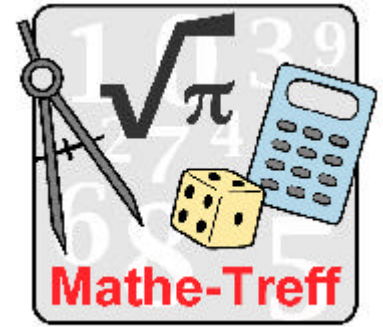


Mathetreff: Knobelaufgaben für die Klassen 9 und 10
Januar – Februar 2007
Einsendeschluss 28. Februar 2007



Aufgabe 1

Zum Jahresanfang

Bilde aus den Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 unter Verwendung der Operationszeichen $+$, $-$, \times und \div sowie unter Verwendung von vielleicht mehreren Klammern () eine wahre Aussage:

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7\ 8\ 9 = 2007.$$

Die Reihenfolge der Zahlen darf verändert werden. Jede Zahl darf allerdings nur einmal in der Aufgabe benutzt werden.

Beispiel:

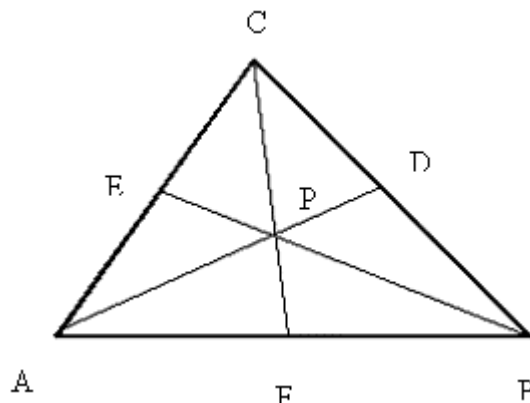
$$(8 \times 3 + 4 \times (2 + 5 + 6 - 7)) \div 1 + 9 = 57 \neq 2007$$

Aufgabe 2

Alles über Flächeninhalte

Das Bild (nicht maßstäblich) stellt ein Dreieck ABC dar. Die Seitenhalbierenden \overline{AD} , \overline{BE} und \overline{CF}

schneiden sich im Punkt P. Das Dreieck ABC hat einen Flächeninhalt von 18 cm^2 . Welchen Flächeninhalt hat das Viereck AFPE?



Aufgabe 3

Neujahrsknobeln

Beim gemeinsamen Kaffeetrinken am Neujahrstag stellt der Sohn Robert der Familie Montag fest, dass seine Schwester Johanna, er, seine Mutter und sein Vater zusammen 111 Jahre alt sind. Seine Mutter und er sind zusammen ein Jahr älter als Johanna und sein Vater. Der Vater der beiden Kinder ist viermal so alt wie seine Tochter Johanna. Vor einem Jahr war die Mutter der beiden viermal so alt wie Johanna. Wie alt sind Vater, Mutter Robert und Johanna?

