

3 De loting voor de Vietnamoorlog

10. Dit is een binomiaal kansexperiment met succeskans $\frac{1}{3}$ en 3 pogingen. De kans op precies één keer succes is dan met de GR te berekenen. Op de Ti-84 plus doe je dit met binompdf. Je vindt dan:

$$P(\text{precies 1 opgeroepen}) = \text{binompdf}(3, \frac{1}{3}, 1) \approx 0,44.$$

11. Dit is een kansexperiment zonder terugleggen. Hiervoor gebruik je het vaasmodel. Je hebt 6 ballen met de laatste 6 maanden van het jaar erop, en 6 andere ballen. De kans dat je als je 6 ballen pakt precies de laatste 6 maanden van het jaar trekt is dan

$$\frac{\binom{6}{6}}{\binom{12}{6}} \approx 0,001.$$

12. Er zitten 31 dagen in de maand januari, dus dit is een binomiaal kansexperiment met succeskans $\frac{182}{365}$ en 31 pogingen. Op de uitwerkbijlage kun je lezen dat er in januari 22 lotnummers onder 183 waren. Je wilt nu weten wat de kans is dat er 22 of meer lotnummers onder 183 waren in de maand januari. Deze kans kun je uitrekenen met de GR. Je gebruikt hierbij dat de totale kans 1 is:

$$P(\text{minimaal 22 onder 183}) = 1 - P(\text{maximaal 21 onder 183}).$$

Nu gebruik je op de Ti-84 plus de functie binomcdf op de overgebleven kans uit te rekenen. Je krijgt

$$P(\text{minimaal 22 onder 183}) = 1 - \text{binomcdf}(31, \frac{182}{365}, 21) \approx 0,014.$$

Deze kans is groter dan 1%, dus het aantal lotnummers onder 183 is niet significant hoger dan je zou verwachten.