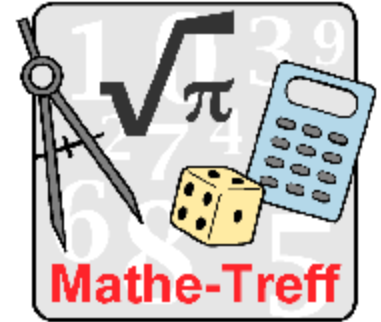


www.mathe-treff.de

Mathe-Treff: Knobelaufgaben für Oberstufe
Juni-August 2010
Einsendeschluss 31. August 2010



Aufgabe 1

Primzahlen

Aus den zweistelligen Primzahlen 13, 17, 37 und 79 erhält man wieder Primzahlen, wenn man ihre Ziffern vertauscht, somit 31, 71, 73 und 97 erhält.
Man kann auch bei der dreistelligen Primzahl 113 die Ziffern vertauschen, so dass sich wieder Primzahlen ergeben. Bsp.: 131, 311

Gibt es dreistellige Primzahlen mit verschiedenen Ziffern, bei denen bei allen Permutationen die jeweilige Primzahleigenschaft erhalten bleibt?

Aufgabe 2

Zahlentripel

Es sind alle geordneten Tripel (a, b, c) ganzer, positiver Zahlen a, b und c zu finden, für die gilt: $a + b + c = abc$.

Aufgabe 3

„Viereck“ im Quadrat

Berechnen Sie den Flächeninhalt der roten Figur, wobei die Seitenlänge des Quadrates 4 cm sei.
Gibt es eine ebenso große weitere Fläche innerhalb des Quadrates?

