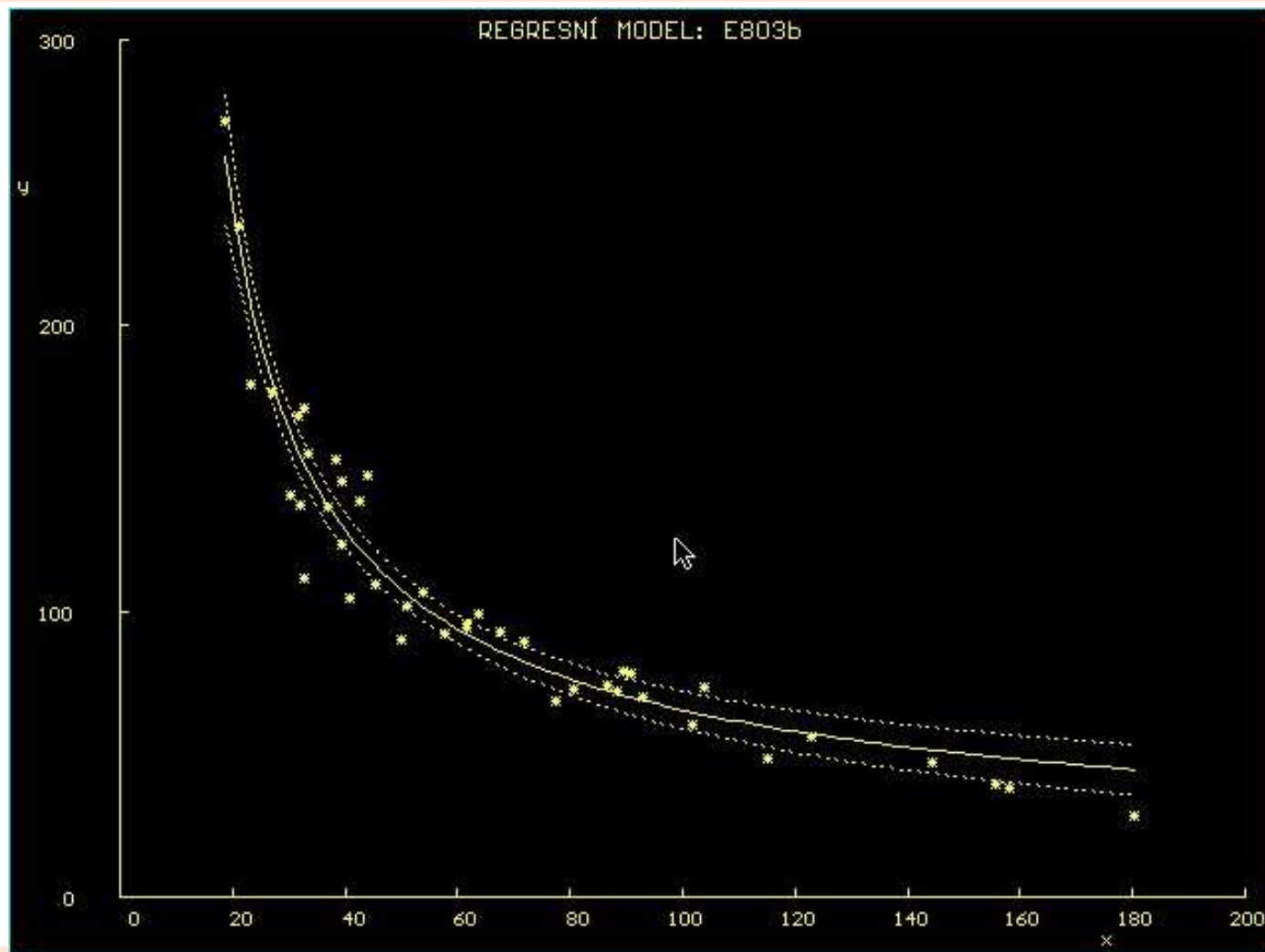


Úloha E8.03 Model výnosu úrody cibule typu WIS ve dvou lokalitách

V Ý S L E D K Y					
37	4.9450E+01	5.9612E+01	3.5234E+00	-2.9603E-02	-1.0162E+01
38	5.6650E+01	5.7054E+01	3.6660E+00	-3.0089E-02	-4.0351E-01
39	4.7840E+01	5.1431E+01	3.9867E+00	-2.5745E-02	-3.5906E+00
40	4.0030E+01	4.8984E+01	4.1259E+00	-2.0967E-02	-8.9536E+00
41	3.8700E+01	4.8493E+01	4.1536E+00	-1.9762E-02	-9.7928E+00
42	2.8960E+01	4.4607E+01	4.3678E+00	-6.9137E-03	-1.5647E+01
Reziduální součet čtverců, RSC				:	7.8391E+03
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA				:	1.0629E+01
Průměr relativních hodnot reziduí, MR				:	1.0995E+01
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$				:	2.0100E+02
Odhad reziduální směrodatná odchylka, $s(e)$				:	1.4177E+01
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$				:	-5.0714E-01
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$				:	3.5254E+00
Mean error of prediction 1				:	2.4100E+02
(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:					
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	D[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	1.5882E+00	1.4107E+00	6.3548E-01	1.2133E-01	6.4448E-02
2	6.4521E-01	4.2370E-02	2.3122E-01	9.3349E-03	5.2860E-03
Napověda-F1 Řádek: 146 - 168 Celkem: 218 Délka: 12361					



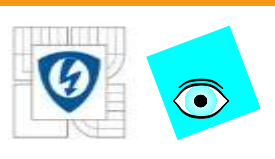
Úloha E8.03 Model výnosu úrody cibule typu WIS ve dvou lokalitách



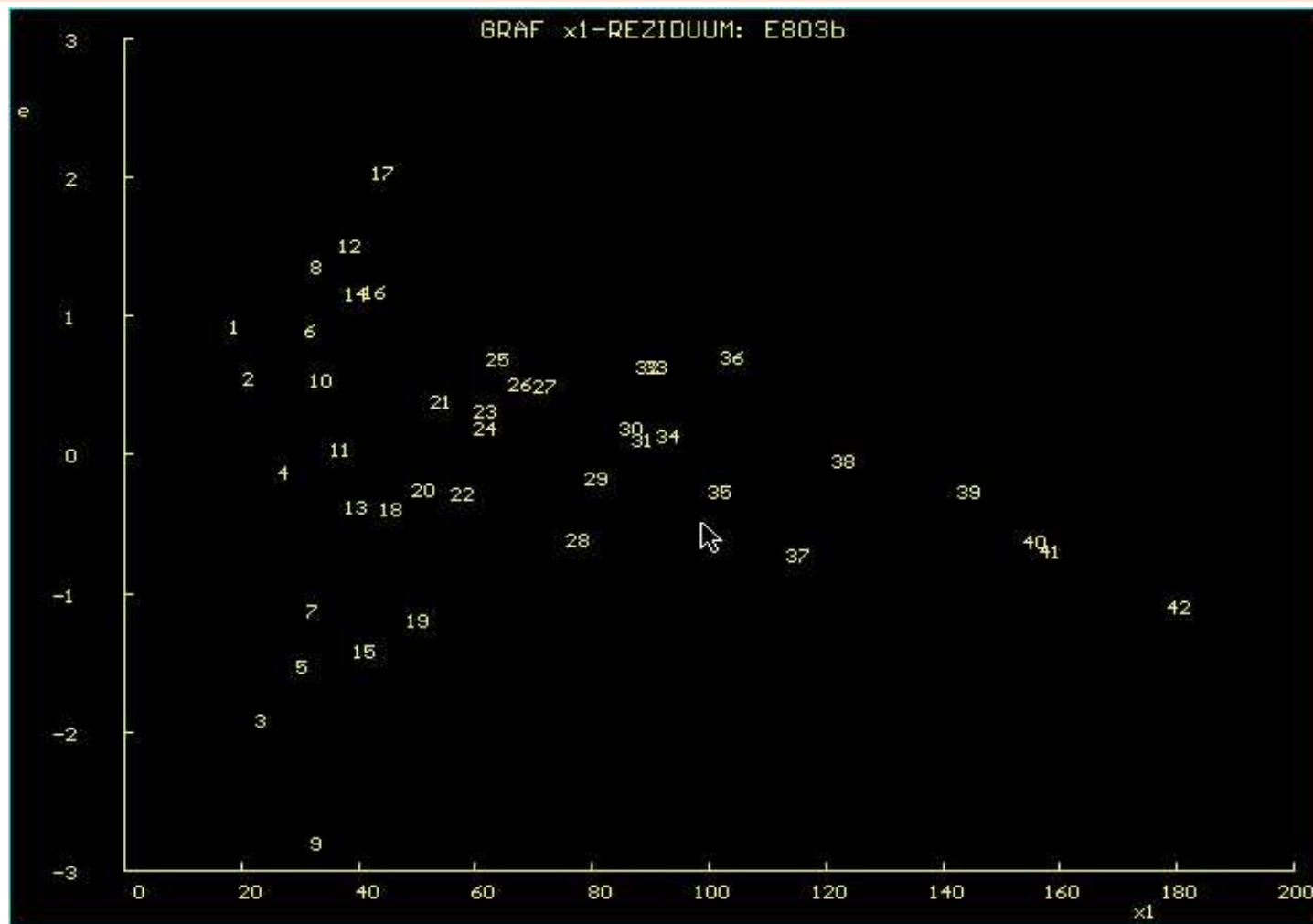
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





