Unit 75.33
Fortsetzung von Unit 75.1 und Unit 75.2

„e hoch x und co. DK, red problem, sandbox“
Sandkasten.ak.er

** **scf von Potenzen mit e und Φ als Exponent und/oder Basis**
** andere Kettenbruchprobleme

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Untersuchen Sie fortführend die scf von
** e^{Φ} und Φ^{e} , $\sqrt[\Phi]{e}$ und $\sqrt[e]{\Phi}$, Φ^{Φ} und $\sqrt[\Phi]{\Phi}$
$\Phi = \frac{1}{2}(\sqrt{5}+1)$
** dito für $e \rightarrow \pi$
** 2^{Φ} und $\sqrt[\Phi]{2}$, 3^{Φ} und $\sqrt[\Phi]{3}$, 4^{Φ} und $\sqrt[\Phi]{4}$, 6^{Φ} und $\sqrt[\Phi]{6}$, 7^{Φ} und $\sqrt[\Phi]{7}$
** π^{π} und $\sqrt[\pi]{\pi}$
** Ad lib.: z.B. π, $\pi/2$, π^2, $\pi^2/6$, π^3, …
** Gegenbeispiele zu **VM**?
** Siehe auch Unit 30.1, Unit 79, Unit 193

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

scf(e^{Φ}) =
[5; 23, 6, 294, 2, 1, 4, 1, 1, 1, 18, 1, 5, 1, 3, 1, 3, 1, 1, 1, 16, 1, 2, 4, 3, 1, 1, 18, 3, 2, 1, 1, 1, 111, 15, 1, 7, 81, 1, 1, 3, 1, 1, 47, 1, 10, 1, 5, 4, 3, …] ; $\Phi = \frac{1}{2}(\sqrt{5}+1)$
Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.27%
2	19.63%
3	10.74%
4	6.70%
5	4.64%
6	3.52%
7	2.64%
8	2.17%
9	1.70%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.32%.

scf(Φ^{e}) =
[3; 1, 2, 3, 9, 1, 23, 1, 9, 2, 17, 1, 4, 1, 2, 2, 1, 1, 432, 2, 3, 2, 5, 7, 6, 1, 3, 1, 2, 1, 1, 2, 17, 4, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 5, 1, 426, 1, 1, 1, 3, 8, 1, …]
Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.21%
2	19.79%
3	10.60%
4	6.84%
5	4.65%
6	3.76%

7	2.57%
8	2.10%
9	1.73%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.27%.

scf(Φ^{Φ}) =

[2; 5, 1, 1, 1, 1, 10, 1, 1, 2, 8, 7643, 4, 1, 51, 2, 2, 8, 5, 2, 1, 6, 5, 4, 1, 42, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 6, 2, 6, 2, 12, 2, 1, 6, 3, 13, 11, 2, 9, 2, 1, 4, …]

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.10%
2	19.64%
3	10.87%
4	6.76%
5	4.77%
6	3.46%
7	2.59%
8	2.09%
9	1.72%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.30%.

scf($\sqrt[\Phi]{\Phi}$) =

[1; 2, 1, 7, 1, 6, 3, 1, 4, 4, 1, 7, 1, 67, 2, 3, 1, 48, 1, 6, 1, 1, 1, 1, 1, 23, 3, 1, 1, 5, 1, 2, 30, 231, 1, 1, 1, 2, 10, 3, 1, 1, 3, 3, 1, 1, 1, 2, 20, 1, …]

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.15%
2	19.72%
3	10.60%
4	6.79%
5	4.63%
6	3.50%
7	2.76%
8	2.13%
9	1.73%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.21%

