

Übungsaufgaben 2.Serie

(Abgabe am 24.10.2017 vor Beginn der Vorlesung)

1. Eine Flagge hat 13 Streifen. Jeder Streifen ist entweder rot oder gelb oder blau. Wieviel verschiedene Flaggen dieser Art gibt es, wenn benachbarte Streifen unterschiedliche Farbe haben sollen?
2. Wieviel Spiele finden in einem Spieljahr in der Fußball-Bundesliga statt (18 Mannschaften, jede Mannschaft spielt gegen jede andere Hin- und Rückspiel)?
3. Wieviel Diagonalen besitzt ein konvexes n -Eck, $n \geq 3$, $n \in \mathbb{N}$?
4. Es werde zufällig eine sechsstellige Telefonnummer gewählt (die auch Nullen an beliebigen Stellen enthalten kann). Bestimmen Sie jeweils die Wahrscheinlichkeit, daß die Nummer
 - a) keine 6 enthält,
 - b) die Ziffern 4523 in dieser Reihenfolge nebeneinander enthält.