ANTWOORDEN

Opgave 1

a Als je diagram tekent zie je dat er 9 mogelijkheden zijn
Van die 9 is de som 5 bij (2,3) en (3,2) dus in 2 gevallen
Conclusie die kans is 2/9

b Hier weer totaal 9 mogelijkheden. Som 4 krijg je bij (1,3), (2,2) en (3,1) dus 3 goede van de 9
De gevraagde kans is dus 3/9

c Dit is de voorwaardelijke kans P(som 4 | Reina heeft twee lucifers) = 1/3
Voor Inge 3 mogelijkheden waarvan alleen 2 goed is.

d P(35 of hoger) = P(35 of 36)
P(36) = P(6 keer 6) = P(eerste keer 6 en tweede keer 6 en derde…)

$= (\frac{1}{9})^6$ want de kans op 6 lucifers is iedere keer 1/6

P(35) = P(vijf keer 6 en 1keer 5)
= P(666665 of 666656 of 666566 of .665666 of 656666 of 566666)

$= 6.(\frac{1}{9})^5.(\frac{2}{9})$ want de kans op 5 lucifers is 2/9

Opgave 2

Bij de televisiequiz 'Twee voor twaalf' moeten twee kandidatenkoppels twaalf vragen beantwoorden. Uit ervaring is gebleken dat een willekeurig koppel gemiddeld gesproken per vraag een kans van 0,8 heeft om deze goed te beantwoorden.

a P(alle 12 goed) = $0,8^{12}$

b P(precies 10 goed) = P(ffgggggggggg of fgfggggggggg of fggfgggggggg of …..)
van die rijtjes zijn er $\binom{12}{2}$ en ieder rijtje heeft een kans van $0,2^2.0,8^{10}$

De gevraagde kans is dus P = $\binom{12}{2}.\ 0,2^2.0,8^{10}$

Opgave 3

a P(Zabel wint 5 keer) = $(\frac{3}{8})^5$

b P(meer dan de helft winnen) = P(3 of 4 of 5 winnen) = P(3 winnen) + P(4 winnen) + P(5 w)

$= \binom{5}{2}.(\frac{3}{8})^3.(\frac{2}{8})^2 + \binom{5}{1}.(\frac{3}{8})^4.(\frac{2}{8})^1 + (\frac{3}{8})^5$

c P(van de 10 hooguit 1 winnen) = P(0 of 1 winnnen) = P(0 winnen) + P(1 winnen)

$= \left(\frac{2}{8}\right)^{10} + \binom{10}{9}.\left(\frac{2}{8}\right)^9.\left(\frac{3}{8}\right).$

Opgave 4

a Aantal mogelijke namen = $\frac{4!}{2!.2!} = 6$

b Gevraagde kans is dus 1/6

c Mogelijkheden met de letters A,A,B,B,S is $\frac{5!}{2!.2!} = 30$ of $\binom{5}{2}.\binom{3}{2}$ (van de 5 plaatsen er 2 aanwijzen aar de AA komt en van de overgebleven 3 er twee aanwijzen waar de BB komen