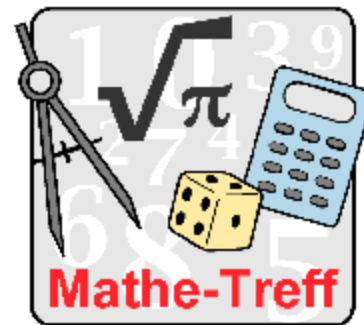


**Mathe-Treff: Knobelaufgaben für die Klassen 7 und 8
Juni-August 2009
Einsendeschluss 31. August 2009**



Aufgabe 1

2009 im Auto



Die Zwillinge Cosmas und Damian sowie ihre Schwester Eleonore fahren mit ihren Eltern während der Ferien mit Auto dem in Urlaub. Wegen der langen Anfahrt beschäftigen sie sich mit den aktuellen Knobelaufgaben des Mathe-Treffs.

a) Cosmas zerlegte 2009 in ein Produkt natürlicher Zahlen – und fand nicht nur eine Lösung.

b) Damian bemühte sich, die aktuelle Jahreszahl als Summe

verschiedener dreistelliger Primzahlen zu schreiben.

c) Eleonore beschäftigte sich damit, 2009 nicht nur als Summe von zwei, sondern sogar als Summe von sieben aufeinander folgenden natürlichen Zahlen zu notieren. - Unterstützt die Mathe-Fans bei ihren Bemühungen.

Aufgabe 2

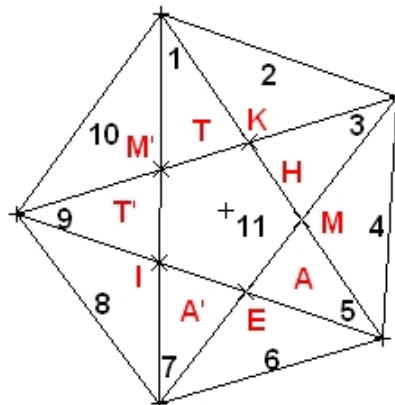
Abschlussklasse – klasse Abschluss

Zum Jubiläum des Schulabschlusses interviewt ein Reporter die 50 anwesenden Senioren. Reporter: „Waren Sie damals alle in einer Klasse?“ Angesprochener: „Nein! – In meiner Abschlussklasse waren wir weniger als die heute Anwesenden. Wir waren wohl mehr als für die Lehrpersonen gut war! Aber gelernt haben wir trotzdem!“ (gerät ins Schwärmen) „Ich kann mich an einiges genau erinnern: Von den Mädchen und Jungen war jeder/ jedes in genau einem Verein, nämlich zu nennen sind der Schachverein TURM01, Fußballfreunde FC02, Handball-Blau-Silber-03, Blechbläser BYFANG 04 und Verein für Knobelfreunde VeKnoF 05. Mehr als die Hälfte von uns ging zu den Blechbläsern BYFANG 04. In der Klasse gab es mehr Handballer als Fußballfreunde, mehr Knobler als Schachspieler, - immerhin gab es doppelt so viele Fußballer wie Kobelfreunde. Es waren insgesamt neunmal so viel wie Denksportler, also Knobler und Schachspieler zusammen, Schüler in der Klasse.“ – Kann der Reporter die Anzahl der Mitglieder in der Abschlussklasse aus den Angaben ermitteln? – Helft ihm dabei!

Aufgabe 3

Fünfeck-Mathematik

Gabi und Paul haben ein Spiel erfunden: Auf dem Spielbrett ist ein regelmäßiges Fünfeck mit allen fünf Diagonalen gezeichnet; die dadurch entstandenen elf Felder (fünf breite und fünf schmale gleichschenklige Dreiecke sowie in der Mitte ein kleines Fünfeck) sind im Uhrzeigersinn –beginnend mit 1 in einem schmalen Dreieck– fortlaufend und mit 11 im mittleren Fünfeck endend bezeichnet. Auf diese Felder werden zehn Chips –einseitig versehen mit je einem Buchstaben aus dem Vorrat (A, A, E, H, I, K, M, M, T, T)– verdeckt gelegt. Dann werden die Chips umgedreht. Durch Ziehen einzelner Buchstaben aus seinem Feld über die gemeinsame Strecke in ein freies Feld soll das Wort „Mathematik“ –beginnend mit dem ersten Buchstaben in Feld 1– gebildet werden. Sieger ist, wer die wenigsten Züge nötig hat.



Auf den im Uhrzeigersinn nummerierten, dreieckigen Spielfeldern liegen der Reihe nach die verschiebbaren Buchstaben T, K, H, M, A, E, A, I, T, M.