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

$\mathbf{scf}(\mathbf{2}^{\sqrt{\mathbf{2}}})$ =

[2; 1, 1, 1, 72, 3, 4, 1, 3, 2, 1, 1, 1, 14, 1, 2, 1, 1, 3, 1, 3, 1, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 9, 1, 2, 1, 4, 1, 1, 6, 4, 8, 1, 6, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 5, 1, 6, 1, 1, 2, 2, 6, 68, 1, 3, 3, 4, 10, 8, 4, 1, 16, 10, 1, 1, 3, 1, 25, 2, 3, 2, 1, 3, 6, 2, 1, 2, 3, 29, 1, 4, 3, 4, 3, 2, 5, 2, 1, 1, 2, 13, 1, 8, 1, 4, 1, 3, 1, 2, 4, 6, 2, 8, 1, 1, 14, 2, 12, 7, 2, 53, 2, 1, 5, 1, 8, 6, 3, 4, 1, 1, 2, 1, 1, 3, 1, 1, 3, 5, 1, 8, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 3, 2, 10, 1, 2, 5, 12, 14, 2, 1, 9, 6, 1, 2, 3, 1, 4, 1, 2, 1, 3, 1, 1, 8, 4, 1, 2, 3, 1, 1, 2, 3, 1, 5, 1, 4, 5, 1, 8, 1, 2, 1, 20, 1, 2, 3, 1, 1, 1, 5, 1, 1, 1, 2, 1, 4, 1, 2, 2, …]

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.43%
2	19.65%
3	10.87%
4	6.72%

5	4.67%
6	3.37%
7	2.50%
8	2.07%
9	1.72%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.24%.

$$\mathbf{scf}\left(\cfrac{3}{3+\cfrac{5}{5+\cfrac{7}{7+\cfrac{11}{11+\cfrac{13}{13+\cfrac{17}{17+\cfrac{19}{19+\cfrac{23}{23+\cfrac{29}{29+\cfrac{31}{31+\cfrac{37}{37+\cdots}}}}}}}}}}}}\right) =$$

0.779258072638458589702550898053835200415 2…=
[0;1,3,1,1,7,1,3,1,1,1,3,2,2,1,1,4,1,8,1,1,8,1,1,22,1,8,4,

50,24,1,1,6,1,1,2,3,544,1,1,8,4,1,11,7,7,4,1,23,2,10,1,

15,2,2,1,2,1,1,2,1,5,6,4,2,1,3,…]

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	47.91%
2	19.85%
3	10.86%
4	6.79%
5	4.74%
6	3.53%

7	2.57%
8	2.08%
9	1.68%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.33%.

$$\mathbf{scf}\left(\cfrac{3}{5+\cfrac{7}{11+\cfrac{13}{17+\cfrac{19}{23+\cfrac{29}{31+\cfrac{37}{41+\cfrac{43}{47+\cfrac{53}{59+\cfrac{61}{67+\cfrac{71}{73+\cfrac{79}{83+\cdots}}}}}}}}}}}}\right) =$$

0.536027081689338392306949082135196 2…=

[0;1,1,6,2,3,1,1,1,1,2,2,2,2,1,2,2,1,2,5,5,2,17,1,1,

8,1,7,2,3,2,1,6,2,3,7,1,61,1,4,3,2,1,1,1,5,1,27,1,1,

2,1,1,3,1,8,1,2,4,5,1,7,12,2,2,1,3,1,2,4,6,3,4,1,1,2,

1,1,2,4,3,1,10,3,11,3,5,12,1,1,1,4,1,2,8,49,1,…]

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.05%
2	19.79%
3	10.93%
4	6.95%
5	4.64%

6	3.40%
7	2.56%
8	2.00%
9	1.70%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.09%.

