## Aufgabe 1

Ein Spiel endet mit dem Resultat 7:4.

1. Alle möglichen Resultate?  
   Es gibt insgesamt Torfolgen
2. Alle möglichen Halbzeitresultate?  
   Produktregel:  
     
   0…7 0…4

## Aufgabe 2

Computerprogramm stellt eine mit 15 Bits dar. (0 auch links von 1)

1. Wieviel Zahlen mit 7 „1“ gibt es?
2. Insgesamt darstellbar

## Aufgabe 3

Stichprobe vom Umfang k aus N Elementen. 25 weisse, 10 schwarze, 5 rote Kugeln. Ziehung von 7 Kugeln. (unterscheidbar, z.B. nummeriert von 1 bis 40)

1. Wieviel mögliche Stichproben?
2. Stichproben mit nur weissen Kugeln?
3. Stichproben mit 5 weissen und 2 schwarzen Kugeln?
4. Stichproben, die alle 5 roten Kugeln enthalten?

## Aufgabe 4

Wieviele Schnittpunkte höchstens bei 100 Geraden in der Ebene?

Allgemein:

## Aufgabe 5

Wieviele Diagonalen hat ein reguläres n-Eck ()?

Allgemein:

## Aufgabe 6

Zahlenlotto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 0 | 3262623 |  |
| 1 | 3838380 |  |
| 2 | 4496388 |  |
| 3 | 5245786 |  |
| 4 | 6096454 |  |
| 5 | 7059052 |  |
| 6 | 8145060 |  |
|  |  |  |