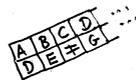


Die LSGM-Aufgabe des Monats

Oktober



Der römische Feldherr Gaius Iulius Caesar benutzte die nach ihm benannte Methode des Caesar-Chiffre, um seine Nachrichten zu verschlüsseln. Hierbei wird jeder Buchstabe im Alphabet um eine feste Anzahl an Stellen verschoben. Die verschlüsselte Nachricht besteht aus den verschobenen Buchstaben. Wenn man um drei Stellen verschiebt, wird also aus einem A ein D, aus einem U ein X usw. Achtung: Ist man am Ende des Alphabets angelangt, so beginnt man von vorn. Also gilt im Beispiel oben: $V \rightarrow Y$, $W \rightarrow Z$, $X \rightarrow A$. Außerdem werden Ä, Ö und Ü als AE, OE und UE gelesen. Das ß wird als Doppel-S gelesen.

Caesar bekommt eine Nachricht von einem Boten zugestellt. Zuvor hatte er vereinbart, dass hier der Schlüssel 10 verwendet wird. In der Nachricht steht:

NSO DYBO CSXN YPOX

a) Was steht da? Entschlüssele die Nachricht!

Caesar hat die Nachricht nun verstanden und will mit dem Boten den nächsten Treffpunkt vereinbaren. Er möchte daher folgende Nachricht verschlüsseln:

MORGEN FRUEH VOR DEN TOREN DER STADT

b) Nutze wieder den Schlüssel 10 und verschlüssele die Nachricht!

Caesar erhält vom Boten am vereinbarten Treffpunkt eine neue Nachricht:

AOHVS AOQVH GDOGG

Er hat aber leider vergessen, welcher Schlüssel jetzt benutzt wurde. Caesar kann sich nur noch erinnern, dass er zwischen 10 und 15 liegt.

c) Kannst du die Nachricht entschlüsseln? Gib die entschlüsselte Nachricht und den Schlüssel an!

Die Aufgabe des Monats der *Leipziger Schülersgesellschaft für Mathematik* richtet sich an alle Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Klasse.

Ihr bekommt jeden Monat eine Knobelaufgabe, dessen Lösung ihr bis zum Ende des Monats bei eurem Mathelehrer abgeben könnt.

Die besten Schüler erwarten am Anfang des neuen Schuljahres tolle Preise! Weiterhin werden unter den besten Einsendungen jedes Monats zwei Büchergutscheine verlost!

Weitere Informationen findet ihr unter www.lsgm.de.

Nix wie Losrechnen!

Abgabe: bis **4. November 2021** beim Mathelehrer oder per E-Mail an aufgabe-des-monats@lsgm.de