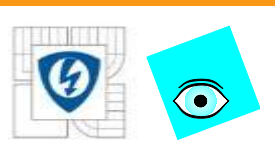
Úloha E8.03 Model výnosu úrody cibule typu WIS ve dvou lokalitách



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha E8.04 Růstový model časové závislosti narostlé trávy a cibule

NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt

Data	Zadání	Výpočet	Výsledky	Grafy	Konec
------	---------------	---------	----------	-------	-------

Podmínky
Volby

P O D M Í N K Y V Ý P O Č T U

Název: E804a

Model: $p1/((1+\exp(p2-(p3*x)))^{(1/p4)})$

Počet parametrů (max. 10) : 4

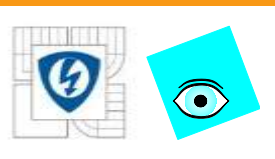
Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 70 p[2] : 1 p[3] : 0.01
p[4] : 3

Počet proměnných parametrů (max. 10) : 4

Podmínky dobře ? [A] _

Zadání podmínek pro výpočet



Úloha E8.04 Růstový model časové závislosti narostlé trávky a cibule

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	6.9622E+01	2.1251E+00	2.5280E-01	3.6310E-01
p[2]	4.2563E+00	1.2676E+00	1.0020E-01	2.3543E+00
p[3]	8.9318E-02	1.8507E-02	2.2012E-03	2.4644E+00
p[4]	1.7246E+00	5.9354E-01	6.3031E-02	3.6548E+00

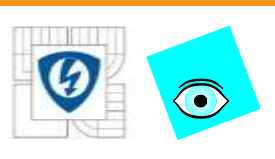
(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního intervalu	int. spočtená z maxim
p[1]	6.9622E+01	+ - 9.5434E+00	+ - 9.6845E+00
p[2]	4.2563E+00	+ - 5.2313E+00	+ - 5.7768E+00
p[3]	8.9318E-02	+ - 7.9815E-02	+ - 8.4342E-02
p[4]	1.7246E+00	+ - 2.4137E+00	+ - 2.7049E+00

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]	x[4,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-8.2026E-01	-8.7973E-01	-8.0355E-01
x[2,i]	-8.2026E-01	1.0000E+00	9.8966E-01	9.9577E-01

Napověda-F1 Řádek: 47 - 69 Celkem: 128 Délka: 6206



Úloha E8.04 Růstový model časové závislosti narostlé trávky a cibule

V Ý S L E D K Y

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]	x[4,i]
x[1,i]	1.0000E+00	-8.2026E-01	-8.7973E-01	-8.0355E-01
x[2,i]	-8.2026E-01	1.0000E+00	9.8966E-01	9.9577E-01
x[3,i]	-8.7973E-01	9.8966E-01	1.0000E+00	9.7753E-01
x[4,i]	-8.0355E-01	9.9577E-01	9.7753E-01	1.0000E+00

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

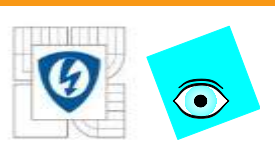
Reziduální součet čtverců, RSC	: 6.0491E+00
Regresní rabat, D^2 [%]	: 9.9870E+01
Akaikeho informační kritérium, AIC	: 4.4242E+00

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	e[i]
1	8.9300E+00	9.2361E+00	7.1263E-01	-2.5596E-02	-3.0606E-01
2	1.0800E+01	1.1848E+01	6.3953E-01	-7.2250E-03	-1.0477E+00
3	1.8590E+01	1.6633E+01	5.6826E-01	2.0040E-02	1.9569E+00

Napověda-F1 Řádek: 65 - 87

Celkem: 128 Délka: 6206



Úloha E8.04 Růstový model časové závislosti narostlé trávy a cibule

VÝSLEDKY

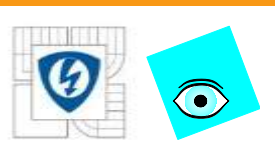
Reziduální součet čtverců, RSC : 6.0491E+00
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 5.9650E-01
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 3.2116E+00
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 1.2098E+00
Odhad reziduální směrodatná odchylky, $s(e)$: 1.0999E+00
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: 1.3230E+00
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 4.0786E+00
Mean error of prediction 1 : 1.5081E+00

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

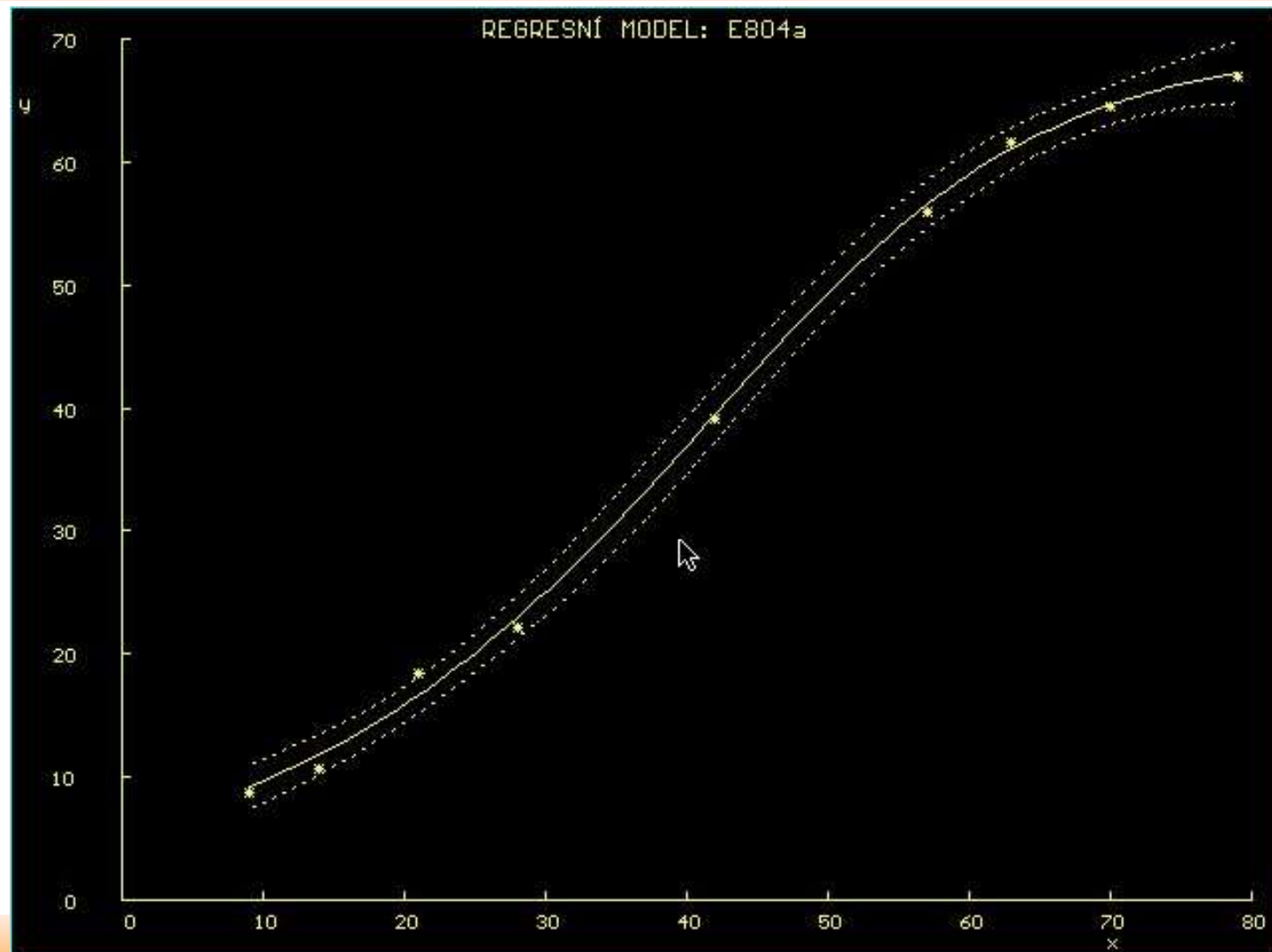
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	$eJ[i]$	$D[i]$	$H[i,i]$	FDA	LDA
1	-3.3118E-01	2.4135E-02	4.1977E-01	2.6005E-03	9.4467E-03
2	-1.2292E+00	1.7503E-01	3.3807E-01	2.9270E-02	6.0438E-02
3	5.0318E+00	3.9304E-01	2.6632E-01	1.1097E-01	3.9176E+00
4	-6.6563E-01	7.8939E-02	3.8773E-01	1.0430E-02	1.2025E-02
5	-2.1388E-01	2.4908E-02	6.3798E-01	4.2260E-04	9.4285E-03
6	-4.4540E-01	5.6982E-02	4.9103E-01	3.4627E-03	8.7291E-03
7	7.3155E-01	8.7945E-02	3.7352E-01	1.6483E-02	1.9400E-02
8	-4.2931E-02	2.5793E-04	3.0941E-01	5.8648E-05	9.9999E-03
9	-3.4615E-01	1.2563E-01	7.7557E-01	3.1369E-04	8.9410E-03

