

Leogobausteine und Mathematik

Beitrag von „Wolfgang Autenrieth“ vom 30. Oktober 2024 13:55

Etwas für @ [kleiner gruener frosch](#) und die anderen [Legolianer](#)-Legionäre, sowie Mathematik-Fans und Zahlentheoretiker:

<https://oeis.org/A112389>

Anzahl der Kombinationsmöglichkeiten für Türme mit Legosteinen im Format 2 X 4 (ohne Farbvariation)

Es ergeben sich folgende Möglichkeiten:

$(n1)=1, (n2)=24, (n3)=1.560, (n4)=119.580, (n5)=10.166.403, (n6)=915.103.765,$
 $(n7)=85.747.377.755, (n8)=8.274.075.616.387, (n9)=816.630.819.554.486,$
 $(n10)=82.052.796.578.652.749, \dots$

<https://www.jstor.org/stable/10.4169...nthly.123.5.415>

Nebenbei: Man muss approx. 40.000.000.000 Legosteine stapeln, um die Distanz Erde-Mond zu überbrücken. Mit den bislang produzierten Steinen könnte man 17 derartige Türme bauen.

Wie viele alternative Varianten diese Türme aufweisen könnten, dürft ihr - durch Fortführung der o.a. Zahlenreihe errechnen

Zitat

Seit 1954 hat LEGO insgesamt über **700 Milliarden** LEGO Steine weltweit produziert und jedes Jahr werden es mehr. Das bedeutet bei der aktuellen Weltbevölkerung von 7,4 Milliarden Personen, dass auf jede Person auf dieser Erde etwa 94 LEGO Steine kommen.

Nebenbei 2:

Mehr Zahlenmystik und Mathefaszination hab' ich hier gesammelt:

<https://www.autenrieths.de/mathefaszination.html>



Meine "Linksammlung" ist nicht "nur" Linkssammlung

Beitrag von „kleiner gruener frosch“ vom 30. Oktober 2024 14:00

Zitat von Wolfgang Autenrieth

Nebenbei: Man muss approx. 40.000.000.000 Legosteine stapeln, um die Distanz Erde-Mond zu überbrücken. Mit den bislang produzierten Steinen könnte man 17 derartige Türme bauen.

Du bringst mich da auf eine Idee. 😊

Beitrag von „Wolfgang Autenrieth“ vom 30. Oktober 2024 14:06

Zitat von kleiner gruener frosch

Du bringst mich da auf eine Idee. 😊

Mit ca. 120 Mrd Steinen ergäbe sich eine passable Lego-Leiter zum Mond.
Falls du pro Sekunde 2 Steine schaffst, benötigst du dazu lächerliche 70.000 Jahre. Langes, schlafloses Leben, Sahib 😊

Beitrag von „Seph“ vom 30. Oktober 2024 14:07

Zitat von kleiner gruener frosch

Du bringst mich da auf eine Idee. 😊

Also ich habe sicher viele Steine hier, aber soooo viele nun auch nicht 😊

Beitrag von „Wolfgang Autenrieth“ vom 30. Oktober 2024 14:16

Dachte gerade, man könnte Muster für Lego auswürfeln. Dazu müsste der Würfel jedoch 100 Seiten besitzen, da es die Steine in so vielen Farbvarianten gibt:

<https://www.1000steine.de/de/info/farbreferenz/>

Man könnte jedoch per Computerprogramm [Gerhard Richter](#) Konkurrenz machen.

Beitrag von „pepe“ vom 30. Oktober 2024 14:17

Zitat von Wolfgang Autenrieth

Falls du pro Sekunde 2 Steine schaffst, benötigst du dazu lächerliche 70.000 Jahre.

Wenn du dann zwischendurch eine Pause brauchst und Nichtraucher bist...

Spoiler anzeigen

[Nichtraucherpause.jpg](#)

Beitrag von „Seph“ vom 30. Oktober 2024 14:36

Zitat von Wolfgang Autenrieth

Dachte gerade, man könnte Muster für Lego auswürfeln. Dazu müsste der Würfel jedoch 100 Seiten besitzen, da es die Steine in so vielen Farbvarianten gibt:

Aktuell verfügbar in der Produktion sind m.W.n. "nur" 73 verschiedene Farben. Das macht das Würfelproblem aber nur bedingt einfacher 😊

Beitrag von „kleiner gruener frosch“ vom 30. Oktober 2024 14:38

Sind da auch die Alternativen Hersteller bei? Die sind ja manchmal sehr kreativ, was Farben angeht.

Beitrag von „Wolfgang Autenrieth“ vom 30. Oktober 2024 15:00

Zitat von Seph

Aktuell verfügbar in der Produktion sind m.W.n. "nur" 73 verschiedene Farben. Das macht das Würfelproblem aber nur bedingt einfacher 😊

Der Link gibt die Zahl aus der offiziellen Liste von Lego 2013 an.

siehe <https://www.1000steine.de/de/info/farbreferenz/>

Die Tabelle wurde nach Angabe dieser Seite jedoch von Lego 2013 überarbeitet und reduziert.

Beitrag von „Seph“ vom 30. Oktober 2024 16:48

Zitat von kleiner gruener frosch

Sind da auch die Alternativen Hersteller bei? Die sind ja manchmal sehr kreativ, was Farben angeht.

Haben die nicht weitgehend die selben Farben, nur eben auch bei Teilen, die bei Lego nur in einigen wenigen Farben verfügbar sind?

Ok, außer du meinst die fehlende Konstanz bei einigen "gleichen Farben"...ach warte, das war Lego selbst 😊