

Data	"Ruční" statistické výpočty		Co tím Excel myslí...	Nástroje / Analýza dat / Popisná statistika	Co Excel počítá...	
0.15	"Ruční" statistické výpočty		<i>Data</i>			
0.49						
1.07	Průměr	1.736	Aritmetický průměr	Stř. hodnota	1.73625	PRŮMĚR(data)
1.27		0.454	Reziduální směr. odchylka	Chyba stř. hodnoty	0.45362	SMODCH.VÝBĚR(data)/ODMOCNINA(POČET(data))
1.82	Medián	1.545	Medián	Medián	1.545	MEDIAN(data)
1.98	Modus	#VALUE!	Modus	Modus	#N/A	MODE(data)
3.32	Výběr. směr. odchylka	1.283	Výběr. směr. odchylka	Směr. odchylka	1.283031	SMODCH.VÝBĚR(data)
3.79	Výběr. rozptyl	1.646	Výběr. rozptyl	Rozptyl výběru	1.64617	VAR.VÝBĚR(data)
	Špičatost	-0.716	Špičatost	Špičatost	-0.715519	KURT(data)
	Šikmost	0.571	Šikmost	Šikmost	0.570505	SKEW(data)
	Maximum - minimum	3.640	Maximum - Minimum	Rozdíl max-min	3.64	MAX(data)-MIN(data)
	Minimum	0.150	Minimum	Minimum	0.15	MIN(data)
	Maximum	3.790	Maximum	Maximum	3.79	MAX(data)
	Součet	13.890	Součet napozorovaných dat	Součet	13.89	SUMA(data)
	Počet (n)	8.000	Počet napozorovaných dat	Počet	8	POČET(data)
	95% interval spolehlivosti pro střední hodnotu (porovnej s buňkou E25 na listu jednovýběrové analýzy)	0,002 ± 0,001	Zde je vypočtena poloviční šíře 95% intervalu spolehlivosti pro střední hodnotu, význam viz. výpočet vlevo	Hladina spolehlivosti (95,0%)	1.07264	SMODCH.VÝBĚR(data)*TINV(ALFA;POČET(data)-1)/ODMOCNINA(POČET(data))

Ostatní výpočty	
Rozptyl	1.440
Průměrná odchylka	0.991
Směrodatná odchylka	1.200
Kvartil 0% (minimum)	0.150
Kvartil 25%	0.925
Kvartil 50% (medián)	1.545
Kvartil 75%	2.315
Kvartil 100% (maximum)	3.790

Excel:  $TINV(\alpha, n) \rightarrow t_n(1-\alpha/2)$ , tj. funkce vrací hodnotu pro oboustranný test!

**Popisná statistika** [?] [X]

Vstup

Vstupní oblast:  [...]

Sdružit:  Sloupce  Řádky

Popisky v prvním řádku

Možnosti výstupu

Výstupní oblast:  [...]

Nový list:

Nový sešit

Celkový přehled

Hladina spolehlivosti pro stř. hodnotu:  %

K-té největší:

OK Storno Nápověda

k-té nejmenší

1

Data 1	Průměr	1.736
1.82	Medián	1.545
3.32	Modus	#VALUE!
1.07	Směrodatná odchylka	1.200
1.27	Směr. výběr. odchylka	1.283
0.49	Průměrná odchylka	0.991
3.79	Rozptyl	1.440
0.15	Výběr. rozptyl	1.646
1.98	Minimum	0.150
	Maximum	3.790
	Maximum - minimum	3.640
	Součet	13.890
	Počet (n)	8.000