Napověda-F1 Řádek: 95 - 117

Celkem: 128 Délka: 6206



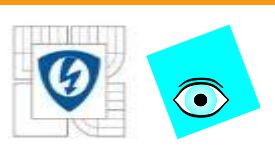
Úloha E8.04 Růstový model časové závislosti narostlé trávy a cibule



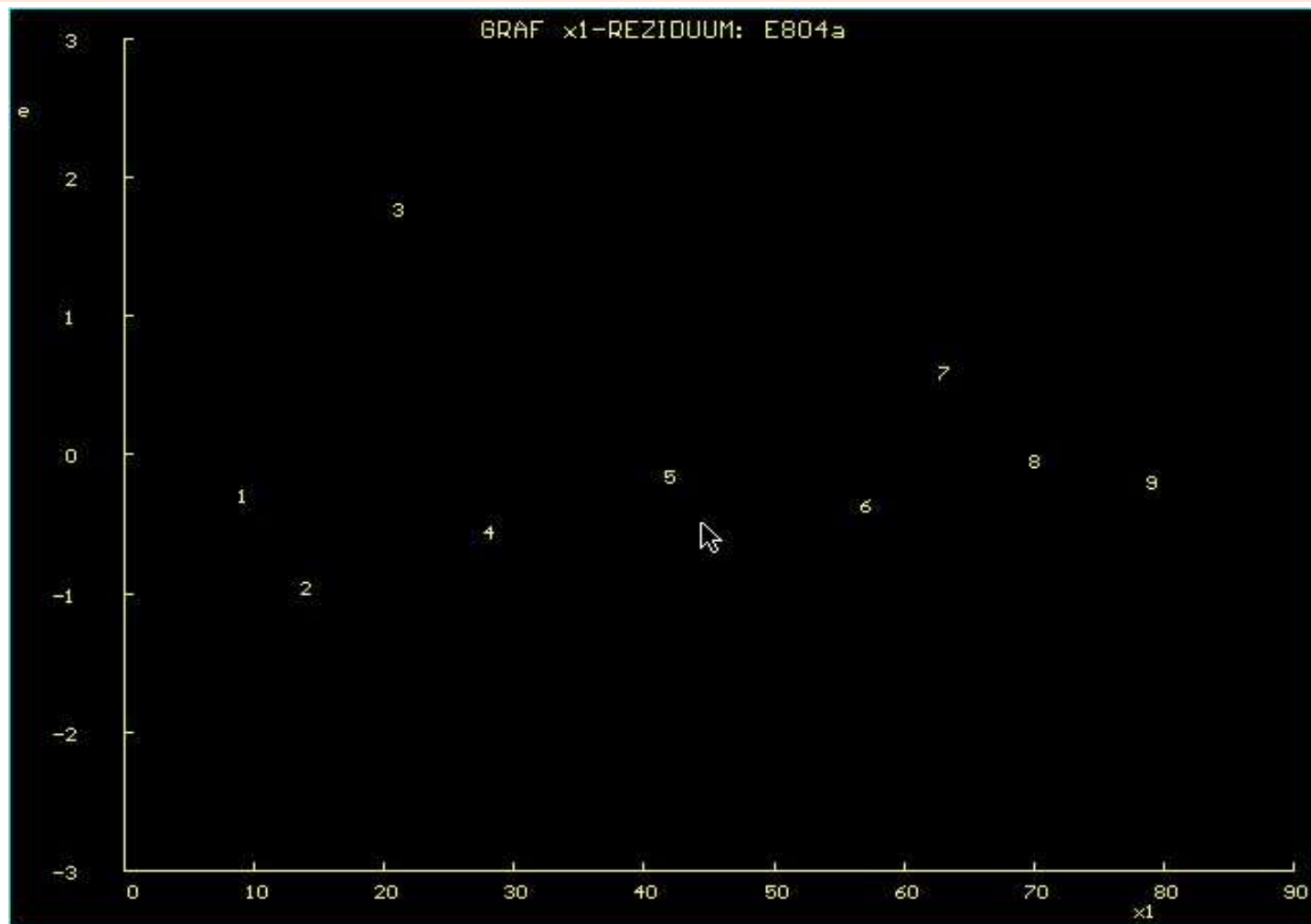
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





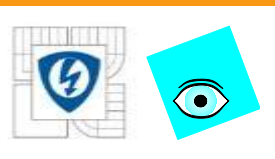
Úloha E8.04 Růstový model časové závislosti narostlé trávy a cibule



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

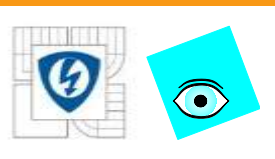




Úloha E8.04 Růstový model časové závislosti narostlé trávy a cibule

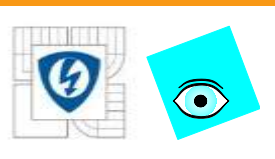
NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt					
Data	Zadání	Úpočet	Úsledky	Grafy	Konec
Podmínky					
Volby					
PODMÍNKY ÚPOČTU					
Název: E804b					
Model: $p1/(1+\exp(p2-(p3*x)))$					
Počet parametrů (max. 10) : 3					
Počáteční odhady parametrů :					
p[1] : 7.000000E+01		p[2] : 1.000000E+00		p[3] : 1.000000E-02	
Počet proměnných parametrů (max. 10) : 3					
Podmínky dobře ? [A] _					

Zadání podmínek pro úpočet



Úloha E8.04 Růstový model časové závislosti narostlé trávy a cibule

V Ý S L E D K Y				
(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:				
Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	7.0280E+02	1.3924E+01	4.8908E-01	6.9590E-02
p[2]	4.4486E+00	3.5132E-01	2.7295E-02	6.1356E-01
p[3]	6.8942E-01	5.7438E-02	4.2988E-03	6.2353E-01
(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:				
Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního intervalu	int. spočtená z maxim	
p[1]	7.0280E+02	± 4.5058E+01	± 4.5058E+01	
p[2]	4.4486E+00	± 1.0392E+00	± 1.1368E+00	
p[3]	6.8942E-01	± 1.5140E-01	± 1.8586E-01	
(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:				
	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]	
x[1,i]	1.0000E+00	-4.0519E-01	-5.4352E-01	
x[2,i]	-4.0519E-01	1.0000E+00	9.6409E-01	
x[3,i]	-5.4352E-01	9.6409E-01	1.0000E+00	
Napověda-F1 Řádek: 51 - 73 Celkem: 140 Délka: 7033				



