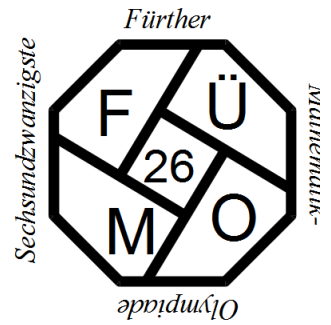


Sechszwanzigste Fürther Mathematik-Olympiade

Klassenstufe 8

Die Aufgaben der 1. Runde



www.fuemo.de

Aufgabe 1 26° im 2017-Eck

Wie viele Innenwinkel der Größe 26° kann ein konvexes 2017-Eck höchstens haben?
(Hinweis: Ein n -Eck heißt konvex, wenn es keine überstumpfen Innenwinkel hat.)

Aufgabe 2 2017 versteckt

Ein Computer druckt fortlaufend alle Zahlen von 1 bis 30 000. Es entsteht die folgende Zahlenreihe: 123456789101112 ... 29 99930 000.
Wie oft erscheint in dieser Reihe die Jahreszahl 2017?

Aufgabe 3 Besonders folgsam

Marco nennt eine natürliche Zahl *folgsam*, wenn sie sich als Produkt zweier aufeinander folgender Zahlen schreiben lässt. Beispiel: Die Zahl 20 ist folgsam, da $20 = 4 \cdot 5$.
Zeige: Zu jeder folgsamen Zahl gibt es mindestens eine zweite folgsame Zahl, die mit der ersten multipliziert wieder eine folgsame Zahl ergibt.

Beachte: Zu einer vollständigen Lösung gehören die Angabe aller wesentlichen Zwischenschritte und vor allem **ausführliche Begründungen**.

Letzter Abgabetermin für die 1. Runde ist der 28.11.2017

Für jede Aufgabe **muss** ein gesondertes Blatt DIN A4 verwendet werden, das jeweils mit Namen, Klasse und Schule zu beschriften ist. Bitte hefte(t) die Lösungsblätter mit einer Büroklammer zusammen.

Den Lösungen ist folgender Abschnitt unterschrieben beizuheften:

✍

Ich nehme / Wir nehmen an der 1. Runde der 26. Fürther Mathematik-Olympiade (17/18) teil.

Vorname: _____ Name: _____ m w

Klasse: _____ Schule/Ort: _____

Ich bestätige/ Wir bestätigen hiermit, alle Aufgaben selbständig gelöst zu haben.

Unterschrift(en): _____