Unit 15, part 81.10

Aphorisms, advices, anecdotes, brain teasers, curious stories, epigrams, epigraphs, epitaphs, crazy-creative ideas, suggestions and set pieces for thriller and mystery writers, koans, memorabilia, mottos, poems, proverbs, riddles, algorithmics ideas catchment areas, quotations, sayings, slogans, scurrilities, besun, etc., collected for encouragement and the advantage of my students and of myself.
An unconventional challenger, **„Arboretum – Algoretum - Crearetum“.**

Wasser, Nebelfänger
https://de.wikipedia.org/wiki/Nebeltrinker-K%C3%A4fer
https://www.simplyscience.ch/teens/wissen/mit-bionik-wasser-und-energie-gewinnen
https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=nebeltrinker+k%C3%A4fer+bionik
https://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/spanien-und-portugal-mit-nebelfaengern-gegen-die-trockenheit-a-aaeba685-b7c6-46ec-a9d3-

a4c95a483323?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE
https://www.riffreporter.de/de/international/chile-wasser-atacama-wueste-duerre-nebel?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE
https://www.welt.de/wissenschaft/article145475040/Wie-**Israel**-zum-Land-des-**Wasserwunders**-wurde.html
https://am.pictet/de/germany/mega/wasser-aus-dem-nichts
Lateral:
https://www.heise.de/news/Direktelektrolyse-Forscher-produzieren-**Wasserstoff-aus-Luftfeuchtigkeit**-7259103.html?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE
https://www.nature.com/articles/s41467-022-32652-y

https://www.heise.de/hintergrund/**Gegenwind-als-Antrieb**-4210089.html?wt_mc=intern.abo.plus.cam-article-teaser.beitrag.cam_teaser.cam_teaser

https://efahrer.chip.de/news/super-akku-in-der-mache-china-gelingt-durchbruch-bei-**festkoerper-akkus**_108485
Yongtao Wang, Lingqiao Wu, Xianwei Guo, Peipei Ding, Zhiyuan Lin, Yinzhong Wang, Xin Yin and Haijun Yu (2022) “A Thin Free-standing Composite Solid Electrolyte Film for Solid-State Lithium Metal Battery” Chem. Commun. doi: 10.1039/D2CC02203F

https://hector-fellow-academy.de/media/werkstofftechnologie-als-**innovationstreiber**-neues-aus-der-**materialforschung**/

M. Bühner. Wie alles anfing.
Von Molekülen über Einzeller zum Menschen.
Walter de Gruyter 2022, ISBN: 9783110783049
https://www.spektrum.de/rezension/buchkritik-zu-wie-alles-anfing/2052336?utm_medium=newsletter&utm_source=sdw-nl&utm_campaign=sdw-nl-buchrezensionen

Variationen auf

1. $\lim_{i\to\infty}\left(\frac{i+x}{i}\right)^i = e^x$

1.1 Bestimmen Sie die Grenzwerte von

$$f(x) = \prod_{i=1}^{\infty}\left(\frac{i+x}{i}\right)^{i\varphi(i)} \text{ mit } \varphi(i) = (-1)^i$$

$$= \frac{\left(\frac{2+x}{2}\right)^2\left(\frac{4+x}{4}\right)^4\left(\frac{6+x}{6}\right)^6\left(\frac{8+x}{8}\right)^8\ldots}{\left(\frac{1+x}{1}\right)^1\left(\frac{3+x}{3}\right)^3\left(\frac{5+x}{5}\right)^5\left(\frac{7+x}{7}\right)^7\ldots} = \frac{f_1(x)}{f_2(x)}$$

für x = 0,1,2,3,4,…

** Wertetabellen für $f_1(x)$, $f_2(x)$ und $f(x)$
** Graphen
** Kettenbruchdarstellungen
** Ulam-Spiralen
** Formeldarstellungen

1.2 Dasselbe für andere periodische $\varphi(i)$, speziell

$$\varphi(i) = (-1)^{\text{int}\left(\frac{i}{2}\right)},$$

$$\varphi(i) = (-1)^{\text{int}\left(\frac{i}{3}\right)},$$

……..

