# NÜSSE

Vor vielen Jahren, als es noch keine PC-Spiele gab, spielte man in der Weihnachtszeit beim  
Nüsse-Essen mit den Nussschalen.



Halbe Nussschalen werden geworfen und bleiben so **∪** oder so **∩** liegen.  
  
Wir haben immer 2 halbe Schalen geworfen.   
Zwei Nussschalen liegen **∪** **∪**  oder **∩** **∩** oder eine **∩** und die andere **∪**  
Ich erinnere mich, dass **∩** **∩** am seltensten kam.   
Aber die beiden anderen Fälle (**∪** **∪** und verschiedene Lage) waren etwa gleich häufig.   
  
  
  
Wenn das so ist, dann kann man doch wohl ausrechnen, mit welcher Wahrscheinlichkeit eine halbe Nussschale in die Lage **∪** fällt. ???

**Lösungshinweis:** Erstellen Sie ein zweistufiges Baumdiagramm mit der unbekannten Wahrscheinlichkeit x = P(∪).

**Lösung:**

P(∪) = x Dann ist: P(∪∪) = x² P(∪∩) = 2x(1-x) ( 2 Pfade!) P(∩∩) = (1-x)²   
  
[Anmerkung: x² + 2x(1-x) + (1-x)² = 1]   
  
wegen P(∪∪) = P(∪∩) gilt: x² = 2x(1-x) ⇔ x=0 ∨ x = 2/3   
  
bei x = 0 wäre P(∩) = 1

daher: P(∪) = 2/3 P(∩) = 1/3   
  
damit: P(∪∪) = 4/9 P(∪∩) = 4/9 P(∩∩) = 1/9