Hladina významnosti		0.050
Interval spolehlivosti pro střední hodnotu (n = 2) a dané rozdělení	normální	
	interval	(-0,008; 0,011)
Interval spolehlivosti pro střední hodnotu (n = 3) a dané rozdělení	normální	
	interval	(-0,001; 0,005)
Hornův 95% interval spolehlivosti pro střední hodnotu (4 <= n <= 20) Vzestupně seřazená data1!	hloubka pivoťu	2.000
	dolní pivoť	3.320
	horní pivoť	0.150
	interval	(0,004; 0,000)
95% interval spolehlivosti pro střední hodnotu (20 <= n <= 30)	interval	(0,001; 0,003)
95% interval spolehlivosti pro střední hodnotu (30 <= n)	interval	(0,001; 0,003)
95% interval spolehlivosti pro střední hodnotu (Excel; CONFIDENCE)	interval	(0,001; 0,003)
Oboustranný interval spolehlivosti pro rozptyl	interval	(0,001; 0,007)
Šikmost		0.571
Špičatost		-0.716

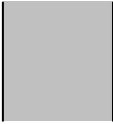
Hornův kvantil (95%)	
n	kvantil
4	0.738
5	2.094
6	1.035
7	0.72
8	0.564
9	0.915
10	0.668
11	0.545
12	0.483
13	0.608
14	0.525
15	0.466
16	0.435

Hypotézy o střední hodnotě (I.)	Hypotézy: H <sub>0</sub> : μ = μ <sub>0</sub> H <sub>1</sub> : μ ≠ μ <sub>0</sub>	Hypotézy: H <sub>0</sub> : μ ≤ μ <sub>0</sub> H <sub>1</sub> : μ > μ <sub>0</sub>
μ <sub>0</sub> = ...	2.000	2.000
Hladina významnosti α	0.050	0.050
Testovací charakteristika	-0.581	-0.581
Počet stupňů volnosti (n-1)	7.000	7.000
Kritická hodnota t-rozdělení	2.365	1.895
Zamítnutí H <sub>0</sub> (podmínka)	nezamítáme	nezamítáme

Excel:  $TINV(\alpha, n) \rightarrow t_n(1-\alpha/2)$ , tj. funkce vrací hodnotu pro oboustranný test; jednostranné hypotézy dosazujeme do TINV() dvojnásobek  $\alpha$ .

#### Hypotéza H<sub>0</sub> o střední hodnotě (II.)

Pokud  $\mu_0$  spadá do intervalu, hypotézu H<sub>0</sub>: μ = μ<sub>0</sub> nezamítáme.



17	0.502
18	0.451
19	0.423
20	0.397

Hypotézy: $H_0: \mu \geq \mu_0$ $H_1: \mu < \mu_0$	Hypotézy o rozptylu	Hypotézy: $H_0: \sigma^2 = \sigma_0^2$ $H_1: \sigma^2 \neq \sigma_0^2$	Hypotézy: $H_0: \sigma^2 \leq \sigma_0^2$ $H_1: \sigma^2 > \sigma_0^2$	Hypotézy: $H_0: \sigma^2 \geq \sigma_0^2$ $H_1: \sigma^2 < \sigma_0^2$
2.000	$\sigma_0^2 = \dots$	1.500	1.500	1.500
0.050	Hladina významnosti $\alpha$	0.050	0.050	0.050
-0.581	Testovací charakteristika	7.682	7.682	7.682
7.000	Počet stupňů volnosti (n-1)	7.000	7.000	7.000
1.895	Kritická mez $\chi^2$ -rozdělení (1)	16.013	2.167	14.067
nezamítáme	Kritická mez $\chi^2$ -rozdělení (2)	1.690		
	Zamítnutí $H_0$ (podmínka)	zamítáme	zamítáme	zamítáme

st! Pro

Data 2	Maximum	22.7
19.0	Minimum	19
19.4	Počet pozorování	30
21.4		
19.7	Použitý způsob dělení do tříd	
19.7	Délka třídních intervalů	0.296
19.8	Dolní hranice 1. třídy	19.148
19.8		
19.9	Alternativní způsoby dělení do tříd	
20.1	Délka třídních intervalů	1.065
20.1	Počet tříd m (I.)	7 <= m <= 20
21.0	Počet tříd m (II.)	9
20.2	Počet tříd m (III.)	10
20.4	Počet tříd m (IV.)	5

