

ITALIENISCHE EXPLOSION

Der bei weitem wichtigste Beitrag der Grafen Binomi zur Kulturgeschichte des Abendlandes war die Erfindung der sog. *Binomischen Formeln*. Es gibt eine ganze Reihe davon. In ihrer einfachste Version gibt es drei Varianten:

$$\begin{aligned}(a+b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2 \\(a-b)^2 &= a^2 - 2ab + b^2 \\(a+b) \cdot (a-b) &= a^2 - b^2\end{aligned}$$

Wer sich sträubt, im Zusammenhang mit (reiner) Mathematik an altherwürdigen italienischen Adel zu denken, darf sich bei *Binomischen Formeln* auch merken, dass es Formeln mit zwei (bi) benannten Größen (nomen) sind.

Schaut man sich in aller Ruhe die obigen Terme an, dann sollte die mathematische Seele in jedem und jeder von uns schreien: "Das muss doch auch mit anderen Hochzahlen als 2 gehen!!" Geht's auch, z.B. mit drei.

AUFGABE: Berechne die Binomische Formel für den Fall $(a+b)^3$ und vergleiche den geklammerten Term und den ausmultiplizierten Term mit dem folgenden "Explosionsbild" eines Würfels.