Zum Vergleich

$$\mathbf{scf}\left(\cfrac{3}{3+\cfrac{5}{5+\cfrac{7}{7+\cfrac{9}{9+\cfrac{11}{11+\cfrac{13}{13+\cfrac{15}{15+\cfrac{17}{17+\cfrac{19}{19+\cfrac{21}{21+\cfrac{23}{23+\cdots}}}}}}}}}}}}\right) =$$

[0;1,**3**,1,1,**7**,1,1,**11**,1,1,**15**,1,1,**19**,1,1,**23**,1,1,…] =

2[0;1,8,16,24,32,40,48,56,64,…] -1 =

$\frac{1}{2}$[1; 1,1,3,1, **3**, 3,1,5,3,1, **7**, 3,1,9,3,1, **11**, 3,1,13,3,1, ...] =

$$\mathbf{scf}\left(\cfrac{3}{5+\cfrac{7}{9+\cfrac{11}{13+\cfrac{15}{17+\cfrac{19}{21+\cfrac{23}{25+\cfrac{27}{29+\cfrac{31}{33+\cfrac{35}{37+\cfrac{39}{41+\cfrac{43}{45+\cdots}}}}}}}}}}}}\right) =$$

[0;1,1,9,1,1,17,1,1,25,1,1,33,1,1,41,1,1,49,1,1,…] =

2[0;3,1,4,3,1,8,3,1,12,3,1,16,3,1,20,3,1,24,3,1,…] =

$\frac{1}{2}$[1; 20,36,52,68,84,100, ...] =

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

scf(…e,fib…) mit „bodyguards“ (1,1), (1,3) und (3,1)

fib(0)=fib(1); fib(i+2)=fib(i+1)+fib(i)

$$\mathrm{scf}\left(\frac{\mathrm{fib}(n+2)e-2\mathrm{fib}(n+1)}{\mathrm{fib}(n+1)e-2\mathrm{fib}(n)}\right) =$$

[1; $1^{\overline{n-1}}$, 4,
1, 3, 1, 1, 1, 3,
3, 3, 1, 3, 1, 3,
5, 3, 1, 5, 1, 3,
7, 3, 1, 7, 1, 3,
9, 3, 1, 9, 1, 3,

11, 3, 1, 11, 1, 3,
13, 3, 1, 13, 1, 3,
15, 3, 1, 15, 1, 3,
17, 3, 1, 17, 1, 3,
19, 3, 1, 19, 1, 3,
21, 3, 1, 21, 1, 3,
23, 3, 1, 23, 1, 3,
25, 3, 1, 25, 1, 3,
27, 3, 1, 27, 1, 3, …]
n=0,1,2,3,4,…
Find a proof.

Zum Vergleich ohne fib

$$\mathrm{scf}\left(\frac{(n+2)e-2(n+1)}{(n+1)e-2n}\right)=$$

$$\mathrm{scf}\left(1+\frac{1}{n+3+\dfrac{1}{\dfrac{e-2}{6-2e}}}\right)=[1;\ n+3,$$

1, 3, 1, 1, 1, 3,

3, 3, 1, 3, 1, 3,

5, 3, 1, 5, 1, 3,

7, 3, 1, 7, 1, 3,

9, 3, 1, 9, 1, 3,

11, 3, 1, 11, 1, 3,

13, 3, 1, 13, 1, 3,

15, 3, 1, 15, 1, 3,

17, 3, 1, 17, 1, 3,

19, 3, 1, 19, 1, 3, …]

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

scf(…e…) mit „bodyguards“ (1,1), (1,3) und (3,1)

$$2\sqrt{e}-3=[0;3,2,1,3,4,1,3,6,1,3,8,1,\ldots]$$

$$\frac{5-3\sqrt{e}}{5\sqrt{e}-8}=\frac{1}{2}[0;2,3,1,4,3,1,6,3,1,8,3,1,\ldots]$$

$$\frac{5-3\sqrt{e}}{2\sqrt{e}-3}=\frac{1}{2}[0;2,1,3,4,1,3,6,1,3,8,1,3,\ldots]$$

