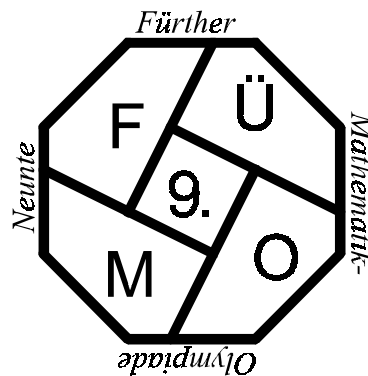


# Neunte Fürther Mathematik-Olympiade



<http://www.fuemo.de>

## Klassenstufe 6 Die Aufgaben der 1. Runde

### Aufgabe 1:

Ein Pilot musste sein Privatflugzeug in der Wüste Sahara notlanden. Er kann aber wegen eines Defektes in der Funkanlage keine Hilfe herbeirufen. Bis zur nächsten Oase mit Funkgerät sind es sechs Tagesmärsche. Eine Person kann jedoch nur Proviant (Wasser!) für vier Tage tragen. (Im Flugzeug gibt es genügend viele Tagesrationen!)

- Wie muss der Pilot die Wanderung zur Oase planen, wenn er zwei Helfer hat, die zwischenzeitlich Verpflegung weitergeben können, aber das Flugzeug bzw. die Oase sicher erreichen wollen?
- Wie kann der Pilot die Oase auch ohne Helfer in weniger als zwei Wochen erreichen? (Tipp: geeignete Zwischenlager anlegen!)

Zwei weitere Passagiere vertreiben sich die Wartezeit mit mathematischen Rätseln:

### Aufgabe 2:

Herr Rubber radiert einzelne Stellen (mit  $\square$  gekennzeichnet) einer Divisionsaufgabe (verkürzte Form) aus und fordert von Frau Number, aus dem nebenstehenden Rest die ursprüngliche Aufgabe wieder herzustellen. Frau Number fand zwei Lösungen. Findest du mehr?

$$\begin{array}{r}
 4\square\square\square\square7\square : 1\square = \square\square\square\square\square\square \\
 \underline{3\square} \\
 8\square \\
 \underline{9\square} \\
 \square\square7 \\
 \underline{\square\square} \\
 0
 \end{array}$$

### Aufgabe 3:

Frau Number schreibt die Zahlen 1, 2, 3, ...13 nebeneinander. Herr Rubber soll zwischen je zwei benachbarten Zahlen ein Plus- oder ein Minuszeichen schreiben und den entstehenden Term berechnen. (Beispiel:  $1 + 2 + 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + 9 + 10 - 11 + 12 + 13 = 31$ ) Können die Zahlen a) 21, b) 22 und c) 23 als Ergebnis auftreten? Begründe jeweils!

Abgabeschluß beim betreuenden Lehrer ist der 29.11.2000 (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 9. Fürther Mathematik-Olympiade (2000/2001), Klassenstufe 6, 1. Runde teil.

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

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

Ich bestätige hiermit, alle Aufgaben selbständig gelöst zu haben.

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