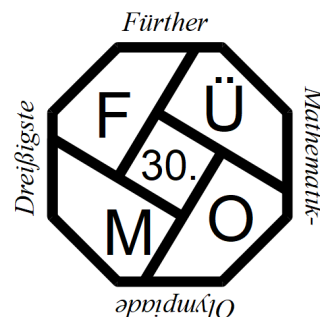


Dreißigste Fürther Mathematik-Olympiade

Klassenstufe 6

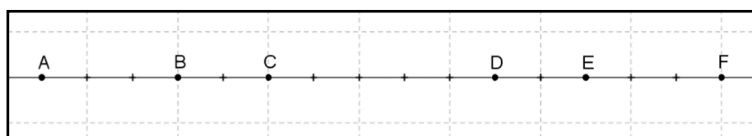
Die Aufgaben der 2. Runde



www.fuemo.de

Aufgabe 1 Durch 15?

Auf einem Zahlenstrahl sind sechs natürliche Zahlen A, B, C, D, E und F eingetragen. Von diesen Zahlen sind mindestens zwei durch 3 und mindestens zwei durch 5 teilbar. Finde heraus, welche dieser Zahlen durch 15 teilbar sind?



Hinweis: Zwei benachbarte Punkte auf dem Zahlenstrahl haben den Abstand 1.

Aufgabe 2 Computervirus

Ein Computervirus vernichtet Speicherplatz. Am 1. Tag killt er die Hälfte des gesamten Speichervolumens. Am 2. Tag vernichtet er ein Drittel des Restvolumens, am 3. Tag ein Viertel, am 4. Tag ein Fünftel des jeweils noch vorhandenen Restvolumens.

- Berechne das nach dem 4. Tag übrig gebliebene Speichervolumen.
- Bestimme den Zeitpunkt, zu dem 90% des Speicherplatzes vernichtet sind, wenn die Verringerung in obiger Weise weiter abnimmt.
- Kann man den Zeitpunkt festlegen, nach dem aller Speichervorrat vernichtet ist? Begründe!

Aufgabe 3 Fuemos

Im FüMO-Land gibt es Geldscheine zu 3 und 5 Fuemo. Welche ganzzahligen Geldbeträge in Fuemo können unter alleiniger Verwendung von Drei- und Fünf-Fuemo-Scheinen zusammengestellt werden, falls genügend dieser Geldscheine vorhanden sind?

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

Letzter Abgabetermin für die 2. Runde ist der 28.04.2022

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 30. Fürther Mathematik-Olympiade (21/22) teil.

Vorname: _____ Name: _____ m w

Klasse: _____ Schule/Ort: _____

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

Unterschrift(en): _____