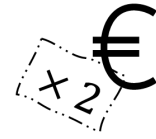


2 Galton x Plinko

Plinko ist ein Glücksspiel aus den 1980er Jahren. Hierbei lässt man einen Ball von oben auf Stäbchen fallen, die wie eine Pyramide angeordnet sind. Ganz unten gibt es Fächer, bei denen der eingesetzte Geldbetrag abhängig vom Fach mit einem bestimmten Faktor multipliziert wird.



1. Probiert dich auf der Webseite plinko-web-game.netlify.app einmal aus!
2. Stell eine Vermutung auf, wieso in der Mitte aller Fächer die kleinsten Multiplikatoren liegen.

3. Stelle eine Vermutung auf, wieso in der Mitte aller Fächer die kleinsten Multiplikatoren liegen.

4. Stelle eine Vermutung auf, wieso an den Rändern aller Fächer die größten Multiplikatoren liegen.

5. Stelle Vermutungen auf, ob man auf lange Sicht gewinnt oder verliert.

3 Galton x Plinko Teil 2

Mit dem Wissen über das Galtonbrett und seine Verteilung können wir nun fundierte Schlüsse über Plinko ziehen. Website: <https://plinko-web-game.netlify.app/>

1. Bestimme die Wahrscheinlichkeit, die eine Kugel in Plinko hat, dass Sie nach links oder Rechts hüpf? _____
2. Nenne die Anzahl der Ebenen in Plinko. (Hinweis: beginne bei 0 an zu zählen) _____
3. Gib die Anzahl an Faktoren (Fächern) an. _____
4. Gib nun eine Formel an, um die Wahrscheinlichkeit zu berechnen, dass eine Kugel im Fach k landet. (Hinweis: Galton x Pascal) _____
5. Berechne die Wahrscheinlichkeit folgender Ereignisse:
 - a) Die Kugel landet beim Multiplikator $0,3\times$. _____
 - b) Eine Kugel holt ihren gesetzten Betrag exakt wieder rein. _____
 - c) Eine Kugel landet in einem der beiden höchsten Multiplikatoren. _____
6. Bestimme den Erwartungswert, wenn der Einsatz immer 1\$ ist.

7. Überprüfe die These: "*Je höher mein Einsatz ist, desto mehr bekomme ich raus.*".

