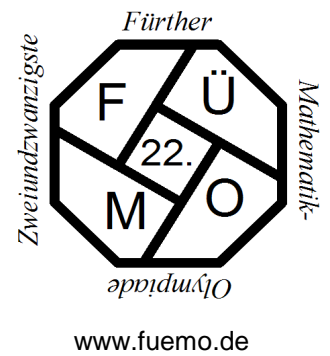


# Zweiundzwanzigste Fürther Mathematik-Olympiade

**Klassenstufe 7**

## Die Aufgaben der 2. Runde



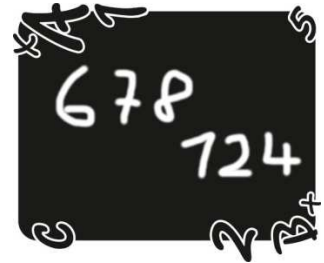
### Aufgabe 1 Mädchenpower

Nach einem Mathetest stellt Mila fest: "Hätten wir Mädchen jeweils 3 Punkte mehr erzielt, dann wäre der Durchschnitt in der Klasse um 1,2 Punkte höher ausgefallen."

Wie viele Mädchen sind in Milas Klasse, wenn die Klasse mehr als 20 und weniger als 30 Kinder hat.

### Aufgabe 2 Zahlentausch

Auf einer Tafel stehen zwei beliebige dreistellige Zahlen. Susi schreibt die beiden Zahlen hintereinander, so dass eine 6-stellige Zahl entsteht. Diese multipliziert sie mit 7. Ihre Freundin Mona vertauscht die beiden Zahlen und schreibt sie ebenfalls hintereinander. Diese 6-stellige Zahl multipliziert sie mit 6. Erstaunt stellen beide fest, dass die Produkte gleich groß sind. Welche Zahlen stehen auf der Tafel?



Im Beispiel würden die 6-stelligen Zahlen 124678 und 678124 gebildet.

### Aufgabe 3 Quadratschnitte

Eine quadratische Platte wird vollständig in 255 Quadrate mit Seitenlänge 1 und ein größeres Quadrat zerschnitten.

Welche Seitenlänge kann die Ausgangsplatte gehabt haben? Gib alle Möglichkeiten an.

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

Letzter Abgabetermin für die 2. Runde ist der 30.04.2014

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 2. Runde der 22. Fürther Mathematik-Olympiade (13/14) teil.

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

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

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

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