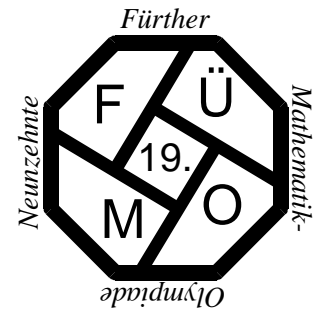


# Neunzehnte Fürther Mathematik-Olympiade



www.fuemo.de

## Klassenstufe 5

### Die Aufgaben der 1. Runde

#### Aufgabe 1

Paula soll die Felder im nebenstehenden Quadrat so ergänzen, dass

- (1) in jeder Zeile,
- (2) in jeder Spalte und
- (3) in jeder der beiden Diagonalen

jede der Zahlen von 1 bis 6 genau einmal vorkommt.

Welche Zahl muss Paula in das Feld

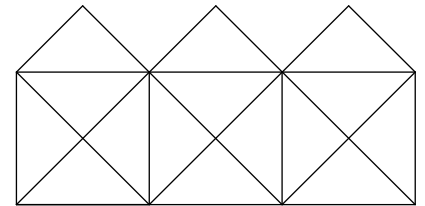
- a) in Zeile 5 und Spalte 4 eintragen? Begründe genau!
- b) in Zeile 5 und Spalte 6 eintragen? Begründe genau!
- c) in Zeile 6 und Spalte 6 eintragen? Begründe genau!
- d) Zeige Paula, wie das Quadrat vollständig ausgefüllt aussieht!

	1				
		2	3		4
3			5		
6	2	1			

#### Aufgabe 2

In nebenstehender Abbildung hat Iris drei "Häuser" nebeneinander gezeichnet.

- a) Wie viele Dreiecke kannst du darin finden?
- b) Wie viele Dreiecke würde man in einer entsprechenden Abbildung mit 2010 "Häusern" finden?



#### Aufgabe 3

Anja hat sich das folgende Buchstabenrätsel ausgedacht:  $FUE - MO = AHA$

Dabei soll wie immer gelten: Jeder Buchstabe steht für eine bestimmte Ziffer, verschiedene Buchstaben stehen für verschiedene Ziffern. Anja möchte nun wissen:

- a) Welchen kleinsten Wert kann dabei AHA annehmen?
- b) Wie heißt die größtmögliche Zahl FUE?

**Letzter Abgabetermin für die 1. Runde ist der 29.11.2010**

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

Den Lösungen ist folgender Abschnitt unterschrieben beizuheften:

✍ .....

Ich nehme / Wir nehmen an der 1. Runde der 19. Fürther Mathematik-Olympiade (10/11) teil.

Vorname: \_\_\_\_\_ Name: \_\_\_\_\_ m  w

Klasse: \_\_\_\_\_ Schule/Ort: \_\_\_\_\_

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

Unterschrift(en): \_\_\_\_\_