Úloha E8.04 Růstový model časové závislosti narostlé trávy a cibule

V Ý S L E D K Y

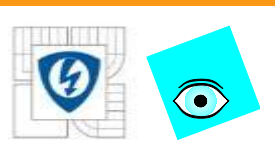
(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC	:	8.9224E+03
Regresní rabat, D^2 [%]	:	9.9172E+01
Akaikeho informační kritérium, AIC	:	1.0182E+02

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	eli
1	1.6010E+01	1.6005E+01	4.7628E+00	3.3806E-01	5.0366E-03
2	3.3010E+01	3.1186E+01	7.4533E+00	3.0538E-01	1.8239E+00
3	6.5080E+01	5.9519E+01	1.0754E+01	1.2746E-01	5.5611E+00
4	9.7020E+01	1.0940E+02	1.3684E+01	-1.7369E-01	-1.2380E+01
5	1.9155E+02	1.8881E+02	1.4709E+01	-3.4316E-01	2.7366E+00
6	3.2620E+02	2.9702E+02	1.4174E+01	-8.7305E-02	2.9180E+01
7	3.8687E+02	4.1694E+02	1.4853E+01	3.0110E-01	-3.0066E+01
8	5.2053E+02	5.2288E+02	1.5063E+01	2.6509E-01	-2.3506E+00
9	5.9003E+02	5.9931E+02	1.2873E+01	-6.9446E-02	-9.2778E+00
10	6.5192E+02	6.4675E+02	1.0518E+01	-2.8754E-01	5.1696E+00
11	7.2493E+02	6.7351E+02	1.0100E+01	-2.7933E-01	5.1422E+01
12	6.9956E+02	6.8779E+02	1.1004E+01	-1.4111E-01	1.1771E+01
13	6.8996E+02	6.9519E+02	1.2040E+01	2.6235E-02	-5.2266E+00

Napověda-F1 Řádek: 76 - 98 Celkem: 140 Délka: 7033



Úloha E8.04 Růstový model časové závislosti narostlé trávy a cibule

V Ý S L E D K Y

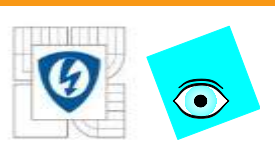
Reziduální součet čtverců, RSC : 8.9224E+03
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 1.6327E+01
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 4.6196E+00
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 7.4353E+02
Odhad reziduální směrodatná odchylka, $s(e)$: 2.7268E+01
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: -4.6170E-01
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 4.3279E+00
Mean error of prediction 1 : 9.6119E+02

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

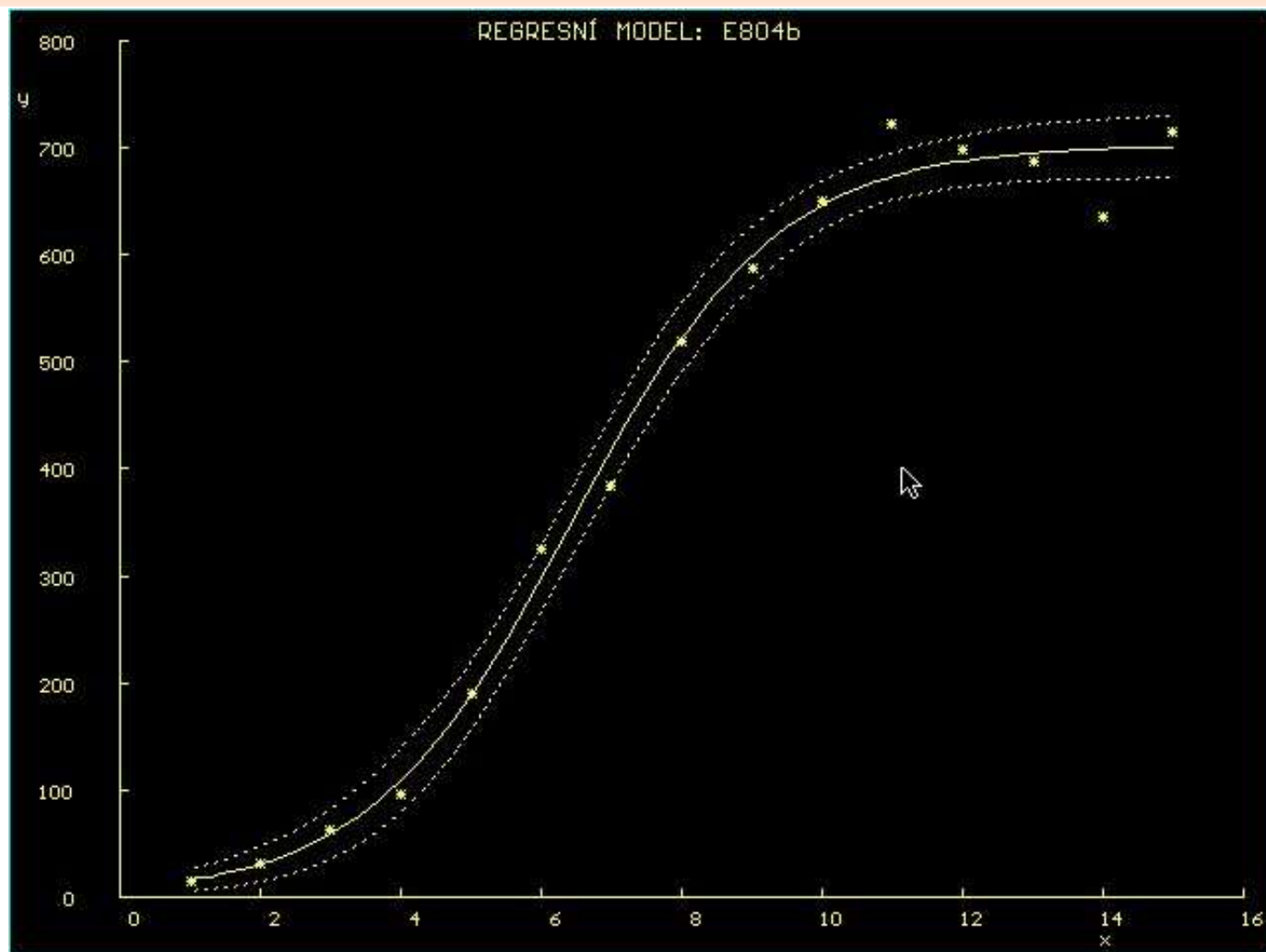
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	eJ[i]	D[i]	H[i,i]	FDA	LDA
1	1.7961E-04	3.6914E-10	3.0509E-02	3.2612E-10	5.8174E-03
2	6.6591E-02	1.3015E-04	7.4714E-02	9.5230E-05	5.7845E-03
3	2.1292E-01	3.0240E-03	1.5554E-01	1.5270E-03	6.0155E-03
4	-5.0840E-01	3.0909E-02	2.5183E-01	9.8474E-03	9.0626E-03
5	1.1418E-01	1.9436E-03	2.9100E-01	4.8969E-04	5.8910E-03
6	1.2864E+00	1.9366E-01	2.7020E-01	5.4557E-02	4.0861E-02
7	-1.3606E+00	2.4308E-01	2.9670E-01	5.7959E-02	4.6585E-02
8	-9.9058E-02	1.5658E-03	3.0517E-01	3.6376E-04	5.8643E-03
9	-3.7185E-01	1.4240E-02	2.2287E-01	5.1355E-03	7.0355E-03

Napověda-F1 Řádek: 102 - 124

Celkem: 140 Délka: 7033



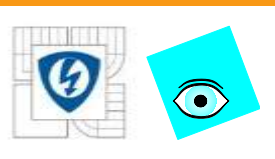
Úloha E8.04 Růstový model časové závislosti narostlé trávy a cibule



