



---

## Problem des Monats · Juni 2020

---

### Natürliche Zahlen

Amelie, Berivan und Celina trainieren für einen Mathematik-Wettbewerb und haben von ihrem Lehrer das folgende Rätsel erhalten:

„Lässt sich jede natürliche Zahl (größer als 1) als Summe oder Differenz von zwei Quadratzahlen schreiben?“

Nach einer Stunde Einzelarbeit vergleichen sie ihre vorläufigen Ergebnisse.

Amelie: Ich habe nur ein Teilergebnis und vermute, dass die Aussage zumindest für alle ungeraden Zahlen richtig ist.

Berivan: Ich glaube, die Aussage stimmt, wenn man Summen/Differenzen mit drei Summanden zulässt, wie bei  $19 = 16 + 4 - 1$ .

Celina: Für mich sieht das so aus, als gäbe es unendlich viele Zahlen, für die die Aussage richtig ist, und unendlich viele, für die es nicht klappt.

Was kannst du dazu herausfinden?

► Hast du Freude daran, zusammen mit anderen Mädchen und Jungen an mathematischen Problemen zu arbeiten? Dann komm zu einem der unten angegebenen Mathematikzirkel. Die Teilnahme ist kostenlos, eine Neuaufnahme jederzeit möglich. Wir freuen uns auf dich! Bei Fragen kannst du uns gerne eine E-Mail schreiben: [mathezirkel.hamburg@gmail.com](mailto:mathezirkel.hamburg@gmail.com)

Gymnasium Meiendorf, Schierenberg 60	(040) 42886380	variabel	Blocktermine, auf Nachfrage
Kurt-Körper-Gymnasium, Pergamentweg 1-5, Billstedt	(040) 428764830	ab Kl. 5	Fr, 14:00–15:00 Uhr
Stadtteilschule Mümmelmannsberg, Mümmelmannsberg	(040) 4289790	ab Kl. 5	Do, 13:45–14:30 Uhr
Gymnasium Bornbrook, Schulenburgring 4, Lohbrügge	(040) 4289540	ab Kl. 5	Di, 14:00–15:00 Uhr, Raum 120
Gymnasium KaiFu, Kaiser-Friedrich-Ufer 6, Eimsbüttel	<a href="mailto:anja.kuehnemund@kaifu.hamburg.de">anja.kuehnemund@kaifu.hamburg.de</a>	ab Kl. 5	Bitte Termine per E-Mail erfragen
Max-Brauer-Schule, Bei der Paul-Gerh.-Kirche 1-3,	(040) 4289820	ab Kl. 5	Do, 14:35–15:20 Uhr
Friedrich-Ebert-Gymnasium, Alter Postweg 30,	(040) 42876310	ab Kl. 5	Mo, 13:45–15:15 Uhr (14-tägl.)
Goethe-Schule Harburg, Bunatwiete 20	(040) 4145960	ab Kl. 5	Di, 15:15–16:45 (14-tägl.)
Gymnasium Süderelbe, Falkenbergsweg 5, Neugraben	(040) 42893350	ab Kl. 5	Do, 13:15–14:00 Uhr
Gyula Trebitsch Schule Tonndorf, Barenkrug 16	(040) 42893250	ab Kl. 5	Blocktermine, auf Nachfrage
Zentraler Schülerzirkel, Universität Hamburg, Geomatikum, Bundesstraße 55, 20146 Hamburg, Raum 435	<a href="mailto:jens.albrecht@maxs.hamburg.de">jens.albrecht@maxs.hamburg.de</a>	ab Kl. 8	Fr, 16:30–18:00 Uhr