2. $\lim_{i\to\infty}\left(\frac{2i+x}{2i-x}\right)^{i} = e^{x}$

2.1 Bestimmen Sie die Grenzwerte von

$$f(x) = \prod_{i=1}^{\infty}\left(\frac{2i+x}{2i-x}\right)^{i\varphi(i)} \text{ mit } \varphi(i) = (-1)^{i}$$

$$= \frac{\left(\frac{4+x}{4-x}\right)^{2}\left(\frac{8+x}{8-x}\right)^{4}\left(\frac{12+x}{12-x}\right)^{6}\left(\frac{16+x}{16-x}\right)^{8}\ldots.}{\left(\frac{2+x}{2-x}\right)^{1}\left(\frac{6+x}{6-x}\right)^{3}\left(\frac{10+x}{10-x}\right)^{5}\left(\frac{14+x}{14-x}\right)^{7}\ldots.} = \frac{f_1(x)}{f_2(x)}$$

für $x\in\mathbb{Z}$

** Wertetabellen für $f_1(x)$, $f_2(x)$ und $f(x)$
** Graphen
** Kettenbruchdarstellungen
** Ulam-Spiralen
** Formeldarstellungen

2.2 Dasselbe für andere periodische $\varphi(i)$, speziell

$$\varphi(i) = (-1)^{\mathrm{int}\left(\frac{i}{2}\right)},$$

$$\varphi(i) = (-1)^{\mathrm{int}\left(\frac{i}{3}\right)},$$

……..

3. Untersuchen Sie das Konvergenzverhalten der unendlichen Produkte in 1.1 und 2.1 und Möglichkeiten zur Konvergenzverbesserung.

Formen, Farben, …

Diskutieren Sie die **farb-geometrischen Werke** von Piet Mondrian (Neoplastizismus) und von Gerhard Richter (z.B. „192 Farben“)

https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=mondrian+bilder

https://www.haz.de/kultur/regional/50-6-millionen-fuer-piet-mondrian-werk-GGDCYW6XIU2T5ZACEE3KTK6VJE.html

$192 = 3*2^{3*2} = 3*(2 \uparrow\uparrow (3*2))$

https://www.rtl.de/cms/hauptwerk-von-gerhard-richter-wird-versteigert-b23ceb21-17ad-568c-bde1-9578fecc7428.html

Kunst und KI

https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=3sat+reload+f%C3%BCr+die+kunstwelt

https://www.art-in-berlin.de/incbmeld.php?id=5612

https://www.vice.com/de/article/bvmvqm/ein-ki-generiertes-bild-hat-einen-kunstwettbewerb-gewonnen-und-kunstler-sind-angepisst?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE

Kollektiv Obvious **https**://www.art-in.de/biografie.php?id=1058

Muster der Natur

Spektrum der Wissenschaft Kompakt 36/2022

C.J. **Der Kandidat**. Sie zielen auf dein Innerstes. Polarise 2021, ISBN978-3947619610

https://www.amazon.de/Kandidat-Sie-zielen-dein-Innerstes/dp/3947619618/ref=sr_1_1?__mk_de_DE=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=1S9DEEUQ4X04V&keywords=Christian+J.+Meier.+Der+Kandidat.&qid=1663367734&s=books&sprefix=christian+j.+meier.+der+kandidat.%2Cstripbooks%2C91&sr=1-1

https://www.riffreporter.de/de/technik/auszug-der-kandidat

Transformation: „Schwerter zu Pflugscharen“ → Target Mathematik.

https://de.wikipedia.org/wiki/**Breakthrough_Listen**#:~:text=Breakthrough%20Listen%20(engl.%2C%20deuts

ch,Teil%20des%20Programms%20Breakthrough%20Initiatives.
https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Breakthrough+Listen+
https://breakthroughinitiatives.org/initiative/1
https://seti.berkeley.edu/listen/

https://www.spektrum.de/video/partner/hector-fellow-academy/wissenschaftskommunikation-antje-boetius/1759436?utm_source=SPNW&utm_medium=NL&utm_campaign=SPNW_NL_SCIVIEWS

https://www.spektrum.de/kolumne/einfaches-multiplizieren-parabeln-primzahlen-und-sichere-passwoerter/2054682#Echobox=1662721921?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE

Für welches n∈ ℕ ist der größte Anteil der Elemente des einfachen Kettenbruchs **scf(**$\sqrt[n]{\mathbf{e}}$) prim?
Vgl. Unit 15, part 81.TT rev&ext

