Unit 15, part 81.3

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, quotations, sayings, slogans, scurrilities, besun, etc., collected for encouragement and the advantage of my students and of myself.
Algorithmics – idea catchment areas.
Wort-Fundstücke, Gehörtes, Gelesenes, Zugelaufenes, Angeschwemmtes, Ernächtetes, …
Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Bioplattform
https://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/mrna-technologie-die-neue-weltmacht-der-bio-plattformen-a-c87fa211-1897-47cf-8a1b-cd9ded973e6f?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE

https://www.google.com/search?source=univ&tbm=isch&q=Bioplattform&client=firefox-b-d&sa=X&ved=2ahUKEwiita_n1svuAhWO2KQKHRd0Cv4QjJkEegQICxAB&biw=1064&bih=526

https://a16z.com/2021/01/08/bio-platform-companies/

https://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/mrna-technologie-die-neue-weltmacht-der-bio-plattformen-a-c87fa211-1897-47cf-8a1b-cd9ded973e6f?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE

Bioplattform → Creaplattform

Mechanische Biologie
https://www.spektrum.de/news/mechanische-biologie-die-rohen-kraefte-die-uns-formen/1821506?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE

Quanten-Kommunikationstechnik
https://www.spektrum.de/news/drohnen-bilden-fliegendes-quantennetzwerk/1821635#Echobox=1611242568?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE

https://www.nzz.ch/wissenschaft/toi-178-planetensystem-stellt-natuerliche-ordnung-auf-den-kopf-ld.1597871?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE

Fuzzy Logic history
https://www.faz.net/aktuell/wissen/computer-mathematik/interview-zur-entstehung-der-fuzzy-logic-mit-rudolf-seising-17176867.html?printPagedArticle=true#pageIndex_2
https://www.faz.net/aktuell/wissen/computer-mathematik/fuzzy-logic-kontrolle-einer-unscharfen-welt-17176870.html?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE

Mini-Atomkraftwerke???
https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/klima-energie-und-umwelt/mini-atomkraftwerke-fuer-den-klimaschutz-17159942.html?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE

A. Loeb. **Extraterrestrial**: The First Sign of Intelligent Life Beyond Earth.
Houghton Mifflin Harcourt 2021
ISBN-13 : 978-035827814
https://www.cfa.harvard.edu/~loeb/DW.pdf

https://www.businessinsider.de/wissenschaft/**pygmalion-effekt**-dieser-psychologische-trick-foerdert-hoechstleistungen-a/?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE
https://de.wikipedia.org/wiki/Pygmalion-Effekt

Flow
https://www.faz.net/aktuell/karriere-hochschule/klassenzimmer/welche-rolle-spielt-flow-bei-der-leselust-von-jugendlichen-17183026.html?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE
https://en.wikipedia.org/wiki/Flow_(psychology)
https://de.wikipedia.org/wiki/Flow_(Psychologie)
→ Algorithmic flow?

Epigenetics → „Epialgorithmics“??

https://www.quantamagazine.org/the-epigenetic-secrets-behind-dopamine-drug-addiction-and-depression-20201027/

https://www.spektrum.de/news/wie-serotonin-und-dopamin-unsere-gene-beeinflussen/1822529?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE

Algorithmen

https://www.spektrum.de/news/zehn-algorithmen-die-die-wissenschaft-veraendert-haben/1836355?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE

https://www.spektrum.de/video/zurueck-in-die-zukunft/1509545

https://www.businessinsider.de/karriere/arbeitsleben/kreativitaet-was-menschen-auszeichnet-die-staendig-gute-ideen-haben/?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE

https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/so-smart-kopieren-roboter-mittlerweile-tiere-17198689.html?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE

https://www.spektrum.de/kolumne/algorithmus-der-kalte-krieg-im-taschenrechner/1836265#Echobox=1613906720?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE

https://www.nature.com/articles/s41586-021-03229-4

Raayoni, G., Gottlieb, S., Manor, Y. *et al.* Generating conjectures on fundamental constants with the Ramanujan Machine. Nature **590,** 67–73 (2021). https://doi.org/10.1038/s41586-021-03229-4

https://www.spektrum.de/news/inspiration-zwei-algorithmen-fuer-geniale-ideen/1828738

https://www.pnas.org/content/118/10/e2007815118

M. Kramar, K. Alim. Encoding memory in tube diameter hierarchy of living flow network

PNAS March 9, 2021 118 (10) e2007815118;

https://www.spiegel.de/netzwelt/web/mars-landung-internetnutzer-entdecken-**verborgene-botschaft**-in-perserverance-fallschirm-a-e297f1b0-563b-4719-8faa-d6ee75e711e6

