



Geopythafibotonpolyhypotesaeder! Matheliebe.

Pressebilder mit Bildlegenden und Erläuterungen

Die Samenanordnung der Sonnenblume

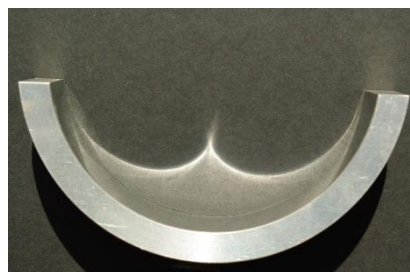
Die Samen einer Sonnenblume sind spiralförmig angeordnet – sowohl links- als auch rechtsdrehend. Zählt man diese Spiralen, dann ergeben sich – je nach Größe des Blütenkorbs – stets Zahlen aus der Folge: 13, 21, 34, 55, 89, 144. Dahinter verbergen sich die Fibonacci-Zahlen. Neugierig?



Blütenboden einer Sonnenblume, Foto: Georg Schierscher

Die Nephroide in der Kaffeetasse

Sonnenlicht fällt auf die reflektierende, kreisrunde Innenfläche einer Kaffeetasse. Auf der Oberfläche des Kaffees erscheinen die gespiegelten Strahlen gebündelt in Form einer halben Nierenkurve (oder Nephroide): Ein einfaches Phänomen, aber eine mathematisch schwierige Aufgabe! Warum?



Halbe Nierenkurve in einem Metallhalbring, Foto: Georg Schierscher



Wer gewinnt?

Zwei Kugeln werden gleichzeitig auf den geneigten gleichlangen Starttrampen der doppelspurigen Kugelrollbahn losgelassen. Die eine rollt auf einer horizontal geradlinigen Strecke. Die andere nimmt einen U-förmigen Weg. Wie geht das Rennen aus?



Kugelrollbahn, Foto: Sven Beham (Liechtensteinisches Landesmuseum)

Pferdesattel auf dem Dach

Sattelflächen haben in etwa die Form eines Pferdesattels. In der Architektur – speziell im Betonbau – sind sie sehr beliebt. Grund: Obwohl elegant gewölbt, lassen sie sich mit lauter geradlinigen Tragbalken kostengünstig schalen. Vorstellbar?



Fadenmodell einer Sattelfläche, Foto: Sven Beham Sven Beham (Liechtensteinisches Landesmuseum)

Abgestumpftes Ikosaeder zum Spielen

Schon mal mit einem abgestumpften Ikosaeder gespielt? Bestimmt, denn geometrisch verbirgt sich dahinter ein herkömmlicher Fussball. Mathematisch korrekt ließe er sich so beschreiben:

Das Ikosaeder besteht aus 20 gleichseitigen Dreiecken von beispielsweise 18 Zentimetern Seitenlänge. Je fünf davon stossen in jeder seiner zwölf Ecken zusammen. Durch

Städtle 43, Postfach 1216 Bankverbindung:
LI-9490 Vaduz Liechtensteinische Landesbank, Vaduz
T 00423 239 68 20 Konto-Nr. 203.367.04
F 00423 239 68 37
E landesmuseum@llm.llv.li Mitglied Museen und Schlösser
www.landmuseum.li Euregio Bodensee E.V.



Abstumpfen jeder Ecke entsteht dort durch Drittelung der Kantenlängen ein regelmässiges Fünfeck von sechs Zentimetern Seitenlänge. Aus jedem vormals gleichseitigen Dreieck wird ein regelmässiges Sechseck mit ebenfalls gedrittelter Seitenlänge von sechs Zentimetern. Fazit: Der Fussball besteht aus 20 regelmässigen Sechseckflächen und zwölf regelmässigen Fünfeckflächen. Verstanden? Ist der Ball wirklich rund?



Das Ikosaeder als Kartonmodell, Foto: Sven Beham (Liechtensteinisches Landesmuseum)

Die Ausstellung „**Geopythafibotonpolyhypotesaeder! Matheliebe.**“ ab 22. November 2012 im Liechtensteinischen Landesmuseum wird Dir Mathematik näher bringen.