

Arbeitsblatt 14. Januar 2025: Urnen und Bäume

1. Eine Urne enthält 7 grüne Kugeln, 3 blaue Kugeln und 1 rote Kugel. Es wird 2 mal gezogen. Die gezogenen Kugeln werden **wieder zurückgelegt**.

- (a) Zeichnen Sie einen Baum, der alle möglichen Ergebnisse zeigt.
(b) Geben Sie mit Hilfe des Baumes die Wahrscheinlichkeiten für die folgenden Ereignisse an:
i. Es erscheint genau eine blaue Kugel. xxx

Lösung:

$$\frac{48}{121}$$

- ii. Es erscheint genau eine rote Kugel.

Lösung:

$$\frac{20}{121}$$

- iii. Es erscheint eine grüne und eine blaue Kugel.

Lösung:

$$\frac{42}{121}$$

- iv. Es erscheint mindestens eine grüne Kugel.

Lösung:

$$\frac{105}{121}$$

- v. Es erscheinen 2 rote Kugeln.

Lösung:

$$\frac{1}{121}$$

2. Eine Urne enthält 5 orangene Kugeln, 2 gelbe Kugeln und 1 gestreifte Kugel. Es wird 2 mal gezogen. Die gezogenen Kugeln werden **wieder zurückgelegt**.

- (a) Zeichnen Sie einen Baum, der alle möglichen Ergebnisse zeigt.
(b) Geben Sie mit Hilfe des Baumes die Wahrscheinlichkeiten für die folgenden Ereignisse an:
i. Es erscheint genau eine gestreifte Kugel.
ii. Es erscheint genau eine orangene Kugel.
iii. Es erscheinen 2 gelbe Kugeln.
iv. Es erscheint mindestens eine orangene Kugel.
v. Es erscheint keine orangene Kugel.
vi. Es erscheint keine gestreifte Kugel.