Diabolcal ironclad beetle Bionics

Po-Yu Chen**.** Diabolical ironclad beetles inspire tougher joints for engineering applications.
Nature **586**, 502-504 (2020)
doi: https://doi.org/10.1038/d41586-020-02840-1
J. Rivera et al. Toughening mechanisms of the elytra of the diabolical ironclad beetle. Nature **586**, 543 (2020)
doi: 10.1038/s41586-020-2813-8.
M. Temming. The diabolical ironclad beetle can survive getting run over by a car. Here's how.
ScienceNews **198**, no. 9 (2020)
https://en.wikipedia.org/wiki/Nosoderma_diabolicum

Water collector

https://de.wikipedia.org/wiki/Nebeltrinker-K%C3%A4fer
https://www.israel21c.org/portable-device-gathers-rain-for-clean-drinking-water/

https://www.spektrum.de/**raetsel**/
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Welche „Aussagekraft" über Verlauf und Eigenschaften einer Funktion

$f(x);\ x \in \mathbb{N}$

haben die Punktwolken
$(X(x),Y(x));\ \ x=0(1)n$

$$X(x),Y(x) \in \{f(x),\ f(x+1),\ (f(x+1)-f(x)),\ \frac{f(x+1)}{f(x)},\ \frac{f(x+2)-f(x+1)}{f(x+1)-f(x)},\ \frac{f(x)*f(x+2)-(f(x+1))^2}{f(x)+f(x+2)-2*f(x+1)},\ldots\}$$

z.B.

(X(x),Y(x)) = (f(x),f(x+1)) ; x=0(1)n

bzw. die zugehörigen gerichteten, farbcodierten, …

Polygone (vgl. [1])?

Untersuchen Sie charakteristische Beispiele für f(x):

** mathematische Standardfunktionen

** andere durch Formelausdrücke definierte Funktionen

** durch Wertetabellen oder online-Wertefolgen, z.B. von

Meßreihen (Astronomie, Naturwissenschaften, Engineering)

digitalisierten Biosignalen (EKG, …),

digitalisierten Statussignalen technischer Systeme

Statistiken (Wetter, Börse, Covit, …)

gegebene Funktionen.

Ref.

[1] E.P. Stoschek, D. Schönfeld. Computergraphik im Spannungsfeld zwischen Algorithmus und Phantasie. Signa in silico. Kap.1 Verlag Harri Deutsch, Thun und Frankfurt am Main 2000

Vgl. auch

[2] H. Warm. Die Signatur der Sphären. Von der Ordnung im Sonnensystem. Verlag Keplerstern.2011, ISBN 3935958056

[3] Thanu Padmanabhan. Sleeping Beauties in Theoretical Physics. 26 Surprising Insights. Springer 2015, ISBN 978-3319134420

[4] https://interaktiv.tagesspiegel.de/lab/simulationen-zu-besorgniserregenden-varianten-am-scheideweg-zur-dritten-welle/?utm_source=pocket-newtab-global-de-DE

Diskussionsmaterial Primzahlen
Prime/Nonprime generating polynomials

Finde die Werte von x mit $x \in \mathbb{N}_0$, $x \leq 300$, für die gilt
x^2 + x +41 = Nichtprimzahl and
x^2 + x +37 = Primzahl .
→ x=41,44,56,65,81,84,96,104,123,138,140,161,
173,186,201,207,215,218,237,239,252,266,
279,291.
→ 41 → 90 „np-Löcher“,
37 → 24 „p-Füller“

Finde # durch Probieren,
besser noch mittels eines systematischen Verfahrens
eine Primzahl p so, dass für möglichst viele Werte von x mit $x \in \mathbb{N}_0$, $x \leq n$ gilt
x^2 + x +41 = Nichtprimzahl and
x^2 + x + p = Primzahl .
Trivial formuliert:
„x^2 + x + p füllt einen Teil der „Nichtprimzahl-Löcher“ von x^2 + x +41 mit Primzahlen.“