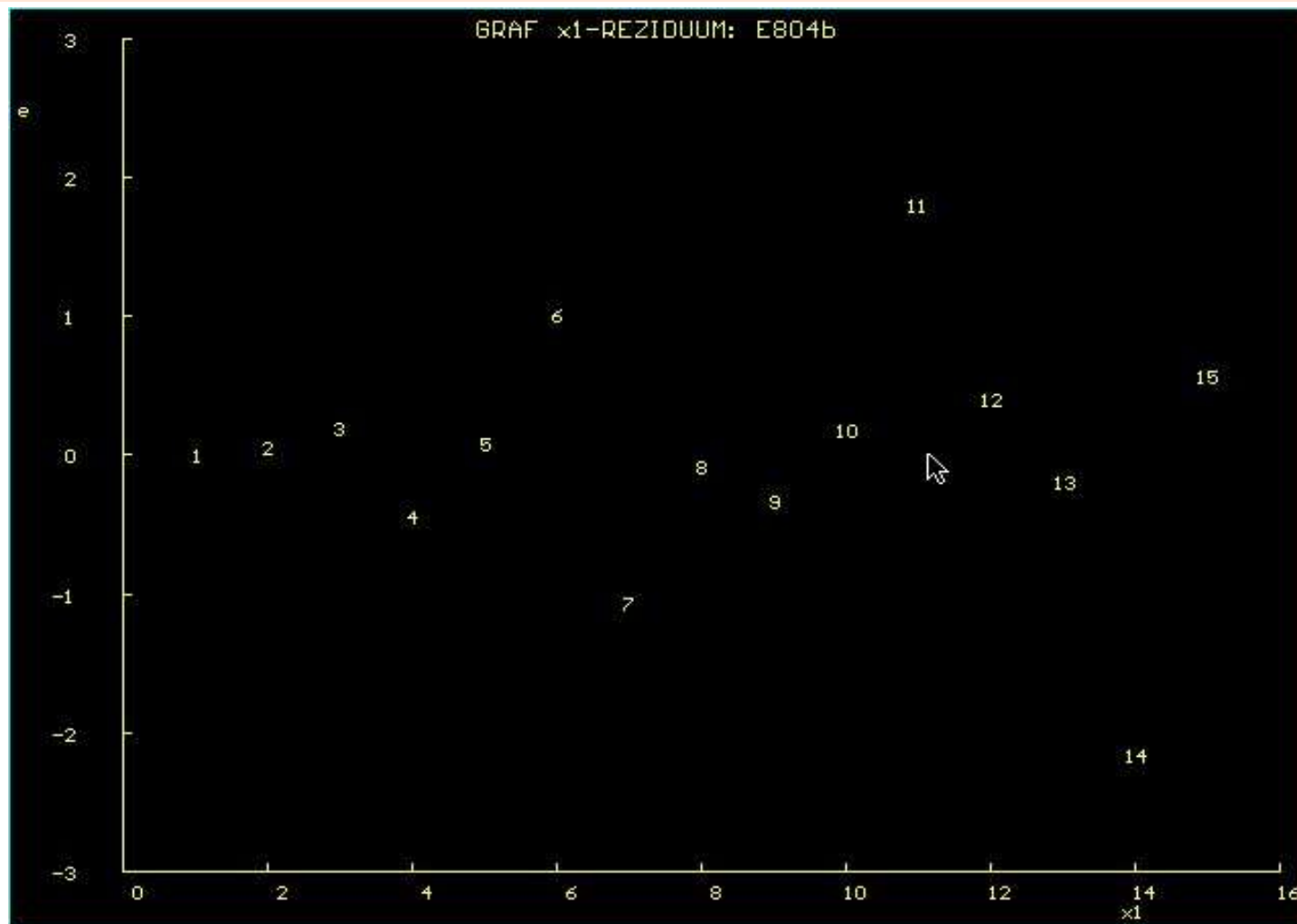
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





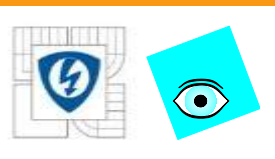
Úloha E8.04 Růstový model časové závislosti narostlé trávky a cibule



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha E8.05 Model časové závislosti velikosti okurek a obsahu vody ve fazolích

Č E K Á M ...

Data	Zadání	NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt	Úpočet	Úsledky	Grafy	Konec
------	--------	-----------------------------	--------	---------	-------	-------

Podmínky	Volby
----------	-------

P O D M Í N K Y U Ý P O Č T U

Název: E805b

Model: $p1/(1+\exp(p2-(p3*x)))$

Počet parametrů (max. 10) : 3

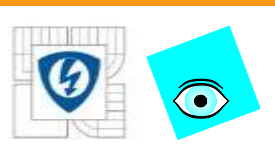
Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 7.000000E+01 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E-02

Počet proměnných parametrů (max. 10) : 3

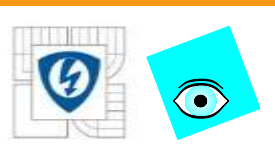
Podmínky dobře ? [A]

Zadání podmínek pro výpočet



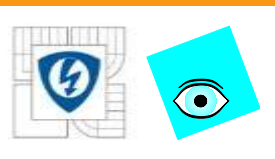
Úloha E8.05 Model časové závislosti velikosti okurek a obsahu vody ve fazolích

V Ý S L E D K Y				
(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:				
Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	2.1509E+01	4.1548E-01	1.5040E-02	6.9922E-02
p[2]	3.9554E+00	2.6171E-01	1.7285E-02	4.3699E-01
p[3]	6.2192E-01	4.4581E-02	2.7601E-03	4.4381E-01
(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:				
Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního intervalu	int. spočtená z maxim	
p[1]	2.1509E+01	+ - 1.3172E+00	+ - 1.3444E+00	
p[2]	3.9554E+00	+ - 6.7603E-01	+ - 8.4688E-01	
p[3]	6.2192E-01	+ - 1.0698E-01	+ - 1.4426E-01	
(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:				
	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]	
x[1,i]	1.0000E+00	-4.3024E-01	-5.9917E-01	
x[2,i]	-4.3024E-01	1.0000E+00	9.5294E-01	
x[3,i]	-5.9917E-01	9.5294E-01	1.0000E+00	
Napověda-F1 Řádek: 51 - 73 Celkem: 140 Délka: 7033				



Úloha E8.05 Model časové závislosti velikosti okurek a obsahu vody ve fazolích

V Ý S L E D K Y					
(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:					
Reziduální součet čtverců, RSC				:	6.2103E+00
Regresní rabat, D^2 [%]				:	9.9346E+01
Akaikeho informační kritérium, AIC				:	-7.2277E+00
(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:					
Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	el[i]
1	1.3000E+00	5.4783E-01	1.3315E-01	7.5181E-03	7.5217E-01
2	1.3000E+00	9.9841E-01	1.9733E-01	6.5438E-03	3.0159E-01
3	1.9000E+00	1.7880E+00	2.7283E-01	2.8948E-03	1.1205E-01
4	3.4000E+00	3.1073E+00	3.4028E-01	-2.9887E-03	2.9272E-01
5	5.3000E+00	5.1461E+00	3.7003E-01	-7.1620E-03	1.5390E-01
6	7.1000E+00	7.9451E+00	3.5952E-01	-4.1570E-03	-8.4511E-01
7	1.0600E+01	1.1222E+01	3.6508E-01	4.0359E-03	-6.2240E-01
8	1.6000E+01	1.4415E+01	3.8818E-01	7.2058E-03	1.5851E+00
9	1.6400E+01	1.7014E+01	3.6372E-01	2.1609E-03	-6.1351E-01
10	1.8300E+01	1.8837E+01	3.0417E-01	-4.2230E-03	-5.3674E-01
11	2.0900E+01	1.9987E+01	2.7203E-01	-6.5370E-03	9.1327E-01
12	2.0500E+01	2.0664E+01	2.8817E-01	-4.7547E-03	-1.6407E-01
13	2.1300E+01	2.1047E+01	3.2339E-01	-9.7390E-04	2.5296E-01
Napověda-F1 Řádek: 76 - 98 Celkem: 140 Délka: 7033					



Úloha E8.05 Model časové závislosti velikosti okurek a obsahu vody ve fazolích

V Ý S L E D K Y

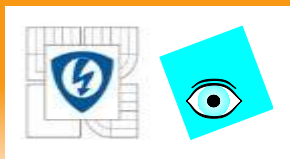
Reziduální součet čtverců, RSC : 6.2103E+00
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA : 5.1187E-01
Průměr relativních hodnot reziduí, MR : 9.4484E+00
Odhad reziduálního rozptylu, $s^2(e)$: 5.1752E-01
Odhad reziduální směrodatná odchylka, $s(e)$: 7.1939E-01
Odhad šikmosti reziduí, $g1(e)$: 6.6472E-01
Odhad špičatosti reziduí, $g2(e)$: 2.9371E+00
Mean error of prediction 1 : 7.1358E-01

