Forrige gang:

Trekke k fra n – alle like sanns. – telleregler:

ordnet med tilbakelegg

$n \cdot n \cdot \ldots \cdot n$

n^k

ikke ordnet med tilb.

ordnet uten tilbakelegg

$n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdots (n-k+1)$

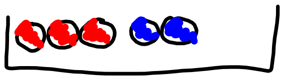
${}_nP_k$

ikke ordnet uten tilbakelegg

$$\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!\,(n-k)!}$$

I dag: mye ordnede trekk uten tilbakelegging

Mentimeter oppgaver



5 kuler
trekker 2 kuler ordnet uten tilbakelegging

1) $P(\text{begge er røde}) = \dfrac{3 \cdot 2}{5 \cdot 4} = \dfrac{3}{10}$

2) $P(\text{minst en rød}) = 1 - P(\text{ingen røde})$

$= 1 - P(\text{begge er blå})$

$= 1 - \dfrac{2 \cdot 1}{5 \cdot 4} = 1 - \dfrac{1}{10} = \dfrac{9}{10}$

3) $P(\text{begge er røde} \mid \text{minst en er rød})$

$P(A|B) = \dfrac{P(A \cap B)}{P(B)}$

$= \dfrac{P(\text{begge er røde} \cap \text{minst en er rød})}{P(\text{minst en er rød})}$

$= \dfrac{P(\text{begge er røde})}{P(\text{minst en er rød})} = \dfrac{3/10}{9/10} = \dfrac{1}{3}$

Mentimeter fortsatt 

4) P(andre kule er rød)

$$= P(\text{andre kule er rød} \mid \text{første rød}) \cdot P(\text{første rød})$$
$$+ P(\text{andre kule rød} \mid \text{første blå}) \cdot P(\text{første blå})$$

$$= \frac{2}{4} \cdot \frac{3}{5} + \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} = \underline{\underline{\frac{3}{5}}}$$

5) eske 1 : 3 røde 2 blå
eske 2 : 2 røde 3 blå

$$P(\text{to røde}) = P(\text{to røde} \mid \text{eske 1}) \cdot P(\text{eske 1})$$
$$+ P(\text{to røde} \mid \text{eske 2}) \cdot P(\text{eske 2})$$

$$= \frac{3 \cdot 2}{5 \cdot 4} \cdot \frac{1}{2} + \frac{2 \cdot 1}{5 \cdot 4} \cdot \frac{1}{2} = \underline{\underline{\frac{1}{5}}}$$