$$\sqrt[4]{e}-1\quad=\frac{1}{2}[0;1,1,3,5,1,3,9,1,3,13,1,3,\ldots]$$

$$\sqrt[8]{e}-1\quad=\frac{1}{2}[0;3,1,3,11,1,3,19,1,3,27,1,3,\ldots]$$

$$\sqrt[16]{e}-1\quad=\frac{1}{2}[0;7,1,3,23,1,3,39,1,3,55,1,3,\ldots]$$

$$\sqrt[32]{e}-1\quad=\frac{1}{2}[0;15,1,3,47,1,3,79,1,3,111,1,3,\ldots]$$

$$\frac{1}{\sqrt[n]{e}-1}=[n\text{-}1;1,1,3n\text{-}1,1,1,5n\text{-}1,1,1,7n\text{-}1,1,1,9n\text{-}1,1,\ldots]$$

$$=n\text{-}1+\frac{|n}{2n\text{-}1|}+\frac{|2n}{3n\text{-}1|}+\frac{|3n}{4n\text{-}1|}+\frac{|4n}{5n\text{-}1|}+\frac{|5n}{6n\text{-}1|}+\ldots$$

$$\frac{1}{2\left(\sqrt[2n]{e}-1\right)}=$$

$$[n\text{-}1;1,3,3n\text{-}1,1,3,5n\text{-}1,1,3,7n\text{-}1,1,3,9n\text{-}1,1,3,\ldots]=$$

$$n\text{-}1+\frac{|}{|}+\frac{|}{|}+\frac{|}{|}+\frac{|}{|}+\frac{|}{|}+\ldots \quad ; n=2,3,4,\ldots$$

$$\frac{1}{2\left(\sqrt[2n+1]{e}-1\right)}=$$

$$[n;3,1,3n,1,3,5n+2,3,1,7n+2,1,3,9n+4,3,1,$$

$$11n+4,1,3,13n+6,3,1,15n+6,1,3,\ldots]=$$

$$n+\frac{|}{|}+\frac{|}{|}+\frac{|}{|}+\frac{|}{|}+\frac{|}{|}+\ldots \quad ; n=2,3,4,\ldots$$

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

$$\frac{e}{e-1}=2*[0,1,3,\downarrow$$

1,3,1, 1,1,3,
3,3,1, 3,1,3,
5,3,1, 5,1,3,
7,3,1, 7,1,3,
9,3,1, 9,1,3,
11,3,1,11,1,3,
13,3,1,13,1,3,
15,3,1,15,1,3,
17,3,1,17,1,3,

$$19,3,1,19,1,3,$$
$$21,3,1,21,1,3,$$
$$23,3,1,23,1,3,$$
$$25,3,1,25,1,3,\ldots]$$

$$= \frac{1}{2}[3;6,10,14,18,22,26,30,\ldots]$$

Zum Vergleich

$$\frac{\sqrt{e}}{\sqrt{e}-1} = 2[1,3,1,\downarrow$$

$$2,3,1,\ \ 4,3,1,$$
$$6,3,1,\ \ 8,3,1,$$
$$10,3,1,12,3,1,$$
$$14,3,1,16,3,1,$$
$$18,3,1,20,3,1,\ldots]$$

$$= \frac{1}{2}[5;12,20,28,36,44,52,60,\ldots]$$

$$\frac{e^2}{e^2-1} = \frac{1}{2}[2;3,5,7,9,11,13,15,...]$$

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Vergleichen Sie die vorliegende „mittlere scf-Quelle“

a_i	p_i =?
1	0.483
2	0.196
3	0,107
4	0.068
5	0.047
6	0.034

7 0.027
8 0.021
9 0.017 → H = 2.3075
mit der „Benford-Quelle“
a_i $p_i = \lg(1+1/i)$
1 0.301
2 0.176
3 0.125
4 0.097
5 0.079
6 0.067
7 0.058
8 0.051
9 0.046 → $H_{Benford} = 2.87612$
bezüglich
** näherungsweise Formeldarstellung für die p_i ,
** Entropie und Huffman-Codebaum.
Diskussion!
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Nachtrag zu Unit 75.1, S. 18
„Frage: Ist die Teilsequenz
„**1,3,1,1,1,3,3,3,1,3,1,3**“
„**…1,3,…,3,1,…**“
in einem scf ein „e-Marker“ (vgl. „Bernoulli-Marker“ 691)?
https://en.wikipedia.org/wiki/600_(number)#690s
Finden Sie weitere Beispiele. Diskussion!
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Untersuchen und diskutieren Sie die Werteverläufe

