

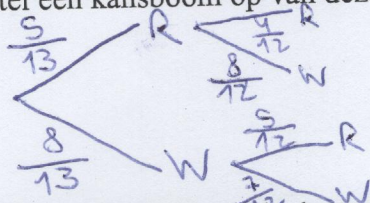
HUISWERK

Rekenen met kansen

Naam : Raphael Lopes CardosoKlas : 4W2 Nr : 8Datum : 25/1/2018

1. In een vaas zitten 5 rode en 8 witte ballen. Je trekt achtereenvolgens 2 ballen uit de vaas.

a) Stel een kansboom op van deze situatie.



no f

- b) Bereken de theoretische kans om als tweede bal een rode bal te nemen, als je weet dat de eerste al rood was.

$$P(2^{\text{e}} \text{ bal ook rood}) = \frac{4}{12} = 33,3\%$$

2. Kleine Toon heeft de mazelen. De kans dat een ander kindje besmet raakt door contact met Toon is 70 %. Er komen drie klasgenootjes op bezoek.

a) Wat is de kans dat het derde kindje dat in contact komt met Toon het eerste zal zijn dat besmet is?

$$P(\text{derde kind is de eerste besmet}) = \frac{30}{100} \cdot \frac{30}{100} \cdot \frac{70}{100} = 0,063 = 6,3\%$$

b) Wat is de kans dat er precies één klasgenootje besmet zal worden?

$$P(\text{precies één kind besmet}) = \frac{30}{100} \cdot \frac{30}{100} \cdot \frac{70}{100} + \frac{70}{100} \cdot \frac{30}{100} \cdot \frac{30}{100} + \frac{30}{100} \cdot \frac{70}{100} \cdot \frac{30}{100} = 18,9\%$$

c) Wat is de kans dat er minstens één kind besmet zal worden?

$$P(\text{minstens één besmet}) = 1 - P(\text{geen besmet}) = 1 - 0,027 = 97,3\%$$

3. In een dubieuze nachtwinkel hebben ³⁰₁₂ van de ¹²₃₀ groenteconserven de houbaarheidsdatum overschreden. Een inspecteur komt langs en bekijkt de datum op vier lukraak gekozen blikken.

a) Wat is de kans dat hij enkel goede blikken heeft bekeken en dus verkeerdelijk denkt dat alles in orde is?

$$P(\text{enkel goede blikken}) = \frac{18}{30} \cdot \frac{17}{29} \cdot \frac{16}{28} \cdot \frac{15}{27} = 0,112 = 11,2\%$$

b) Wat is de kans dat minstens één blik dat vervallen is, detecteert?

$$P(\text{minstens één blik vervallen}) = 1 - P(\text{geen vervallen blikken}) = 1 - 0,112 = 88,8\%$$

c) Wat is de kans dat hij precies één blik aantreft dat vervallen is?

$$P(\text{precies één blik vervallen}) = \frac{12}{30} \cdot \frac{18}{29} \cdot \frac{17}{28} \cdot \frac{16}{27} + \frac{18}{30} \cdot \frac{12}{29} \cdot \frac{17}{28} \cdot \frac{16}{27} + \frac{18}{30} \cdot \frac{17}{29} \cdot \frac{12}{28} \cdot \frac{16}{27} + \frac{18}{30} \cdot \frac{17}{29} \cdot \frac{16}{28} \cdot \frac{12}{27} = 0,089 \cdot 3 = 26,8\%$$