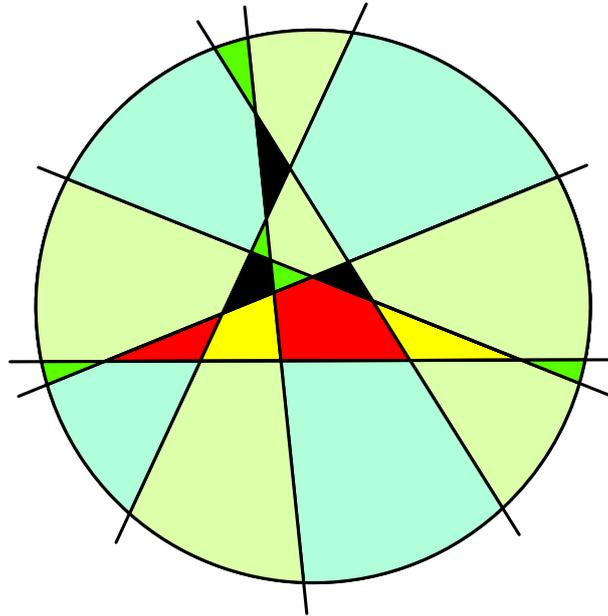


was passiert



wenn mehr als **zwei** nur **zwei** Ziele verfolgen

Peter Hammer hammer.ch@bluewin.ch

Armin Widmer widmer.ar@bluewin.ch

Felix Huber felix.68@gmx.ch

Rätsel des Monats $(2 + 2 + 7) \cdot 2 + 0 = 22$

eine ART Kunst

Idee Isabel Hammer , Ursula Stalder , Felix Huber , Rodolpho M. Stocker

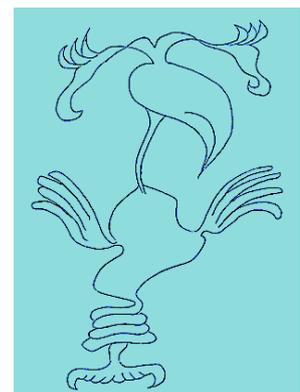


22 aus der Sicht von Ursula Stalder

Wie sieht das Wegwerf-Kostüm der Zahl **22** aus ? Diese Frage kann die Luzerner Künstlerin **Ursula Stalder** treffend beantworten ! Seit mehr als **22 Jahren** kümmert sie sich um Gegenstände, die einfach so als unbrauchbar deklariert werden und schliesslich als Strand-GUT darauf warten, zum zweiten Leben geweckt zu werden.

<https://www.ursulastalder.ch/>

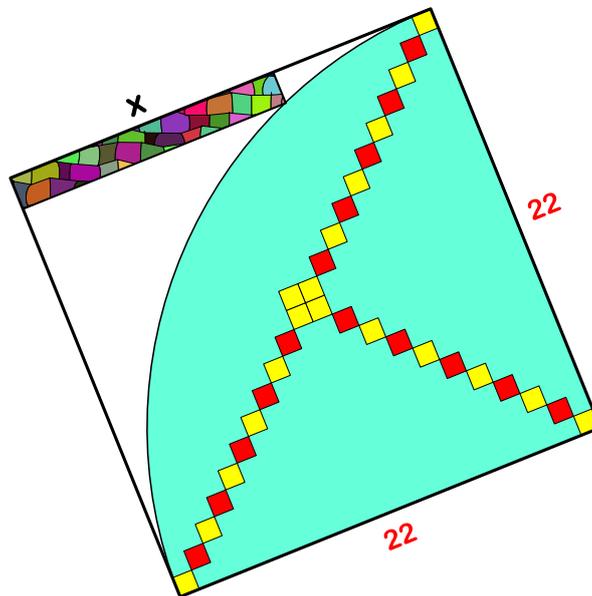
Eine Form von Kunst ist gewiss auch, etwas zu kreieren, das elegant dazu beiträgt, ein allgemeines Interesse zu steigern und Fakten anzuheften. Um die Zahlen in einem Jahresbericht zu «untermalen», ergänzte **Isabel Hammer** die Zahlenvielfalt geschickt mit einem unterhaltsamen Quiz. Wir begnügen uns hier, diese geniale Idee leicht angepasst aufzuzeichnen und suchen somit ein Wort, das aus 14 Buchstaben besteht, mit einem G endet und aus jeder Kolonne einen Buchstaben pflückt.