Finde # durch Probieren …→

x^2+x+37
Primzahlfüller: 24 für x = 41, 44, 56, 65, 81, 84, 96, 104, 123, 138, 140, 161, 173, 186, 201, 207, 215, 218, 237, 239, 252, 266, 279, 291
x^2+x+41
Primzahlfüller: 0
x^2+x+43
Primzahlfüller: 12 für x = 87, 89, 147, 155, 162, 164, 204, 209, 252, 255, 279, 287
x^2+x+47
Primzahlfüller: 33 für x = 44, 65, 81, 84, 87, 91, 109, 122, 123, 130, 136, 143, 147, 164, 172, 185, 207, 216, 217, 237, 245, 249, 251, 252, 255, 256, 265, 266, 268, 279, 286, 289, 296
x^2+x+53
Primzahlfüller: 20 für x = 40, 49, 84, 102, 104, 109, 117, 140, 162, 170, 190, 205, 209, 239, 244, 249, 252, 279, 299, 300
x^2+x+59
Primzahlfüller: 36 für x = 40, 44, 56, 65, 81, 89, 91, 96, 104, 109, 121, 126, 136, 155, 161, 170, 173, 185, 186, 204, 213, 215, 234, 246, 251, 256, 259, 265, 266, 271, 278, 279, 286, 289, 299, 300
x^2+x+61
Primzahlfüller: 24 für x = 41, 56, 81, 87, 102, 123, 126, 140, 147, 170, 185, 186, 207, 209, 216, 234, 237, 245, 248, 249, 251, 261, 284, 296
x^2+x+67
Primzahlfüller: 31 für x = 41, 56, 65, 81, 84, 87, 104, 117, 122, 123, 126, 138, 155, 164, 170, 173, 186, 204, 215, 218, 234, 237, 239, 245, 248, 252, 261, 266, 270, 287, 299
x^2+x+71
Primzahlfüller: 25 für x = 49, 76, 84, 87, 89, 91, 117, 122, 126, 143, 155, 161, 187, 208, 209, 215, 234, 236, 237, 259, 271, 279, 286, 287, 300
x^2+x+73
Primzahlfüller: 19 für x = 44, 65, 84, 104, 117, 140, 162, 185, 204, 209, 237, 245, 249, 255, 270, 279, 284, 287, 300
x^2+x+79
Primzahlfüller: 16 für x = 41, 56, 84, 89, 96, 123, 140, 161, 173, 209, 251, 278, 284, 296, 299, 300
x^2+x83

Primzahlfüller: 31 für x = 40, 44, 65, 89, 102, 104, 109, 127, 147, 159, 162, 164, 170, 184, 190, 204, 209, 215, 217, 232, 234, 237, 242, 244, 245, 252, 265, 279, 284, 295, 299

x^2+x+89

Primzahlfüller: 20 für x = 41, 44, 49, 84, 91, 121, 126, 143, 161, 163, 184, 185, 186, 234, 256, 259, 270, 286, 291, 296

x^2+x+97

Primzahlfüller: 17 für x = 84, 87, 117, 123, 159, 170, 201, 209, 237, 239, 246, 249, 252, 266, 278, 299, 300

x^2+x101

Primzahlfüller: 45 für x = 40, 41, 44, 49, 65, 76, 82, 87, 89, 96, 102, 117, 122, 126, 140, 143, 155, 159, 161, 163, 173, 178, 184, 185, 186, 187, 205, 208, 209, 217, 218, 242, 249, 251, 252, 255, 261, 283, 284, 286, 287, 289, 295, 298, 300

x^2+x+103

Primzahlfüller: 14 für x = 44, 84, 87, 140, 147, 170, 185, 207, 237, 242, 245, 284, 287, 300

x^2+x+107

Primzahlfüller: 48 für x = 40, 44, 49, 56, 65, 84, 89, 96, 102, 104, 109, 117, 121, 123, 127, 130, 138, 147, 161, 162, 163, 172, 184, 201, 204, 205, 208, 209, 232, 236, 239, 242, 244, 246, 252, 256, 259, 261, 266, 270, 271, 284, 286, 287, 295, 296, 298, 300

x^2+x+109

Primzahlfüller: 19 für x = 41, 44, 56, 96, 123, 126, 170, 173, 185, 213, 215, 236, 248, 251, 261, 279, 284, 291, 299

x^2+x+113

Primzahlfüller: 13 für x = 40, 84, 89, 127, 140, 217, 234, 237, 245, 255, 259, 279, 295

x^2+x+127

Primzahlfüller: 21 für x = 56, 96, 104, 117, 138, 140, 143, 161, 185, 204, 209, 215, 218, 234, 237, 239, 245, 246, 248, 255, 278

x^2+x+131:

