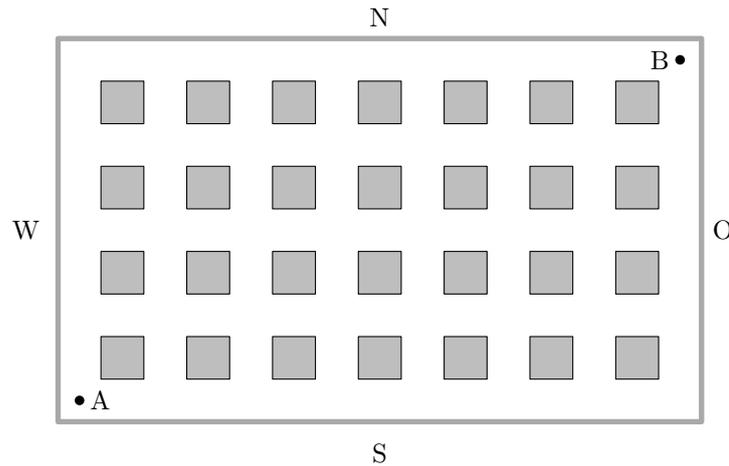


6. Aufgabenblatt Diskrete Mathematik SS 2019

- In der in der folgenden Abbildung dargestellten Innenstadt gibt es nur Einbahnstraßen. Auf Straßen, die in Nord-Süd-Richtung verlaufen, darf man nur nach Norden fahren. Auf Straßen, die in Ost-West-Richtung verlaufen, darf man nur nach Osten fahren.



- Auf wie vielen verschiedenen Routen kann man unter diesen Bedingungen durch die Innenstadt von Punkt A nach Punkt B fahren?
- Wie viele verschiedene Strings der Länge 12 lassen sich aus 3 A -s, 4 B -s, 2 C -s und 3 D -s bilden?
 - Wie viele verschiedene Strings der Länge 5 lassen sich bilden, wenn darin nur die Buchstaben X , Y und Z vorkommen dürfen?
 - Auf einer Konferenz tauschen Teilnehmer mit manchen anderen Teilnehmern ihre e-Mail-Adressen aus. Wenn jeder Teilnehmer dem Veranstalter nach Ende der Konferenz mitteilt, wie viele e-Mail-Adressen anderer Teilnehmer er oder sie dabei eingesammelt hat, kann dann der Veranstalter ausrechnen, wie viele Paare von Teilnehmern ihre e-Mail-Adressen ausgetauscht haben?
 - Wie viele natürliche Zahlen zwischen 1 und 10000 gibt es, die durch keine der Zahlen 7, 11 und 13 teilbar sind?
 - Ich habe bei einem bekannten Online-Händler 6 verschiedene Produkte gekauft, die er mir in drei Paketen zusenden will. Wie viele Möglichkeiten gibt es, wie sich die bestellten Produkte auf die drei Pakete verteilen können?