Ist das die Antwort der Frage ?
22. II 22 **Rodolpho M. Stocker**

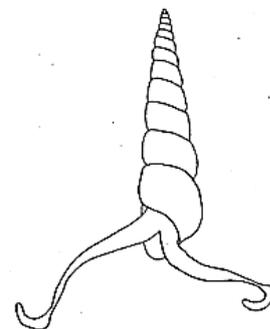
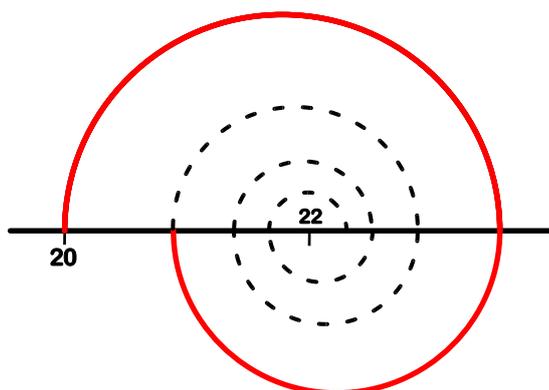
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Z	Z	A	N	U	E	E	Z	Z	E	U	Z	E	G
U	W	V	I	N	N	I	U	W	V	N	U	I	A
G	O	E	E	D	D	D	G	O	A	S	G	S	G

Warum das Bild schief – in einem Winkel von 22° – aufgehängt ist, wollte uns der Künstler nicht preisgeben ! Auf eine ART ist diese Idee schräg ! Alles dreht sich einzig um das rechteckige Mosaik, dessen Flächeninhalt die 22 bereits thematisiert !



Frage Wie gross muss die Länge x des rechteckigen Mosaiks sein, damit der Flächeninhalt 22 beträgt ? Eine Ecke liegt auf der Kreislinie.

Eines haben der Richterswiler Künstler Rodolpho M. Stocker – der für seine kunstvollen Zeichnungen rund 22 Minuten braucht – und Felix Huber, der uns die Spirale 2022 liefert, gewiss gemeinsam. Sie haben eine spezielle Liebe für die Spirale und stören sich offen-Sicht-lich nicht, wenn sich unsere Gedanken im Kreis drehen !



Frage Eine Spirale besteht aus unendlich vielen Halbkreisen. Der Start ist bei 20 und das Zentrum befindet sich bei 22 . Das Verhältnis von zwei aufeinanderfolgenden Radien ist stets $3:4$.
Wie lang ist diese Spirale ?

Lösungen **Rätsel des Monats** $(2 + 2 + 7) \cdot 2 + 0 = 22$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Z	Z	A	N	U	E	E	Z	Z	E	U	Z	E	G
U	W	V	I	N	N	I	U	W	V	N	U	I	A
G	O	E	E	D	D	D	G	O	A	S	G	S	G

Albert Gübeli: «Bei x möchte ich passen. Aber beim thematischen «ZigZag» begegne ich wohl nicht nur rein zufällig **zweiundzwanzig** verfolgt von unendlichen vielen Grüßen im Sinn von Achilles und ein Dankeschön für diese Art von ART !»

