

Allgemeiner Multiplikationssatz Ü1



Formel: ©www.mein-lernen.at

Der _____ Multiplikationssatz für Wahrscheinlichkeiten berechnet die Wahrscheinlichkeit des Eintreffens eines _____ und wird aus der Definition der _____ Wahrscheinlichkeit abgeleitet. Diese Wahrscheinlichkeit ist mit folgender Formel zu berechnen.

$$P(A \cap B) = \underline{\hspace{10cm}}$$

Die Wahrscheinlichkeit eines Elementarereignisses ist gleich dem _____ der Wahrscheinlichkeiten des zugehörigen _____ (1. Pfadregel).

Beispiel:

Zwei Schulen B_1 und B_2 veranstalten gemeinsam einen Sporttag. Aus der Schule B_1 kommen 40% der Teilnehmer, aus der größeren Schule B_2 60% der Kinder. Für Fußball haben sich 30% der Kinder aus der Schule B_1 angemeldet, bei der Schule B_2 waren es 40%. Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass ein Schüler aus der Schule B_2 kommt und sich für Fußball angemeldet hat.

Lösung:

$$P(A \cap B_2) = \underline{\hspace{10cm}}$$

A: _____

Spezieller Multiplikationssatz:

Für n unabhängige Ereignisse gilt:

$$P(A_1 \cap A_2 \dots \cap A_n) = \underline{\hspace{10cm}}$$

Unabhängig sind Beispiele voneinander, wenn sie _____ unabhängig voneinander sind und jedes Ereignis zusätzlich von allen _____, die gebildet werden können unabhängig ist.

Beispiel: Eine Münze wird dreimal hintereinander geworfen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass es dreimal Kopf ist?

$$P(A_1 \cap A_2 \cap A_3) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$P(A_K \cap A_K \cap A_K) = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$P(3 \text{ mal Kopf}) = \underline{\hspace{10cm}}$$

A: _____

Lösungen: [Info/Mathematik-AHS/Wahrscheinlichkeitsrechnung/Multiplikationssatz](https://www.mein-lernen.at/Info/Mathematik-AHS/Wahrscheinlichkeitsrechnung/Multiplikationssatz)