Analyse und graphische Darstellung von **scf(**$\sqrt[8]{\mathbf{e}+\mathbf{\Delta}}$,
$\Delta =$ "kleine Störung"
$\in \{0, 10^{-6}, 10^{-8}, 10^{-20}, 10^{-50}, 10^{-100}\}$

scf($\sqrt[8]{e+0}$) =
scf(2.7182828284590452353602874713526624977572470937000…)
[1; 7, 1, 1, 23, 1, 1, 39, 1, 1, 55, 1, 1, 71, 1, 1, 87, 1, 1, 103, 1, 1, 119, 1, 1, 135, 1, 1, 151, 1, 1, 167, 1, 1, 183,

1, 1, 199, 1, 1, 215, 1, 1, 231, 1, 1, 247, 1, 1, 263, 1, 1, 279, 1, 1, 295, 1, 1, 311, 1, 1, 327, 1, 1, 343, 1, 1, 359, 1, 1, 375, 1, 1, 391, 1, 1, 407, 1, 1, 423, 1, 1, 439, 1, 1, 455, 1, 1, 471, 1, 1, 487, 1, 1, 503, 1, 1, 519, 1, 1, 535, 1, 1, 551, 1, 1, 567, 1, 1, 583, 1, 1, 599, 1, 1, 615, 1, 1, 631, 1, 1, 647, 1, 1, 663, 1, 1, 679, 1, 1, 695, 1, 1, 711, 1, 1, 727, 1, 1, 743, 1, 1, 759, 1, 1, 775, 1, 1, 791, 1, 1, 807, 1, 1, 823,…]

…

scf($\sqrt[8]{e + 10^{-6}}$) =

scf(2.718282828459045235360287471352662497757247093700 0…) =

[1; 7, 1, 1, 23, 1, 1, 18, 1, 2, 4, 6, 3, 1, 3, 1, 1, 51, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 22, 24, 3, 1, 1, 53, 3, 24, 1, 2, 1, 8, 3, 1, 8, 1, 8, 84, 1, 2, 54, 1, 3, 17, 1, 3, 1, 2, 6, 1, 11, 1, 13, 4, 2, 2, 61, 1, 21, 1, 1, 1, 3, 2, 10, 52, 1, 3, 1, 3, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 27, 1, 3, 1, 2, 3, 1, 2, 1, 1, 6, 1, 2, 1, 2, 2, 2, 2, 11, 2, 1, 46, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 5, 7, 1, 1, 1, 11, 2, 1, 1, 10, 1, 2, 1, 1, 8, 2, 9, 1, 1, 6, 1, 10, 1, 1, 1, 5, 1, 9, 1, 1, 3, 1, 2, 5, 5, 7, 2, 1, 2, 1, 3, 5, 10, 1, 1, 10, 3, 3, 4, 8, 9, 1, 1, 1, 5, 3, 5, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 4, 3, 1, 84, 9, 2, 1, 93, 2, 8, 5, 1, 1, 1, 4, 1, 4, 1, 3, 3, 1, 14, 2, 3,…]

scf($\sqrt[8]{e + 10^{-8}}$) =

[1; 7, 1, 1, 23, 1, 1, 39, 13, 3, 1, 3, 1, 1, 7, 4, 1, 1, 1, 1, 72, 3, 1, 3, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 11, 9, 5, 1, 1, 7, 1, 20, 3, 2, 5, 2, 1, 3, 24, 7, 3, 1, 211, 1, 2, 6, 1, 4, 2, 1, 1, 2, 7, 15, 26, 1, 20, 67, 1, 3, 1, 6, 114, 1, 1, 1, 2, 2, 3, 14, 1, 4, 1, 2, 6, 2, 1, 2, 1891, 3, 7, 2, 1, 10, 2, 132, 3, 2, 2, 40, 2, 5, 1, 10, 1, 1, 5, 2, 1, 1, 2, 5, 1, 1, 3, 5, 20, 1, 1, 5, 2, 5, 4, 1,

