

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.

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

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

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

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

m šestistěnnou kostkou (tj. celá čísla od 1 do 6). Tato čísla vepište 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	14
3	26
6	24
2	22
2	27
3	18
2	22
3	27
2	29
2	21
6	24
3	21
2	28
1	27
3	23
3	27
1	26
1	22
1	25
1	26
4	18
1	19
1	20
2	22
3	29
6	26
6	23
5	24
2	27
2	25
5	26
6	29
6	27
6	25
2	21
6	28
6	21
6	26

Četnost čísla 1 :	246
Četnost čísla 2 :	240
Četnost čísla 3 :	222
Četnost čísla 4 :	241
Četnost čísla 5 :	207
Četnost čísla 6 :	244

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

4	23
5	24
1	21
1	26
6	24
4	20
2	29
2	24
3	22
4	23
3	28
3	19
4	24
2	24
6	30
2	26
6	35
6	23
1	19
2	22
3	24
2	22
1	30
2	24
3	20
5	26
6	35
3	21
6	29
3	21
4	20
4	22
6	32
4	31
5	25
2	19
1	21
1	25
6	26
3	31
3	18
3	29
4	30
3	21
2	21
4	21
6	35
6	24
5	30
2	16

3	23
3	24
1	16
6	26
5	26
2	27
6	26
6	28
3	22
5	22
6	34
5	28
2	32
5	22
2	28
3	28
1	19
5	29
1	31
2	29
6	25
6	22
1	28
3	20
4	31
1	24
2	13
1	25
2	27
3	24
2	23
1	13
4	28
6	27
1	23
5	23
4	29
1	14
3	24
2	21
5	29
2	25
3	19
3	25
2	20
6	22
5	21
6	19
4	24
3	26

3	20
6	19
3	22
3	26
3	24
3	27
1	29
1	17
4	29
5	24
4	24
4	27
4	18
6	21
4	27
2	22
1	17
2	28
3	27
5	30
5	20
6	22
5	19
4	27
5	22
1	16
1	21
1	21
4	27
2	18
5	28
2	21
4	20
6	32
6	33
3	24
2	30
3	18
1	20
6	29
2	16
2	24
6	30
2	22
2	26
4	20
5	19
5	20
2	29
1	24