Primzahlfüller: 18 für x = 44, 56, 65, 122, 123, 163, 164, 170, 184, 186, 209, 242, 265, 266, 268, 284, 287, 291

x^2+x+137

Primzahlfüller: 36 für x = 40, 56, 81, 87, 89, 104, 126, 130, 138, 147, 155, 159, 164, 170, 186, 201, 204, 208, 209, 232, 234, 237, 242, 246, 251, 256, 259, 265, 268, 271, 278, 284, 286, 287, 291, 300

x^2+x+139

Primzahlfüller: 23 für x = 41, 56, 81, 104, 123, 126, 143, 159, 170, 173, 185, 204, 209, 218, 246, 251, 255, 261, 266, 270, 279, 299, 300

x^2+x+149

Primzahlfüller: 26 für x = 40, 41, 44, 81, 91, 96, 104, 123, 140, 155, 159, 163, 201, 204, 205, 215, 236, 244, 259, 261, 265, 266, 278, 286, 291, 299

x^2+x+151

Primzahlfüller: 23 für x = 41, 44, 56, 65, 81, 89, 96, 102, 104, 138, 140, 143, 162, 164, 170, 173, 207, 209, 215, 246, 249, 252, 278

x^2+x+157

Primzahlfüller: 27 für x = 41, 44, 65, 84, 89, 102, 117, 143, 155, 173, 186, 201, 234, 242, 245, 246, 248, 251, 252, 255, 261, 270, 278, 279, 284, 287, 296

x^2+x+163

Primzahlfüller: 7 für x = 44, 104, 159, 204, 209, 237, 279□

x^2+x+167

Primzahlfüller: 31 für x = 41, 49, 56, 65, 84, 87, 91, 96, 104, 109, 121, 122, 143, 161, 162, 173, 178, 186, 187, 190, 205, 207, 236, 239, 249, 251, 255, 265, 296, 298, 299

x^2+x+173

Primzahlfüller: 20 für x = 44, 65, 87, 104, 109, 130, 140, 147, 170, 184, 185, 205, 234, 242, 245, 249, 252, 265, 289, 300

x^2+x+179

Primzahlfüller: 21 für x = 41, 56, 96, 130, 140, 143, 155, 161, 164, 185, 186, 190, 204, 205, 208, 215, 216, 245, 268, 284, 286

x^2+x+181

Primzahlfüller: 29 für x = 44, 56, 81, 84, 89, 102, 122, 126, 143, 147, 159, 161, 164, 170, 185, 186, 207, 209, 213, 234, 236, 246, 248, 270, 278, 279, 287, 296, 300

x^2*x+191

Primzahlfüller: 35 für x = 40, 41, 65, 76, 81, 82, 84, 91, 117, 123, 126, 127, 138, 155, 162, 172, 173, 184, 217, 218, 236, 237, 242, 244, 246, 251, 256, 259, 270, 279, 284, 287, 295, 298, 299

x^2+x+193

Primzahlfüller: 14 für x = 65, 84, 104, 117, 122, 155, 159, 164, 185, 204, 215, 237, 252, 270

x^2+x+197

Primzahlfüller: 24 für x = 49, 56, 87, 104, 127, 138, 140, 143, 178,

185, 187, 204, 208, 209, 213, 218, 239, 248, 259, 265, 279, 286, 295, 299

x^2+x+199

Primzahlfüller: 26 für x = 44, 56, 81, 89, 96, 104, 123, 138, 155, 159, 164, 170, 186, 201, 204, 209, 215, 236, 239, 246, 255, 261, 270, 278, 299, 300

x^2+x+211

Primzahlfüller: 18 für x = 41, 84, 87, 89, 104, 122, 155, 161, 164, 173, 201, 209, 234, 239, 251, 266, 278, 300

x^2+x+223

Primzahlfüller: 18 für x = 44, 65, 87, 89, 102, 117, 140, 164, 204, 215, 234, 237, 242, 245, 249, 284, 299, 300

x^2+x+227

Primzahlfüller: **48** für x = 40, 41, 44, 49, 65, 76, 81, 87, 89, 91, 96, 102, 117, 122, 126, 130, 136, 155, 159, 161, 162, 163, 170, 172, 178, 184, 201, 205, 207, 217, 218, 234, 237, 239, 245, 248, 249, 259, 265, 266, 271, 279, 283, 287, 291, 295, 298, 300

x^2+x+229

Primzahlfüller: 12 für x = 41, 65, 81, 84, 104, 126, 209, 234, 248, 261, 291, 300

