

1. Na listech CLM a Histogramy otestujte platnost centrální limitní věty podle zadání.
2. Na listu Velikost vzorku otestujte konvergenci průměru.
3. Pokud vám to nestačí, zkopírujte součty ze sloupce R na listu CLM do Statistiky, vykreslete

e histogram o 10 sloupcích a testujte Shapiro-Wilkovým testem normalitu.

4	3	4	2	4	2
2	3	5	1	5	3
3	5	3	5	6	5
6	4	4	2	4	2
3	4	1	1	3	3
1	2	4	4	1	5
2	6	6	6	5	3
5	5	2	3	3	2
4	5	4	1	4	3
6	3	2	6	3	4
4	3	4	1	4	5
4	1	4	6	3	4
5	4	4	5	2	5
6	3	5	1	5	2
6	2	6	6	6	2
6	5	6	3	3	5
4	4	4	3	1	3
4	3	6	4	3	6
5	5	4	5	4	5
4	2	1	3	4	3
6	5	1	3	3	3
1	6	3	3	2	5
2	5	1	5	6	5
5	4	1	5	6	2
1	4	1	5	4	5
4	1	1	1	1	2
6	2	4	2	1	2
4	4	3	2	6	4
4	5	4	3	5	2
5	6	3	4	1	6
3	5	6	2	6	3
6	6	2	2	5	2
4	3	4	2	5	5
6	6	1	5	2	4
6	1	4	5	3	5
3	4	2	4	4	3
3	2	5	1	4	2
4	4	4	6	1	1
6	3	4	4	3	3
3	2	2	4	3	4
6	1	1	6	3	3
6	6	2	5	4	2
5	5	1	5	4	5
4	5	4	5	6	1
6	5	1	3	3	3
5	2	5	3	6	5
4	3	2	5	1	1
6	4	4	6	4	6
3	5	2	2	1	4
4	1	5	4	1	1

6	4	3	4	6	4
3	5	6	3	2	3
4	3	1	4	3	6
1	3	2	4	1	6
4	6	2	6	2	1
4	6	3	5	6	4
3	3	6	6	2	3
6	6	1	1	3	4
1	3	5	5	5	5
2	3	5	1	6	3
2	4	4	5	5	2
6	4	1	1	1	5
6	3	1	4	1	6
5	4	2	2	4	2
6	2	3	3	4	5
3	4	2	3	4	6
2	3	4	2	5	5
3	6	5	4	6	4
5	3	4	5	5	5
3	5	3	4	1	4
4	6	1	1	2	2
2	4	6	4	1	1
3	4	1	5	3	1
3	3	5	4	4	5
3	1	2	2	2	4
3	5	4	5	5	5
1	1	4	4	5	3
3	3	2	2	2	3
3	3	6	2	6	2
2	4	1	3	4	5
6	2	2	4	6	6
2	4	2	3	3	1
3	5	3	1	4	3
4	3	6	5	2	6
2	4	1	2	5	2
5	6	4	6	1	5
2	5	3	5	5	1
4	6	4	6	1	5
5	6	1	3	5	4
4	6	4	4	3	3
4	5	4	4	6	2
3	1	4	6	4	5
2	4	2	4	6	6
3	4	5	4	6	2
5	4	6	3	6	5
6	1	3	5	6	5
3	3	5	5	6	2
3	2	2	5	5	1
1	6	6	5	1	5
3	6	6	4	1	4

3	4	6	1	1	3
5	3	6	4	6	5
5	3	3	3	6	4
1	6	6	2	3	5
5	3	5	5	3	5
2	2	3	2	6	5
2	2	5	4	6	6
6	3	2	4	4	4
5	2	6	2	5	2
6	5	4	3	2	3
5	1	6	4	5	5
5	3	3	5	6	5
4	5	2	1	4	1
1	3	3	4	5	3
4	5	6	5	5	3
4	5	5	3	3	1
5	4	6	2	2	4
4	5	2	2	2	4
5	4	6	2	4	1
2	5	2	3	5	2
6	1	5	1	3	4
3	4	3	4	1	3
4	5	6	2	5	6
4	6	4	6	3	4
3	2	3	3	6	5
3	5	4	1	5	1
5	5	5	6	6	4
4	5	2	5	2	6
4	5	2	1	6	2
2	1	3	5	1	6
5	3	6	3	2	4
2	2	5	6	3	6
4	3	4	4	1	1
4	4	3	2	4	5
2	5	1	1	2	6
4	4	2	6	3	3
2	6	5	3	6	2
5	2	4	3	2	2
5	6	4	4	5	4
4	3	3	5	5	2
2	5	2	3	2	3
6	2	3	6	1	5
5	6	3	5	3	1
1	1	2	3	2	1
1	6	6	2	3	4
3	2	3	3	3	1
3	3	3	2	5	3
4	2	1	1	3	5
4	2	1	5	4	2
6	4	4	6	1	4