der Funktion
f(α(i),β(i),n) =

$$\sqrt[\beta(n)]{\left(\alpha(n) * \ldots \sqrt[\beta(5)]{\left(\alpha(5) * \sqrt[\beta(4)]{\left(\alpha(4) * \sqrt[\beta(3)]{\left(\alpha(3) * \sqrt[\beta(2)]{(\alpha(2))}\right)}\right)}\right)} \ldots\right)}$$

i = 2(1)n

und ihres Differenzenquotienten

$$df(n) = \frac{f(n)-f(n-1)}{f(n-1)-f(n-2)} \quad .$$

für verschiedene α(i) und β(i), z.B.
** α(i) = β(i) = i
** α(i) = β(i) = 2
** α(i) = β(i) = a∈ℕ
** α(i) = p_i (Primzahlsequenz; p_2 =3), β(i) = i
** α(i) = β(i) = p_i
** ad libitum
Geben Sie jeweils eine Kettenbruchdarstellung von f(n) für n>>2 an und führen Sie die zugehörigen Häufigkeitsanalysen der Kettenbruchelemente aus.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Berechnen Sie die scf-Darstellung der Feigenbaumkonstante [1,2,3] δ =
4.669201609102990671853203820466201617258185577475768632745651343004134330211314737138689744023948013817165984855189815134408627142027932522312442988890890859944935463236713411532481714219947455644365823793202009561058330575458617652222070385410646749494284981453391726200568755665952339875603825637225648004095107128389061184470277585428541980111344017500242858538249833571552205223608725029167886036267452721339905713160687534508343393444610370630 9

4520191158769724322735898389037949462572512890979489867683346116
2688911656312347446057517953912204556247280709520219819909455858
1946136877445617396074115614074243754435499204869180982648652368
4387027996490173977934251347238087371362116018601281861020563818
1835409759847796417390032893617143215987824078977661439139576403
7760537119096932066998361984288981837003229412030210655743295550
3888458497370347275321219257069584140746618419819610061296401614
8771294441590140546794180019813325337859249336588307045999993837
5411726563553016862529032210862320550634510679399023341675... ,

sowie von $\delta^2, \sqrt{\delta}$ und e^{δ}.
Untersuchen Sie die zugehörigen Häufigkeitsverteilungen der einstelligen und der mehrstelligen (>9) scf-Elemente bei einer Gesamtzahl von 100 000 scf-Elementen.

[1] Weisstein, Eric W. "Feigenbaum Constant." From *MathWorld*--A Wolfram Web Resource. http://mathworld.wolfram.com/FeigenbaumConstant.html
[2] http://www.plouffe.fr/simon/constants/feigenbaum.txt
[3] https://oeis.org/A159766

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

DS's „Nachlieferung"

Analyse der Häufigkeitsverteilung bei 100 000 scf-Elementen

scf(Φ^{π})

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.40%
2	19.61%
3	10.68%
4	6.90%
5	4.79%
6	3.27%
7	2.59%
8	2.09%

9	1.67%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.07%.

$\mathbf{scf}(\boldsymbol{\pi}^{\boldsymbol{\Phi}})$

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.00%
2	19.61%
3	10.94%
4	6.70%
5	4.82%
6	3.46%
7	2.68%
8	2.12%
9	1.67%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.2%.

$\mathbf{scf}(\sqrt[\boldsymbol{\Phi}]{\boldsymbol{\pi}})$

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.11%
2	19.61%
3	10.80%
4	6.90%
5	4.69%
6	3.44%
7	2.75%
8	2.08%
9	1.62%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der

scf-Elemente beträgt 86.2%.