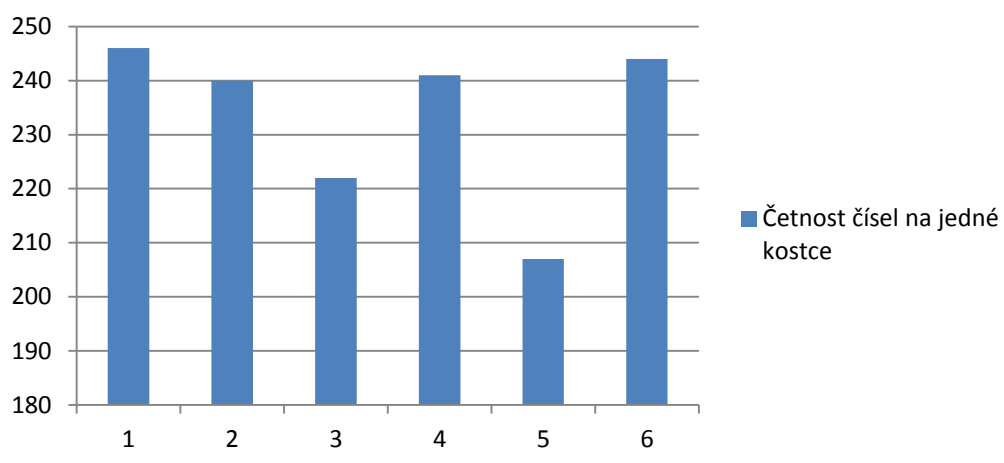
4
1
1
2
5
6
4
4
2
2
4
1

25
22
23
25
29
27
23
29
30
22
30
30

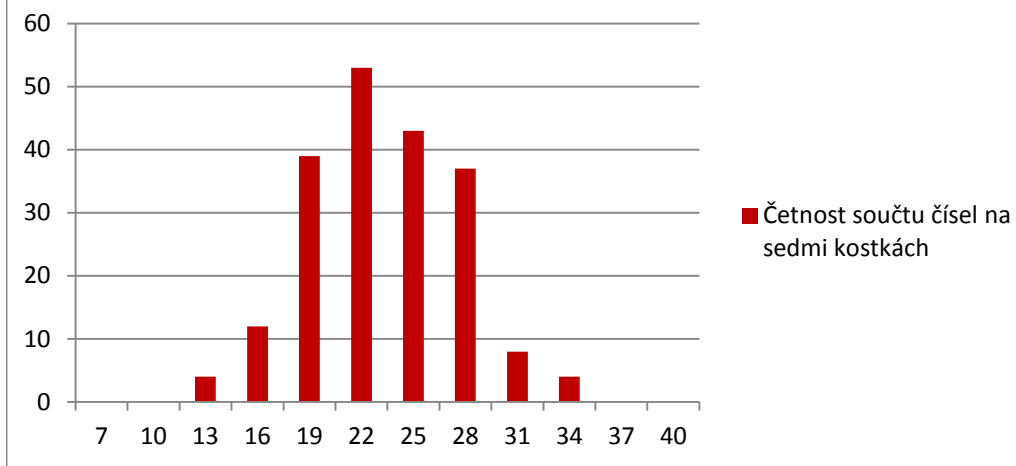


:	0
:	0
:	4
:	12
:	39
:	53
:	43
:	37
:	8
:	4
:	0
:	0

Četnost čísel na jedné kostce

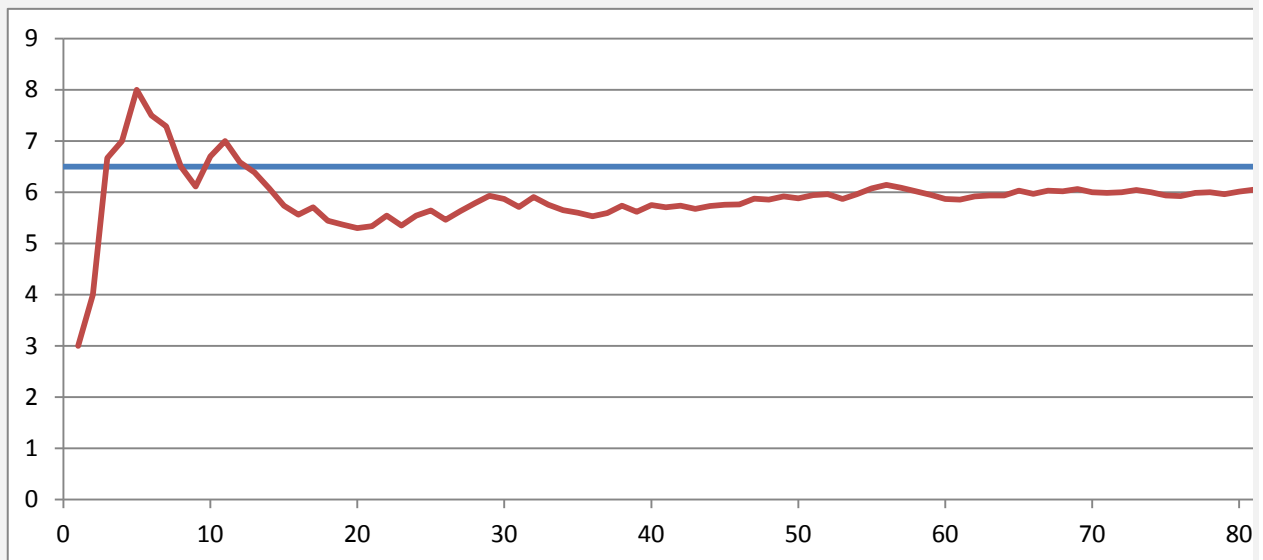


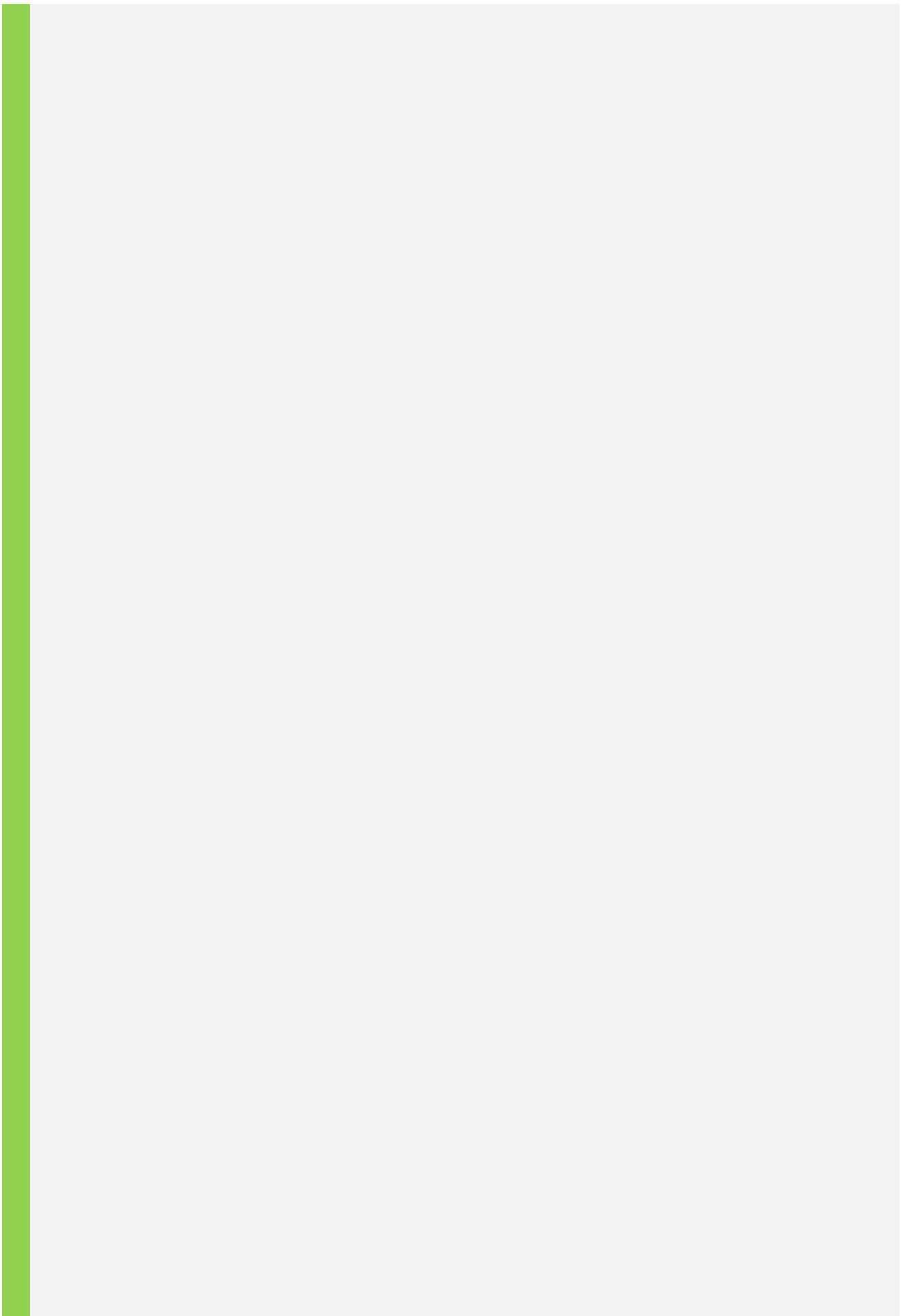
Četnost součtu čísel na sedmi kostkách

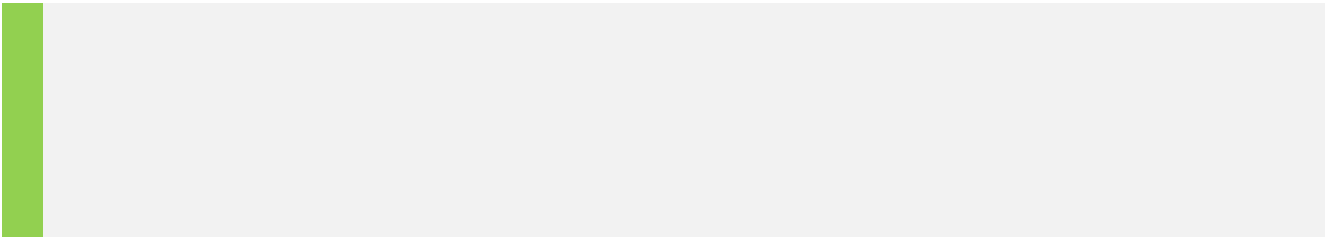


1. Nyní budeme házet dvanáctistěnnou kostkou a pokusíme se na základě našeho vzorku (daného počter
2. Vygenerujte do oblasti U6:U105 celkem 100 reprezentací hodu dvanáctistěnnou kostkou (1-12).
