



*Hinweis: Versuche die Aufgaben so gut wie möglich, schon vor dem Livestream zu lösen.
So wirst du dann, die dort vorgestellten Lösungen und Strategien noch besser verstehen können.*

Aufgabenblatt #3.3 – Variablen, Tabellen und Gleichungen

Mit folgende Dingen werden wir uns auseinandersetzen:

- Wir werden Tabellen, Variablen und Gleichungen zum Lösen von Zahlenrätseln und Wettbewerbsaufgaben nutzen.

1. Zum Aufwärmen! Kreise die richtige Lösung ein.

- (1) Meine Tante Marla eröffnet ein Café. Ihr Freund Pietro schenkt ihr quadratische Tische und Stühle. Um die Tische einzeln mit je 4 Stühlen zu stellen, fehlen Marla 6 Stühle. Stellt sie jedoch immer 2 Tische zusammen und je 6 Stühle dazu, bleiben 4 Stühle übrig.

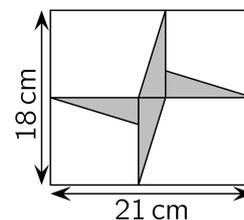
Wie viele Tische hat Marla von Pietro bekommen?

- (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14 (E) 16

- (2) Vier gleiche rechtwinklige Dreiecke sind, wie es die Abbildung zeigt, in ein Rechteck gezeichnet.

Welchen Flächeninhalt hat die gesamte graue Fläche?

- (A) 20 cm^2 (B) 35 cm^2 (C) 36 cm^2 (D) 42 cm^2 (E) 54 cm^2



2. Nun suchen wir sogar vier Zahlen, von denen folgendes bekannt ist:

- a) Die erste Zahl ist doppelt so groß wie die zweite. Die zweite Zahl ist um 5 größer als die dritte. Die vierte Zahl ist um 7 größer als die erste. Die Summe der vier Zahlen beträgt 62.
- b) Die erste Zahl ist um 3 größer als das Doppelte der zweiten. Die dritte Zahl ist so groß wie die beiden ersten zusammen. Die vierte Zahl ist um 1 kleiner als das Doppelte der dritten Zahl. Die Summe der vier Zahlen beträgt 83.
- c) Die vier Zahlen haben die in (b) angegebenen Eigenschaften. Ihre Summe ist jedoch kleiner als 40.
- d) Die vier Zahlen haben die in (b) angegebenen Eigenschaften. Ihre Summe ist jedoch kleiner als 10.
- e) Erfinde selbst einige Zahlenrätsel und löse sie.



3. Stefanie berichtet: „Meine Mutter ist genau 6 Jahre jünger als mein Vater. Heute in einem Jahr wird mein Vater genau dreimal so alt sein wie mein Zwillingsschwester Sofie. Wäre meine Mutter zwei Jahre früher geboren, dann wären wir vier in einem Jahr genau 100 Jahre alt.“

Weise nach, dass du aus Stefanies Angaben das gegenwärtige Alter der vier Familienmitglieder eindeutig ermitteln kannst. Wie alt sind die vier Personen jeweils?

Quellen

- Aufgabe 1: Känguru Wettbewerb: 2016(C4) und 2011(C3)
<http://www.mathe-kaenguru.de>
- Aufgaben 2 und 3:
Bezirkskomitee Chemnitz, Aufgabensammlung für Arbeitsgemeinschaften Klasse 5
<https://www.bezirkskomitee.de>