Im Jahr **22** darf natürlich eine Gleichung 4. Grades nicht fehlen !

$$\text{I: } x \cdot y = 22 \quad ; \quad \text{II: } (22 - x)^2 + (22 - y)^2 = 22^2$$

$$\text{II: } 484 - 44x + x^2 - 44y + y^2 = 0$$

$$\text{I in II: } 484 - 44x + x^2 - 44 \cdot \frac{22}{x} + \frac{484}{x^2} = 0$$

$$x^4 - 44x^3 + 484x^2 - 968x + 484 = 0$$

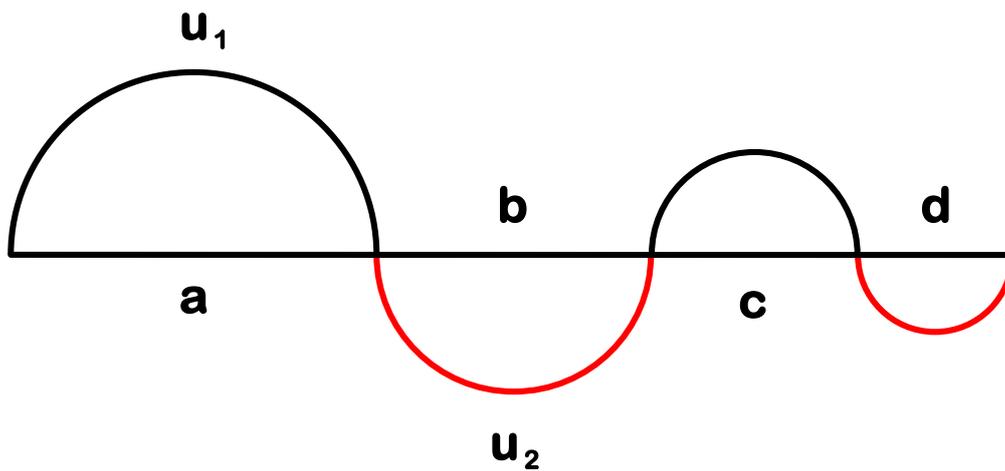
$$x_1 \approx 0.790 \quad ; \quad x_2 \approx 1.598 \quad ; \quad x_3 \approx 13.769 \quad ; \quad x_4 \approx 27.843$$

Hansheiri Huwiler: «Die Juli-Aufgaben haben mich der**ART** fasziniert, dass ich sie sogleich in rund 22 Minuten gelöst habe:

Für die Länge x des Rechtecks «tippe» ich auf **13.7689** – Pythagoras und der Flächeninhalt des Rechtecks stecken dahinter.

Pointiert und witzig ist die die Länge der Spirale **7*Pi** (≈ 21.991). Da fehlt nun tatsächlich nur ein kleines Delta zum perfekten Wurf.

An dieser Stelle möchte ich eher zweimal als nur einmal ein **22**-faches Dankeschön für die unterhaltsame Rätsel-Serien senden !»



$$\text{GF} \quad a = d_1 = 2 \quad , \quad c = 2 \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} = \frac{9}{8} \quad \Rightarrow \quad q = \frac{9}{16}$$

$$s_{1\infty} = 2 \cdot \frac{1}{1 - \frac{9}{16}} = \frac{32}{7}$$

$$b = d_2 = 2 \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{2} \quad \Rightarrow \quad s_{2\infty} = \frac{3}{2} \cdot \frac{16}{7} = \frac{24}{7} \quad \Rightarrow \quad \Delta = \frac{8}{7}$$

$$\text{normiert } r_1 = 1 \quad , \quad d_1 = 2 \quad \Rightarrow \quad M_{\infty \text{ normiert}} = \frac{8}{7}$$

$$\text{Ziel } M_{\infty} = 2 \quad , \quad k = \frac{7}{4} \quad \Rightarrow \quad r = \frac{7}{4}$$

$$u_1 = \frac{7}{4} \pi \quad , \quad u_2 = \frac{3}{4} \cdot u_1 \quad \Rightarrow \quad u_{\infty} = \frac{7}{4} \pi \cdot 4 = 7\pi \approx 22$$

$$\text{direkt } s = \frac{a_1}{1 - q} \quad ; \quad s = 2 \quad , \quad a_1 = 2r \quad , \quad q = -\frac{3}{4}$$

$$2 = \frac{2r}{\frac{7}{4}} \quad \Rightarrow \quad r = \frac{7}{4}$$