

Mathematik Test

Arbeitszeit: 20 Minuten

Alle Lösungen müssen mit einem nachvollziehbaren Lösungsweg aufgeschrieben werden.

Alle **Einheiten** müssen korrekt vereinfacht und vollständig gekürzt sein.

Zeichnungen sind mit Bleistift und Lineal bzw. Geodreieck auszuführen.

Ergebnisse dürfen auf 2 Stellen nach dem Komma **gerundet** werden.

Zugelassene Hilfsmittel:

- Taschenrechner
- Geodreieck/Lineal
- Bleistift, Spitzer und Radiergummi
- dokumentenechter blauer Stift

Hinweis: Nur halber Punktabzug, wenn erkannt wird, dass ein Fehler vorliegt (mit kurzer Begründung).

erreichte Bewertungseinheiten: von 25 = % Notenpunkte:

Viel Erfolg!

1. Wir haben eine Urne mit 3 roten und 7 blauen Murmeln. Wir ziehen 2 mal. Nach dem ersten Ziehen **legen wir die gezogene Kugel zurück**.

- (a) Zeichne das zugehörige Baumdiagramm. 4 BE
- (b) Gib die Ergebnismenge S an und berechne die Wahrscheinlichkeit aller Ergebnisse. 5 BE
- (c) Gib das Ereignis 3 BE

E : Es wird genau 1 blaue Kugel gezogen.

als Teilmenge von S an und berechne seine Wahrscheinlichkeit.

2. Carlo fährt einen LKW mit verbotener Ware über die Grenze. Er hat 12 Kisten geladen. In 3 der Kisten ist die Schmuggelware versteckt, die anderen sind sauber. Die Polizei kontrolliert nicht alle Kisten, sondern nur 3 Kisten als Stichprobe.

- (a) Zeichne das zugehörige Baumdiagramm. 9 BE
- Es ist *nicht* nötig, zu jedem einzelnen Ergebnis die Wahrscheinlichkeit auszurechnen.
- (b) Was ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Carlo Glück hat, dass also keine der kontrollierten Kisten Schmuggelware enthält? 4 BE

Gib das Endergebnis als einen vollständig gekürzten Bruch an.