	Třída	Absolutní četnosti	Relativní četnosti
x 0	19.1	1	0.071
19.1 < x 0	19.4	1	0.071
19.4 < x 0	19.7	2	0.143
19.7 < x 0	20.0	3	0.214
20.0 < x 0	20.3	3	0.214
20.3 < x 0	20.6	3	0.214
20.6 < x 0	20.9	5	0.357
20.9 < x 0	21.2	3	0.214
21.2 < x 0	21.5	2	0.143
21.5 < x 0	21.8	2	0.143
21.8 < x 0	22.1	2	0.143
22.1 < x 0	22.4	2	0.143
22.4 < x		1	0.071

Nástroje / Analýza dat / Histogram		
Třída	Četnost	Kumul. %
19.1	1	3.33%
19.4	1	6.67%
19.7	2	13.33%
20.0	3	23.33%
20.3	3	33.33%
20.6	3	43.33%
20.9	5	60.00%
21.2	3	70.00%
21.5	2	76.67%
21.8	2	83.33%
22.1	2	90.00%
22.4	2	96.67%
Další	1	100.00%

**Histogram** [?] [X]

Vstup

Vstupní oblast: \$A\$3:\$A\$32

Hranice tříd: \$H\$3:\$H\$14

Popisky

Možnosti výstupu

Výstupní oblast: \$L\$3

Nový list:

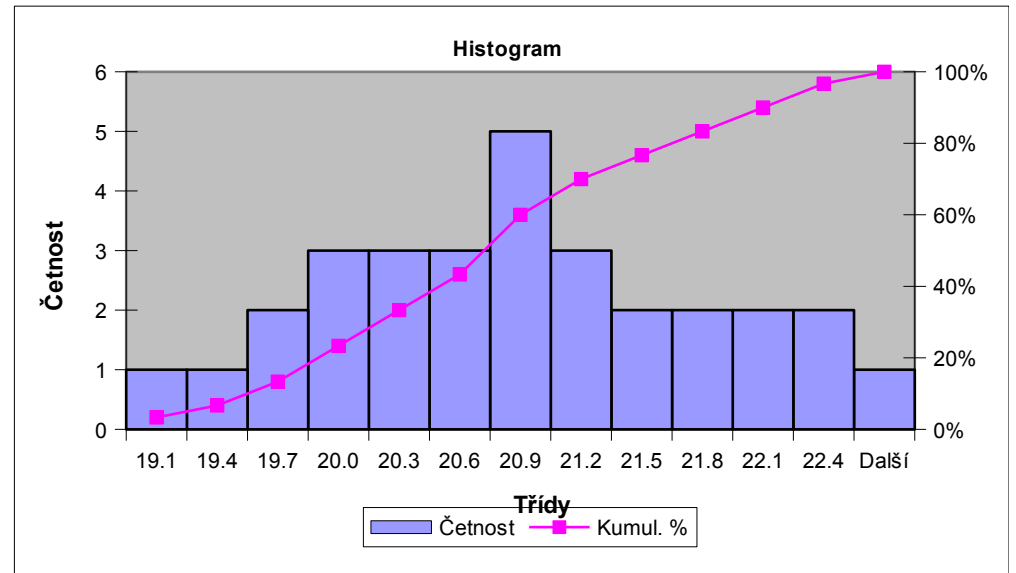
Nový sešit

Pareto (tříděný histogram)

Kumulativní procentuální podíl

Vytvořit graf

OK Storno Nápořádá



Vertical line on the left side of the page.

