

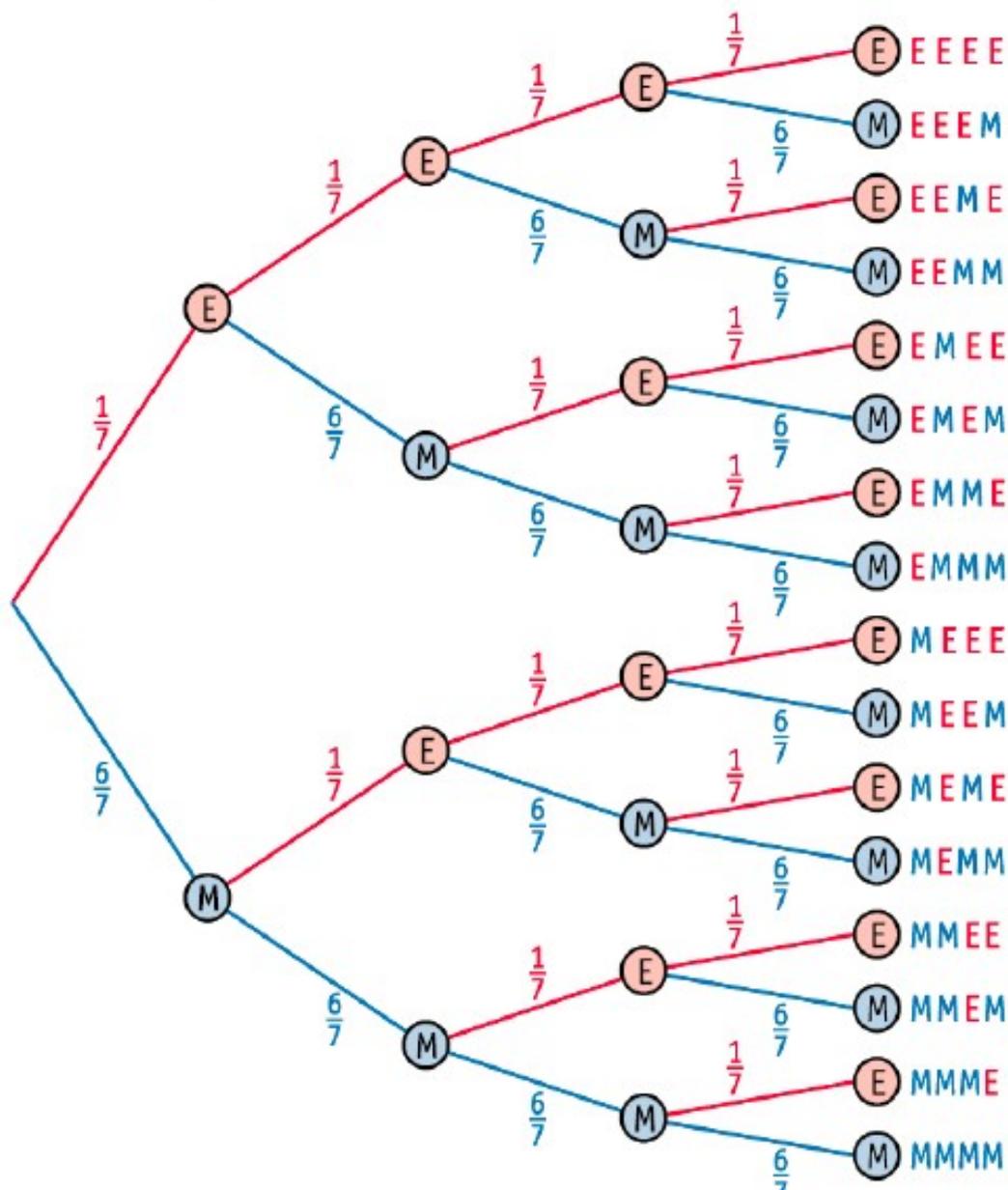
M LK Q 2 (Fri) Bestimmung der Wahrscheinlichkeiten einer 4 stufigen Bernoullikette

Ein Hersteller von Überraschungs-Schokokugeln wirbt damit, dass in jeder siebten Kugel eine Figur enthalten ist, die unter Sammlern als besonders wertvoll gilt. Daher ist die Freude groß, wenn man in seiner Kugel eine solche Figur entdeckt. Ein solcher Kugel-Inhalt werde also als Erfolg gewertet, alle anderen Kugeln als Misserfolg.



Wie oft wird eine Sammelfigur enthalten sein?

- Bestimmen Sie die Wahrscheinlichkeitsverteilung für die Zufallsgröße X : Anzahl der Erfolge beim Kauf von 4 Schokokugeln.
- Stellen Sie die Wahrscheinlichkeitsverteilung in einer Tabelle und einem Histogramm dar.



Wichtig: Tragen Sie bitte in die Tabelle nicht die Ergebnisse der Rechnungen, sondern die Rechenausdrücke, die zu den Ergebnissen führen, ein (siehe Bsp. → also Produkte aus Brüchen mit Potenzen und ganzen Zahlen). Für die Wahrscheinlichkeiten nutzen Sie dann bitte die zweite Tabelle!

Ereignis: Anzahl der Erfolge	Zugehörige Pfade	Anzahl der Pfade	Wahrsch. jedes einzelnen Pfad	Wahrsch. des Ereignisses
$X = 0$	MMMM	1	$\left(\frac{6}{7}\right)^4$	
$X = 1$				
$X = 2$				
$X = 3$				
$X = 4$				

Anzahl der Erfolge: $X=k$	0	1	2	3	4
$P(X=k)$					

Aufgabe: Wie können die Ergebnisse in der letzten Tabelle durch eine Bernoulli-Formel mit einer Bernoulli-Kette ausgedrückt werden?