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

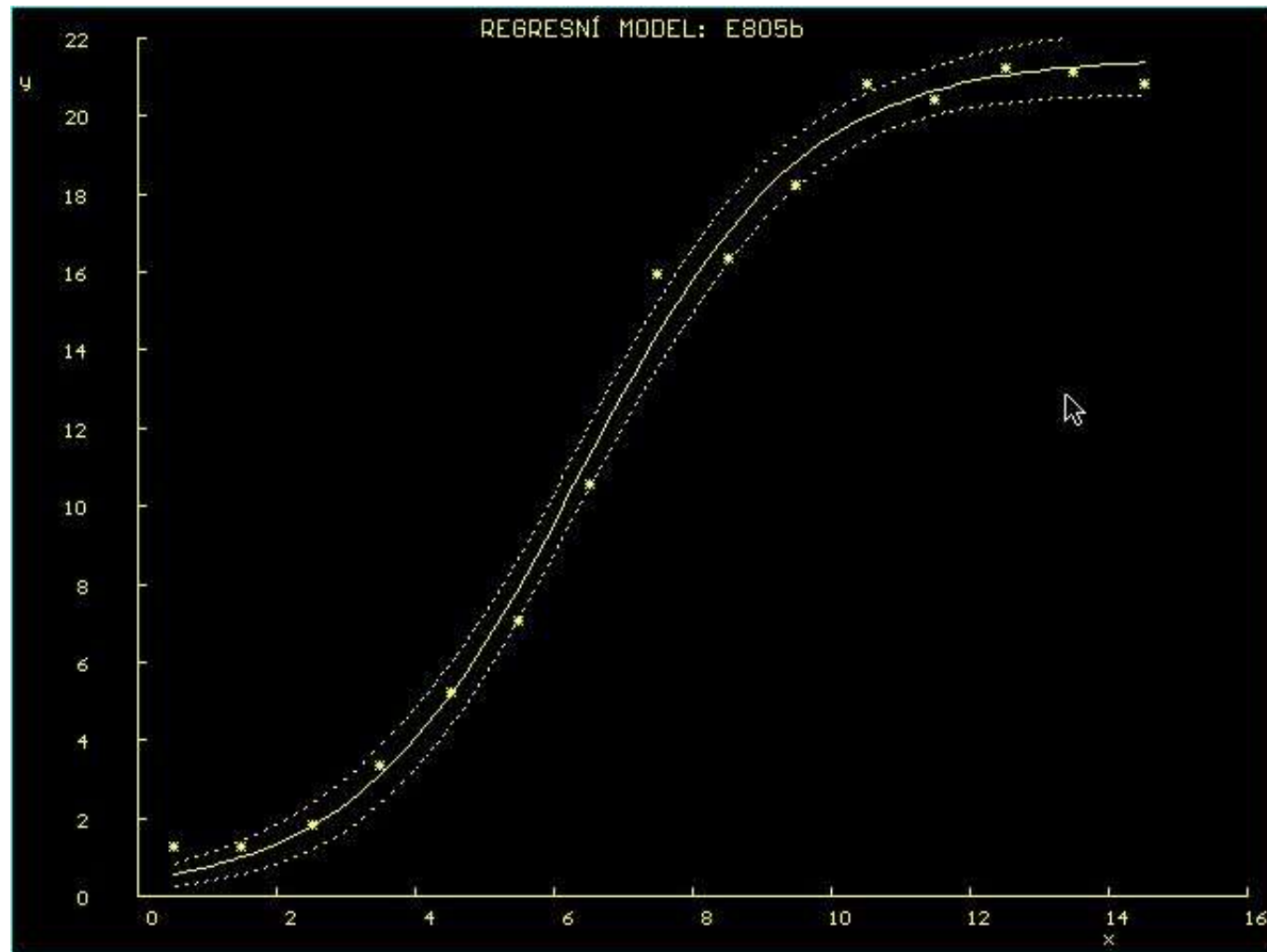
Bod	Jackknife reziduum $eJ[i]$	Cookova vzdálenost $D[i]$	Diagonální prvky $H[i,i]$	Normalizovaná vzdálenost FDA	Věrohodnostní vzdálenost LDA
1	1.0704E+00	1.3385E-02	3.4257E-02	1.1451E-02	7.5056E-03
2	4.2074E-01	5.1547E-03	7.5243E-02	3.7344E-03	5.2071E-03
3	1.6136E-01	1.5868E-03	1.4383E-01	8.4885E-04	5.7454E-03
4	4.4616E-01	2.0493E-02	2.2374E-01	7.3494E-03	6.8656E-03
5	2.3946E-01	7.4621E-03	2.6457E-01	2.1706E-03	5.9752E-03
6	-1.4112E+00	2.0412E-01	2.4975E-01	6.5601E-02	5.4986E-02
7	-1.0045E+00	1.1657E-01	2.5755E-01	3.5050E-02	2.3366E-02
8	3.8245E+00	9.3776E-01	2.9116E-01	2.5326E-01	1.0665E+00
9	-9.8745E-01	1.1185E-01	2.5563E-01	3.3362E-02	2.0916E-02

Napověda-F1 Řádek: 102 - 124

Celkem: 140 Délka: 7033



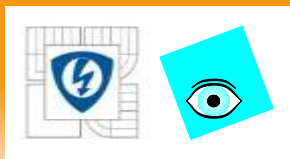
Úloha E8.05 Model časové závislosti velikosti okurek a obsahu vody ve fazolích



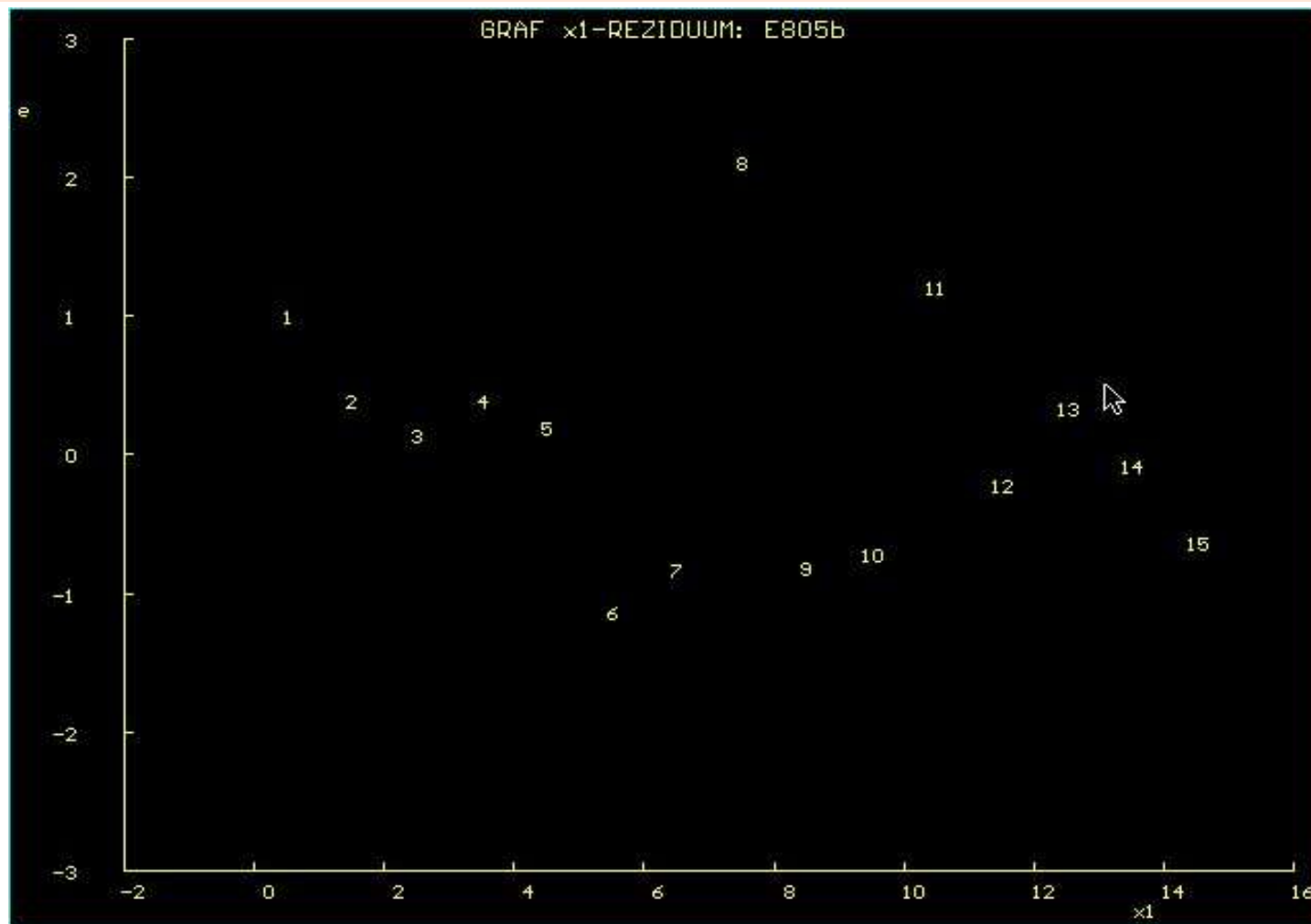
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





