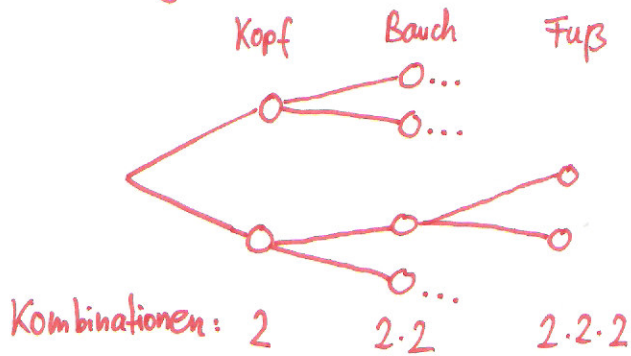


- ① a) Die Anzahl aller Kombinationen lässt sich so bestimmen:
Für den Kopf stehen zwei Teile zur Wahl. Für jedes Kopfteil stehen wieder zwei Bauchteile zur Wahl, das sind $2 \cdot 2$, also 4 Möglichkeiten. Auch für das Fußteil gibt es zwei Teile.
Das ergibt $2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^3 = 8$ Kombinationen.



b) $P(\text{Krokofant}) = \frac{1}{8}$

- ② a) (i.) 10^3 ; (ii.) 10^4 ; (iii.) 10^5
b) Die Wahrscheinlichkeit, die richtige Kombination zu finden, beträgt jeweils:

(i.) $P(\text{richtig bei 3 Rädern}) = \frac{1}{1000}$
 (ii.) $P(\text{richtig bei 4 Rädern}) = \frac{1}{10000}$
 (iii.) $P(\text{richtig bei 5 Rädern}) = \frac{1}{100000}$

- ③ a) Es sind $4 \cdot 10 \cdot 12 = 480$ Einstellungen möglich.
b) Ein Jahr hat 365 bzw. 366 Tage, also sind 365 bzw. 366 Einstellungen sinnvoll.

④ $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^4 = 16$

- ⑤ Es gibt 6 Möglichkeiten für den freien Tag, da die Kellnerin neben dem freien Sonntag, einen der Tage Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag und Samstag frei nehmen möchte.

⑥ a) $11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 11! = 39916800$
 b) $1 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2 = 10! \cdot 2 = 7257600$

$$\textcircled{7.} \text{ a) } \frac{49 \cdot 48 \cdot 47 \cdot 46 \cdot 45 \cdot 44}{6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{49 \cdot 48 \cdot 47 \cdot 46 \cdot 45 \cdot 44}{6!}$$
$$= 13983816$$

$$\text{b) } P(6 \text{ Richtige}) = \frac{1}{13983816} = 0,000000072$$