

14 RECHNEN MIT WAHRSCHEINLICHKEITEN

Arbeitsblatt ADDITIONSREGEL FÜR VERSUCHSAUSGÄNGE

GRUNDKOMPETENZEN

WS-R 2.3 **Wahrscheinlichkeit** unter der Verwendung der **Laplace-Annahme** (Laplace-Wahrscheinlichkeit) berechnen und interpretieren können; **Additionsregel** und **Multiplikationsregel** anwenden und interpretieren können.

Name: _____

- A 1** An einem Kurs nehmen 20 Personen teil. Am Vormittag ist Frau Bauer die Kursleiterin, am Nachmittag Frau Meyer. Sowohl am Vormittag als auch am Nachmittag wird jeweils eine der 20 Personen zufällig für ein Interview ausgewählt. Die beiden Kursleiterinnen kontaktieren einander nicht hinsichtlich der getroffenen Auswahl. Eine dieser 20 am Kurs teilnehmenden Personen ist Herr Gruber.

Aufgabenstellung:

Berechne die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Herr Gruber für genau ein Interview, also entweder am Vormittag oder am Nachmittag, ausgewählt wird!

$P(\text{genau ein Interview}) =$ _____

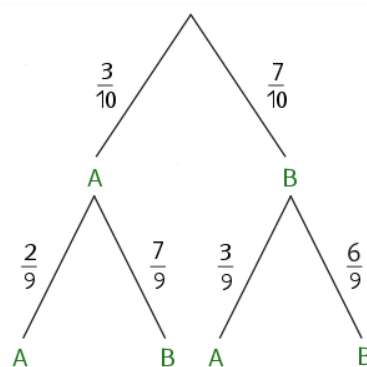
- A 2** Ein Kulturverein veranstaltet einen Bücherbazar, bei dem alte und neue Bücher angeboten werden. So liegen auf einem Bücherwühltisch 35 alte und 25 neue Bücher. Ein Besucher wählt dort ohne hinzusehen drei Bücher aus.

Aufgabenstellung:

Berechne die Wahrscheinlichkeit dafür, dass er zufällig mindestens ein neues Buch entnimmt!

$P(\text{mindestens ein neues Buch}) =$ _____

- A 3** Gegeben ist das nebenstehende Baumdiagramm, das zwei Ausgänge A und B eines zweistufigen Zufallsversuchs darstellt.



Aufgabenstellung:

Kreuze die dazu passende(n) Aussage(n) an!

$P(\text{Es kommt bei beiden Teilversuchen A}) = \frac{3}{10} + \frac{2}{9}$	☐
$P(\text{Es kommt bei beiden Teilversuchen B}) = \frac{7}{10} \cdot \frac{6}{9}$	☐
$P(\text{Es kommt bei dem zweistufigen Zufallsversuch mindestens einmal A}) = 1 - \frac{7}{10} \cdot \frac{6}{9}$	☐
$P(\text{Es kommt bei dem zweistufigen Zufallsversuch höchstens einmal B}) = \frac{3}{10} \cdot \frac{7}{9} + \frac{7}{10} \cdot \frac{3}{9}$	☐
$P(\text{Es kommt beim ersten Teilversuch B und beim zweiten Teilversuch A}) = \frac{7}{10} + \frac{3}{9}$	☐

- A 4** Es seien A und B zwei Ausgänge eines Zufallsversuchs, wobei $P(A) = \frac{3}{8}$ und $P(B) = \frac{1}{5}$.

Aufgabenstellung:

Berechne $P(A \vee B)$!

$P(A \vee B) =$ _____



A 1 $P(\text{genau ein Interview}) = \frac{1}{20} \cdot \frac{19}{20} + \frac{19}{20} \cdot \frac{1}{20} = \frac{19}{200} = 0,095$

A 2 $P(\text{mindestens ein neues Buch}) = 1 - \frac{35}{60} \cdot \frac{34}{59} \cdot \frac{33}{58} \approx 0,809$

- A 3
- ☐
 - ☒
 - ☒
 - ☐
 - ☐

A 4 $P(A \vee B) = \frac{3}{8} + \frac{1}{5} = \frac{23}{40} = 0,575$