10, 1, 4, 13, 1, 1, 4, 2, 1, 48, 1, 4, 1, 22, 2, 1, 1, 36, 1, 1, 2, 1, 85, 3, 4, 2, 1, 1, 1, 37, 1, 2, 2, 14, 1, 2, 6, 5, 1, 1, 11, 1, 4, 1, 2, 5, 1, 1, 6, 2, 1, 3, 1, 2, 1, 2, 2, 315, 1, 32, 1, 12, 1, 4, 1, 11, 1, 1, 4, 1, 1, 2, 1, 3, 1, 2, 1, 2, 2, 1,…]

scf($\sqrt[8]{e + 10^{-20}}$) =
[1, 7, 1, 1, 23, 1, 1, 39, 1, 1, 55, 1, 1, 71, 1, 1, 91, 7, 60, 1, 229, 3, 2, 1, 18, 2, 1, 14, 5, 91, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 6, 1, 11, 3, 1, 7, 2, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 3, 1, 2, 10, 1, 1, 1, 19, 1, 5, 2, 1, 9, 1, 2, 1, 2, 15, 1, 2, 16, 2, 1, 3, 1, 3, 4, 1, 7, 3, 1, 3, 1, 5, 1, 3, 4, 1, 3, 1, 2, 44, 1, 1, 1, 1, 3, 3, 1, 1, 2, 96, 1, 4, 16, 2, 3, 11, 1, 1, 1, 12, 1, 3, 1, 4, 1, 4, 14, 6, 1, 126, 1, 12, 5, 6, 4, 1, 2, 1, 6, 28, 152, 2, 5, 1, 1, 8, 1, 33, 3, 1, 2, 11, 6, 1, 1, 3, 2, 1, 3, 12, 1, 15, 17, 5, 25, 15, 2, 4, 3, 1, 1, 2, 2, 1, 73, 1, 2, 20, 1, 4, 1, 4, 5, 1, 34, 1, 1, 8, 13, 1, 1, 3, 1, 3, 1, 1, 1, 6, 1, 4, 2, …]

scf($\sqrt[8]{e + 10^{-50}}$) =
[1; 7, 1, 1, 23, 1, 1, 39, 1, 1, 55, 1, 1, 71, 1, 1, 87, 1, 1, 103, 1, 1, 119, 1, 1, 135, 1, 1, 151, 1, 1, 167, 1, 1, 184, 2, 2, 2, 41, 4, 1, 7, 1, 1, 1, 1, 3, 22, 6, 4, 2, 1, 228, 1, 1, 3, 2, 4, 1, 5, 1, 104, 1, 10, 33, 3, 2, 1, 2, 2, 1, 2, 3, 1, 3, 2, 1, 1, 1, 3, 1, 1, 2, 1, 1, 3, 3, 16, 2, 1, 3, 7555, 1, 1, 22, 1, 8, 1, 1, 4, 16, 1, 7, 1, 2, 11, 1, 2, 5, 1, 1, 3, 6, 3, 1, 2, 1, 2, 1, 1, 3, 1, 3, 7, 2, 9, 23, 10, 2, 1, 1, 1, 9, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 4, 1, 19, 1, 2, 1, 2, 3, 1, 5, 1, 8, 10, 2, 2, 10, 1, 11, 1, 34, 1, 18, 6, 2, 2, 1, 6, 1, 1, 3, 1, 2, 1, 5, 11, 1, 3, 3, 3, 913, 1, 1, 1, 1, 8, 1, 7, 2, 5, 2, 1, 1,3, 5, 1, 1, 2, 9, 5, 1, 3, …]

$\mathrm{scf}(\sqrt[8]{e + 10^{-100}}) =$
[1; 7, 1, 1, 23, 1, 1, 39, 1, 1, 55, 1, 1, 71, 1, 1, 87, 1, 1, 103, 1, 1, 119, 1, 1, 135, 1, 1, 151, 1, 1, 167, 1, 1, 183, 1, 1, 199, 1, 1, 215, 1, 1, 231, 1, 1, 247, 1, 1, 263, 1, 1, 279, 1, 1, 295, 1, 1, 311, 1, 1, 327, 2, 2, 1, 10, 1, 2, 1, 3, 1, 1, 304, 2, 3, 7, 1, 8, 6, 1, 7, 5, 2, 36, 27, 1, 1, 5, 1, 2, 1, 1, 1, 9, 1, 6, 4, 3, 3, 5, 2, 1, 2, 1, 143, 2, 8, 8, 11, 1, 4, 4, 1, 3, 1, 3, 3, 1, 7, 1, 10, 71, 1, 1, 17, 1, 3, 3, 6, 1, 1, 2, 10, 8, 4, 1, 11, 524, 1, 1, 2, 5, 7, 3, 1, 3, 1, 6, 3, 12, 13, 10, 2, 2, 37, 4, 1, 7, 1, 1, 8, 3, 8, 4, 1, 9, 1, 3, 1, 17, 2, 1, 1448, 1, 2, 1, 3, 1, 20, 3, 14, 3, 1, 2, 12, 1, 7, 1, 7, 3, 1, 4, 6, 1, 1, 1, 5, 8, 4, 1, ….]

