



Mathe-Wettbewerb am Siebold 2017
Klassen 5a, 5b, 5c und 5d

Hinweise:

1. Wettbewerbsaufgaben sind keine Schulaufgaben. In der Regel benötigt man einige Zeit, bis das gestellte Problem ganz erfasst ist. Überlegt Euch Beispiele, zeichnet zuerst auf einem Überlegungsblatt oder bastelt vielleicht.
2. In der „Reinschrift“ Eurer Lösung kommt es auch darauf an, dass Ihr Euren Lösungsweg anschaulich beschreibt (Skizzen!), besonders geschickte Lösungsideen erklärt und logisch richtig und sprachlich gut darstellt.
3. Falls Ihr eine Aufgabe nicht vollständig lösen könnt, solltet Ihr wenigstens Eure Lösungsversuche beschreiben, da auch diese bei der Bewertung berücksichtigt werden, soweit sie für die Lösung brauchbar sind. Nicht verzagen!

Viel Spaß und Erfolg wünschen euch die Mathelehrer des SGW!

Aufgabe 1

Während einer Werbeaktion wird jeder Tafel Schokolade der Firma Schoki eine Sammelmarke beigelegt. Für jeweils acht Sammelmarken gibt es im Laden eine Tafel umsonst.

- a) Wie viele Gratistafeln kann man insgesamt für 120 gekaufte Tafeln erhalten?
- b) Wie viele Gratistafeln bekommt man, wenn man 2017 Tafeln kauft?

Aufgabe 2

Iris betrachtet Zahlenschlangen von besonderer Form: Der Kopf besteht aus einer zweistelligen, der Körper aus einer dreistelligen Zahl (weder beim Kopf noch beim Körper ist die erste Ziffer Null).

Beispiel: 20-118 oder 71-901.

- a) Wie viele Schlangen dieser Form gibt es?
- b) Schlangen, deren „Kopfzahlen“ bzw. „Körperzahlen“ jeweils dieselbe Quersumme haben, gehören zur selben Familie. So sind zum Beispiel die Schlangen 23-123 und 50-222 in derselben Familie, weil die Quersummen der „Kopfzahlen“ bei beiden gleich 5 und die der „Körperzahlen“ bei beiden gleich 6 sind.
Wie viele weitere Schlangen gehören zu dieser Familie?

- c) Iris findet eine Familie, die aus genau sechs Schlangen besteht. Kannst du auch eine solche Familie angeben? Schreibe deine Familie auf!

Aufgabe 3

Anja hat sechs gleich aussehende Kugeln und eine Balkenwaage vor sich. Sie weiß, dass drei Kugeln jeweils 200 g, die anderen drei jeweils 210 g wiegen. Wie kann sie ohne weitere Hilfsmittel mit genau drei Wägungen herausfinden, wie schwer jede Kugel ist?

Hinweis:

Beschrifte dazu die Kugeln passend. Achte auf mehrere Möglichkeiten.



Viel Freude !!