

Notenbestimmung

Arbeitsblatt

Wir bestimmen Noten mithilfe von fünf Münzen und fragen uns: Wie wahrscheinlich sind die einzelnen Noten, wenn wir das 5-Münzen-Verfahren anwenden.

Das Verfahren beschreiben

10101 \mapsto 00100 \mapsto

11101 \mapsto \mapsto 6

Die **Zufallsgröße** X ist eine Funktion, die jedem Münzwurf Ergebnis eine Zahl zuordnet. Diese Zahl . . .
wird so bestimmt: . . .

Wahrscheinlichkeitsverteilung der Noten

Wir bestimmen nun Schritt für Schritt eine Wahrscheinlichkeitsverteilung der Zufallsgröße:

Ereignis	Passende Ergebnisse	Wahrscheinlichkeit
$X = 1$		$P(X = 1) =$
$X = 2$	$\{10000, 01000, 00100, 00010, 00001\}$	$P(X = 2) = \frac{5}{32}$
$X = 3$		$P(X = 3) =$
$X = 4$		$P(X = 4) =$
$X = 5$		$P(X = 5) =$
$X = 6$		$P(X = 6) =$

Zeichne auf der Rückseite ein Histogramm der Wahrscheinlichkeitsverteilung.

Die erwartete Note

Die Mathe-Noten werden auf diese Art zufällig bestimmt. Welche Note würdest du an dieser Stelle erwarten?

Histogramm der Wahrscheinlichkeitsverteilung

Zeichne ein Histogramm der Wahrscheinlichkeitsverteilung. Beschrifte die Achsen: Welche Achse zeigt die Funktionswerte von X an? Welche Achse zeigt die Wahrscheinlichkeit dieses Funktionswertes?

