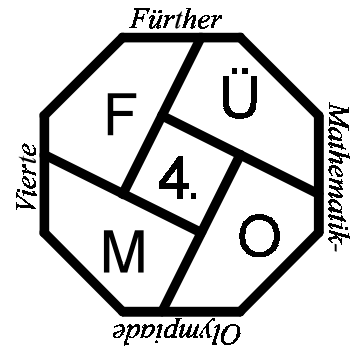


Vierte Fürther Mathematik-Olympiade



Klassenstufen 7 / 8

Die Aufgaben der 1. Runde

Aufgabe 1:

Gegeben seien drei verschiedene Punkte A, B und C.

Gibt es Geraden, die von allen drei Punkten den gleichen Abstand haben ?

Wie viele Lösungen gibt es ?

Aufgabe 2:

Ein Sultan veranlaßt, daß nach seinem Tod sein Vermögen auf seine vier Söhne Alim, Elim, Ilim und Ulim folgendermaßen aufgeteilt wird :

- Alim soll soviel erhalten wie Elim mehr als Ilim erhält.
- Alim und Ulim sollen zusammen so viel bekommen wie Elim und Ilim zusammen erhalten.
- Ulim erhält weniger als Alim und Ilim zusammen.
- Keiner der Söhne geht leer aus.

Welcher Sohn erhält den größten, welcher den kleinsten Anteil des Vermögens ?

Aufgabe 3:

Mit zwei verschiedenen natürlichen Zahlen wurden folgende Rechenoperationen ausgeführt.

- Die Zahlen wurden addiert.
- Die kleinere Zahl wurde von der größeren subtrahiert.
- Die Zahlen wurden multipliziert.
- Die größere Zahl wurde durch die kleinere dividiert.

Die Summe der vier Ergebnisse ist 243. Wie heißen die beiden Zahlen ?

Wie viele Lösungspaare gibt es ?

Abgabeschluß beim betreuenden Lehrer ist der 18.12.1995 (1. Runde).

Für jede Aufgabe ist ein gesondertes Blatt DIN A4 zu verwenden, das mit Namen, Klasse und Schule zu versehen ist.

Zu einer vollständigen Lösung gehört die Angabe und Begründung aller wesentlichen Zwischenschritte. Auf verwendete Literatur ist hinzuweisen. Die genauen Teilnahmebedingungen sind beim betreuenden Lehrer erhältlich. Den Lösungen ist der folgende Zettel beizufügen:

✂-----

Ich nehme an der 4. Fürther Mathematik-Olympiade (1995/96), Klassenstufen 7/8, 1. Runde teil.

Vorname, Name: _____

Klasse: ___ Schule: _____

Ich bestätige hiermit, alle Aufgaben selbständig gelöst zu haben.

Unterschrift: _____