4	4	6	2	1	1
1	4	4	6	6	5
5	4	5	2	6	4
5	3	5	1	3	6
4	3	4	2	4	1
1	4	4	4	4	5
2	4	2	5	2	3
6	6	4	1	5	4
1	1	5	2	1	2
3	2	1	2	6	1
1	6	5	4	1	5
5	6	3	6	1	3

m šestistěnnou kostkou (tj. celá čísla od 1 do 6). Tato čísla vepiště do oblasti D12:D211.

a P.

dnostlivých čísel na kostce.

čísla od 8 do 48).

not v rozmezích 7-9, 10-12, 13-15, 16-18, 19-21, 22-24, 25-27, 28-30, 31-33, 34-36, 37-39, 40-42.

7. kostka

součet

Četnosti:

4	18
6	26
4	28
6	29
1	22
6	26
4	27
2	22
4	26
2	22
3	30
3	24
1	25
4	23
5	22
2	24
4	22
1	19
4	31
6	23
1	19
5	30
4	22
3	25
5	21
3	24
6	25
3	25
2	30
4	24
2	21
5	37
4	23
1	20
2	21
1	20
2	20
3	17

Četnost čísla 1 :	203
Četnost čísla 2 :	212
Četnost čísla 3 :	250
Četnost čísla 4 :	266
Četnost čísla 5 :	253
Četnost čísla 6 :	216

Četnost v rozmezí	7 - 9
Četnost v rozmezí	10 - 12
Četnost v rozmezí	13 - 15
Četnost v rozmezí	16 - 18
Četnost v rozmezí	19 - 21
Četnost v rozmezí	22 - 24
Četnost v rozmezí	25 - 27
Četnost v rozmezí	28 - 30
Četnost v rozmezí	31 - 33
Četnost v rozmezí	34 - 36
Četnost v rozmezí	37 - 39
Četnost v rozmezí	40 - 42

2	21
6	25
6	33
5	27
4	19
5	22
1	29
5	25
3	24
2	26
6	27
6	28
6	31
3	25
5	33
5	33
3	22
1	27
3	31
1	18
4	25
4	24
5	29
5	28
4	24
1	11
2	19
6	29
4	27
5	30
5	30
5	28
1	24
1	25
5	29
6	26
4	21
3	23
2	25
1	19
1	21
5	30
1	26
1	26
1	22
2	28
4	20
1	31
2	19
6	22

3	30
5	27
3	24
3	20
4	25
3	31
1	24
1	22
2	26
3	23
4	26
6	24
6	27
2	21
5	28
6	28
5	26
2	30
3	30
3	23
5	21
1	19
4	21
4	28
6	20
6	33
1	19
3	18
2	24
1	20
3	29
6	21
2	21
2	28
2	18
3	30
1	22
6	32
6	30
4	28
1	26
1	24
3	27
4	28
5	34
3	29
3	27
5	23
3	27
5	29

3	21
3	32
2	26
3	26
1	27
5	25
1	26
4	27
5	27
1	24
6	32
6	33
6	23
2	21
4	32
2	23
2	25
6	25
5	27
1	20
3	23
1	19
4	32
4	31
2	24
4	23
4	35
2	26
6	26
1	19
5	28
3	27
4	21
2	24
2	19
4	26
5	29
4	22
6	34
4	26
2	19
1	24
6	29
1	11
3	25
4	19
6	25
4	20
3	21
3	28

