

## 5. Übung

### Festigung der Kombinatorik

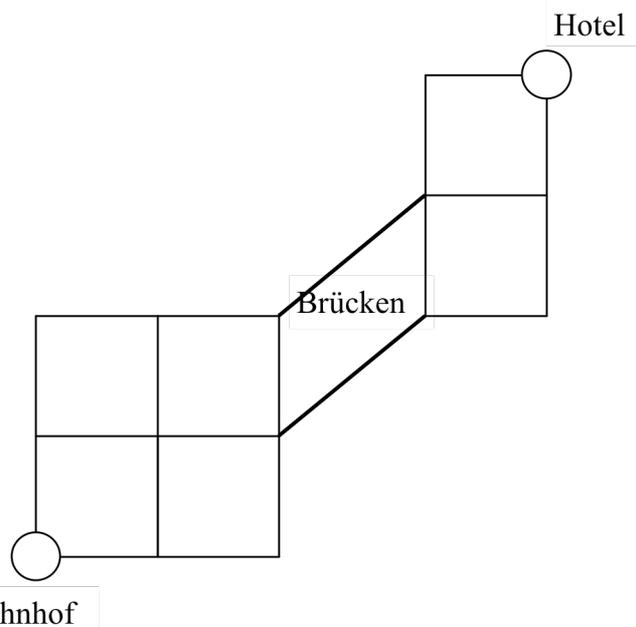
Präsenzübungen (für Mo/Mi 21./23.5.)

1. Wie viele echt dreistellige Zahlen gibt es, in denen genau 2 gleiche Ziffern vorkommen?  
Erläutern Sie Ihre Zählweise.
2. *(Nicht alles ist immer so nach 08-15, auch wenn es so aussieht)*  
In einer Urne liegen 4 weiße und 3 schwarze Kugeln (sonst gibt es keine weitere Unterscheidung). Sie ziehen aus der Urne nacheinander 4 Kugeln.  
Wie viele Möglichkeiten für das Ziehen gibt es?
  - a. mit Zurücklegen
    - i. mit Berücksichtigung der Reihenfolge
    - ii. ohne Berücksichtigung der Reihenfolge
  - b. ohne Zurücklegen
    - i. mit Berücksichtigung der Reihenfolge
    - ii. ohne Berücksichtigung der Reihenfolge

Erläutern Sie (z.B. Ihrem Nachbarn), ob und warum Sie hier (nicht) mit der Standardformel rechnen können.

3. Wie viele kürzeste Wege gibt es, wenn man vom Bahnhof
  - a. über die obere Brücke zum Hotel fährt?
  - b. über die untere Brücke zum Hotel fährt?
  - c. die Wahl der Brücke freistellt?

Machen Sie sich im Gespräch mit dem Nachbarn klar, welche Zahlen Sie addieren oder multiplizieren müssen und warum das so ist.



Keine neuen Hausübungen