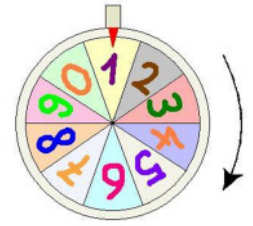


Zählprinzip – 2. Teil - LÖSUNG

1. Bei einer Fernsehshow wird ein Glücksrad, auf dem 7 gleich große Felder mit den Zahlen 1 bis 7 abgebildet sind, 5-mal gedreht. Aus den angezeigten Zahlen wird der Reihe nach eine 5-stellige Zahl gebildet.



- a) $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^5 = 16807$ Möglichkeiten
 b) $7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 = 2520$ Möglichkeiten
 c) $1 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$ Möglichkeiten
 d) $P(B) = \frac{2520}{16807} = \frac{360}{2401} = 14,99\%$ $P(C) = \frac{60}{16807} = 0,36\%$

2. Nikolaus, Nanni, Stefan, Boris und Anna schauen sich eine Fernsehshow an, und setzen sich dafür nebeneinander auf 5 Stühle vor dem Fernseher.



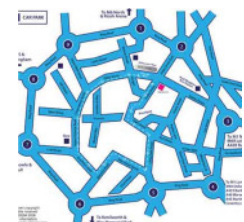
- a) $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 5! = 120$ Möglichkeiten
 b) $3! \cdot 2! = 12$ Möglichkeiten
 c) $4 \cdot 3! \cdot 2! = 48$ Möglichkeiten

3. Auf einer Party werden die 5 alkoholfreien Cocktails „Tall Hawaiian“, „Kiwi-Mango-Mix“, „Erdbeer-Apfel-Zitrone Trio“, „Orangebeach“ und „Surprise“ angeboten. Die ersten 3 Personen können sich kostenlos einen Cocktail aussuchen.



- a) $5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^3 = 125$ Möglichkeiten
 b) $5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$ Möglichkeiten
 c) $1 \cdot 4 \cdot 3 = 12$ Möglichkeiten
 d) $P(B) = \frac{60}{125} = \frac{12}{25} = 48\%$ $P(C) = \frac{12}{125} = 9,6\%$

4. Vor der Party muss zunächst noch in 3 verschiedenen Getränkeläden und in 4 weiteren Geschäften eingekauft werden.



- a) $7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 7! = 5040$ Möglichkeiten
 b) $3! \cdot 4! = 144$ Möglichkeiten
 c) $5 \cdot 3! \cdot 4! = 720$ Möglichkeiten