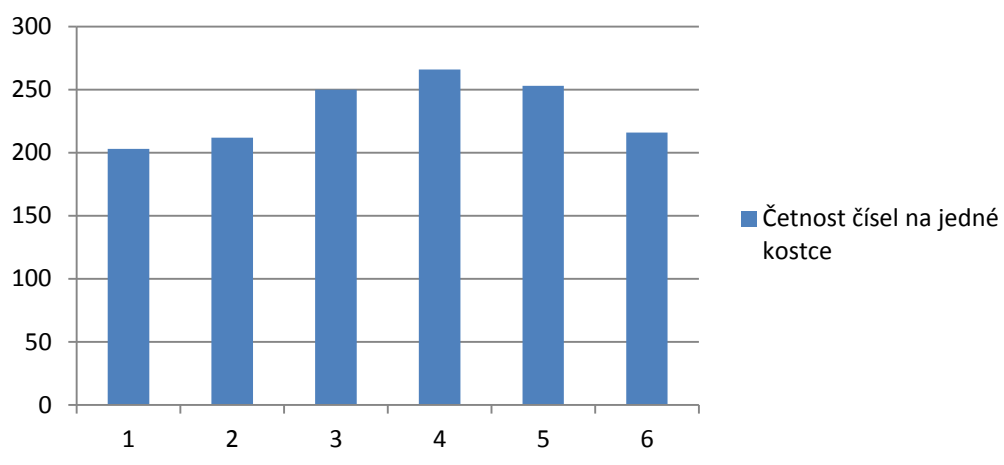
2
5
1
6
2
5
6
3
6
1
4
3

20
31
27
29
20
27
24
29
18
16
26
27

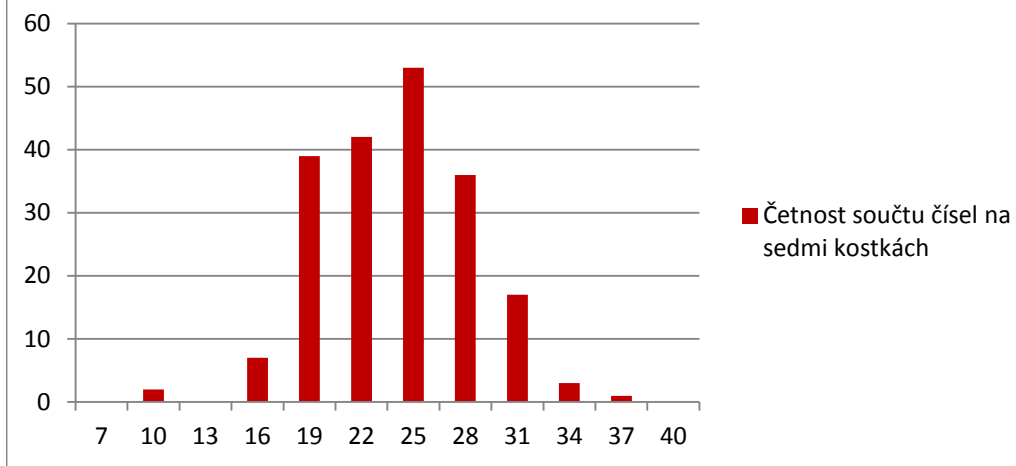


:	0
:	2
:	0
:	7
:	39
:	42
:	53
:	36
:	17
:	3
:	1
:	0

Četnost čísel na jedné kostce

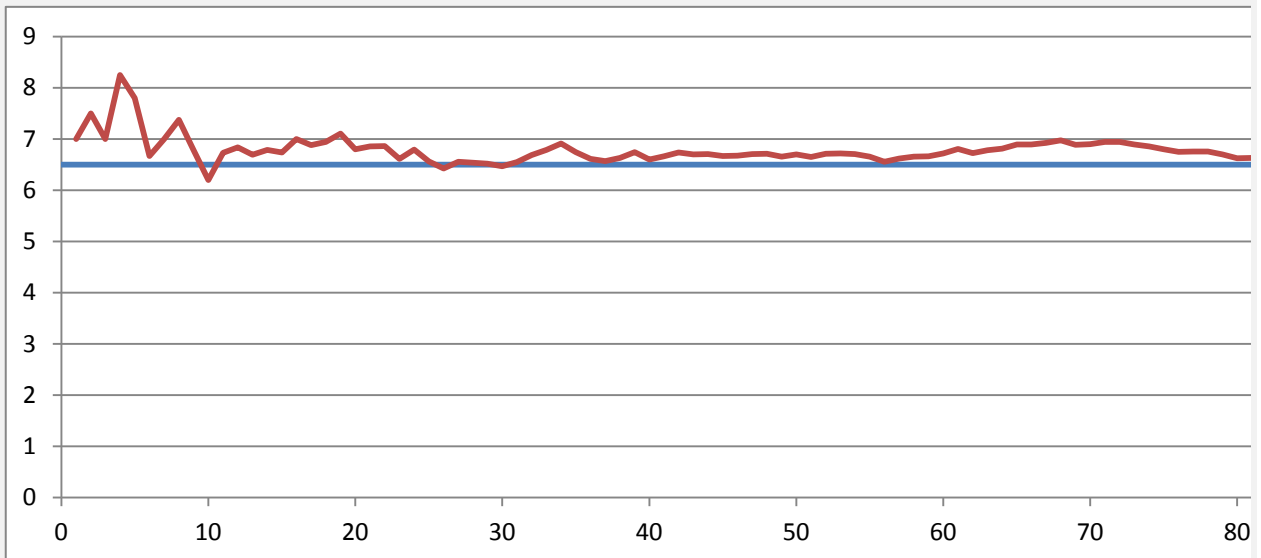


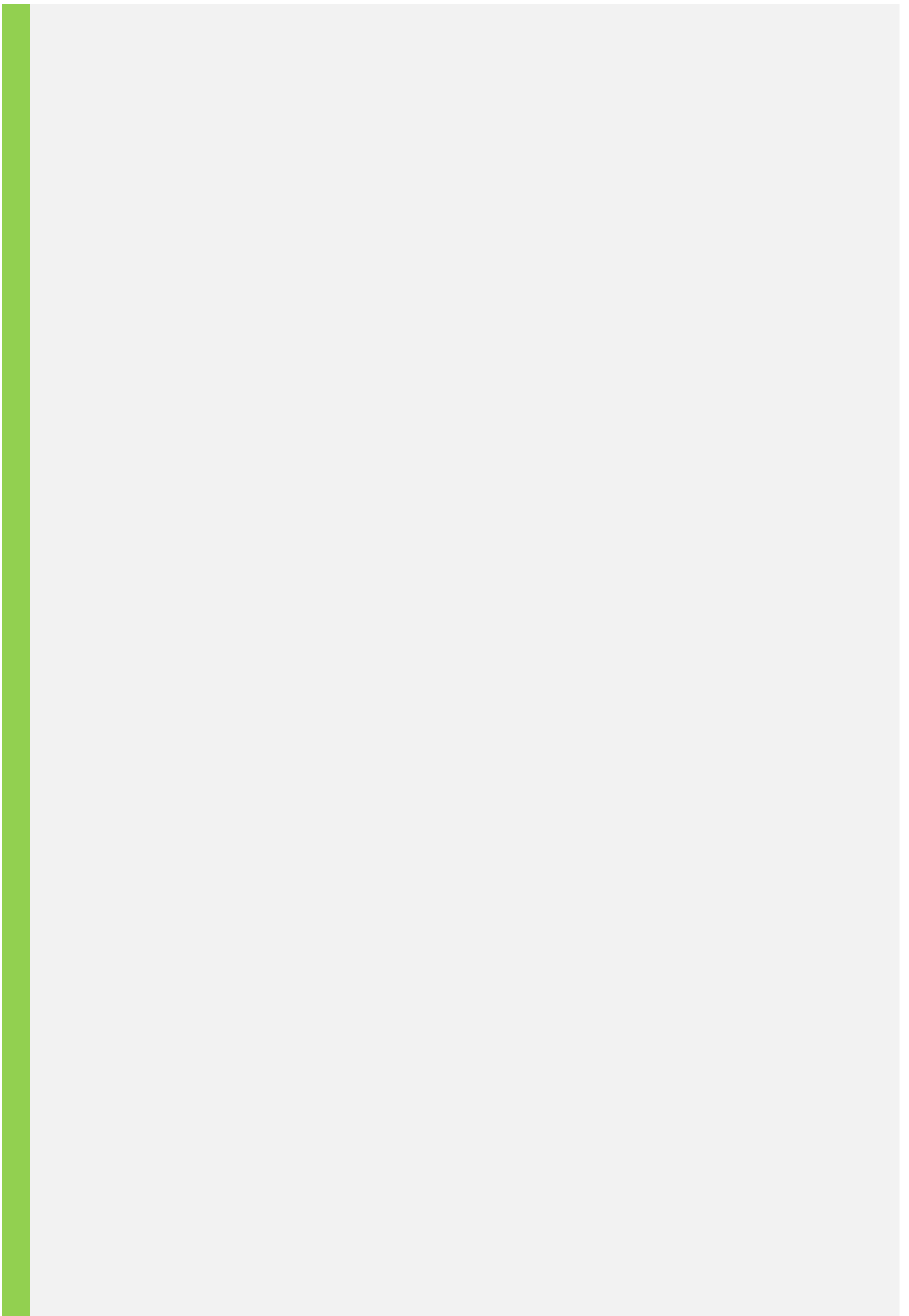
Četnost součtu čísel na sedmi kostkách

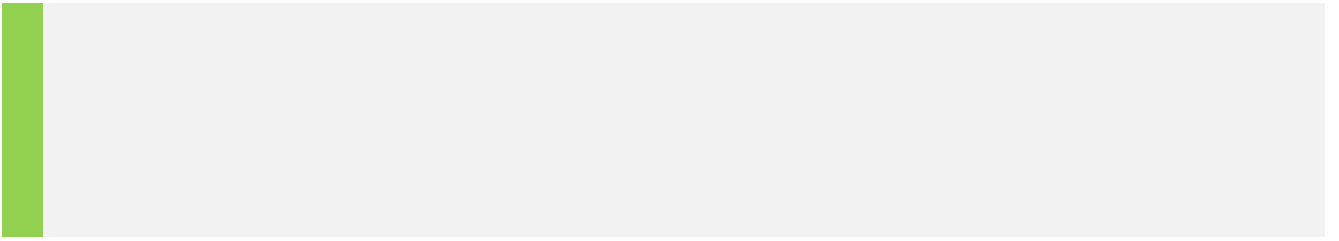


1. Nyní budeme házet dvanáctistěnnou kostkou a pokusíme se na základě našeho vzorku (daného počtem
2. Vygenerujte do oblasti U6:U105 celkem 100 reprezentací hodu dvanáctistěnnou kostkou (1-12).
