
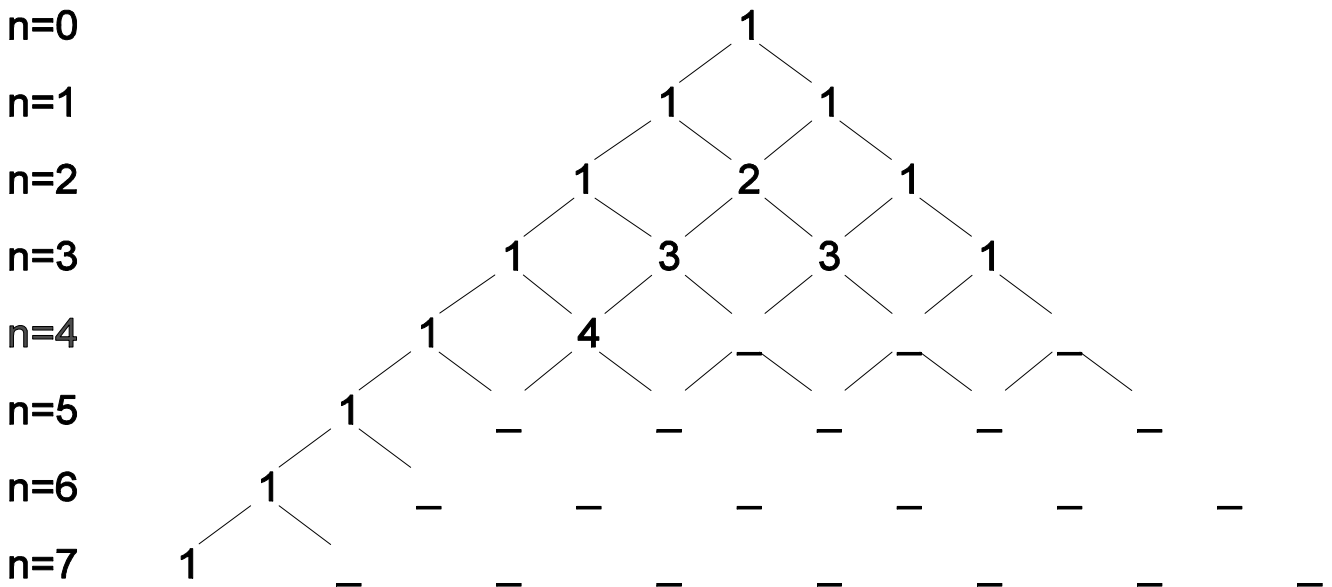


## BUCHSTABEN- UND ZAHLENSALAT

### Was hat Pascal mit dem Potenzieren eines Binoms zu tun? Pascal'sches Dreieck

- Gib in GeoGebraCAS den Ausdruck  $(a + b)^n$  ein und berechne ihn für  $n = 0, 1, 2, 3, 4, 5$  und 6. Verwende, wenn nötig, den Befehl `Multipliziere` bzw. das Werkzeug ."/>
- Trage die erhaltenen Koeffizienten (das sind die Zahlen vor den Variablen) in das Dreieck ein!



- Wie entwickeln sich die Koeffizienten für das nächste  $n$  aus den vorhergehenden Koeffizienten?
- Gib die ausgerechneten Terme geordnet an! Was erkennst du beim Vergleichen der Exponenten (Hochzahlen) der Variablen?

$(a + b)^2 =$  .....

$(a + b)^3 =$  .....

$(a + b)^4 =$  .....

5. Nun, bist du perfekt? Berechne nun *händisch*  $(a + b)^7$  und  $(a + b)^8$  und vergleiche dein Ergebnis mit den entsprechenden Ausgaben von GeoGebraCAS.

$(a + b)^7 =$  \_\_\_\_\_

$(a + b)^8 =$  \_\_\_\_\_

Die Mathematiker/innen bezeichnen diese Zusammenhänge mit dem Namen Binomischer Lehrsatz!