



Online - Team Wettbewerb 2017

des Mathe-Treffs
der Bezirksregierung Düsseldorf

Aufgaben für die Stufe 5 und 6 der Sekundarstufe I

Anmeldung und Lösungseingabe unter <http://otw2017.mathe-treff.de>

1. Aufgabe (Der reiche Bill):

Der reiche Bill ordnet aus Langeweile seine Säcke mit Goldmünzen. Legt er die Säcke aneinander, kann er damit Quadrate oder Dreiecke legen, ohne dass in der Mitte einer Figur ein Loch entsteht, in das man noch einen oder mehrere Säcke hineinlegen könnte.



- a)
Wie viele Goldsäcke kann er besitzen, wenn er die Säcke in quadratischer Form auslegen kann und es weniger als 50 sind?
- b)
Wie viele Goldsäcke kann er besitzen, wenn sich die Säcke in dreieckiger Form auslegen lassen und es mehr als 20, jedoch weniger als 30 sind?

Im Folgenden werden mit einer bestimmten Zahl von Goldsäcken immer sowohl ein Quadrat als auch ein Dreieck gebildet.

- c)
Wie viele Goldsäcke kann er mindestens besitzen, wenn sich die Säcke sowohl in quadratischer als auch dreieckiger Form auslegen lassen?

Online - Team Wettbewerb 2017

des Mathe-Treffs der Bezirksregierung Düsseldorf



Aufgaben für die Stufe 5 und 6 der Sekundarstufe I

2. Aufgabe (Muscheln):



Alicia, Ben und Nora möchten jeder seine eigene Sandburg mit Muscheln verzieren. Alicia hat halb so viele Muscheln in ihrem Sandeimer wie jeder der beiden anderen.

Das findet Alicia ungerecht und besteht darauf, dass alle Kinder gleich viele Muscheln haben.

Alicia gibt nun zwei Muscheln an Ben, und dieser gibt danach vier Muscheln an Nora.

Daraufhin gibt Nora sechs Muscheln an Alicia.

Jetzt hat jedes der Kinder gleich viele Muscheln, um seine Sandburg zu verzieren.

3. Aufgabe (Schokoriegel):

Mustafa und Charlotte sitzen in der großen Pause auf dem Schulhof, Mustafa hat drei Schokoriegel und Charlotte zwei. Als sie gerade essen wollen, kommt Almut hinzu.

Mustafa ist ein Gentleman und schlägt Charlotte vor, dass sie ihre Riegel gerecht teilen.

Nach dem Essen bezahlt Almut 50 Cent, die sich Mustafa und Charlotte nach dem von ihr verzehrten Anteil gerecht teilen sollen.

Wie ist die Teilung vorzunehmen?



4. Aufgabe (Summ, Summ, Summe?):

In unserem Mathe-Treff Bienenstaat geht uns Biene Ronald ständig verloren.

Wie kann er verschwinden, ohne den Staat zu verlassen?