Ergebnis

x^2+x+107

Primzahlfüller: **48** für x = 40, 44, 49, 56, 65, 84, 89, 96, 102, 104, 109, 117, 121, 123, 127, 130, 138, 147, 161, 162, 163, 172, 184, 201, 204, 205, 208, 209, 232, 236, 239, 242, 244, 246, 252, 256, 259, 261, 266, 270, 271, 284, 286, 287, 295, 296, 298, 300

x^2+x+227

Primzahlfüller: **48** für x = 40, 41, 44, 49, 65, 76, 81, 87, 89, 91, 96, 102, 117, 122, 126, 130, 136, 155, 159, 161, 162, 163, 170, 172, 178, 184, 201, 205, 207, 217, 218, 234, 237, 239, 245, 248, 249, 259, 265, 266, 271, 279, 283, 287, 291, 295, 298, 300

⋮

Die kumulative Eintragung der von den Polynomen **x^2+x+41** und zusätzlich **x^2+x+227** für jeweils $0 \leq x \leq a$ erzeugten Primzahlen in die vollständige Primzahltabelle visualisiert den in Abhängigkeit von a mit **x^2+x+41** und **x^2+x+227** erreichten „Primzahl-Füllstand“. Welche Polynome müssen in Abhängigkeit von dem gewählten a noch hinzugenommen werden, um jeweils „full house“ zu erreichen?

Siehe hierzu:

x^2+x+p	Anzahl der mit **x^2+x+p** für 0≤x≤300 erzeugten Primzahlen
37	88
41	210
43	40
47	105
53	69
59	**130**
61	75
67	122
71	87
73	54
79	59
83	94
89	66
97	72
101	165
103	43
107	169
109	71
113	59
⋮	⋮

Wie läßt sich das vorstehend Beschriebene **algorithmisch maximal komprimieren?**

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Primzahl-Folge via f1(x) = x^2 +x + 41

Start x_s = 2p

f1(2p) = 47p

f1(47p) = 2297p

f1(2297p) = 5278547p

f1(5278547p) = 27863063709797p

f1(27863063709797p = 776350319296234423297491047np

f1(776350319296234423297491047np) =

602719818271365139139331246798935411696157108342647297np

Start x_s = 3p
f1(3p) = 53p
f1(53p) = 2903p
f1(2903p)=8430353p
f1(8430353p) = 7107086013500 3np

Start x_s = 5p
f1(5p) = 71p
f1(71p) = 5153p
f1(5153p) = 26558603p
f1(26558603p) = 705359419870253np =
733x77699x12384859

Start x_s = 7p
f1(5p) = 97p
f1(97p) = 9547p
f1(9547p) = 91154797np = 43*2119879
f1(91154797np) = 8309197107266047np

Start x_s = 11p
f1(11p) = 173p
f1(173p) = 30143np = 43*701
f1(30143np) = 908630633np = 17*229919449
f1(908630633np) = 825609628134611363np

Start x_s = 13p

f1(13p) = 223p
f1(223p) = 49993p
f1(49993p) = 2499350083p
f1(2499350083p) = ??

Start x_s = 17p
f1(17p) = 347p
f1(347p) = 120797np = 113*1069
f1(120797np) = ??

Start x_s = 19p
f1(19p) = 421p
f1(421p) = 177703np = 83*2141
f1(177703np) = ??

Suche x_s , die moeglichst lange derartige oder ähnliche p-Sequenzen erzeugen.

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Die nachstehende Wertetabelle des Polynoms

x	**f1(x)= x^2+x+41**; f1(x+1)=f1(x) +2(x+1)
0	41p
1	43p
2	47p
3	53p
4	61p
5	71p
6	83p
7	97p

8	113p
9	131p
10	151p
11	173p
12	197p
13	223p
14	251p
15	281p
16	313p
17	347p
18	383p
19	421p
20	461p
21	503p
22	547p
23	593p
24	641p
25	691p
26	743p
27	797p
28	853p
29	911p
30	971p
31	1033p
32	1097p
33	1163p
34	1231p
35	1301p

36 1373p
37 1447p
38 1523p
39 1601p
40 1681=41*41; 41-41=0
41 1763=43*41; 43-41=2
42 1847p
43 1933p
44 2021=47*43; 47-43=4
45 2111p
46 2203p
47 2297p
48 2393p
49 2491=53*47; 53-47=6
50 2591p
51 2693p
52 2797p
53 2903p
54 3011p
55 3121p
56 3233=61*53; 61-53=8
57 3347p
58 3463p
59 3581p
60 3701p
61 3823p
62 3947p
63 4073p

