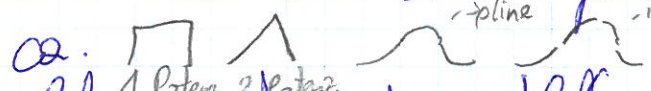


die Verteilung von $X+Y$ durch das Produkt der entsprechenden Polynome (bzw. Laurentreihe gegeben):

Ex. $Z=X+Y$ wie entsteht Fall $Z=7$: Summiere über alle Realisierungen von X und Y , deren Summe $=7$ ist $\approx$ auf Polynomseite: alle Produkte, dann gesamt über alle Paare
Realisierung in MATLAB: `conv(a, b)` liefert Koeffizienten des Produktpolynoms
 $p_w = [1, 1, 1, 1, 1, 1, 0] / 6$; $N_6 = \{t^6, t^5, \dots, 1\}$

$$\text{conv}(\vec{a}, \vec{a}) \approx \frac{1}{36} (1, 2, 3, 4, 5, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0, 0)$$

wäre auch mit $\vec{a} = \text{ones}(1, 6) / 6$; $\approx [1, 1, 1, 1, 1, 1] / 6$;
 $(1, 2, \dots, 1)$

Stichwort Polenzen durch Iteration: plot des Ergebnisses ist
 α  etc.
 Koeff. von x^0

Simulation: ~~rand(4, 1000000)~~ `sum(rand(4, 1000000), 50)`;
 $\Rightarrow 4 \rightarrow \infty$: Zentraler Grenzwertsatz; Normal-Verteilung.

Also: Mittels `cumsum(...)` Wahrscheinlichkeit ≤ 20 , oder ≥ 47
 z.B. 2 Würfel: ≥ 5 : $\text{sum}(1, 2, \dots, 4)$
 realisieren
 Würf. 1-6

Brownsche Bewegung:

Würfelwurf entscheidet über links/rechts auf Z

$$p_B(z) = \frac{1}{2} z^{-1} + \frac{1}{2} z^1$$

$$(p_B(z))^2 = \frac{1}{4} z^{-2} + \frac{1}{2} z^0 + \frac{1}{4} z^2 \text{ etc.}$$

