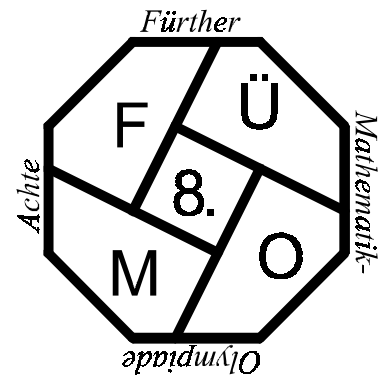


# Achte Fürther Mathematik-Olympiade



<http://did.mat.uni-bayreuth.de/fuemo>

## Klassenstufe 6 Die Aufgaben der 1. Runde

### Aufgabe 1:

Auf einer wenig bekannten Insel lügen die Männer immer montags, mittwochs sowie freitags und sagen an den anderen Tagen die Wahrheit. Die Frauen lügen nur immer am Donnerstag, Freitag und Samstag. Ein Forscher, der diese Eigenarten kennt, trifft an einem Morgen einen Mann und eine Frau. Auf die Frage nach dem heutigen Wochentag antwortet der Mann nach einigem Grübeln: „Gestern war für mich ein Lügtag.“ Die Frau ergänzt: „Ich habe gestern auch nur gelogen.“

An welchem Wochentag findet dieses Gespräch statt?

### Aufgabe 2:

Ein Zug fährt täglich um 15.15 Uhr in Adelheim ab und kommt bei gleichbleibender Geschwindigkeit um 16.05 Uhr im 80 km entfernten Bernstadt an. Wegen eines starken Unwetters kann heute der Zug nach 15 Minuten normaler Fahrt die Reststrecke nur noch mit einer Geschwindigkeit von 40 km pro Stunde weiterfahren.

Wie viele Minuten Verspätung hat der Zug bei seiner Ankunft in Bernstadt?

### Aufgabe 3:

Ermittle *alle* natürlichen Zahlen  $n$  mit folgenden Eigenschaften:

$n$  ist durch 8 teilbar, besitzt die Quersumme 10 und das Querprodukt 12.

(Das Querprodukt ist das Produkt aller Ziffern. Die Zahl 276 besitzt z.B. das Querprodukt 84.)

Abgabeschluß beim betreuenden Lehrer ist der 1. 12. 1999 (1. Runde).

**Für jede Aufgabe ist ein gesondertes Blatt DIN A4 zu verwenden, das mit Name, Klasse und Schule zu versehen ist.**

**Zu einer vollständigen Lösung gehört die Angabe und Begründung aller wesentlichen Zwischenschritte.** Auf verwendete Literatur ist hinzuweisen. Die genauen Teilnahmebedingungen sind beim betreuenden Lehrer erhältlich.

Den Lösungen ist der folgende Zettel beizufügen:

✂-----

Ich nehme an der 8. Fürther Mathematik-Olympiade (1999/2000), Klassenstufe 6, 1. Runde teil.

Vorname, Name: \_\_\_\_\_

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

Ich bestätige hiermit, alle Aufgaben selbständig gelöst zu haben.

Unterschrift: \_\_\_\_\_