Unit n° 15

Part 41

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

Wort-Fundstücke, Gehörtes und Gelesenes

Fractal antennas for primes
** https://en.wikipedia.org/wiki/Fractal_antenna
** https://www.bing.com/images/search?q=fractal+antenna+systems&qpvt=fractal+antenna+systems&qpvt=fractal+antenna+systems&qpvt=fractal+antenna+systems&FORM=IGRE

What is the meaning of the German word „Lückeprofessor”?

Zoopharmacognosy

Unmögliche Notwendigkeit – notwendige Unmöglichkeit

Numbers games

Ng 1

Finden Sie die natürlichen Zahlen, die nur aus den Ziffern 3 und 7 aufgebaut
und
1** Primzahlen sind,
2** sowohl durch 3 als auch durch 7 teilbar sind.

Lösung 1**

$$\langle 37, 73, 337, 373, 733, 773, 3373, 3733, 7333, ... \rangle$$

Discuss your results (recursive definition possible?, applications, …)

Ng 2

Given are the finite fractional power series

$$** \; x = 2^{\frac{0}{2}} + 2^{\frac{1}{2}} \qquad (1)$$

$$** \; x = 2^{\frac{0}{3}} + 2^{\frac{1}{3}} + 2^{\frac{2}{3}} \qquad (2)$$

$$** \; x = 2^{\frac{0}{5}} + 2^{\frac{1}{5}} + 2^{\frac{2}{5}} + 2^{\frac{3}{5}} + 2^{\frac{4}{5}} \qquad (3)$$

$$** \; x = 2^{\frac{0}{7}} + 2^{\frac{1}{7}} + 2^{\frac{2}{7}} + 2^{\frac{3}{7}} + 2^{\frac{4}{7}} + 2^{\frac{5}{7}} + 2^{\frac{6}{7}} \qquad (4)$$

Equs (1), (2), (3), and (4), resp. are solutions of algebraic equations.
Find these equations.

Extend and generalize the given problem.
Find a general solution.
Discuss applications.
References

[1] https://en.wikipedia.org/wiki/Quintic_function
[2] https://en.wikipedia.org/wiki/Fractional_calculus
[3] J. Guillera, J. Sondow. Double integrals and finite products for some classical constants via analytic continuations of Lerch's transcendent. arXiv:math/0506319v3 [math.NT] 5 Aug 2006

Autisten, Psychopathen, … und Beruf

** http://www.msn.com/de-de/finanzen/top-stories/in-diesen-berufen-arbeiten-die-meisten-psychopathen/ss-BBAY0Qo?li=BBqg6Q9&ocid=SKY2DHP#image=10
** https://de.wikipedia.org/wiki/Asperger-Syndrom
** http://www.faz.net/aktuell/beruf-chance/arbeitswelt/autisten-in-der-it-branche-stille-spezialisten 12220830.html
** http://www.ingenieur.de/Arbeit-Beruf/Arbeitsmarkt/-Autismus-spielen-Staerken-im-IT-Bereich
** http://auticon.de/autismus/

An electronic challenge

Given
** a headset,
** a programmable pocket calculator,
** a small electronics workshop.

Try to convert h&ppc into a transceiver covering the amateur bands from 60m to 15m.

Vergleichen Sie die Konstruktionsprinzipien
von
** Fusionsreaktoren
https://de.wikipedia.org/wiki/Kernfusionsreaktor
https://en.wikipedia.org/wiki/Fusion_power
** Synchrotron
https://de.wikipedia.org/wiki/Synchrotron
** Vortex mill
http://www.super-fine.org/joomla/index.php? option=com_k2&view=item&layout=item&id=237&Itemid=594
http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/87/1/012040/pdf
http://www.google.com/patents/US6789756
Welche Gemeinsamkeiten finden Sie?

To be continued
15.05.2017 EPSnurt