

Laplace-Experimente und Zählprinzip



1. Ein Laplace-Würfel wird zweimal geworfen. Geben Sie die W'keiten für folgende Ereignisse an:

A: Zwei gleiche Augenzahlen.

B: Zwei verschiedene Augenzahlen.

C: Genau ein Wurf ergibt Augenzahl 2.

D: Wenigstens ein Wurf ergibt Augenzahl 2'.

E: Erster oder zweiter Wurf ergibt Augenzahl 6.

F: Augenzahl des 1. Wurfes ist mindestens 4 und Augenzahl des 2. Wurfes ist kleiner als 3.

G: Augensumme ist gerade oder durch 3 teilbar.

H: Augensumme ist gerade und durch 3 teilbar.

2. Ein Würfel wird dreimal geworfen. Geben Sie sinnvolle W'keiten für folgende Ereignisse an:

A: Dreimal Augenzahl 6

B: Drei gleiche Augenzahlen

C: Genau zweimal Augenzahl 1

D: Genau zweimal gleiche Augenzahl

E: Drei verschiedene Augenzahlen

F: Augensumme 4

G: Augensumme 5

H: Erster und letzter Wurf eine 6

K: Erster oder letzter Wurf eine 6

L: Es wird keine 4 geworfen

M: Die kleinste geworfene Augenzahl ist die 4

N: Die Augenzahlen bilden in der Reihenfolge ihres Auftretens

3. In einer Urne befinden sich 400 Papierlose, die nummeriert sind. Ein Los wird zufällig gezogen. Geben Sie sinnvolle W'keiten für folgende Ereignisse an:

A: Die gezogene Nummer ist durch 6 teilbar.

B: Die gezogene Nummer ist durch 8 teilbar.

C: Die gezogene Nummer ist durch 15 teilbar.

D: Die gezogene Nummer ist durch 6 oder 8 teilbar.

E: Die gezogene Nummer ist durch 6 oder 8 oder 15 teilbar.

F: Die gezogene Nummer ist durch 6 und 8 und 15 teilbar.

4. Eine Laplace-Münze wird viermal geworfen. Geben Sie die W'keiten folgender Ereignisse an:

A: Mindestens einmal K.

B: Genau einmal K.

C: Beim zweiten oder dritten Wurf K.

D: Nicht mehr als einmal K.

E: Jedes Symbol K und Z wenigstens einmal.

5. Aus einem Kartenspiel mit 52 Karten wird eine Karte zufällig gezogen. Berechne Sie die W'keiten für folgende Ereignisse an:

A: Die gezogene Karte ist ein As.

B: Die gezogene Karte ist Pik.

C: Die gezogene Karte ist ein As oder Pik.

6. Wieviele verschiedene sechsstellige Zahlen lassen sich aus den Ziffern 1, 2 und 3 bilden, wenn jede Ziffer mehrmals auftreten darf.

7. Wie viele zehnstellige Zahlen haben mindestens zwei gleiche Ziffern ?

8. Wie viele 6 stellige Zahlen haben in ihrer Dezimaldarstellung keine zwei gleichen Ziffern nebeneinander ?

9. a) Auf wieviele Arten können sich acht Personen an eine Bar mit 8 Stühlen setzen ?

b) Auf wieviele Arten können sich 4 Ehepaare an diese Bar setzen, wenn jede Frau neben ihrem Mann sitzen will