X	Y	Z
Data 3	Data 4	Data PT
10.6	11.6	-1
11.6	11.8	-0.2
12.1	11.9	0.2
12.1	12.3	-0.2
12.4	12.3	0.1
12.5	12.4	0.1
13.2	12.4	0.8
13.3	12.5	0.8
13.6	12.5	1.1
13.7	12.7	1
13.7	12.7	1
14.4	12.8	1.6
15.2	13.1	2.1

"Ruční" statistické výpočty			
	Data 3	Data 4	Data PT
Průměr	12.954	12.385	0.569
	0.341	0.116	0.232
Medián	13.200	12.400	0.800
Modus	12.100	12.300	-0.200
Výběr. směř. odchylka	1.231	0.420	0.836
Výběr. rozptyl	1.516	0.176	0.699
Špičatost	0.026	-0.104	-0.074
Šikmost	-0.080	-0.391	-0.003
Maximum - minimum	4.600	1.500	3.100
Minimum	10.600	11.600	-1.000
Maximum	15.200	13.100	2.100
Součet	168.400	161.000	7.400
Počet (n, m)	13.000	13.000	13.000
Párový test: LZE			





Párový t-test (PT; "ruční" výpočet)	
H <sub>0</sub> : $\mu_1 - \mu_2 = d$	
H <sub>1</sub> : $\mu_1 - \mu_2 \neq d$	
Rozdíl mezi stř. hodnotami d	0.000
Hladina významnosti $\alpha$	0.050
Testovací charakteristika	2.239
Počet stupňů volnosti (n-1)	12.000
Kritická hodnota	2.179
Zamítnutí H <sub>0</sub> (podmínka)	zamítáme

Co tím Excel myslí...	Nástroje / Analýza dat / Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu	Co Excel počítá...	
	Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu		
	<i>Data 3</i> <i>Data 4</i>		
Aritmetický průměr	Stř. hodnota	12.9538462    12.384615	
Výběrový rozptyl	Rozptyl	1.51602564    0.1764103	
Počet napozorovaných dat	Pozorování	13    13	
Pearsonův korelační koeficient	Pears. korelace	0.13387022	PEARSON(data3;data4)
Hypotetický rozdíl stř. hodnot (d)	Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Počet stupňů volnosti	Rozdíl	12	
Testovací charakteristika	t stat	1.64641047	
Kritická hodnota (jednostranný test)	P(T<=t) (1)	0.06279897	TTEST(data3;data4;1;1)
Pravděpodobnost H <sub>0</sub> (12,5%)	t krit (1)	1.78228674	
Kritická hodnota (oboustranný test)	P(T<=t) (2)	0.12559793	TTEST(data3;data4;2;1)
	t krit (2)	2.17881279	

Excel:  $TINV(\alpha, n) \rightarrow t_n(1-\alpha/2)$ , tj. funkce vrací hodnotu pro oboustranný test!

**Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu** ? X

Vstup

1. soubor:

2. soubor:

Hypotetický rozdíl středních hodnot:

Popisky

Alfa:

Možnosti výstupu

Výstupní oblast:

Nový list:

Nový sešit

Dvouvýběrový t-test I. ("ruční" výpočet)	
H <sub>0</sub> : $\mu_1 - \mu_2 = d$	
H <sub>1</sub> : $\mu_1 - \mu_2 \neq d$	
Rozdíl mezi stř. hodnotami d	0.000
Hladina významnosti $\alpha$	0.050
Testovací charakteristika	1.578
Počet stupňů volnosti (n+m-2)	24.000
Kritická hodnota	2.064
Zamítnutí H <sub>0</sub> (podmínka)	nezamítáme

Nástroje / Analýza dat / Dvouvýběrový t-test s rovností rozptylů			Co Excel počítá...
Dvouvýběrový t-test s rovností rozptylů			
	<i>Data 3</i>	<i>Data 4</i>	
Stř. hodnota	12.9538462	12.384615	
Rozptyl	1.51602564	0.1764103	
Pozorování	13	13	
Společný rozptyl	0.84621795		$((\text{POČET}(\text{data3})-1)*\text{VAR.VÝBĚR}(\text{data3})+(\text{POČET}(\text{data4})-1)*\text{VAR.VÝBĚR}(\text{data4})) / (\text{POČET}(\text{data3})+\text{POČET}(\text{data4})-2)$
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0		
Rozdíl	24		
t stat	1.57762554		
P(T<=t) (1)	0.06387141		TTEST(data3;data4;1;2)
t krit (1)	1.71088232		
P(T<=t) (2)	0.12774282		TTEST(data3;data4;2;2)
t krit (2)	2.06389814		

