

ERWARTUNGSWERT



Einsatz: 2 €

im Schnitt:
 in 8 Runden: 1 Hauptgewinn
 in 8 Runden: 2 NG
 in 8 Runden: 5 Niets

in 1 Runde: $\frac{1}{8}$ HG
 $\frac{2}{8}$ NG
 $\frac{5}{8}$ Niets

$$E(X) = \frac{1}{8} \cdot 20€ + \frac{2}{8} \cdot 5€ + \frac{5}{8} \cdot 0€ - 2€ = 1,75€$$

$$E(X) = \frac{1}{8} \cdot 18€ + \frac{2}{8} \cdot 3€ + \frac{5}{8} \cdot (-2€) = 1,75€$$

x_i	18€	3€	-2€
$P(X=x_i)$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{5}{8}$

Hin: zu erwartendes Gewinn

$$E(X) = \sum_{i=1}^n x_i \cdot P(X=x_i) = x_1 \cdot P(X=x_1) + x_2 \cdot P(X=x_2) \dots x_n \cdot P(X=x_n)$$

Wenn man im Schnitt genauso viel gewinnt,
 wie man eingesetzt hat, wird das Spiel als fair bezeichnet.

$$E(X) = 0$$