



Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for matematiske fag

TMA4245
Statistikk

Øving nummer 1

Oppgave 1 Venndiagram

Vis ved hjelp av Venn-diagram at

$$\left. \begin{aligned} (A \cup B)' &= A' \cap B' \\ (A \cap B)' &= A' \cup B' \end{aligned} \right\} \text{de Morgans lov(er)}$$

og at

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$$

$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup C$$

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$$

$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$$

Oppgave 2 Regn ut sannsynligheten for å få følgende hender inngitt i poker (en korthånd består av 5 kort av en vanlig kortstokk):

- a) Ett par (2 kort med samme verdi samt 3 kort med 3 forskjellige andre verdier).
- b) To par (2 kort med én verdi, 2 kort med en annen verdi samt ett kort med en tredje verdi).
- c) Tress (3 kort med samme verdi samt 2 kort med 2 forskjellige andre verdier).
- d) Straight (5 kort med verdier i rekkefølge uansett kortfarge).
- e) Flush (5 kort i samme farge).
- f) Fullt hus (Ett par og tress).
- g) 4 lange (4 kort med samme verdi).
- h) Straight flush (5 kort i rekkefølge i samme farge).
- i) Royal straight flush (straight flush med ess som høyeste kort).

Oppgave 3 Oppgave 2.22 fra læreboka.

Oppgave 4 Oppgave 2.47 fra læreboka.

Oppgave 5 Oppgave 2.65 fra læreboka.

Oppgave 6 Oppgave 2.96 fra læreboka.

Fasit

2. a) 0.42 b) $4.8 \cdot 10^{-2}$ c) $2.1 \cdot 10^{-2}$ d) $3.9 \cdot 10^{-3}$ e) $2.0 \cdot 10^{-3}$ f) $1.4 \cdot 10^{-3}$ g) $2.4 \cdot 10^{-4}$ h) $1.5 \cdot 10^{-5}$ i) $1.5 \cdot 10^{-6}$