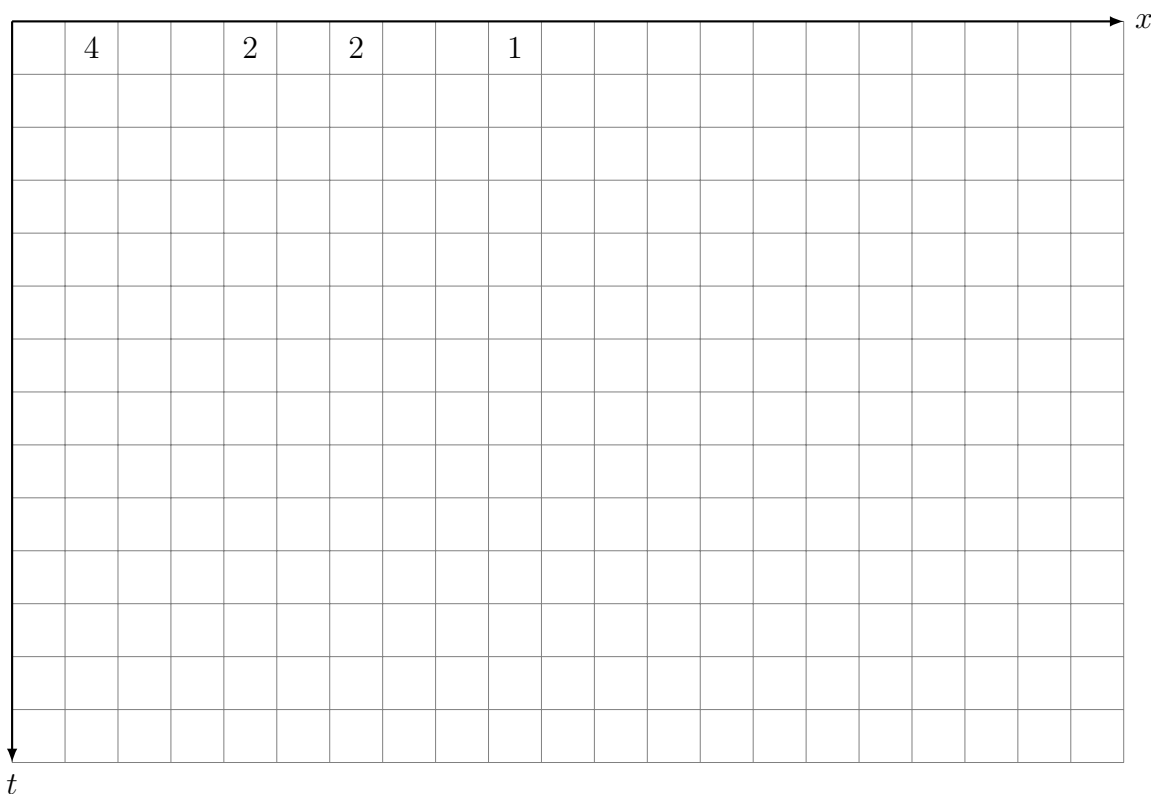


Aufgabe 1

Auf einer einspurigen Strasse befinden sich 4 Fahrzeuge mit der angegebenen Geschwindigkeit (Zellen pro Sekunde).

- Die Geschwindigkeiten sind ganzzahlig mit $v_{\max} = 5$.
- Die Trödelwahrscheinlichkeit beträgt $p = 0.35$.
- Verwende der Reihe nach die folgenden Zufallszahlen:
0.114, 0.999, 0.914, 0.655, 0.711, 0.689, 0.277, 0.989, 0.017, 0.327, 0.878, 0.601
- Fahrzeuge, die das Raster verlassen, müssen nicht mehr berücksichtigt werden.

In welchem Zustand befindet sich das System nach 3 Sekunden?

**Aufgabe 2**

Im Nagel-Schreckenberg-Modell soll eine Zelle eine reale Länge von 10 Metern haben und ein Zeitschritt 2 Sekunden dauern.

