

Augensummenproblem beim Werfen 3er Würfel

Zu GALILEI's Zeit waren die Menschen der Meinung, daß beim 3-fachen Werfen eines Würfels die Augensumme 11 genau so häufig ist wie die Augensumme 12.

Begründung:

Beide Augensummen besitzen 6 verschiedene Zerlegungen !

Augensumme 11:

1+4+6 2+3+6 1+5+5 2+4+5 3+3+5 3+4+4

Augensumme 12:

1+5+6 2+4+6 3+3+6 2+5+5 3+4+5 4+4+4

Mit dem folgenden TI83-Simulationsprogramm kann man zur Vermutung gelangen, dass die obige Begründung falsch sein muss:

Programm AUGSUMME

Prompt N	N Versuche
0 STO X: 0 STO Y	X (Y) zählt, wie oft die Summe 11 (12) vorkommt
For (K,1,N)	
0 STO S	S summiert die 3 Zufallszahlen
S+randInt(1,6) STO S	
S+randInt(1,6) STO S	
S+randInt(1,6) STO S	
If S=11: X+1 STO X	X um 1 erhöhen
If S=12: Y+1 STO Y	Y um 1 erhöhen
End	
Disp "S=11:",X	
Disp "S=12:",Y	

Verwende z.B. N = 100 oder N = 200. Bei zu großem N ist die Rechenzeit zu lange .
Ergebnis ? Vermutung ?

Galilei war in der Lage, den Denkfehler aufzuklären. Worin besteht er ?