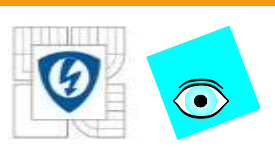
Úloha E8.05 Model časové závislosti velikosti okurek a obsahu vody ve fazolích



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha E8.06 Růstový model délky kapustňáka Ochechule bahenní v závislosti na stáří

Č E K Á M ...

Data	Zadání	NELINEÁRNÍ REGRESE : Minopt	Výpočet	Výsledky	Grafy	Konec
------	--------	-----------------------------	---------	----------	-------	-------

Podmínky
Volby

P O D M Í N K Y V Ý P O Č T U

Název: E806

Model: $p1 - (p2 * \exp(-p3 * x))$

Počet parametrů (max. 10) : 3

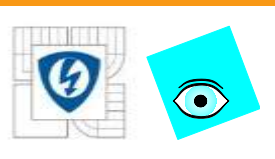
Počáteční odhady parametrů :

p[1] : 3.000000E+00 p[2] : 1.000000E+00 p[3] : 1.000000E-01

Počet proměnných parametrů (max. 10) : 3

Podmínky dobře ? [A] _

Zadání podmínek pro výpočet



Úloha E8.06 Růstový model délky kapustňáka Ochechule bahenní v závislosti na stáří

V Ý S L E D K Y

(1) BODOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Směrodatná odchylka	Absolutní vychýlení	Relativní vychýlení[%]
p[1]	2.6668E+00	5.7979E-02	6.1806E-03	2.3176E-01
p[2]	9.7255E-01	6.4696E-02	1.0105E-02	1.0391E+00
p[3]	1.3517E-01	2.5545E-02	1.9607E-03	1.4505E+00

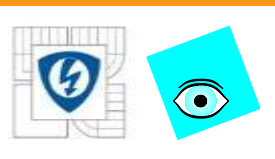
(2) INTERVALOVÉ ODHADY PARAMETRŮ:

Parametr	Bodový odhad	Poloviční délka konfidenčního int. spočtená z délky poloos	maxim
p[1]	2.6668E+00	+- 1.4653E-01	+- 1.7419E-01
p[2]	9.7255E-01	+- 1.6851E-01	+- 1.9437E-01
p[3]	1.3517E-01	+- 6.0467E-02	+- 7.6747E-02

(3) KORELAČNÍ MATICE ODHADŮ:

	x[1,i]	x[2,i]	x[3,i]
x[1,i]	1.0000E+00	4.6038E-01	-8.7797E-01
x[2,i]	4.6038E-01	1.0000E+00	-9.4945E-02
x[3,i]	-8.7797E-01	-9.4945E-02	1.0000E+00

Napověda-F1 Řádek: 63 - 85 Celkem: 176 Délka: 9411



Úloha E8.06 Růstový model délky kapustňáka Ochechule bahenní v závislosti na stáří

V Ý S L E D K Y

(4) STATISTICKÉ CHARAKTERISTIKY REGRESE:

Reziduální součet čtverců, RSC : 1.8676E-01

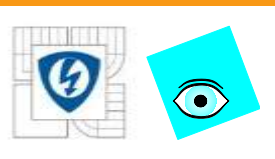
Regresní rabat, D^2 [%] : 9.0478E+01

Akaikeho informační kritérium, AIC : -1.2829E+02

(5) ANALÝZA KLASICKÝCH REZIDUÍ:

Bod	Meřená hodnota	Predikovaná hodnota	Směrodatná odchylka	Vychýlení	Klasické reziduum
i	yexp[i]	yvyp[i]	s(yvyp[i])	hy[i]	e[i]
1	1.8000E+00	1.8172E+00	4.5088E-02	-1.3956E-03	-1.7193E-02
2	1.8500E+00	1.8727E+00	3.8278E-02	-5.0983E-04	-2.2717E-02
3	1.8700E+00	1.8727E+00	3.8278E-02	-5.0983E-04	-2.7166E-03
4	1.7700E+00	1.8727E+00	3.8278E-02	-5.0983E-04	-1.0272E-01
5	2.0200E+00	1.9731E+00	2.9462E-02	6.7930E-04	4.6885E-02
6	2.2700E+00	2.1004E+00	2.5319E-02	1.4171E-03	1.6958E-01
7	2.1500E+00	2.1720E+00	2.5347E-02	1.4581E-03	-2.2028E-02
8	2.2600E+00	2.1720E+00	2.5347E-02	1.4581E-03	8.7971E-02
9	2.3500E+00	2.2892E+00	2.5655E-02	9.8278E-04	6.0772E-02
10	2.4700E+00	2.3370E+00	2.5168E-02	6.2177E-04	1.3304E-01
11	2.1900E+00	2.3585E+00	2.4774E-02	4.3404E-04	-1.6852E-01
12	2.2600E+00	2.3787E+00	2.4306E-02	2.4775E-04	-1.1866E-01
13	2.4000E+00	2.3975E+00	2.3789E-02	6.6587E-05	2.5068E-03

Napověda-F1 Řádek: 88 - 110 Celkem: 176 Délka: 9411



Úloha E8.06 Růstový model délky kapustňáka Ochechule bahenní v závislosti na stáří

V Ý S L E D K Y

```

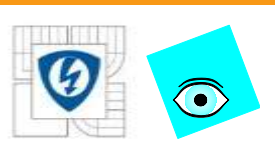
Reziduální součet čtverců, RSC           : 1.8676E-01
Průměr absolutních hodnot reziduí, MA    : 6.5857E-02
Průměr relativních hodnot reziduí, MR    : 2.8301E+00
Odhad reziduálního rozptylu,  $s^2(e)$     : 7.7816E-03
Odhad reziduální směrodatná odchylky,  $s(e)$  : 8.8214E-02
Odhad šikmosti reziduí,  $g1(e)$           : -1.2406E-01
Odhad špičatosti reziduí,  $g2(e)$         : 2.5021E+00
Mean error of prediction 1               : 8.6319E-03
    
```

(6) INDIKACE VLIVNÝCH BODŮ:

