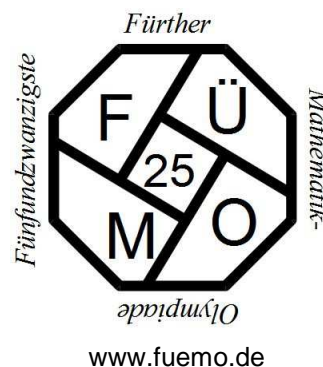


Fünfundzwanzigste Fürther Mathematik-Olympiade

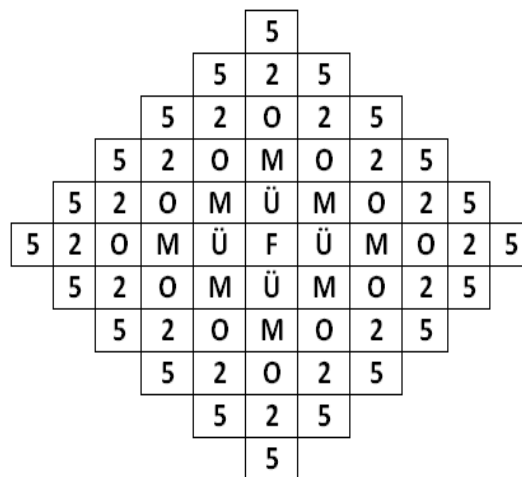


Klassenstufe 7

Die Aufgaben der 1. Runde

Aufgabe 1 FÜMO ist überall

Auf wie viele verschiedene Arten kann man „FÜMO 25“ lesen, wenn man von dem zentralen „F“ über benachbarte (oben, unten, rechts oder links) Zeichen zu einer „5“ wechselt?



Aufgabe 2 Flippige Zahlen

Elias nennt eine mindestens zweistellige natürliche Zahl flippig, wenn sich alle benachbarten Ziffern der Zahl um genau 1 unterscheiden. Beispiele: 12, 101 und 2101232. Keine flippigen Zahlen sind z.B. 6, 25, 344 und 2016.

- Bestimme die kleinste und die größte flippige Zahl mit der Quersumme **25**.
- Elias möchte herausfinden, welche Zahl die kleinste flippige Zahl mit der Quersumme **2016** ist. Kannst du ihm sagen, wie viele Stellen diese Zahl hat und wie sie aussieht?

Aufgabe 3 Viel Glück beim Spiel!

Alfred, Bertram und Chris spielen um Geld aus ihrer Gemeinschaftskasse. Sie tragen mehrere Runden aus. In jeder Runde werden je nach Platzierung feste, positive, ganzzahlige Beträge ausgezahlt, die paarweise verschieden sind. Am Ende haben die drei Freunde 20, 10 bzw. 9 Euro gewonnen.

- Wie viele Runden haben sie gespielt?
- Welcher Betrag ist in jeder Runde jeweils für die drei Plätze ausgezahlt worden?

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

Letzter Abgabetermin für die 1. Runde ist der 29.11.2016

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 25. Fürther Mathematik-Olympiade (16/17) teil.

Vorname: _____ Name: _____ m w

Klasse: _____ Schule/Ort: _____

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

Unterschrift(en): _____