**Dvouvýběrový t-test s rovností rozptylů** [?] [X]

Vstup

1. soubor: \$A\$2:\$A\$15

2. soubor: \$B\$2:\$B\$15

Hypotetický rozdíl středních hodnot: 0

Popisky

Alfa: 0,05

Možnosti výstupu

Výstupní oblast: \$Q\$15

Nový list:

OK

Storno

Nápověda

Nový sešit

Dvouvýběrový t-test II. ("ruční" výpočet)	
H <sub>0</sub> : $\mu_1 - \mu_2 = d$	
H <sub>1</sub> : $\mu_1 - \mu_2 \neq d$	
Rozdíl mezi stř. hodnotami d	0.000
Hladina významnosti $\alpha$	0.050
Testovací charakteristika	1.578
Počet stupňů volnosti (v)	15
Kritická hodnota	2.131
Zamítnutí H <sub>0</sub> (podmínka)	nezamítáme

Nástroje / Analýza dat / Dvouvýběrový t-test s nerovností rozptylů			Co Excel počítá...
Dvouvýběrový t-test s nerovností rozptylů			
	<i>Data 3</i>	<i>Data 4</i>	
Stř. hodnota	12.9538462	12.38462	
Rozptyl	1.51602564	0.17641	
Pozorování	13	13	
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0		
Rozdíl	15		
t stat	1.57762554		
P(T<=t) (1)	0.06775205		TTEST(data3;data4;1;3)
t krit (1)	1.75305104		
P(T<=t) (2)	0.13550411		TTEST(data3;data4;2;3)
t krit (2)	2.13145086		

**Dvouvýběrový t-test s nerovností rozptylů** [?] [X]

Vstup

1. soubor:  [X]

2. soubor:  [X]

Hypotetický rozdíl středních hodnot:

Popisky

Alfa:

Možnosti výstupu

Výstupní oblast:  [X]

Nový list:

Nový sešit:

OK

Storno

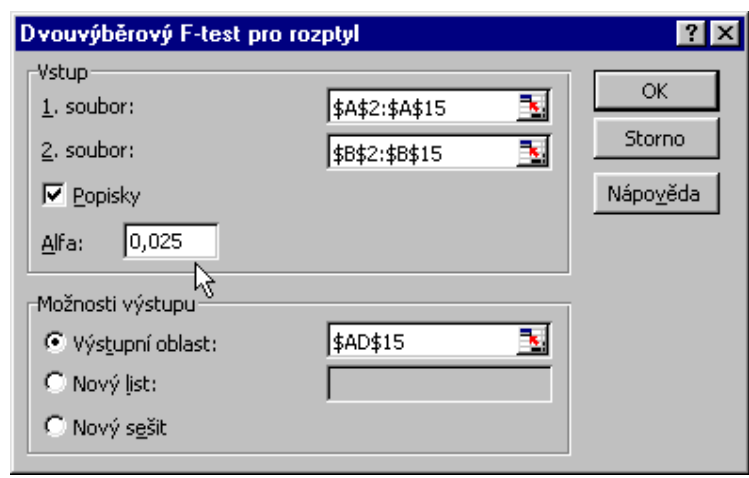
Nápověda



Test nezávislosti výběrů ("ruční" výpočet)	
H <sub>0</sub> : X, Y nezávislé	
H <sub>1</sub> : X, Y závislé	
Výběrový korelační koeficient	0.961
Hladina významnosti $\alpha$	0.050
Testovací charakteristika	11.450
Počet stupňů volnosti (n-2)	11.000
Kritická hodnota	2.201
Zamítnutí H <sub>0</sub> (podmínka)	zamítáme

