

<b>Thema:</b> Übungen mit Zufallsvariablen		<b>Grundkompetenz:</b> -
<b>Name:</b>	<b>Schwierigkeitsgrad:</b> mittel	<b>Klasse:</b>

In einer Urne sind fünf rote und sieben blaue Kugeln. Die Zufallsvariable  $X$  bezeichnet die Anzahl der roten Kugeln, die beim fünfmaligen Ziehen mit Zurücklegen aus der Urne gezogen werden können.

- 1) Bestimme die Werte, die  $X$  annehmen kann.

$X =$  \_\_\_\_\_

- 2) Gib die Wahrscheinlichkeitsfunktion  $f$  von  $X$  an und stelle sie in einem Stabdiagramm dar

Anzahl der roten Kugeln						
$f(x)$						

- 3) Bestimme die Verteilungsfunktion  $F$  der Zufallsvariablen  $X$  und zeichne ihren Graphen.

Anzahl der roten Kugeln						
$F(x)$						



<b>Thema:</b> Übungen mit Zufallsvariablen - Lösungen		<b>Grundkompetenz:</b> -
<b>Name:</b>	<b>Schwierigkeitsgrad:</b> mittel	<b>Klasse:</b>

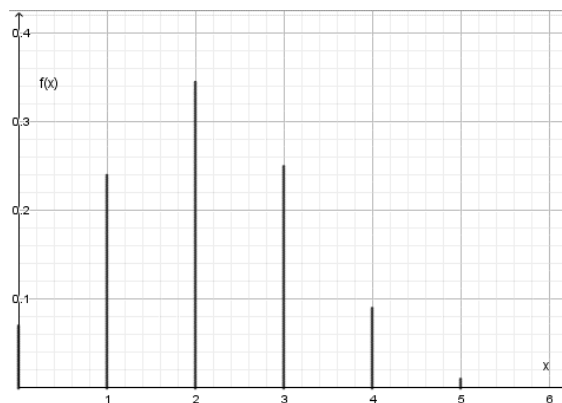
In einer Urne sind fünf rote und sieben blaue Kugeln. Die Zufallsvariable  $X$  bezeichnet die Anzahl der roten Kugeln, die beim fünfmaligen Ziehen mit Zurücklegen aus der Urne gezogen werden können.

- 1) Bestimme die Werte, die  $X$  annehmen kann.

$$X = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$$

- 2) Gib die Wahrscheinlichkeitsfunktion  $f$  von  $X$  an und stelle sie in einem Stabdiagramm dar

Anzahl der roten Kugeln	0	1	2	3	4	5
$f(x)$	$\approx 0,0675$	$\approx 0,2512$	$\approx 0,3446$	$\approx 0,2462$	$\approx 0,0879$	$\approx 0,0126$



- 3) Bestimme die Verteilungsfunktion  $F$  der Zufallsvariablen  $X$  und zeichne ihren Graphen.

Anzahl der roten Kugeln	0	1	2	3	4	5
$F(x)$	$\approx 0,0675$	$\approx 0,3187$	$\approx 0,6633$	$\approx 0,9095$	$\approx 0,9970$	$\approx 1$

