

1. Für die Klärung einer Sachfrage will ein Ausschuss aus seinen 14 Mitgliedern einen „Fünferat“ bilden. Dieser ist jedoch arbeitsunfähig, wenn ihm 2 bestimmte Ausschussmitglieder gleichzeitig angehören, da diese beiden sich nicht mögen. Wie viele Möglichkeiten gibt es für die Bildung des „Fünferats“?

Lösung:

Wir können uns ohne Probleme Fünfer-Teams aus den 12 unproblematischen Mitgliedern bilden. Um dann die beiden Streithähne auch unterzubringen, berechnen wir die Anzahl an Vierer-Teams aus den selben 12 Mitgliedern, verdoppeln diese Zahl und haben so die gesamte Anzahl an Möglichkeiten.

Es gilt: (Kombinationen ohne Wiederholung)

$$n = C(12;5) + 2 \cdot C(12;4) = \binom{12}{5} + 2 \cdot \binom{12}{4} = \dots = 1782$$

□