

Experimente zu Zahlenfolgen

Arbeitsblatt

Experiment F: Pyramidenbau



Zur Durchführung

- Legt das Material bereit.
- Bearbeitet in der Gruppe den Arbeitsauftrag und die Fragestellungen.
- Gestaltet ein Plakat dazu.
- Bereitet eine Präsentation der Aufgabenstellungen und der Ergebnisse vor.

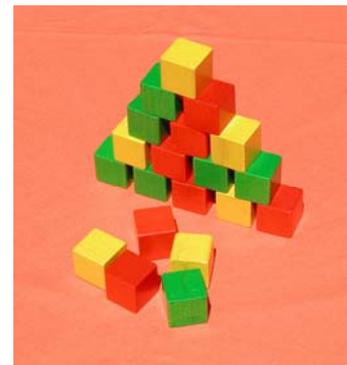
Material

- 1 Bogen Plakatpapier
- Plakatstifte
- Klebstoff
- Schere
- Lineal
- Etwa 60 gleich große, würfelförmige Bausteine
- Etwa 60 bunte Papierquadrate (ca. 5 x 5 cm)

Arbeitsauftrag

Aus Bausteinen wird eine Pyramide gebaut. Nehmt an, dass sich die Last aller Bausteine gleichmäßig auf die Bausteine der unteren Reihe verteilt.⁴

- Baut eine Pyramide aus Bausteinen auf folgende Weise: Je zwei Bausteine tragen einen darüberliegenden Baustein.
- Stellt mithilfe der Papierquadrate die Pyramide auf dem Plakat dar.
- Gebt für jede Reihe an, welche Last ein einzelner Baustein dieser Reihe im Vergleich zu seinem Eigengewicht zu tragen hat.



Fragestellungen

a) Wie hoch lässt sich die Pyramide bauen, wenn jeder Würfel (1) das Fünffache, (2) das Zehnfache seines Eigengewichts tragen kann?



b) Angenommen, ein Würfel könnte das 1000-fache Eigengewicht tragen. Wie hoch könnte dann gebaut werden?

⁴ Nach Cukrowicz, Jutta u. a. (Hrsg.): MatheNetz 10. Braunschweig: Westermann Schulbuchverlag 2004. S. 189.