Lateral
A. Pinson, Lei Xing et al. Human TKTL1 implies greater neurogenesis in frontal neocortex of modern humans than Neanderthals.
Science Vol. 377, No. 6611
https://www.science.org/doi/10.1126/science.abl6422
https://de.wikipedia.org/wiki/Schmetterlingseffekt

e-Sandkasten
** Infinite nested expressions

$$2 \quad 5 \quad 16 \quad 65{,}326{,}1957, \ldots$$
$$\uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow \quad \uparrow$$

$$\mathbf{e} = \lim_{i\to\infty} \frac{\Big(\big(\big(\big((1)*1+\mathbf{1}\big)*2+\mathbf{1}\big)*3+\mathbf{1}\big)*4+\mathbf{1}\ldots\Big)*i\ldots}{\Big(\big(\big(\big((1)*1+\mathbf{0}\big)*2+\mathbf{0}\big)*3+\mathbf{0}\big)*4+\mathbf{0}\ldots\Big)*i\ldots}$$

$$\begin{array}{cccccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & & \\ 1 & 2 & 6 & 24 & ,120,720,\ldots & \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & & \\ 2 & \downarrow & \downarrow & \downarrow & & \\ & 2.5 & \downarrow & \downarrow & & \\ & & 2.6p & \downarrow & & \\ & & & \underline{2.7}083p & & \\ & & & \underline{2.716}p & & \\ & & & \underline{2.7180}5p & & \\ & & & \ldots & & \end{array}$$

→ Binäre „Genom“-Notation: $e = \frac{((1),\mathbf{1},\mathbf{1},\mathbf{1},\mathbf{1},\ldots)}{((1),\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\ldots)}$

→ $\frac{((1+k),\mathbf{1},\mathbf{1},\mathbf{1},\mathbf{1},\ldots)}{((1),\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\ldots)} = e+k$

→ $\frac{((1),\mathbf{2},\mathbf{2},\mathbf{2},\mathbf{2},\ldots)}{((1),\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\ldots)} = 2e\text{-}1$, → $\frac{((2),\mathbf{2},\mathbf{2},\mathbf{2},\mathbf{2},\ldots)}{((1),\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\ldots)} = 2e$

→ $\frac{((1),\mathbf{3},\mathbf{3},\mathbf{3},\mathbf{3},\ldots)}{((1),\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\ldots)} = 3e\text{-}2$, → $\frac{((1),\mathbf{4},\mathbf{4},\mathbf{4},\mathbf{4},\ldots)}{((1),\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\ldots)} = 4e\text{-}3$, …

Bottom-up-Versuch 1

→ $\frac{((1),\mathbf{0},\mathbf{1},\mathbf{0},\mathbf{1},\mathbf{0},\mathbf{1},\mathbf{0},\mathbf{1},\ldots)}{((1),\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\ldots)} = 1.54308063\ldots \Rightarrow \frac{e}{(1;1,3,5,7.9,\ldots)}$

$$= \frac{e}{1+\tanh 1} = \cosh 1 = 1 + \frac{(e-1)^2}{2e}$$

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

Bottom-up-Versuch 2

→ $\frac{((1),\mathbf{1},\mathbf{0},\mathbf{1},\mathbf{0},\mathbf{1},\mathbf{0},\mathbf{1},\mathbf{0},\mathbf{1},\ldots)}{((1),\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},0,\ldots)} = 2.1752011\ldots \Rightarrow 1 + \sinh 1$

$$= e - \left(\frac{\sqrt{e} - \frac{1}{\sqrt{e}}}{\sqrt{2}}\right)^2 =$$

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

Bottom-up-Versuch 3

$$\rightarrow \frac{((1),\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{1},\mathbf{1},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{1},\mathbf{1},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{1},\mathbf{1}\ldots)}{((1),\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0}\ldots)} = 1.208556575\ldots = ???$$

Bottom-up-Versuch 4

$$\rightarrow \frac{((1),\mathbf{1},\mathbf{1},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{1},\mathbf{1},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{1},\mathbf{1},\mathbf{0},\mathbf{0}\ldots)}{((1),\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0},\mathbf{0}\ldots)} = 2.5097249\ldots = ???$$

** Analog für andere mathematische Konstanten [1,2], insbesondere π??

Erster Versuch

2 7 36 253,2278,25059,..

