

2. Geordnete Stichproben

Übungen

1) Mit oder ohne Wiederholung?

- a) 25 Sportler kämpfen um 3 Medaillen (Gold, Silber, Bronze). Auf wie viele Arten kann die Preisverteilung erfolgen?
- b) In einem Zimmer befinden sich 12 Lampen, die unabhängig voneinander ein- oder ausgeschaltet werden können. Wie viele Beleuchtungsarten gibt es?
- c) Auf wie viele Arten können 4 Personen auf 6 Stühlen in einer Reihe Platz nehmen?
- d) Ein Händler will die vier Städte Aarau, Bern, Chur und Delsberg besuchen. Wie viele Möglichkeiten der Besuchsreihenfolge hat er?

2) Bühnenbild

Auf einer Bühne stehen 30 Stühle (fest montiert). Jeder Stuhl wird einfarbig angemalt.

- a) Der Maler hat 3 Farben und malt jeden Stuhl mit einer Farbe freier Wahl an.
- b) Der Maler hat 40 Farben und nimmt für jeden Stuhl eine andere Farbe.
- c) Der Maler hat 30 Farben und nimmt für jeden Stuhl eine andere Farbe.

Bestimme jeweils, wie viele Bühnenbilder so theoretisch möglich sind.

3) Weinflaschen

Ein Wirt führt 10 Sorten Wein im Sortiment, nämlich 4 weisse und 6 rote.

- a) Auf wie viele Arten kann er in einem Schaukasten von jeder Sorte eine Flasche und alle in einer Reihe hinstellen, wenn die 4 Weissweinflaschen alle nebeneinander stehen sollen?
- b) Auf wie viele Arten kann er dies tun, wenn *nie* zwei Weissweinflaschen nebeneinander stehen sollen?
- c) Der Wirt führt nun zusätzlich noch 2 Roséweine ins Sortiment ein. Auf wie viele Arten kann er dann 12 Flaschen (von jeder Sorte eine) aufstellen, wenn alle Weisswein-, Rotwein- und die Roséweinflaschen je nebeneinander stehen sollen?