Besprechung HA, Buch S. 94/3

**Treffer:** Trick gelingt, p = 0,2 **Niete:** Trick misslingt, q = 1-p = 0,8

**Ergebnis:** = 1 - Trick gelingt = 0 - Trick misslingt

**Ereignisraum**: Menge aller 5-Tupel mit jeweils 2 Elementen  
 mit   
**Ereignis:** Teilmenge von

grafische Darstellung   
mit Baum ( 5-stufig, Teilbaum zeichnen ) oder Zellenkette ( 5 Zellen, Ereignis untersuchen )  
a: A = „bei jedem der 5 Versuche“

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **1** | **1** | **1** | **1** |

p(A) =

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

b: B = „bei keinem der 5 Versuche“

p(A) =

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **0** | **1** | **0** | **0** | **0** |
| **0** | **0** | **1** | **0** | **0** |
| **0** | **0** | **0** | **1** | **0** |
| **0** | **0** | **0** | **0** | **1** |

c: C = „bei genau einem von 5 Versuchen“

p( C ) =

d: D = „beim fünften Versuch zum ersten Mal“

p(D) =

e: E = „frühestens beim 5. Versuch“ = „wenn der Trick gelingt, dann erst im 5. Versuch - muss aber nicht“

p( E ) =

f: F = „spätestens beim 5. Versuch“ = „mindestens einmal“

Gegenereignis:

p(F)

**anderer Ansatz - nicht empfehlenswert:**

p(F) = p(gelingt zum ersten Mal im 1. Versuch) + p(gelingt zum ersten Mal im 2. Versuch) + …… + p(gelingt zum ersten Mal im 5. Versuch)

p(F) =

g: G = „bei 5 Versuchen genau 4 mal erfolgreich“=“misslingt genau einmal“ - siehe c

p(G) =

**Die „Mindest“-Aufgabe:**

Wie oft muss Lucas den Versuch durchführen, um mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens 90% mindestens einmal erfolgreich zu sein?  
geg: p und q = 1 - p  
ges: n

Lsg:

p(M) 1 - p(

| ~ lg

HA: BS 94/5