

Fasit kapittel 10.4

Her er fasit på de oppgavene som det ikke er fasit på i boken.

Oppgave 67 a) $P = \frac{1}{4 \cdot 3} = 0,08333$

b) $P = \frac{1}{4} = 0,25$

Oppgave 69 a) Her tror jeg det er lurest å tegne opp et tre. De spør etter sannsynligheten for å vinne en gris. Jeg tolker det dit hen at det da er snakk om å vinne akkurat en halv gris. Ut i fra et tre kan en sette opp følgende muligheter

$$GI = \frac{2}{500} \cdot \frac{498}{499} = 0,0039919$$

$$IG = \frac{498}{500} \cdot \frac{2}{499} = 0,0039919$$

$$P = 0,0039919 + 0,0039919 = 0,0079838$$

b) $II = \frac{498}{500} \cdot \frac{497}{499} = 0,992008.$

c) Vi må sette opp de ulike alternativene

$$GI = \frac{3}{500} \cdot \frac{497}{499} = 0,005976$$

$$IG = \frac{497}{500} \cdot \frac{3}{499} = 0,005976$$

$$P = 0,005976 + 0,005976 = 0,011952$$

d) $II = \frac{497}{500} \cdot \frac{496}{499} = 0,988024$

e) $P = 1 - 0,988024 = 0,011976$

f) Sannsynligheten fra d) og e) blir til sammen 1.

Oppgave 71 a) $P = \left(\frac{1}{6}\right)^5 = 0,000129$

b) $P = 0,000129 \cdot 6 = 0,000774$

c) $P = \left(\frac{1}{6}\right)^4 \left(\frac{5}{6}\right)^1 \cdot 5 = 0,00321$

d) $P = 0,00321 \cdot 6 = 0,01926$

e) $P = 0,000129 + 0,00321 = 0,003339$

$$f) P = 0,003339 \cdot 6 = 0,020034$$

Oppgave 73 a) $P = \frac{13}{52} \cdot \frac{12}{51} \cdot \frac{11}{50} \cdot \frac{10}{49} \cdot \frac{9}{48} = 0,000495$

b) $P = 4 \cdot 0,000495 = 0,00198$

c) Vi ser først på sjansen for å få ess på de fire første kortene og noe annet på det siste. Vi får da $P = \frac{4}{52} \cdot \frac{3}{51} \cdot \frac{2}{50} \cdot \frac{1}{49} \cdot \frac{48}{48} = 0,000003694$. Siden vi like gjerne kan få ess på et av de andre kortene må vi gange sannsynligheten med 5. Vi får da $P = 5 \cdot 0,000003694 = 0,000018469$

Oppgave 75 a) $P = \frac{7}{34} \cdot \frac{6}{33} \cdot \frac{5}{32} \cdot \frac{4}{31} \cdot \frac{3}{30} \cdot \frac{2}{29} \cdot \frac{1}{28} = 0,000000186$

b) $P = 7 \cdot \frac{7}{34} \cdot \frac{6}{33} \cdot \frac{5}{32} \cdot \frac{4}{31} \cdot \frac{3}{30} \cdot \frac{2}{29} \cdot \frac{27}{28} = 0,00003513$

Oppgave 77 Sannsynligheten for å få spar på andre trekning er avhengig av hva du får på første. Derfor er det avhengige hendelser.

$$P = \frac{13}{52} \cdot \frac{12}{51} = 0,058823$$