3. Využijte kombinaci relativního a absolutního odkazu pro výpočet postupných průměrů všech dosavadr
4. Jaký je předpokládaný průměr náhodné veličiny hod kostkou, pokud předpokládáme, že je dodekaedr
5. Vytvořte graf s lomenou čarou ukazující, jak konverguje průměrná hodnota se zvyšujícím se počtem ho

Graf:







n hodů) odhadnout střední hodnotu (průměr) náhodné veličiny - hodu kostkou.

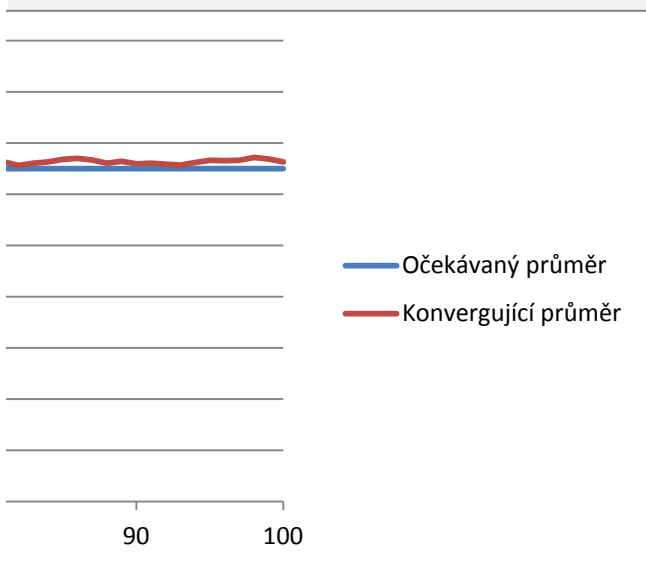
více hodů ve sloupci V.
je hod kostky
dokonale pravidelný?
více hodů kostkou.

Předpoklad

6.5

Hod

Průměr



7	7.00
8	7.50
6	7.00
12	8.25
6	7.80
1	6.67
9	7.00
10	7.38
2	6.78
1	6.20
12	6.73
8	6.83
5	6.69
8	6.79
6	6.73
11	7.00
5	6.88
8	6.94
10	7.11
1	6.80
8	6.86
7	6.86
1	6.61
11	6.79
1	6.56
3	6.42
10	6.56
6	6.54
6	6.52
5	6.47
9	6.55
11	6.69
10	6.79
11	6.91
1	6.74
2	6.61
5	6.57
9	6.63
11	6.74
1	6.60
9	6.66
10	6.74
5	6.70
7	6.70
5	6.67

7	6.67
8	6.70
7	6.71
4	6.65
9	6.70
4	6.65
10	6.71
7	6.72
6	6.70
4	6.65
1	6.55
10	6.61
9	6.66
7	6.66
10	6.72
12	6.80
2	6.73
10	6.78
9	6.81
12	6.89
7	6.89
9	6.93
10	6.97
1	6.88
8	6.90
10	6.94
7	6.94
3	6.89
4	6.85
3	6.80
3	6.75
7	6.75
7	6.76
2	6.70
1	6.63
7	6.63
1	6.56
10	6.60
9	6.63
11	6.68
8	6.70
4	6.67
1	6.60
10	6.64
2	6.59
8	6.60
5	6.59
5	6.57
11	6.62
11	6.66

6
7
12
4
1

6.66
6.66
6.71
6.69
6.63