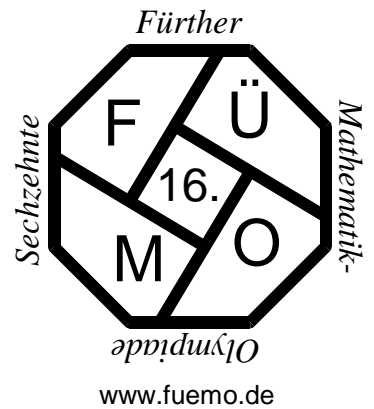


Sechzehnte Fürther Mathematik-Olympiade



Klassenstufe 7

Die Aufgaben der 2. Runde

Aufgabe 1

Zehn Schüler haben an einem Mathematikwettbewerb teilgenommen. Jede Aufgabe ist von genau sieben Schülern gelöst worden. Neun der zehn Schüler haben jeweils genau vier Aufgaben gelöst.

- a) Wie viele Aufgaben hat der zehnte Schüler bearbeitet?
- b) Wie viele Aufgaben wurden gestellt?
Gib eine mögliche Verteilung der gelösten Aufgaben auf die zehn Schüler an.

Aufgabe 2

Welche möglichst nahe bei 100 000 liegende natürliche Zahl hat genau 16 Teiler und ist durch 2008 teilbar?

Aufgabe 3

In einem Dreieck ABC schneide eine Parallele p zur Seite [AB] die Seite [AC] in D und die Seite [BC] in E.

Wie lässt sich p konstruieren, damit die Bedingung $\overline{AD} + \overline{BE} = \overline{DE}$ erfüllt ist?

Tipp: Wähle einen Punkt S auf [DE] so, dass $\overline{DS} = \overline{AD}$ gilt.

Letzter Abgabetermin für die 2. Runde ist der 16.04.2008

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 16. Fürther Mathematik-Olympiade (07/08) teil.

Vorname: _____ Name: _____ m w

Klasse: _____ Schule/Ort: _____

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

Unterschrift(en): _____