SCIENCE DAY 2017 - Mathematik



Du brauchst:

- → Einige ähnlich große Gegenstände, z.B. Münzen oder Muggelsteine
- → Eine möglichst ebene Oberfläche, z.B. einen Tisch
- → Ggf. Stift und Papier zum Notieren deiner Beobachtungen oder zum Aufzeichnen der Situation (Treppenzahlen z.B. als Türme aus kleinen Kreisen)

Deine Aufgabe:

Stelle möglichst alle Zahlen von 1 bis 20 als Treppenzahlen dar. Was fällt dir auf? Funktioniert es mit allen Zahlen (gleich oft)?

Tipps für dich zum leichteren Einstieg:

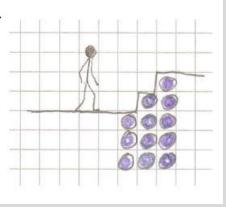
- → Schreibe einige Beispiele auf.
- → Schreibe Beispiele geordnet auf, z.B. als Liste oder Tabelle.
- ightarrow Suche eine andere Darstellung, z.B. eine Zeichnung oder Rechnung.
- → Schreibe eine Vermutung auf. Was fällt dir auf?
- → Überprüfe deine Vermutung. Findest du ein Gegenbeispiel?

Manche Zahlen lassen sich als Summe von aufeinander folgenden Zahlen schreiben. Beispiele:

$$9 = 2 + 3 + 4$$
 Treppe mit drei Stufen

$$9 = 4 + 5$$
 Treppe mit zwei Stufen

$$8 = ?$$



FORSCHUNGSBOGEN

	EIN BEISPIEL FÜR EIN WEITERFÜHRENDES EXPERIMENT:	DEINE IDEE FÜR EIN WEITERFÜHRENDES EXPERIMENT:
Ich vermute, dass	es bei ganz bestimmten Zahlen mehrere Möglichkeiten gibt.	
Ich vermute das, weil	man schon am Beispiel der Zahl 9 sehen kann, dass es solche Zahlen gibt.	
Ich könnte meine Vermutung testen, indem ich	zu einer bestimmten Zahl zuerst eine Treppe aus zwei Stufen baue und dann versuche, drei oder mehr Stufen daraus zu machen.	
Ich muss darauf achten, dass	wirklich alle möglichen Treppen zu einer Zahl ausprobiere und keine Möglichkeit übersehe.	