F-test ("ruční" výpočet)	
H <sub>0</sub> : $\sigma_x^2 = \sigma_y^2$	
H <sub>1</sub> : $\sigma_x^2 \neq \sigma_y^2$	
Hladina významnosti $\alpha$	0.050
Testovací charakteristika	8.594
Počet stupňů volnosti (1)	12.000
Počet stupňů volnosti (2)	12.000
Kritická hodnota	3.277
Zamítnutí H <sub>0</sub> (podmínka)	zamítáme

Co tím Excel myslí...	Nástroje / Analýza dat / Dvouvýběrový F-test pro rozptyl		
	Dvouvýběrový F-test pro rozptyl		
		<i>Data 3</i>	<i>Data 4</i>
	Stř. hodnota	12.953846	12.38462
	Rozptyl	1.5160256	0.17641
	Pozorování	13	13
Počet stupňů volnosti			
	Rozdíl	12	12
Testovací charakteristika	F	8.59375	
	P(F<=f) (1)	0.0003719	
Kritická hodnota ( $\alpha$ ... jednostranný test, $\alpha/2$ ... oboustranný test)	F krit (1)	3.2772789	





Test dobré shody obecně

Stroje stejné řady	Zmetkovitos t skutečná	Zmetkovitos t teoretická	Hypotéza: Pravděpodobnost stejné zmetkovitosti strojů	
A	75	100	Hladina významnosti $\alpha$	0.050
B	120	100	Testovací charakteristika	10.5
C	105	100	Kritická mez $\chi^2$ -rozdělení	5.991
Suma	300	300	Zamítnutí hypotézy (podmínka)	zamítáme

Test dobré shody o tvaru rozdělení diskrétní veličiny

Hodnota	0	1	2	3	4
Četnosti $n_e(i)$	113	61	21	3	2
Hypotéza: Poissonovo rozdělení					
Odhad $\lambda$	0.6				
$p_i$	0.549	0.329	0.099	0.020	0.003
$n_t(i)$	109.762	65.857	19.757	3.951	0.593
Hladina významnosti $\alpha$	0.050				
Testovací charakteristika	4.102				
Kritická mez $\chi^2$ -rozdělení	7.815				
Zamítnutí hypotézy (podmínka)	nezamítáme				

Data 5	Data 6	Data 7
64	0.4	53
60	0.4	23
71	3.1	19
61	0.6	34
54	4.7	24
77	1.7	65
81	9.4	44
93	10.1	31
93	11.6	29
51	12.6	58
76	10.6	37
96	23.1	46
77	23.1	50
93	21.6	44
95	23.1	56
54	1.9	36
168	26.8	58
99	29.9	51

Korelační koeficient 5-6	0.694
Kovarianční koeficient 5-6	179.615
Korelační koeficient 6-7	0.462
Kovarianční koeficient 6-7	60.397
Korelační koeficient 5-7	0.354
Kovarianční koeficient 5-7	123.136

Nástroje / Analýza dat / Korelace			
	Data 5	Data 6	Data 7
Data 5	1		
Data 6	0.693602074	1	
Data 7	0.354466181	0.46212488	1

Matice korelace ("ruční" výpočet)			
	Data 5	Data 6	Data 7
Data 5	1		
Data 6	0.693602	1	
Data 7	0.354466	0.462125	1

Nástroje / Analýza dat / Kovariance			
	Data 5	Data 6	Data 7
Data 5	688.3117284		
Data 6	179.6145062	97.42645062	
Data 7	123.1358025	60.39691358	175.321

Matice kovariance ("ruční" výpočet)			
	Data 5	Data 6	Data 7
Data 5	688.3117		
Data 6	179.6145	97.42645	
Data 7	123.1358	60.39691	175.321

