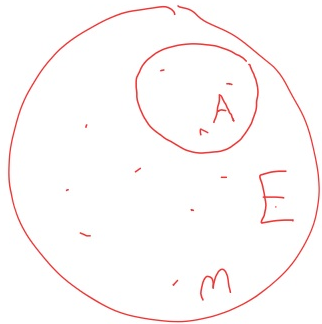


# Klassinen Todennäköisyys



Tapahtuman A TN =  $\frac{\text{Suosittujen alkeistapausten lkm.}}{\text{Kaikkien alkeistapausten lkm.}}$

$$P(A) = \frac{m(A)}{m(E)}$$

$$0 \leq P(A) \leq 1$$

$$A = \{1, 6\}$$

$$E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

Esim. Heitetään kuusisivuista noppari.

$$P(\text{saadaan silmäluvut 1 tai 6}) = \frac{m(A)}{m(E)} = \frac{2}{6} = \underline{\underline{\frac{1}{3}}}$$

Esim. Heitetään kahta noppaa

$$P(\text{silmäluvujen summa on vähintään } 6) = \frac{26}{36} = \frac{13}{18}$$

①

	1	2	3	4	5	6
1					6	7
2				6	7	8
3			6	7	8	9
4		6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

$$n(E) = 6 \cdot 6 = 36$$

$$n(A) = 26$$

Esim. A, I, T, H, L liptavat. Kaksi kahmoa arastaa kyytiin.

$$P(\text{A ja I pääsevät kyytiin}) = \frac{1}{10}$$

(A) AT, AH, AL  
 IT, IH, IL  
 TH, TL  
 HL

E

Vastatapahtuma

Tapahtuman A vastatapahtumaa merkitään  $\bar{A}$

$$P(\bar{A}) = 1 - P(A)$$

Esim.  $P(\text{syntyvä lapsi on poika}) = 0,52$

$\bar{A} = \text{syntyvä lapsi on } \overset{A}{\text{tyttö}}$

$$P(\bar{A}) = 1 - 0,52 = \underline{\underline{0,48}}$$