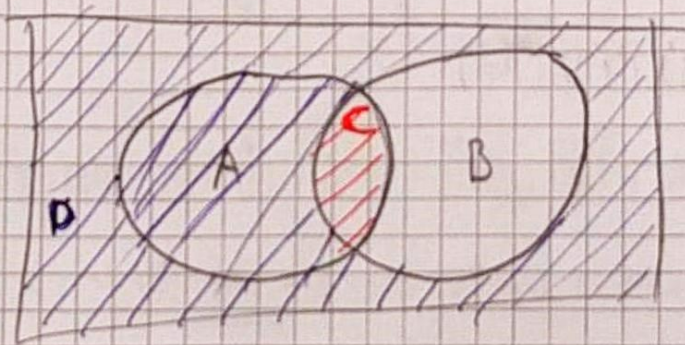


- 1 Her skal vi ha ulike tall (uten tilbakelagging), dermed er det ${}_8C_7 = 8$ kombinasjoner i systemet, og generelt er det ${}_nC_7$ rekker i et system med n tall.

$$n = {}_{12}C_7 = 792$$

Dermed er prisen $792 \cdot 3 = 2376 \text{ kr}$

2



C og D er disjunkte siden $P(C \cap D) = 0$ som vi kan se vel at det ikke er felles område i vennediagrammet.

$$P(C \cap D) = P((A \cap B) \cap (A \cap B')) = P(A \cap B \cap B') = 0$$

$P(C) > 0$, $P(D)$ vet vi ikke noe om, men antar at den er over 0 slik at de ikke er uavhengige.

3

E = tap av elektrisitet

$$P(E) = 0,05$$

V = tap av vannforsyning

$$P(E \cap V) = 0,02$$

F = tap av fremvarme

$$P(F) = 0,05$$

a) $R = E \cup F$, siden dette inneholder alle tilfeller der
værmperaturer vil falle.

$$P(R) = P(E) + P(F) - P(E \cap F) = 0,05 + 0,05 - 0,02 = \underline{\underline{0,08}}$$

$0,02 = P(E \cap F) \neq P(E) \cdot P(F) = 0,025$, derfor er E og F
ikke uavhengige.

Hendelsen er ikke disjunkte, siden $P(E \cap F) \neq 0$.

$$b) P(V | (E \cup F)^c) = 0,07$$

$$P(V | E \cup F) = 0,5$$

$$P(V) = \sum P(A_i) P(V | A_i)$$

$$= P(E \cup F) P(V | E \cup F) + P((E \cup F)^c) \cdot P(V | (E \cup F)^c)$$

$$= 0,08 \cdot 0,5 + 0,92 \cdot 0,07 = \underline{\underline{0,1044}}$$

Aubrytte løst forsøk = B

$$P((E \cup F) \cup V) = P(E \cup F) + P(V) - P((E \cup F) \cap V)$$

$$P((E \cup F) \cap V) = P(E \cup F) \cdot P(V | (E \cup F)) = 0,08 \cdot 0,5 = \underline{\underline{0,04}}$$

$$\Rightarrow P((E \cup F) \cup V) = 0,08 + 0,1044 - 0,04 = \underline{\underline{0,144}}$$

Unionen av de tre hendelsene er lik B, slik

at $P(B) = 0,144$

$$= \frac{418}{632} (0,792 + 0,148) + \frac{214}{632} (0,716 + 0,056)$$

$$\underline{= 0,3831}$$

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{0,2663}{0,3831} = \underline{\underline{0,6950}}$$