

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass in einer Gruppe von 4 Personen genau 2 am gleichen Wochentag Geburtstag haben?

Die 4 Personen durchnummerieren, wir betrachten Variationen.

Produktregel in 3 Teilschritte

1. Teilschritt: Wie viele Möglichkeiten gibt es, das "Paar" (mit gleichem Wochentag) zu platzieren?

→ ZöZ, Kombination, 2 mal aus der Positionsmenge $\{1, 2, 3, 4\}$ $\diamond = 6$

2. Teilschritt: Besetzen der Paarpositionen mit einem der 7 Wochentage

3. Teilschritt: Ausfüllen der restlichen Positionen mit anderen Wochentagen

→ ZöZ, Variation, 2 mal aus der Menge der 6 verbleibenden Wochentage: $6 \cdot 5 = 30$

Insgesamt $6 \cdot 7 \cdot 30 = 1260$ günstige Fälle

Nach Laplace dividieren durch 2401 mögliche Fälle

$P(\text{genau ein Paar}) = 52,478\%$