3. Využijte kombinaci relativního a absolutního odkazu pro výpočet postupných průměrů všech dosavadr
4. Jaký 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:





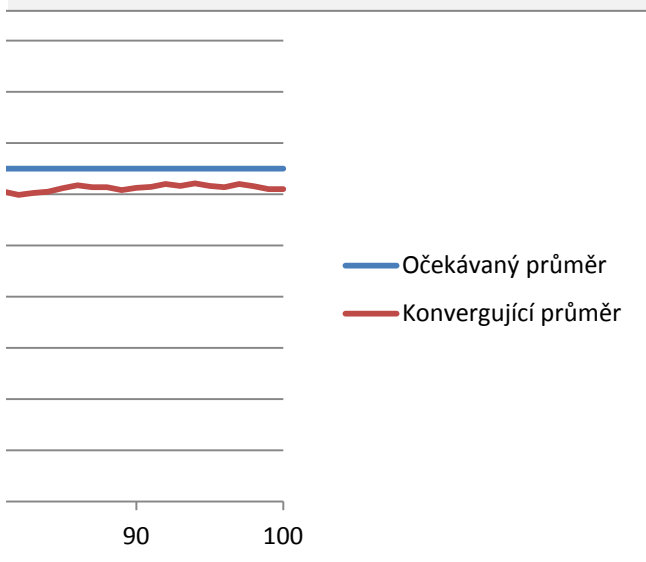


n hodů) odhadnout střední hodnotu (průměr) náhodné veličiny - hodu kostkou.

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

Předpoklad

Hod	Průměr
3	3.00
5	4.00
12	6.67
8	7.00
12	8.00
5	7.50
6	7.29
1	6.50
3	6.11
12	6.70
10	7.00
2	6.58
4	6.38
2	6.07
1	5.73
3	5.56
8	5.71
1	5.44
4	5.37
4	5.30
6	5.33
10	5.55
1	5.35
10	5.54
8	5.64
1	5.46
10	5.63
10	5.79
10	5.93
4	5.87
1	5.71
12	5.91
1	5.76
2	5.65
4	5.60
3	5.53
8	5.59
11	5.74
1	5.62
11	5.75
4	5.71
7	5.74
3	5.67
8	5.73
7	5.76



6	5.76
11	5.87
5	5.85
9	5.92
4	5.88
9	5.94
7	5.96
1	5.87
11	5.96
12	6.07
10	6.14
3	6.09
2	6.02
2	5.95
1	5.87
5	5.85
10	5.92
7	5.94
6	5.94
12	6.03
2	5.97
10	6.03
5	6.01
9	6.06
2	6.00
5	5.99
7	6.00
9	6.04
3	6.00
1	5.93
5	5.92
11	5.99
7	6.00
3	5.96
10	6.01
9	6.05
1	5.99
9	6.02
8	6.05
12	6.12
11	6.17
3	6.14
6	6.14
1	6.08
10	6.12
8	6.14
11	6.20
3	6.16
11	6.21
1	6.16

4
12
2
1
6

6.14
6.20
6.15
6.10
6.10