**Korelace** [?] [X]

Vstup

Vstupní oblast:

Sdružit:  Sloupce  Řádky

Popisky v prvním řádku

Možnosti výstupu

Výstupní oblast:

Nový list:

Nový sešit:

OK Storno Nápořád

**Kovariance** [?] [X]

Vstup

Vstupní oblast:

Sdružit:  Sloupce  Řádky

Popisky v prvním řádku

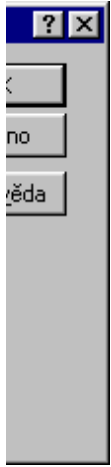
Možnosti výstupu

Výstupní oblast:

Nový list:

Nový sešit:

OK Storno Nápořád



## Lineární regrese

x	y		
2	3.5		
4	7.8		
6	13.2		
8	15.1		
10	18.9		
12	22.3		
14	26.4	26.4	trend (2 způsoby)
16	30.1	30.1	

Lineární regrese $y = ax + b$	a	b
	1.84571429	0.546667

	Verze 1	Verze 2
Směrnice přímky (a)	1.84571429	1.845714
Standardní chyba	0.90374881	
Průsečík s osou y (b)	0.54666667	0.546667



## Exponenciální regrese

x	y	
2	3.5	
4	7.6	
6	12.8	
8	28.5	
10	48.5	
12	59.6	
14	135.9	trend
16	244.3	

Exponenc. regrese $y = b \cdot m^x$ (2 způsoby)	m	b
	1.34092484	2.236092
	1.34092484	2.236092



## Nástroje / Analýza dat / Regrese

x	y
2	3.5
4	7.8
6	13.2
8	15.1
10	18.9
12	22.3

### VÝSLEDEK

<i>Regresní statistika</i>	
Násobné R	0.99250111

Hodnota  
spolehlivosti  
R 0.98505846

Nastavená  
hodnota  
spolehlivosti  
R 0.78505846

Chyba stř.  
hodnoty 0.84992566

Pozorování 6

ANOVA

	Rozdíl	SS	MS	F	Významn ost F
Regrese	1	238.1215	238.1215	329.6375	5.412E-05
Rezidua	5	3.611868	0.722374		
Celkem	6	241.7333			

	Koeficienty	Chyba stř. hodnoty	t stat	Hodnota P	Dolní 95%	Horní 95%	Dolní 95,0%	Horní 95,0%
Hranice	0	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
x	1.90879121	0.044548	42.84777	1.307E-07	1.794277	2.023306	1.794277	2.023306

### Jednostupová citlivostní analýza

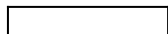
Hmotnost tělesa $m_1$	5.98E+24
Hmotnost $m_2$	7.35E+22
Gravitační konstanta $\kappa$	6.70E-11
Vzdálenost těles	3.84E+08

### Dvoustupová citlivostní analýza

Čas $t$	10
Rychlost $v_0$	15
Zrychlení $a$	2

Data / Tabulka	Gravitační síla	Dráhová rychlost	Měsíce
	1.99E+20		1020.93
3.56E+08	2.32E+20		1060.28
3.74E+08	2.11E+20		1035.72
3.82E+08	2.02E+20		1024.07
3.91E+08	1.93E+20		1012.80
3.99E+08	1.85E+20		1001.89
4.08E+08	1.77E+20		991.33

Data / Tabulka	Zrychlení $a$					
	35	2	4	6	8	10
	5	25	45	65	85	105
	10	30	50	70	90	110
	15	35	55	75	95	115
	20	40	60	80	100	120
	25	45	65	85	105	125
	30	50	70	90	110	130



vybraná oblast před vlastním dialogem Data / Tabulka



výstup Data / Tabulka

**Tabulka** [?] [X]

Vstupní buňka řádku:

Vstupní buňka sloupce:

