

Mathetreff: Knobelaufgaben für die Klassen 9 und 10
Januar - März
Einsendeschluss 31. März 2005



Aufgabe 1:

Das kommende Jahr 2005 ist ein ganz besonderes Jahr, weil man mit der Zahl 2005 pythagoreische Zahlentripel bilden kann.

Bestimme die ganzzahligen Lösungen der Gleichung $2005^2 + y^2 = z^2$!

Aufgabe 2:

Während des Karnevalssumzuges diskutiert ein Mann mit einem Clownkostüm (hat also eine Perücke mit Halbglatze) mit einem Rittersmann (hat unter seinem Helm eine schwallende Lockenmähne) über folgendes haariges Thema:

In Düsseldorf leben mehr als 540000 Menschen. Es ist erwiesen, dass ein Mensch weniger als 540000 Haare auf dem Kopf hat. Gibt es in Düsseldorf mit Sicherheit zwei Einwohner mit gleich viel Haaren auf dem Kopf? Während die beiden so überlegen und überlegen, ist der Karnevalssumzug vorbei. Kennst du die Lösung?



Aufgabe 3:

Für eine bunte Karnevalsfahne zeichnen Rita und Ingrid 20 kongruente rechtwinklige Dreiecke auf roten und grünen Stoff, bei denen die Kathete doppelt so lang ist wie die andere. Anschließend schneiden sie die 20 rechtwinkligen Dreiecke aus und versuchen, sie zu einem Quadrat lückenlos zusammenzufügen. Wird ihnen das gelingen?