Sei m die Zeilennummer der unteren Pyramidenspitze (Zeilennummerierung von Zeile 0 bis Zeile m). Sei $m = 3^r$, $r = 1, 2, 3, ….$ (Eine Pyramide mit unterster Zeilennummer m hat somit $m+1$ Zeilen.)

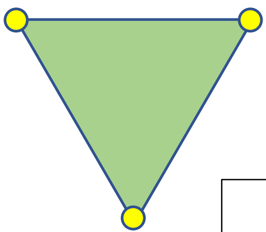
Bildungsgesetz B für den Eintrag von Werten: Der Wert eines Kästchens in einer Pyramidenzeile ist die Summe der beiden darüber liegenden Werte **modulo 3**.
Zeile 0 hat die Werte x_1, x_2, x_3, …

Eigenschaft E: Der Wert der Pyramidenspitze unten (Zeile m, gelber Punkt unten) ergibt sich direkt als Summe der Eckwerte der Zeile 0 (gelbe Punkte oben). Alle Werte dazwischen, dargestellt durch den grün eingefärbten Bereich, müssen nicht berücksichtigt werden.
E ist gleichbedeutend damit, dass im Pascalschen Dreieck in Zeile m die Nichtrand-Binomialkoeffizienten modulo 3 gleich 0, d.h. durch 3 teilbar sind.

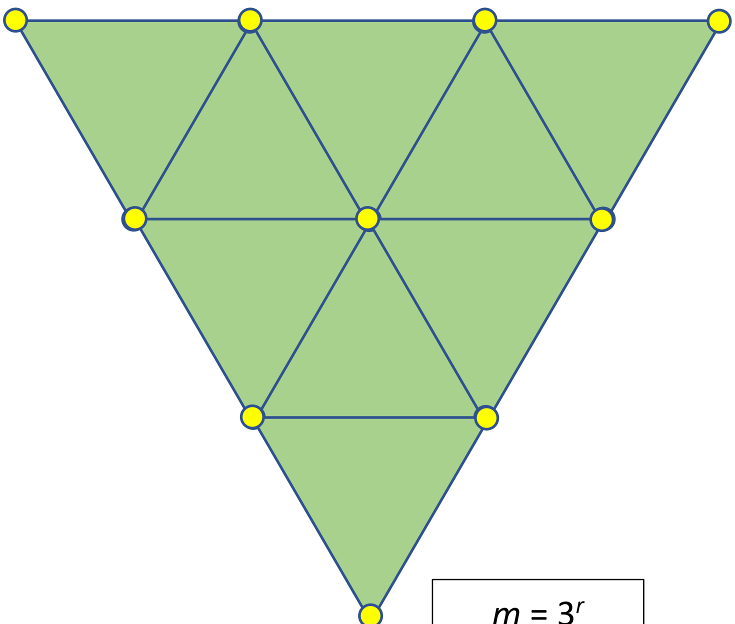
Behauptung: E trifft zu für alle $m = 3^r$, $r = 1, 2, 3, …$

Beweis durch Induktion nach r.

Induktionsverankerung: $r = 1$, d.h. $m = 3^1$: Für die Pyramide mit Zeilen 0 bis 3 trifft die Eigenschaft E zu.
Induktionsschritt: Treffe E zu für $m = 3^{r-1}$. Dann bilden wir aus dieser Pyramide eine grössere gemäss Bild unten. Diese grössere Pyramide hat die Zeilennummern 0 bis 3^r. Betrachten wir darin nur die gelben Werte, so bilden diese eine Pyramide mit Zeilen 0 bis 3, die das Bildungsgesetz B erfüllen. Folglich besitzt auch die grössere Pyramide gemäss Induktionsverankerung die Eigenschaft E.



$m = 3^{r-1}$



$m = 3^r$