

Name:

Datum:

Klasse: 9b

Stegreifaufgabe in IT

Aufgabe 1: Du erstellst in einer Zelle eine Formel mit zufälligem Ergebnis und möchtest bestimmte Wertebereiche. **Gib zu den angegebenen Wertebereichen jeweils die entsprechende Formel an:**

Du möchtest Kommazahlen als Ergebnis ...

a) **Wertebereich]0; 1[**

$$= \text{zufallszahl}()$$

b) **Wertebereich]0; 11[**

$$= \text{zufallszahl()} * 11$$

c) **Wertebereich]20; 30[**

$$= 20 + \text{zufallszahl()} * 10$$

Du möchtest Ganzzahlen als Ergebnis ...

d) **Wertebereich {0; 1}**

$$= \text{ganzzahl}(\text{zufallszahl()} * 2)$$

e) **Wertebereich {0; ... ; 11}**

$$= \text{ganzzahl}(\text{zufallszahl()} * 12)$$

f) **Wertebereich {20; 21; ... ; 30}**

$$= 20 + \text{ganzzahl}(11 * \text{zufallszahl}())$$

Aufgabe 2: In einer Zelle steht die folgende Formel. **Gib den dazugehörigen Wertebereich an (gib auch an, ob Kommazahlen oder Ganzzahlen resultieren):**

1. **=ZUFALLSZAHL()*3**

Kommazahlen von 0 bis 3 (jeweils ausschließlich)
Mathematische Schreibweise: $]0;3[$

2. **=ZUFALLSZAHL()*3 + 3**

Kommazahlen von 3 bis 6 (jeweils ausschließlich)
Mathematische Schreibweise: $]3;6[$

3. **=GANZZAHL(ZUFALLSZAHL()*3)**

Ganzzahlen von 0 bis 2
Mathematische Schreibweise: $\{0; 1; 2\}$

Aufgabe 3: Die Ergebnisse der Formeln sind alle ungefähr gleich wahrscheinlich (gleich häufig). Es gibt keine Bevorzugung der großen oder kleinen Zahlen. Man nennt das "gleichverteilt". Nenne den Fachausdruck für gleichverteilte Zufallsexperimente? Gib jeweils ein Beispiel aus dem Leben an, bei dem das Experiment gleichverteilt bzw. nicht gleichverteilt ist.

Gleichverteilte Zufallsexperimente nennt man **Laplace-Experimente**. Der Wurf mit einem **Würfel** beim Spielen ist ein Laplace-Experiment (wenn der Würfel nicht gezinkt ist). Das Ergebnis der **Seitenwahl beim Fußball (Münzwurf)** ist ein Laplace-Experiment (wenn der Schiri nicht schummelt). Ob ich **morgen** noch **lebe oder tot** bin ist eine offene Frage und letztlich auch vom Zufall abhängig (Autounfall), aber ich hoffe **nicht**, dass das ein Laplace-Experiment ist. Die beide möglichen Ergebnisse (**tot oder lebendig**) sind **nicht gleich wahrscheinlich**.

Notenschlüssel: 11 10 | 9 8 | 7 6 | 5 4 | 3 2 | 1 0

Viel Erfolg! 😊