Unit n°15

part 33

Into the Autumn
Aphorisms, advices, anecdotes, brain teasers, curious stories, epigrams, epigraphs, epitaphs, ideas, crazy-creative ideas, koans, memorabilia, mottos, poems, proverbs, quotations, riddles, sayings, slogans, scurrilities, etc.
collected for encouragement and the advantage of my students and myself.

Wort-Fundstücke, Gehörtes und Gelesenes
De/re
-hydration, -hydrierung
-escalation, -eskalation
-engineering
-activated, aktiviert
Weapons
mechanical (f.e. stabbing, cutting, archery)
explosive (fire, gun, bomb)
nuclear
chemical

biological (nano, micro, macro)
acoustic
electromagnetic
laser
mathematical/algorithmic
virtual reality
ideological
mental
magic
gravitational
……
Wikipedia, Perrypedia
verorten, verzeiten
Das kollektive Unbewusste in der Mathematik
Zentrum für Politische Technologien
Die nötige Motivation kann ein guter Lehrer geben, aber der Ansporn kann auch aus einem selbst kommen.
http://www.spektrum.de/magazin/wie-macht-man-einen-faustkeil-hirnentwicklung-in-der-steinzeit-durch-steinhandwerk/1417451
Minimal-invasive Technologien
Math Smoothies
Besser gar nicht schlafen als für immer schlafen.
Wirksamkeitserfahrung
street art

workout
life
philosophy
math
worker
calligraphy and related encryption

Unsinnspoesie

Sinnstiftendes Denken

Warum sind die Blätter der meisten Laubbäume (mehr oder minder) gezähnt?

https://www.bing.com/images/search?q=Blatt&qpvt=Blatt&qpvt=Blatt&qpvt=Blatt&FORM=IGRE

https://de.wikipedia.org/wiki/Blatt_(Pflanze)

https://de.wikipedia.org/wiki/Blattform

antibacterial, antiviral, cytoprotective

A little riddle

Let's assume

$$a,b,c \in \square \;;\quad a<b<c;\quad \frac{a*b*c}{a+b+c} = \begin{cases} a \\ b \\ c \end{cases}$$

Find (a,b,c) for each case.

Find a story embedding this problem (see Unit 181).

1, …,7, 8, and 9
1991 = 11*181
199991 = 11*18181
19999991 = 11* 1818181
1881 = 11*171
188881 = 11*17171
18888881 = 11*1717171
……..

Intensiv-interessierte Besucher des ACDG.net fragen: Welche (nicht-Algorithmics, nicht-SF) Literatur ist als **Kreativitätsanreger für das Algorithmendesign** zu empfehlen?
Sehr subjektive und temporäre Auswahl:
** Das Gilgamesch-Epos
** Das Alte Testament
** Meister Sun „Über die Kriegskunst“
** Nicolo Machiavelli „Der Fürst“
** Rene Descartes „Über die Methode des richtigen Vernunftgebrauch und der wissenschaftlichen Wahrheitsforschung“
** Conan Doyle „Sherlock Holmes“
** Berthold Brecht. Das Gesamtwerk
** J.R.R. Tolkien „Der Herr der Ringe“
** Dan Brown. Die Romane

In the slipstream of Andrica's Conjecture [1,2]

"Andrica's conjecture states that, for p_n the nth prime number, the inequality

$$A_n \equiv \sqrt{p_{n+1}} - \sqrt{p_n} < 1$$

holds..." [1].

From this follows with

$$a(x,y) = \frac{1}{2}(x+y) \qquad \text{arithmetic mean}$$

$$g(x,y) = \sqrt{x*y} \qquad \text{geometric mean}$$

$$h(x,y) = \frac{2xy}{x+y} = \frac{(g(x,y))^2}{a(x,y)} \qquad \text{harmonic mean}$$

(see Unit 127)

the mean inequality

$$A(n) = a(p_n, p_{n+1}) - g(p_n, p_{n+1}) < \frac{1}{2}$$

and the herefrom derived questions

** graph of the quotient $\frac{A(n+1)}{A(n)}$

** graph of the difference quotient

$$\frac{A(n+2) - A(n+1)}{A(n+1) - A(n)}$$

** graph of the mean difference quotient

$$\frac{a(p_n,p_{n+1}) - g(p_n,p_{n+1})}{g(p_n,p_{n+1}) - h(p_n,p_{n+1})}$$

** more

as a function of n.

Discuss these results. What is their real use?

References

[1] Weisstein, Eric W. "Andrica's Conjecture." From *MathWorld*--A Wolfram Web Resource. http://mathworld.wolfram.com/AndricasConjecture.html

[2] https://de.wikipedia.org/wiki/Vermutung_von_Andrica