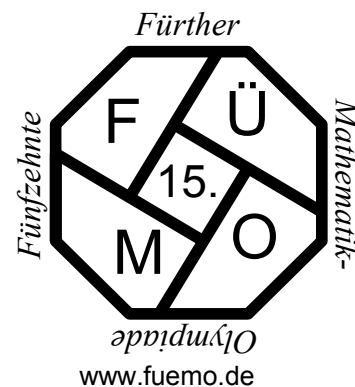


# Fünfzehnte Fürther Mathematik-Olympiade



## Klassenstufe 6 Die Aufgaben der 2. Runde

### Aufgabe 1

Jede der Klassen 6a, 6b, 6c und 6d spielte bei einem Handballturnier gegen jede andere. Nach jeder Begegnung erhielt der Sieger 3 Punkte, der Verlierer keinen Punkt. Bei einem Unentschieden gab es für beide Mannschaften je einen Punkt. Am Ende hatten die Klasse 6b sieben, die 6c vier und die beiden anderen je drei Punkte.

Entscheide mit Begründung bei jeder der folgenden Aussagen, ob sie wahr oder falsch ist:

- 1) Es gab mindestens 2 Spiele, die unentschieden endeten.
- 2) Die Klasse 6b gewann gegen die 6d.
- 3) Die Klasse 6a siegte in keinem Spiel.
- 4) Es fanden höchstens 6 Spiele statt.

### Aufgabe 2

Ein Zug, der mit konstanter Geschwindigkeit fährt, benötigt 15 Sekunden, um an einem Signal vorbeizufahren. Bei der Fahrt über eine 900 m lange Brücke befindet sich genau eine Minute lang irgendein Teil des Zuges auf der Brücke.

- a) Wie lang ist der Zug und welche Strecke fährt er in einer Sekunde?
- b) Wie lange braucht der Zug, um einen 500 m langen Tunnel vollständig zu durchfahren?

### Aufgabe 3

Eine Befragung von Haushalten ergab: In 99% aller Haushalte steht ein Radiogerät, in 93% ein Fernsehempfänger, in 65% ein CD-Player und in 48% ein Computer.

Welcher Anteil der befragten Haushalte hat sicher alle vier Elektrogeräte?

**Letzter Abgabetermin für die 2. Runde ist der 18.04.2007**

Für jede Aufgabe ***muss*** ein gesondertes Blatt DIN A4 verwendet werden, das jeweils mit Namen, Klasse und Schule zu beschriften ist. Bitte heftet 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 2. Runde der 15. Fürther Mathematik-Olympiade (2006/2007) für die 6. Klasse teil:

Vorname(n), Name(n): \_\_\_\_\_

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

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

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