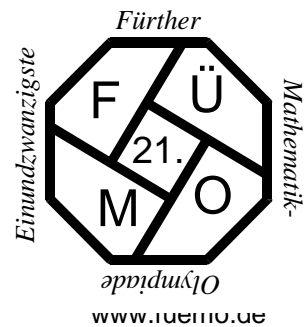


Einundzwanzigste Fürther Mathematik-Olympiade



Klassenstufe 7

Die Aufgaben der 1. Runde

Aufgabe 1 Schöne Rechtecke

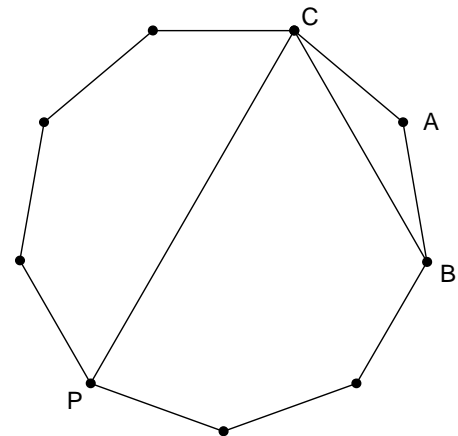
Anna nennt ein Rechteck *schön*, wenn die Maßzahlen seiner Seiten natürliche Zahlen sind und die Maßzahlen seines Umfangs und seines Flächeninhalts übereinstimmen.

Bestimme alle schönen Rechtecke.

Aufgabe 2 Neuneck

In einem so genannten regulären Neuneck sind alle Seiten und Innenwinkel gleich groß.

Zeige: Die Strecken $[AB]$ und $[BC]$ sind zusammen genauso lang wie die Strecke $[PC]$.



Aufgabe 3 Alles teilt

Ermittle die größte Zahl, die durch jede ihrer Ziffern teilbar ist, wobei jede Ziffer nur einmal vorkommen darf.

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): _____