

6. Kurzkontrolle Mathematik Klasse 13

1. Eine Maschine ist defekt geworden und produziert mit der Wahrscheinlichkeit $p=0,8$ defekte Geräte. Der laufenden Produktion werden 20 Geräte entnommen. Mit welcher Wahrscheinlichkeit findet man darunter ...
 - a) ... genau 3 gute?
 - b) ... höchstens 1 gutes Gerät?
 - c) ... genau 15 defekte?
 - d) ... mindestens 17 defekte Geräte?

2. Eine Maus startet in einem Versuchslabyrinth und muß sich an 8 Abzweigungen zwischen links und rechts entscheiden. Umkehren kann sie nicht. Aus früheren Versuchen hat man ermittelt, dass diese Maus sich zu 40% für links entscheidet.
Mit welcher Wahrscheinlichkeit läuft sie
 - a) ... genau 3 mal rechts
 - b) ... genau 5 mal in die gleiche Richtung
 - c) ... mindestens 6 mal links
 - d) ... genau 6 mal hintereinander nach rechts

3. Zwei Kaugummiautomaten werden mit bunten Kaugummikugeln gefüllt. Automat 1 enthält zur Hälfte weiße Kugeln, 40% sind rot, der Rest blau. Automat 2 hat 40% weiße, 33% rote und 27% blaue Kugeln.
Franz entnimmt dem Automat 1 genau 20 Kugeln. Mit welcher Wahrscheinlichkeit erhält er dabei ...
 - a) ... genau 5 rote Kugeln ?
 - b) ... mindestens 18 weiße Kugeln ?
 - c) ... genau 10 weiße, 8 rote und 2 blaue Kugeln ?

- Z Franz entnimmt Automat 1 20 Kugeln und Automat 2 genau 30 Kugeln. Er schüttet diese 50 Kugeln in einen Karton und entnimmt daraus eine zufällige Kugel. Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist sie blau?