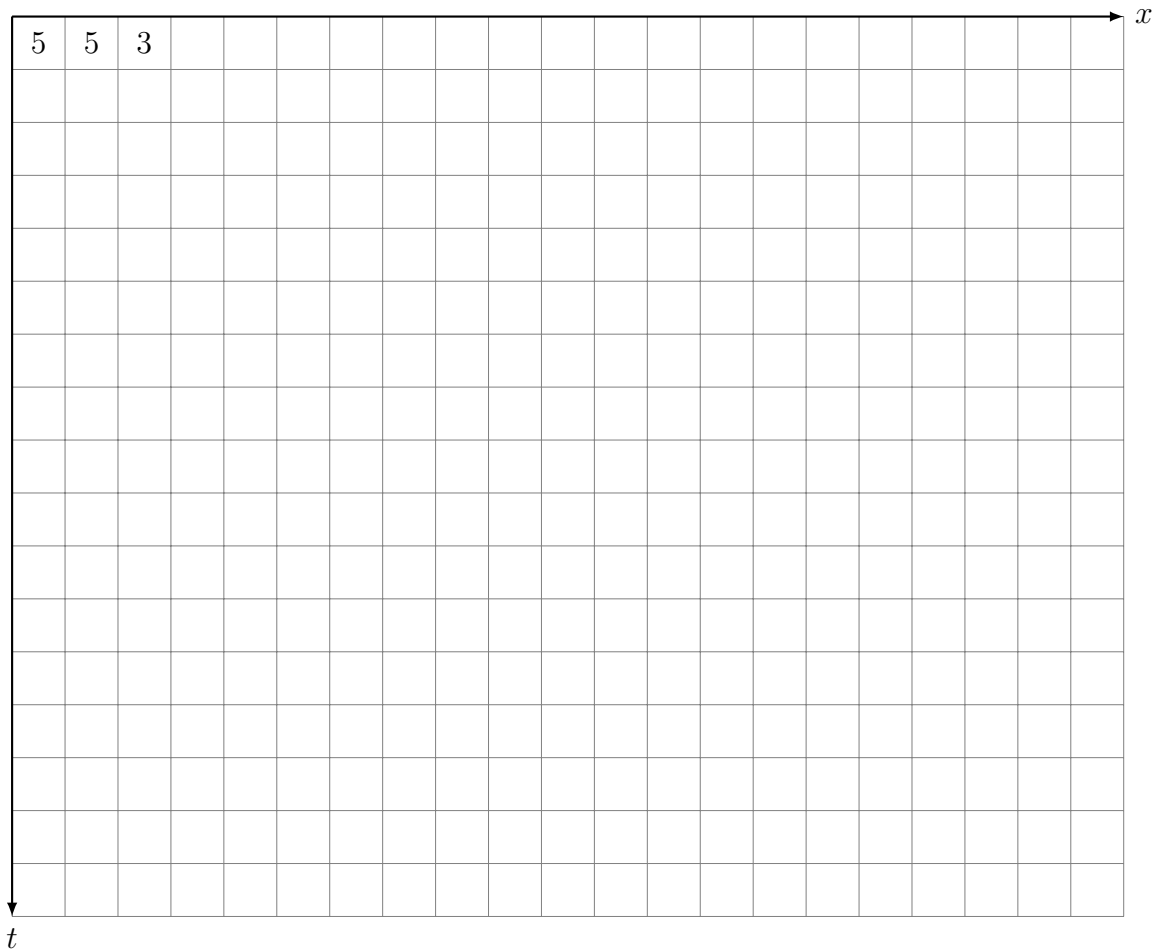
Berechne die reale Geschwindigkeit für ein Fahrzeug mit der Modellgeschwindigkeit „4“ in km/h.

Aufgabe 3

Auf einer einspurigen Strasse befinden sich 4 Fahrzeuge mit der angegebenen Geschwindigkeit v (Zellen pro Sekunde).

- Die Geschwindigkeiten sind ganzzahlig mit $v_{\max} = 3$ Zellen pro Sekunde.
- Die Fahrer trödeln nicht.
- Fahrzeuge, die das Raster verlassen, müssen nicht mehr berücksichtigt werden.

Bestimme den Zustand des Systems nach 4 Sekunden und charakterisiere ihn.



Aufgabe 4

Ordne den Werten für die Fahrzeugdichte d und die Trödelwahrscheinlichkeit p die passende graphischen Darstellung zu.

(a) $d = 0.1, p = 0.5$

(b) $d = 0.2, p = 0.0$

(c) $d = 0.2, p = 0.1$