↑ ↑ ↑ ↑

$$? = \lim_{i\to\infty} \frac{\left(\left(\left(\left((1)*1+\mathbf{1}\right)*3+\mathbf{1}\right)*5+\mathbf{1}\right)*7+\mathbf{1}\ldots\right)*i\ldots}{\left(\left(\left(\left((1)*1+\mathbf{0}\right)*3+\mathbf{0}\right)*5+\mathbf{0}\right)*7+\mathbf{0}\ldots\right)*i\ldots}$$

↓ ↓ ↓ ↓

1 3 15 105 ,945,10395,…

↓ ↓ ↓ ↓

2 ↓ ↓ ↓

2.3p ↓ ↓

2.4 ↓

2.40952381…

2.410582011…

2.410686104…

2.410686133…

2.410686135…

Konvergenzverbesserung?

„**Ge**nom“ = message (→ Kryptograpie …)
„**Ge**nom“ → Zahl, Umkehrung: Zahl → „Genom“, Algorithmus?
Einfügen eines „Fremdtextes“ in das „Genom“???
„**Fe**hler, Fehlererkennung, Fehlerkorrektur“ im „Genom“?
„**Ge**nom über {0,1} → über {0,1,2,3}???

[1] **https**://de.wikipedia.org/wiki/Mathematische_Konstante
[2] **https**://mathworld.wolfram.com/Constant.html

Lateral:

[3] **https**://www.spektrum.de/magazin/grundbausteine-von-zahlensystemen/2049315
[4] **https**://www.spektrum.de/news/ableitung-statt-integral-revolution-der-analysis/2016955
[5] **https**://www.spektrum.de/kolumne/pi-ist-ueberall-die-geheimnisvollen-fuenfen-und-die-taylorreihe/2057220 Untersuchen Sie analog dazu andere mathematische Konstanten, insbesondere e.

** Rekursionsformeln

$$\mathbf{e} = \prod_{i=1}^{\infty}(1 + a_i^{-1})$$
$$a_1 = 1$$
$$a_{i+1} = (i + 1)(1 + a_i)$$

$$\frac{\mathbf{e}}{\mathbf{2}} \mathbf{-1} = \frac{a_1}{a_2 - 1}\left(1 + \frac{a_2}{a_3 - 1}\left(1 + \frac{a_3}{a_4 - 1}\left(1 + \frac{a_4}{a_5 - 1}\left(1 + \frac{a_5}{a_6 - 1}\left(1 + \ldots\right)\right)\right)\right)\right)$$

$$a_1 = 1, a_2 = 4,$$
$$a_{i+1} = (2i - 1)(2i + 2)(a_i - 1); i = 2,3,4, \ldots$$

$$\frac{\sqrt[n]{e}}{2} - 1 = ?$$

** Analoge Rekursionsformeln für andere mathematische Konstanten, insbesondere π??

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Für Jonathan

Ameisen als Überlebenskünstler

** bei Überschwemmung, Ameisenfloß
https://www.spektrum.de/news/feuerameisen-bauen-sich-ein-lebendes-floss/1069845

** in Tschernobyl
https://www.spektrum.de/news/todgeweihte-ameisen-ueberleben-im-isolierten-atombunker/1421977
https://www.spektrum.de/news/kannibalen-ameisen-aus-dem-atombunker-sind-frei/1683324

** bei Waldbrand
https://www.zobodat.at/pdf/nat-land_1962_1_0019.pdf

** in der Wüste, Wüstenameisen
https://www.innovations-report.de/fachgebiete/biowissenschaften-chemie/wuestenameisen-orientierung-mit-dem-sechsten-sinn/

** im Superstaat
https://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/suedeuropa-ameisen-bauen-5760-kilometer-langen-superstaat-a-192083.html