$\mathbf{scf}(\sqrt[\pi]{\Phi})$

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.08%
2	19.87%
3	10.91%
4	6.76%
5	4.73%
6	3.36%
7	2.60%
8	2.08%
9	1.62%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.28%.

$\mathbf{scf}(\sqrt[\pi]{\pi})$

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.43%
2	19.74%
3	10.59%
4	6.66%
5	4.73%
6	3.38%
7	2.72%
8	2.08%
9	1.67%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.23%.

$\mathbf{scf}(\pi^{\pi})$

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.13%
2	19.65%
3	10.59%
4	6.78%
5	4.74%
6	3.60%
7	2.68%
8	2.09%
9	1.73%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.29%.

$\mathbf{scf(\pi)}$

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.02%
2	19.68%
3	10.59%
4	6.98%
5	4.77%
6	3.39%
7	2.72%
8	2.07%
9	1.68%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.41%.

$\mathbf{scf(\pi/2)}$

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.04%

2	20.00%
3	10.87%
4	6.82%
5	4.69%
6	3.33%
7	2.52%
8	2.04%
9	1.70%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.23%.

scf(π/3)

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.18%
2	19.60%
3	10.92%
4	6.86%
5	4.69%
6	3.35%
7	2.64%
8	2.05%
9	1.68%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.35%.

scf(π/4)

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.36%
2	19.76%
3	10.68%
4	6.76%

5	4.61%
6	3.46%
7	2.66%
8	2.01%
9	1.69%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.14%.

$\mathbf{scf(\pi^2)}$

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.14%
2	19.81%
3	10.86%
4	6.83%
5	4.57%
6	3.33%
7	2.69%
8	2.06%
9	1.72%

□Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.15%.

$\mathbf{scf(\pi^2/13)}$

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.31%
2	19.78%
3	10.62%
4	6.86%
5	4.51%
6	3.35%

7	2.59%
8	2.11%
9	1.67%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.15%.

$\mathbf{scf(\pi^3)}$

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.16%
2	19.70%
3	10.82%
4	6.86%
5	4.63%
6	3.37%
7	2.69%
8	2.08%
9	1.70%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 85.91%.

$\mathbf{scf(\pi^4)}$

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.01%
2	19.76%
3	10.85%
4	6.77%
5	4.73%
6	3.40%
7	2.73%
8	2.07%

9	1.67%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.24%.

$\mathbf{scf(\pi^4/333)}$

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	48.10%
2	19.49%
3	10.84%
4	6.84%
5	4.84%
6	3.50%
7	2.63%
8	2.06%
9	1.69%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 86.22%.

Analyse der Häufigkeitsverteilung bei 900 scf-Elementen

scf(δ)

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	51.13%
2	20.32%
3	10.23%
4	5.98%
5	3.59%
6	2.79%
7	3.05%

8	1.86%
9	1.06%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 83.67%.

scf(δ^2)

Häufigkeitsverteilung in der Menge der einstelligen Elemente

1	45.89%
2	20.82%
3	10.08%
4	8.09%
5	4.51%
6	3.85%
7	3.05%
8	2.39%
9	1.13%

Der Anteil der einstelligen an der Gesamtmenge der scf-Elemente beträgt 83.78%.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Offene Probleme

** Interpretieren Sie die vorliegende „mittlere scf-Verteilung“
(0.483 0.196 0.107 0.068 0.047 0.034 0.027 0.021 0.017)
und untersuchen Sie alle Zusammenhänge mit der Benford-Verteilung (vgl. [4] und Unit 11).

** Suche nach mathematischen Konstanten (vgl. [5,6]), deren scf andere Häufigkeitsverteilungen besitzen.

[4] https://en.wikipedia.org/wiki/Benford‘s_law
https://de.wikipedia.org/wiki/Benfordsches_Gesetz
[5] https://en.wikipedia.org/wiki/Mathematical_constant
https://de.wikipedia.org/wiki/Mathematische_Konstante

[6] http://mathworld.wolfram.com/topics/Constants.html

21.06.2019 EPSalg DScalc