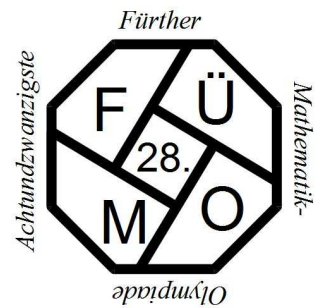


# Achtundzwanzigste Fürther Mathematik-Olympiade

**Klassenstufe 6**

**Die Aufgaben der 2. Runde**



www.fuemo.de

## Aufgabe 1 Nicht folgsam

Eine natürliche Zahl heißt folgsam, wenn sie als Produkt zweier aufeinanderfolgender Zahlen darstellbar ist; z.B. ist 20 eine folgsame Zahl, da  $20 = 4 \cdot 5$ .

Wenn man die Zahlen von 1 bis 2020 hintereinander in eine Liste schreibt und aus dieser Liste die folgsamen Zahlen herausstreicht, entsteht eine neue (kürzere) Liste.

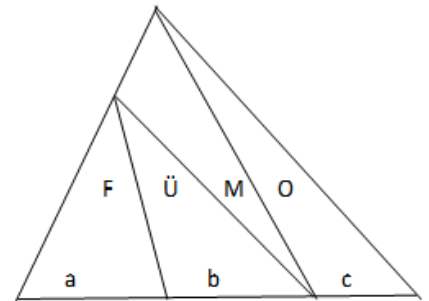
So wird z.B. aus  $1;2;3;4;5;6;7;8;9;10$  die Liste  $1;3;4;5;7;8;9;10$

- Ermittle die Position der Zahlen 28 und 2000 in der neuen Liste.
- Welche Zahl steht an der 1000. Position der neuen Liste?

## Aufgabe 2 Dreiecksinhalte

Die vier Dreiecke F, Ü, M und O der nebenstehenden, nicht maßstäblichen Figur haben alle den gleichen Flächeninhalt A. Die Grundseite von F hat die Länge  $a = 3$  cm.

- Ermittle mit Begründung die Länge der Strecke b.
- Bestimme die Länge der Strecke c.
- Zeichne ein solches Dreieck, bei dem die vier Dreiecke F, Ü, M und O gleiche Flächeninhalte haben.



## Aufgabe 3 Trocknende Pilze

1,2 kg frisch gepflückte Pilze enthalten 95% Wasser. Durch Trocknen an der Luft verringert sich der Wassergehalt in einer Woche auf 80%.

- Bestimme die Masse der Pilze nach der ersten Woche.
- Ermittle den Wassergehalt, wenn die Masse der Pilze zwischenzeitlich auf 1,0 kg abgenommen hat.

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

**Letzter Abgabetermin für die 2. Runde ist der 28.04.2020**

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 28. Fürther Mathematik-Olympiade (19/20) teil.

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

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

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

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