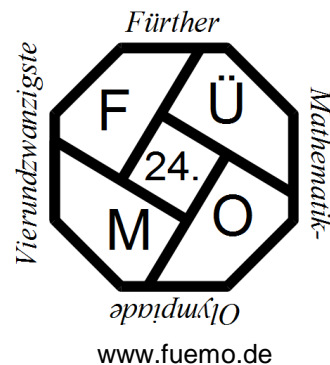


Vierundzwanzigste Fürther Mathematik-Olympiade

Klassenstufe 7

Die Aufgaben der 1. Runde



Aufgabe 1 Mathetag

Die Organisatoren des Mathetages haben die bereits anwesenden FÜMO-Sieger gezählt und festgestellt, dass die Zahl der Anwesenden durch 9 teilbar ist. „Käme jetzt noch der Bus mit den 19 Teilnehmern aus Weitweg, hätten wir mehr als 50, aber weniger als 80 Teilnehmer!“, bemerkt Paul. Alfred antwortet: „Schicken wir 17 der Anwesenden ins Mathelabor, dann wären es noch mehr als 20, aber weniger als 40 Teilnehmer.“ Nach Ankunft des Busses aus Weitweg entscheidet Eike, nur 13 Schüler ins Mathelabor zu schicken, damit die sechs Workshops gleich groß sind.

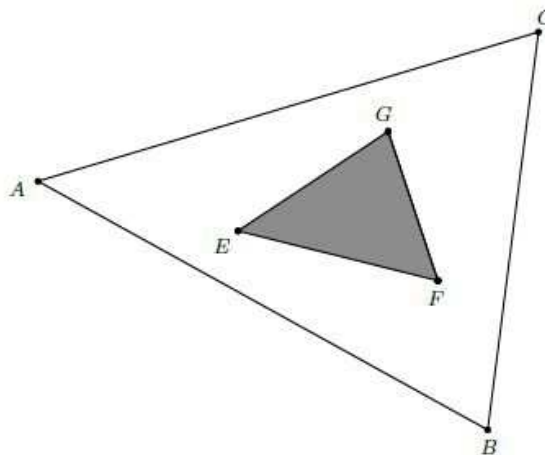
Wie viele FÜMO-Sieger sind jeweils in einem Workshop?

Aufgabe 2 Dreieck im Dreieck

Im Innern eines Dreiecks ABC liegen die Punkte E, F und G so, dass gilt:

E ist der Mittelpunkt der Strecke [AF], F der Mittelpunkt der Strecke [BG] und G der Mittelpunkt der Strecke [CE].

Welchen Anteil an der Fläche des Dreiecks ABC hat das Dreieck EFG?



Aufgabe 3 Gedankenspiel

Simon denkt sich eine vierstellige Zahl, streicht eine Ziffer und addiert diese dreistellige Zahl zu seiner gedachten Zahl. Als Ergebnis erhält er 2015.

Welche Ziffer hat er gestrichen und wie lautet seine ursprüngliche Zahl?

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

Letzter Abgabetermin für die 1. Runde ist der 01.12.2015

Für jede Aufgabe **mus**s 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 1. Runde der 24. Fürther Mathematik-Olympiade (15/16) teil.

Vorname: _____ Name: _____ m w

Klasse: _____ Schule/Ort: _____

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

Unterschrift(en): _____