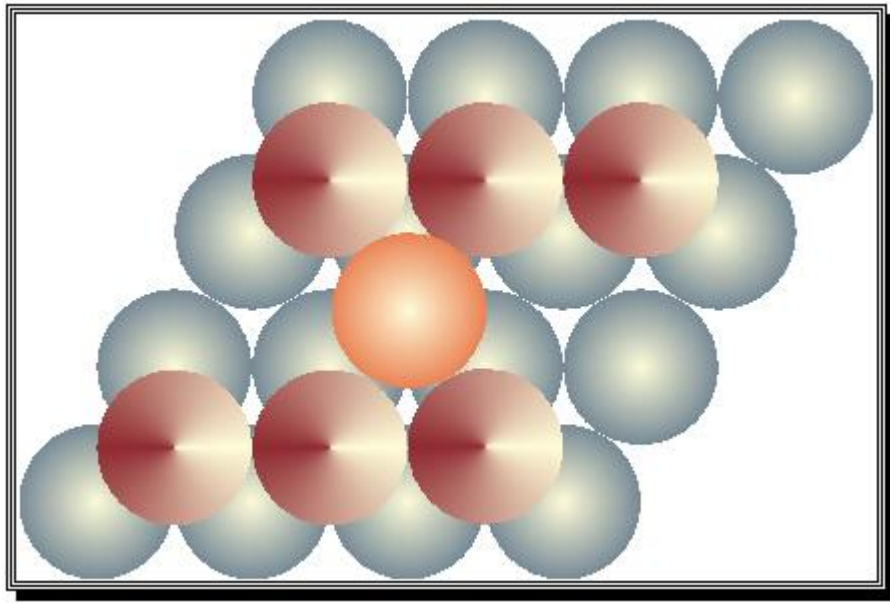


was passiert



wenn mehr als d r 

A L L E R L  ma Thema tisieren

Peter Hammer chaosachso21@gmail.com

Armin Widmer widmer.ar@bluewin.ch

Felix Huber felix.68@gmx.ch

Peter Hohler phohler@yahoo.com

Rätsel des Monats $23 + \sqrt{4} - 2 + 0 = 23$

ver – rückt

Idee Peter Hohler , Stefan Koch und Peter Hammer

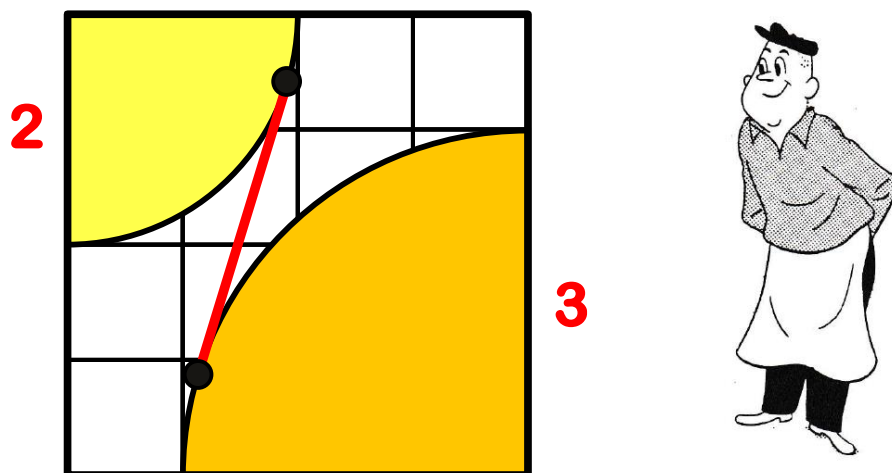
«Der April macht, was er will», heisst es, und wir versuchen, dies zu beweisen.

$$\left(2^1 + 0^1 + 2^1 + 3^1\right)^1 \cdot \left(2^2 + 0^2 + 2^2 + 3^2\right)^2 = 2023$$

Die «**ver – rückte**» Jahreszahl-Fügung $7 \times 17 \times 17 = 2023$ hat sich flugs im Netz verbreitet. Einen kreativen Blickwinkel verdanken wir **Holger Dambach** in der Zeitschrift «der Spiegel» unter der Rubrik «Rätsel der Woche» !

www.spiegel.de/karriere/raetsel-der-woche-ist-2023-ein-besonderes-jahr-a-71e663bd-c689-4071-b7f3-7d3ddb86bdd3

Setzen wir diese Zahlen-Spielerei plastisch um, so finden wir ebenfalls die Jahreszahl **2023** auf einem Viertel eines Schachbretts.



Frage Wie kommt durch die Berechnung des Abstands der Berührungspunkte der gemeinsamen Tangente auf ver – rückte ART die Jahreszahl **2023** zum Vorschein ?

Wie speichern wir flugs **23** Stellen der Eulerschen Zahl **e** hinter dem Komma ?
Richtig – wir akzentuieren den Start (2) und der Rest wird sich ergeben.

e = 2.718 281 828 459 045 235 360 28 28 18 28 18 28 45 90 45 23 5 360 28

Durch die Bildung von Zweier-Gruppen spielt das «Dezett» **28-18-28-18-28** mit einem Fehlerchen an der zweiten Stelle die erste Geige. Es folgt der rechte Winkel flankiert von zwei Winkelhalbierendem (**45°-90°-45°**). Die **23** mit der Quersumme **5** darf natürlich nicht fehlen (**2-3-5**) und schliesst den Kreis (**360°**). Was falsch beginnt (28 anstatt **27**), endet richtig (**28**) !

Und wie merken wir uns 70'030 Nachkommastellen der Kreiszahl **Pi** (3.14 ...) ?
Ganz einfach – wir fragen den Inder Suresh Kumar Sharma, der am 21. Oktober 2015 in 17 Stunden und 14 Minuten den Weltrekord im «Pi-Sport» aufstellte !

<https://de.wikipedia.org/wiki/Pi-Sport>

Um herauszufinden, wer in der Höhe brilliert – der e-Typ **2** oder der Pi-Typ **3** – brauchen wir allerdings ein tieferes, mathematisches Verständnis.

Frage **Wie lässt sich ohne Hilfsmittel beweisen, dass e hoch Pi grösser ist als Pi hoch e ? (e ^ Pi > Pi ^ e)**

Wo anders als im Facebook, zum Beispiel in der Rubrik «Matherätsel», lassen sich regelmässig leicht «ver-rückte» Zahlenspielereien finden. So servierte uns **Stefan Koch (D)** eine «elfträchtige» Suche nach dem x-Wert.

$$11_2 ^{11_2} = 11_x \quad \text{mit der Idee} \quad 3^3 = 11_{26}$$

Auf die berechtigte Kritik, da fehlt die Zahl **23** hat Stefan das Zahlen-Süppchen ausgerechnet am **1. April** gewürzt gekocht :

$$\mathbf{23 + 23 = x_{23}}$$



Frage **Wie gross ist x in der Gleichung $23 + 23 = x_{23}$?**

Gibt es analoge Varianten, bei denen im Ergebnis die Jahreszahl 2023 auf beiden Seiten einer Gleichung steht ?