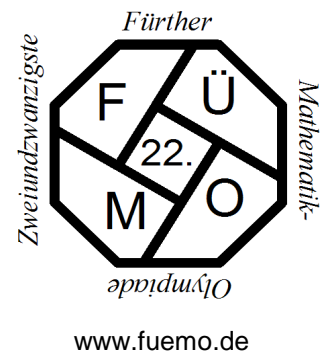


Zweiundzwanzigste Fürther Mathematik-Olympiade

Klassenstufe 7



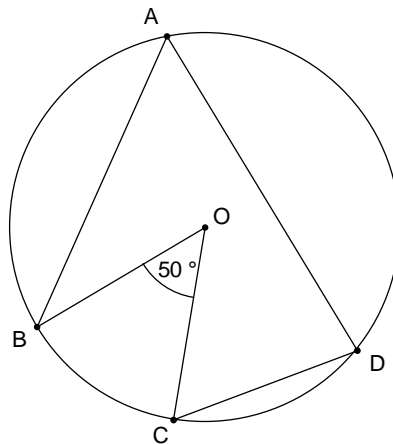
Die Aufgaben der 1. Runde

Aufgabe 1 Verwinkelt

Auf einem Kreis mit Mittelpunkt O liegen vier Punkte A, B, C und D.

Dabei gilt: $\sphericalangle BOC = 50^\circ$ und $\overline{CO} = \overline{CD}$.

Ermittle die Größe des Winkels $\sphericalangle BAD$.



Aufgabe 2 Würfelrunde

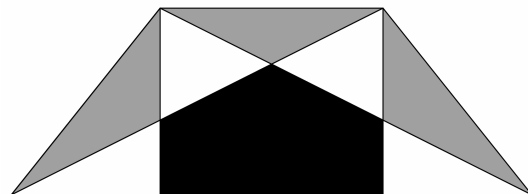
Die drei Freunde Alea, Bart und Cara sitzen um einen Tisch. Vor ihnen liegt ein handelsüblicher Würfel. Jeder der drei Freunde sieht die Augenzahl ganz oben und jeweils die Augenzahlen auf zwei benachbarten Flächen.

Die Summe der drei Zahlen, die Alea sehen kann, ergibt 9. Bart erhält die Summe 14 und Cara nennt als Summe 15. Wie viele Augen liegen oben?

Aufgabe 3 Trapezkunst

In einem achsensymmetrischen Trapez werden die Diagonalen und die Höhen eingezeichnet.

Zeige: Die Summe der Flächeninhalte der grauen Dreiecke ist gleich dem Flächeninhalt des schwarzen Fünfecks.



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

Letzter Abgabetermin für die 1. Runde ist der 25.11.2013

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 22. Fürther Mathematik-Olympiade (13/14) teil.

Vorname: _____ Name: _____ m w

Klasse: _____ Schule/Ort: _____

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

Unterschrift(en): _____