** „Das Denken der Ameisen“???

https://de.wikipedia.org/wiki/Ameisen
https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Das+Denken+der+Ameisen
https://www.medimops.de/holk-cruse-die-entdeckung-der-intelligenz-oder-koennen-ameisen-denken-taschenbuch-M03423330643.html?variant=UsedGood&creative=&sitelink=&gclid=EAIaIQobChMI1auVkcj0-QIViOFRCh2twQdsEAQYAiABEgK02_D_BwE
https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Mathematik+und+Ameisen
** Sammle mehr…..
** Lateral
    ** https://en.wikipedia.org/wiki/Langton%27s_ant
    ** Und die Ameisen zogen ihren Nutzen aus dem toten Philosophen.
    Stanislaw Lem zugeschrieben
    ** ……

https://www.quantamagazine.org/how-do-**fireflies-flash-in-sync**-studies-suggest-a-new-answer-20220920/?utm_campaign=later-linkinbio-quantamag&utm_content=later-29749155&utm_medium=social&utm_source=linkin.bio
https://www.scinexx.de/news/biowissen/wie-moskitos-der-klatsche-entkommen/?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE
A. Cribellier et al. Diurnal and nocturnal **mosquitoes escape looming threats using distinct flight strategies**.

Current Biology
https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.01.036

Paradoxien
https://www.newscientist.com/article/mg25333682-000-a-new-way-to-solve-paradoxes-can-help-you-think-more-clearly/
https://www.spektrum.de/news/logik-der-diskrete-charme-der-paradoxie/2043529?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE

Für Jonathan

Zur Informatikgeschichte

K. Zuse. Der Computer- Mein Lebenswerk.
Springer 2010, ISBN 978-3-642-12096-1
K. Zuse. Rechnender Raum (Schriften zur Datenverarbeitung)
Vieweg+Teubner Verlag 1969, ISBN-13 978-3663008101
Festschrift zum 85. Geburtstag von Prof. Dr. Konrad Zuse
Konrad Zuse Gesellschaft Hünfeld 1995

D.M. Lehmann. Der EDV-Pionier **Nikolaus Joachim Lehmann**: Bilder des Lebens (Deutsche Hochschulschriften)
Frankfurter Verlagsgruppe 2002, ISBN-13 978-3826712203.
https://idw-online.de/en/news?print=1&id=31562
E.P. Stoschek, A. Griewank (Hrsg.). Professor Nikolaus Joachim Lehmann. Begründer der elektronischen Rechentechnik und Informatik in Sachsen.
Eine **Festschrift** zur Erinnerung an seinen **75. Geburtstag**.
Dresden University Press 1997, ISBN: 9783931828547

https://tu-dresden.de/kustodie/projekte/universitaetsgeschichte/**100-geburtstag-n-j-lehmann**
https://scholar.google.de/scholar?q=**Leibniz-Maschine+N,J.+Lehmann**&hl=de&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart
Kleinstrechenautomat D 4a
http://www.foerderverein-tsd.de/index.php?id=24

H. Jungclaussen. **Frei in drei Diktaturen: Wie ich mein Leben erlebte und wie ich mein Glück fand.**
trafo Literaturverlag 2015, ISBN-13: 978-3864650505

Demuth, Birgit (Hrsg.): **Informatik in der DDR** – Grundlagen und Anwendungen, Tagungsband zum dritten Symposium 15. Und 16. Mai 2008 in Dresden, Bonn, 2008
Geschichte der **Technischen Universität Dresden 1828-1978**
VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften 1978
Innovation hat Tradition. Exzellente **Wissenschaft an der TU Dresden (1828-1990)**
Der Rektor der TU Dresden 2011
ISBN 978-3-86780-242-0
Lateral
https://**tu-dresden**.de/kustodie/sammlungen-kunstbesitz/mathematik-naturwissenschaften/**sammlung-historische-rechenmaschinen**
https://oiger.de/2021/01/06/**sachsen**-galt-vor-digital-aera-als-hochburg-der-**rechenmaschinen**/177338

Staatliche Kunstsammlungen Dresden
„Die **Rechenmaschine von Blaise Pascal** (um 1650),

genannt Pascaline ist in der Dauerausstellung des Mathematisch-Physikalischen Salons zu sehen.“

20.09.2022 EPScoll&alg DScalc