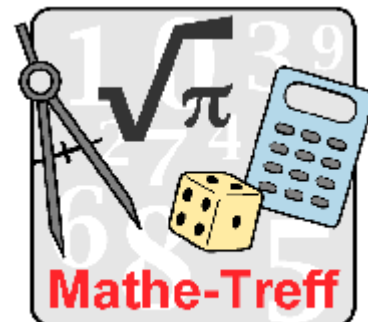


Mathetreff: Knobelaufgaben für Oberstufe
Januar – Februar 2008
Einsendeschluss 29. Februar 2008



Aufgabe 1

2008 2008 2008 - Und nicht nur die 2008



Auf welche Ziffer endet das Produkt der Zahlen

$$3^{2007} \cdot 7^{2008} \cdot 13^{2009} ?$$

Aufgabe 2

2008 2008 2008 - Let's play

Simon und Simone haben sich ein Spiel ausgedacht. Auf dem Küchenboden haben sie 2008 Haufen aus Spielsteinen gebildet, wobei der 1. Haufen aus einem Spielstein, der 2. Haufen aus 2 Spielsteinen usw. und der 2008. Haufen aus 2008 Spielsteinen besteht.

Ein Spielzug besteht nun darin, zwei Haufen wegzunehmen und einen neuen Haufen aus der Differenz der Anzahlen von Spielsteinen hinzulegen.

Simon legt die Spielregeln fest: „Wenn der letzte Haufen aus einer ungeraden Anzahl von Steinen besteht, gewinne ich!“ Simone ist einverstanden, und die beiden beginnen zu spielen. Wer gewinnt?

Aufgabe 3

Sido-Aruba

Wieder einmal hat ein neues, pünktlich zum Jahresbeginn 2008, fertig gestelltes Hotel sämtliche Rekorde gebrochen: In dem gigantischen Pool treiben 2009 große Schwimmreifen. Früh am Morgen, als Paul als einziger am Pool ist, bilden 2008 dieser Reifen eine Kette, ein einziger treibt einsam umher.

Paul schnappt sich nun genau diesen Reifen und beginnt an der Kette entlang zu paddeln. Dabei will er genau um jeden Schwimmreifen der Kette von außen herum rollen, soweit das möglich ist. Langsam aber sicher wird Paul immer schwindeliger. Wie oft hat sich Paul gedreht?