OK Storno

**Tabulka** [?] [X]

Vstupní buňka řádku:

Vstupní buňka sloupce:

OK Storno

Podklad pro scénář Výsledná rychlost (Nástroje / Správce scénářů)

		Zrychlení a				
		1	2	3	4	5
Rychlosti v <sub>0</sub>	10	20	30	40	50	60
	20	30	40	50	60	70
	30	40	50	60	70	80
	40	50	60	70	80	90
	50	60	70	80	90	100
	60	70	80	90	100	110

**Správce scénářů** [? X]

Scénáře:

Wýsledná rychlost

Zobrazit

Zavřít

Přidat...

Odstranit

Upravit...

Sloučit...

Souhrn...

Měněné buňky:

\$N\$5:\$N\$10;\$O\$4:\$S\$4

Komentář:

Vytvořil: Uživatel dne 15.4.2004

**Zpráva scénáře** [? X]

Typ zprávy

Zpráva scénáře

Kontingenční tabulka

Výsledné buňky:

=\$O\$5:\$S\$10

OK Storno

výstup viz samostatný list "zprava scenare"

**Hodnoty scénáře** [? X]

Zadejte hodnoty všech měněných buněk.

1: \$N\$5 10

2: \$N\$6 20

3: \$N\$7 30

4: \$N\$8 40

5: \$N\$9 50

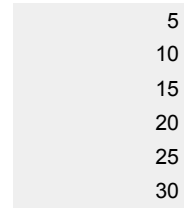
OK

Storno

Přidat



Výsledná rychlost



5
10
15
20
25
30

Výsledná rychlost

2

4

6

8

10

**Zpráva scénáře**

Aktuální hodnoty: Výsledná rychlost

= název scénáře, nikoliv popis sloupce!  
(sloupec obsahuje výstupní hodnoty scénáře)**Měněné buňky:**

\$N\$5	10	5
\$N\$6	20	10
\$N\$7	30	15
\$N\$8	40	20
\$N\$9	50	25
\$N\$10	60	30
\$O\$4	1	2
\$P\$4	2	4
\$Q\$4	3	6
\$R\$4	4	8
\$S\$4	5	10

**Výsledné buňky:**

\$O\$5	20	25
\$P\$5	30	45
\$Q\$5	40	65
\$R\$5	50	85
\$S\$5	60	105
\$O\$6	30	30
\$P\$6	40	50
\$Q\$6	50	70
\$R\$6	60	90
\$S\$6	70	110
\$O\$7	40	35
\$P\$7	50	55
\$Q\$7	60	75
\$R\$7	70	95
\$S\$7	80	115
\$O\$8	50	40
\$P\$8	60	60
\$Q\$8	70	80
\$R\$8	80	100
\$S\$8	90	120
\$O\$9	60	45
\$P\$9	70	65
\$Q\$9	80	85
\$R\$9	90	105
\$S\$9	100	125
\$O\$10	70	50
\$P\$10	80	70
\$Q\$10	90	90
\$R\$10	100	110
\$S\$10	110	130

Poznámka: Sloupec Aktuální hodnoty představuje hodnoty měněných buněk v okamžiku, kdy zpráva scénáře byla vytvořena. Měněné buňky každého scénáře jsou označeny šedě.

Požadovaná délka složených prken 0

	Délka	Počet
Prkno 1	1.5	0
Prkno 2	2.0	0
Prkno 3	4.0	0

**Parametry Řešitele**

Nastavit buňku:

Rovno:  Max  Min  Hodnota:

Měněné buňky:

Omezující podmínka:

**Možnosti Řešitele**

Maximální čas:  sekund

Iterace:

Přesnost:

Tolerance:  %

Konvergence:

Lineární model  Automatické měřtko  
 Nezáporná čísla  Zobrazit výsledek iterace

Extrapolace:  Lineární  Kvadratická

Derivace:  Standardní  Přesná

Metoda:  Newtonova  Sdružená