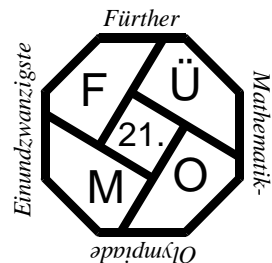


Einundzwanzigste Fürther Mathematik-Olympiade



www.fuemo.de

Klassenstufe 8

Die Aufgaben der 1. Runde

Aufgabe 1 2013 teilt ...2012

Welche ist die kleinste auf 2012 endende und durch 2013 teilbare natürliche Zahl?

Aufgabe 2 Zahlenwürfel

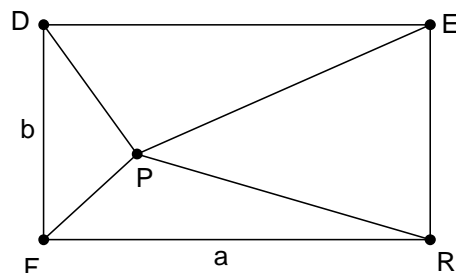
Auf jede der sechs Seitenflächen eines Würfels wird eine positive ganze Zahl geschrieben. Anschließend wird für jede der acht Ecken das Produkt aus den drei Zahlen auf den Seitenflächen berechnet, die an die jeweilige Ecke stoßen. Die Summe der Produkte ist 1001.

Zeige: Die Summe der sechs Seitenzahlen hat immer den gleichen Wert. Gib eine mögliche Beschriftung des Würfels an.

Aufgabe 3 FRED, das Rechteck

Im Rechteck FRED mit den Seiten $a = \overline{FR}$ und $b = \overline{FD}$ wird ein Punkt P so gewählt, dass die Flächeninhalte der Dreiecke PDF, PFR und PED sich wie 1:2:3 verhalten.

Welchen Anteil hat das Dreieck PRE an der Rechtecksfläche?



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

Letzter Abgabetermin für die 1. Runde ist der 26.11.2012

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 1. Runde der 21. Fürther Mathematik-Olympiade (12/13) teil.

Vorname: _____ Name: _____ m w

Klasse: _____ Schule/Ort: _____

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

Unterschrift(en): _____