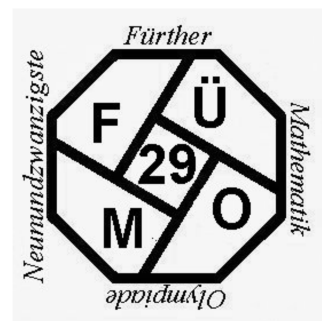


Neunundzwanzigste Fürther Mathematik-Olympiade

Klassenstufe 8

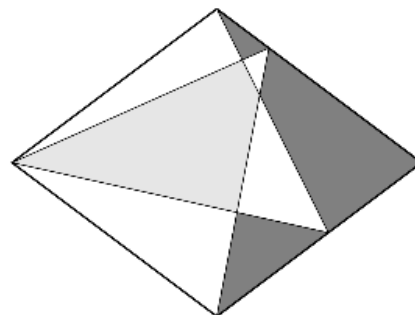
Die Aufgaben der 1. Runde



www.fuemo.de

Aufgabe 1 Flächenvergleich

Welcher Teil der Raute in der nebenstehenden Abbildung besitzt den größeren Flächeninhalt:
Der hellgraue oder der dunkelgraue Teil?



Aufgabe 2: Drei in Folge

Gegeben ist eine Folge von natürlichen Zahlen b_1, b_2, b_3, \dots , bei denen die Summe von drei aufeinander folgenden Zahlen stets 2020 ergibt.

Man weiß, dass $b_{666} = 412$ und $b_{1097} = 998$ ist.

Welche Zahl ist dann b_{2020} ?

Aufgabe 3 Alte Schachteln

Anlässlich des Sommerfestes im Adam-Ries-Gymnasium hat die Klasse 8a einen Verkaufsstand aufgebaut. Die Verkaufsobjekte liegen in großen, mittleren und kleinen Schachteln.

Am Ende wird aufgeräumt. Dabei stellt Adam fest, dass einige der 11 großen Schachteln je 8 mittlere Schachteln enthalten und einige dieser mittleren Schachteln wiederum je 8 kleine Schachteln. Adam bemerkt zudem, dass 102 Schachteln keine kleinen Schachteln enthalten.

Wie viele Schachteln hat die Klasse 8a insgesamt mitgebracht?

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

Letzter Abgabetermin für die 1. Runde ist der 26.11.2020

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 1. Runde der 29. Fürther Mathematik-Olympiade (20/21) teil.

Vorname: _____ Name: _____ m w

Klasse: _____ Schule/Ort: _____

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

Unterschrift(en): _____