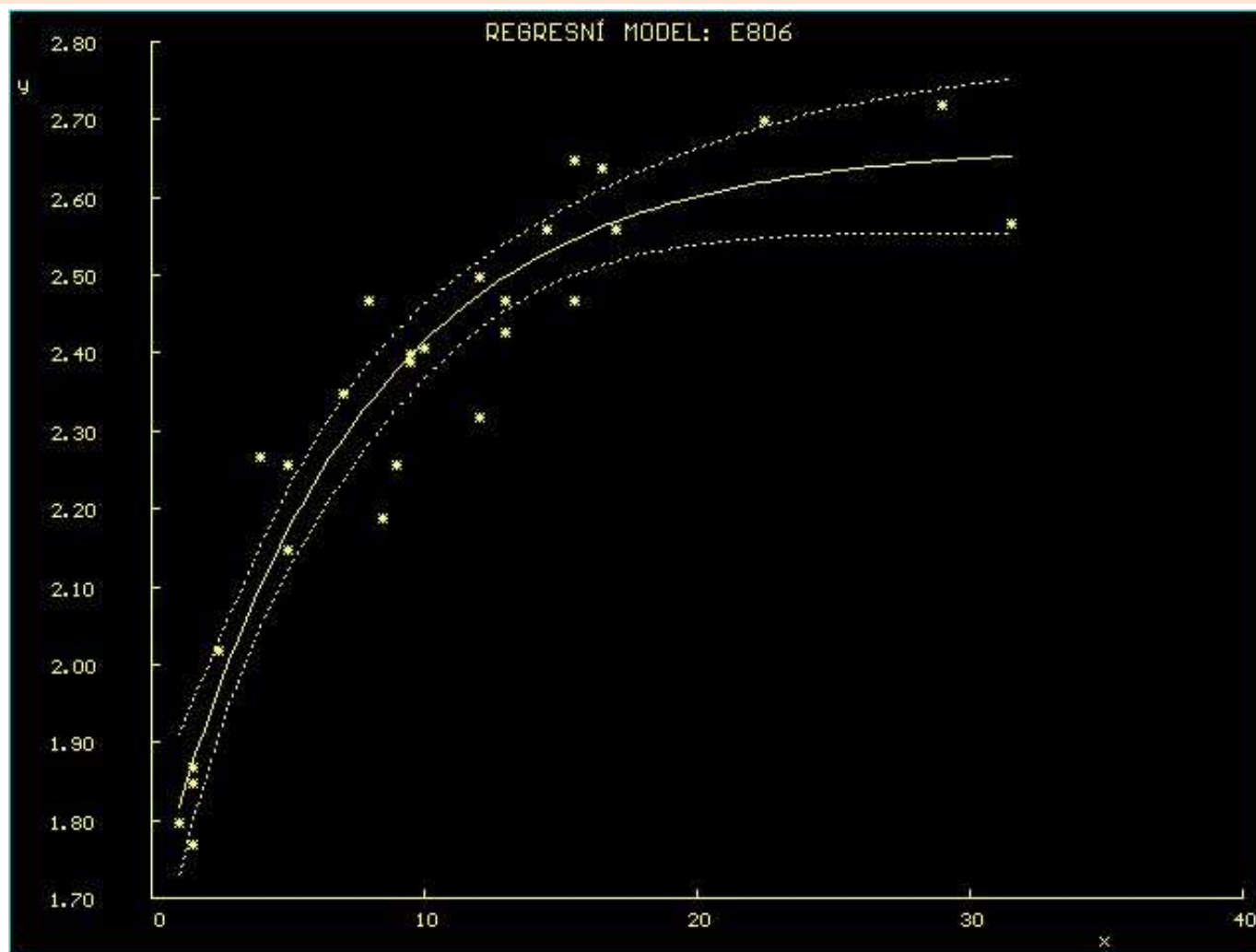
Bod	Jackknife reziduum	Cookova vzdálenost	Diagonální prvky	Normalizovaná vzdálenost	Věrohodnostní vzdálenost
i	$eJ[i]$	$D[i]$	$H[i, i]$	FDA	LDA
1	-2.2223E-01	6.0616E-03	2.6125E-01	1.8104E-03	3.8237E-03
2	-2.8029E-01	6.3170E-03	1.8829E-01	2.7503E-03	4.1348E-03
3	-3.3463E-02	9.0341E-05	1.8829E-01	3.9232E-05	3.1830E-03
4	-1.3117E+00	1.2915E-01	1.8829E-01	5.6808E-02	3.5044E-02
5	5.5570E-01	1.3307E-02	1.1155E-01	8.2763E-03	5.8675E-03
6	2.1535E+00	1.2052E-01	8.2381E-02	9.2037E-02	1.0919E-01
7	-2.5558E-01	2.0390E-03	8.2565E-02	1.4204E-03	3.4081E-03
8	1.0431E+00	3.2519E-02	8.2565E-02	2.4685E-02	1.3759E-02
9	7.1262E-01	1.5968E-02	8.4580E-02	1.1962E-02	6.9237E-03

Napověda-F1 Řádek: 126 - 148

Celkem: 176 Délka: 9411



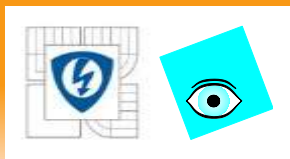
Úloha E8.06 Růstový model délky kapustňáka Ochechule bahenní v závislosti na stáří



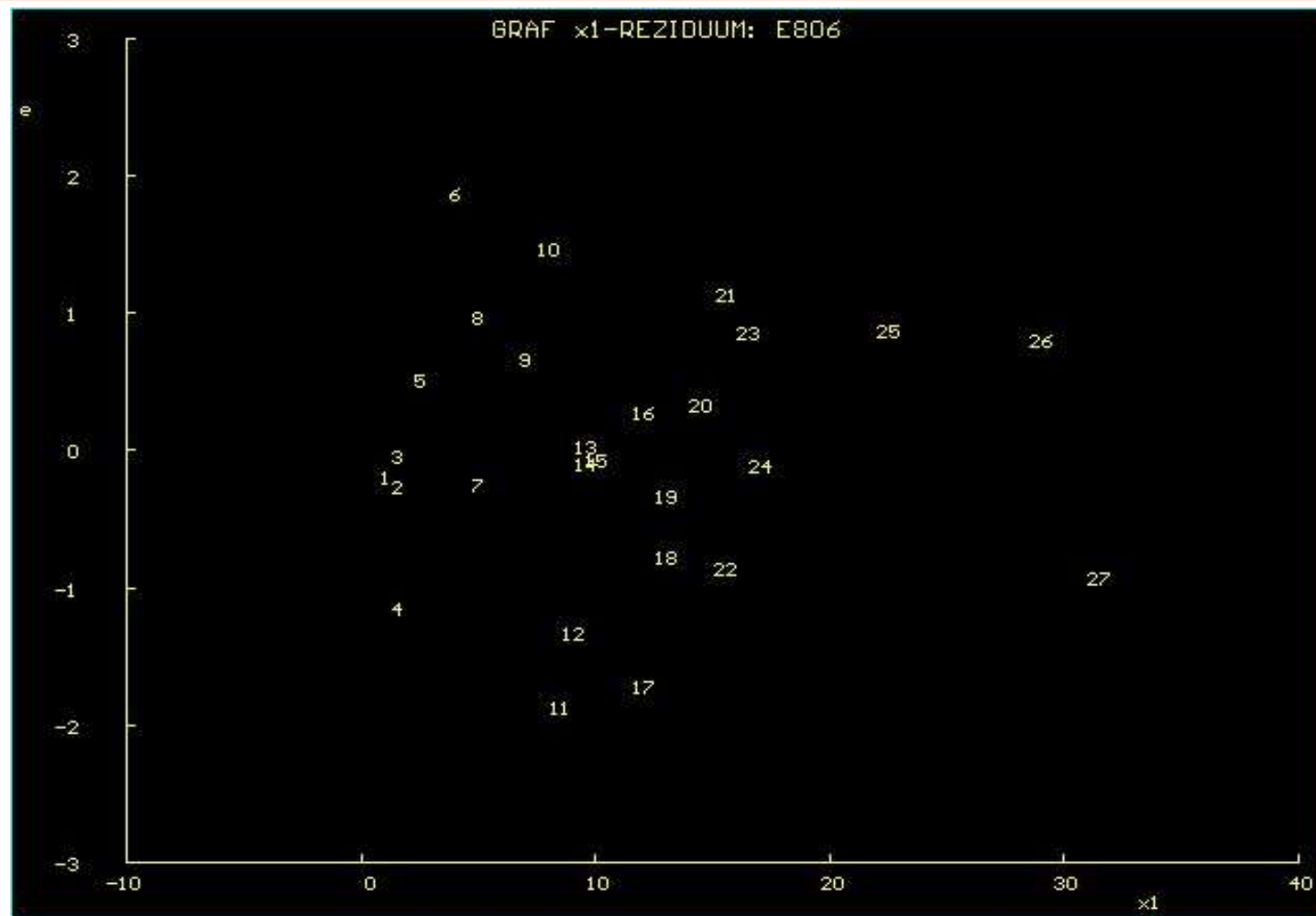
31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ





Úloha E8.06 Růstový model délky kapustňáka Ochechule bahenní v závislosti na stáří



31.1.2011

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