64 4201p
65 4331=71*61; 71-61=10
66 4463p
67 4597p
68 4733p
69 4871p
70 5011p
71 5153p
72 5297p
73 5443p
74 5591p
75 5741p
76 5893=83*71; 83-71=12
77 6047p
78 6203p
79 6361p
80 6521p
81 6683=163*41; 163-41=122 ?...
82 6847=167*41; 167-41=126
83 7013p
84 7181=167*43; 167-43=124
85 7351p
86 7523p
87 7697=179*43; 179-43=136
88 7873p
89 8051=97*83; 97-83=14
90 8231p
91 8413=179*47; 179-47=132

92 8597p
93 8783p
94 8971p
95 9161p
96 9353=199*47; 199-47=152
97 9547p
98 9743p
99 9941p
100 10141p
101 10343p
102 10547=199*53; 199-53=146
103 10753p
104 10961=113*97; 113-97=16
105 11171p
106 11383p
107 11597p
108 11813p
109 12031=227*53; 227-53=174
110 12251p
111 12473p
112 12697p
113 12923p
114 13151p
115 13381p
116 13613p
117 13847=227*61; 227-61=166
118 14083p
119 14321p

120 14561p
121 14803=131*113; 131-113=18
122 15047=367*41; 367-41=326
123 15293=373*41; 373-41=332
124 15541p
125 15791p
126 16043=263*61; 263-61=202
127 16297=379*43; 379-43=336
128 16553p
129 16811p
130 17071=397*43; 397-43=354
131 17333p
132 17597p
133 17863p
134 18131p
135 18401p
136 18673=263*71; 263-71=192
137 18947p
138 19223=409*47; 409-47=362
139 19501p
140 19781=151*131; 151-131=20
141 20063p
142 20347p
143 20633=439*47; 439-47=392
144 20921p
145 21211p
146 21503p
147 21797=307*71; 307-71=236

148 22093p
149 22391p
150 22691p
151 22993p
152 23297p
153 23603p
154 23911p
155 24221=457*53; 457-53=404
156 24533p
157 24847p
158 25163p
159 25481=307*83; 307-83=224
160 25801p
161 26123=173*151; 173-151=22
162 26447=499*53; 499-53=446
163 26773=653*41; 653-41=612
164 27101=661*41; 661-41=620
165 27431p
166 27763p
167 28097p
168 28433p
169 28771p
170 29111=677*43; 677-43=634
171 29453p
172 29797=359*83; 359-83=276
173 30143=701*43; 701-43=658
174 30491p
175 30841p

176 31193p
177 31547p
178 31903=523*61; 523-61=462
179 32261p
180 32621p
181 32983p
182 33347p
183 33713p
184 34081=197*173; 197-173=24
185 34451=733*47; 733-47=686
186 34823=359*97; 359-97=262
187 35197=577*61; 577-61=516
188 35573p
189 35951p
190 36331=773*47; 773-47=726
191 36713p
192 37097p
193 37483p
194 37871p
195 38261p
196 38653p
197 39047p
198 39443p
199 39841p
200 40241p
….
zeigt:
Aus

f1(41+i*(i+2)) ⇐ f1(i)*f1(i+1); i=0,1,2,3,…
folgt
f1(41+i*(i+2))
ist keine Primzahl.
Dieses „Filter“ markiert/entfernt in der Wertetabelle f1(0),f1(1),f1(2),f1(3),f1(4),… Nichtprimzahlen – nicht alle!; reichert sie also mit Primzahlen an.
Finden Sie experimentell! weitere solche „f1-Filter“.
Verallgemeinerung $f1(x)= x^2+x+41 \rightarrow$
$g(x)=x^2+x+a$, $a\in\mathbb{N}$:
Aus
g(a+i*(i+2)) ⇐ g(i)*g(i+1) ; i=0,1,2,3,…
folgt
g(a+i*(i+2))
ist keine Primzahl.
↓……
Frage 1
Ist durch ungekoppelte „Parallelarbeit“ von „Nichtprimzahlfiltern“ mit geeigneten Werten von a die Erzeugung der vollen Primzahltabelle – mit oberer Begrenzung – möglich? Oder bleiben Lücken?
Und filtert damit auch alle Nichtprimzahlen aus der Folge der natuerlichen Zahlen – mit oberer Begrenzung – heraus?
Frage 2

Kompression durch Kopplung von Filtern
Fortsetzung in Unit 15, part 81.4

17.02.2021 EPScolalg Dscalc