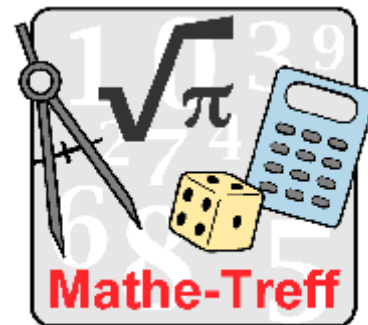


Mathetreff: Knobelaufgaben für die Klassen 9 und 10
Januar – Februar 2008
Einsendeschluss 29. Februar 2008



Aufgabe 1

2008, 2008, 2008 - Und wieder die 2008



Auf welche zwei Ziffern endet die Zahl 2^{2008} ?

Aufgabe 2

Der verrutschte Schneemann

Jan und Jana haben gestern im Garten einen Schneemann gebaut, doch das plötzlich einsetzende Tauwetter ist ihm nicht gut bekommen: Der einst so schöne Kopf, dem Jana liebevoll zwei Ohren geformt hatte, ist verrutscht. Nun steht der Durchmesser des Kopfes, vom einem zum anderem Ohr, senkrecht zu der rechts an den Schneemann gelehnten Leiter, die sowohl Kopf als auch Bauch berührt.

„Lasst uns den Schneemann retten!“ ruft Jana und beginnt einen geraden Stock zu suchen, mit dem sie den Schneemann vom niedrigeren Ohr über den Hals (Berührungspunkt von Kopf und Bauch) zu dem Punkt, wo die Leiter an dem Bauch lehnt, fixieren will.

„Unsinn“, schreit Jan, „mit meinem Flitzebogen funktioniert das viel besser!“ „Du spinnst, die Punkte liegen doch auf einer geraden Linie!“, behauptet Jana. Oder etwa nicht?



(Gehe davon aus, dass es sich bei Kopf und Bauch des Schneemanns um ideale Kugeln handelt, die sich in genau einem Punkt berühren.)

Aufgabe 3

Go-Spiel



An einem kalten Winterabend treffen sich vier Zwillingspaare um gegeneinander Go zu spielen: Tim und Tanja, Hans und Hannah, Leonie und Leonard und Sina und Simon. Aber niemand möchte gegen seinen Zwilling spielen, und erst recht nicht zweimal gegen den gleichen Gegner. In einer Pause stellt Leonie fest, dass die übrigen Spieler lauter verschiedene Anzahlen von Partien gespielt haben. Wie viele Spiele hat Leonard gespielt?