

10. Aufgabenblatt zur Vorlesung Sachrechnen und Größen (Winter 2019)

- 1a) Wie viele Personen befinden sich in einer Gesellschaft, wenn beim Anstoßen 253-mal die Gläser klingen?
- b) Bei einem Turnier „2 gegen 2“ treten 5 Jungen gegen 7 Mädchen an. Wie viele Spielpaarungen sind möglich, bei denen 2 Mädchen gegen 2 Jungen spielen
- 2) Es wird mit 5 Würfeln geworfen, die nicht unterschieden werden.
Wie viele Wurfbilder
- a) sind insgesamt möglich?
- b) haben keine 6?
- c) haben mindestens eine 6?
- d) haben genau 2-mal (4-mal) die 6?
- 3) Wie viele Wurfbilder gibt es bei 3 roten, 4 blauen und 2 grünen Würfeln?
- 4) Es stehen 3 blaue, 2 rote und 3 gelbe Bauklötzchen zur Verfügung, um Türme zu bauen. Wie viele (a) 3-stöckige, (b) 8-stöckige, (c) 9-stöckige Türme kann man damit bauen?
- 5) Wie viele Schnittpunkte können 30 Geraden in einer Ebenen höchstens haben,
- a) wenn 10 der Geraden zueinander parallel sind?
- b) wenn 8 der Geraden zueinander parallel sind und 6 andere Geraden einen gemeinsamen Schnittpunkt haben?
- 6) Nach dem Ausmultiplizieren von $(1 + x)^n$ ist
- a) der Koeffizient von x^6 doppelt so groß wie der von x^5 ;
- b) der Koeffizient von x^7 5-mal so groß die der von x^5 .
- Wie groß ist jeweils n ?