

Internetgebruik

18. De eerste bewering is dat het aantal mensen dat thuis toegang heeft tot internet is verviervoudigd van 1998 tot 2002. Je kijkt hiervoor in de tabel bij het totale aantal computers met internetaansluiting in 1998 en 2002. Je ziet dan dat in 1998 16% van de mensen toegang had tot internet, en dat dit in 2002 was toegenomen tot 63%. $\frac{63\%}{16\%} \approx 3,9$. Dit komt inderdaad wel redelijk overeen met een verviervoudiging.
- De tweede bewering is dat 6 van de 10 mensen, oftewel 60%, in 2002 een internetaansluiting hadden. In de tabel lees je dat 63% een internetaansluiting had. Dit komt dus ook wel redelijk overeen.
- De derde bewering is dat in 1998 1 op de 4 PC's thuis was uitgerust met een internetaansluiting. In 1998 had volgens de tabel 58% van de mensen een PC. 16% had een PC met internet. Als je het aantal mensen met een PC met internet deelt door het aantal mensen met een PC krijg je de fractie van de PC's die een internetaansluiting hebben. Dit is $\frac{16\%}{58\%} \approx 0,28$. Dit komt aardig overeen met 0,25, dus de bewering klopt wel redelijk. De vierde bewering is dat in 2002 3 op de 4 PC's thuis een internetaansluiting hadden. In 2002 had volgens de tabel 76% van de mensen een PC. 63% had een PC met internet. Je kunt weer deze getallen op elkaar delen. Dan krijg je $\frac{63\%}{76\%} \approx 0,83$. Dit komt aardig overeen met 3 op de 4 mensen.
19. Dit is een binomiaal kansexperiment. Ik noem succes de gebeurtenis dat een ondervraagde toegang tot internet heeft. Het experiment wordt 80 keer uitgevoerd, met een succeskans per keer van 0,6. De GR kan niet uitrekenen wat de kans is op minstens 50 keer succes, maar de GR kan wel uitrekenen wat de kans is op maximaal 49 keer succes. Dit doe je op de Ti-84 plus met binomcdf.

$$P(\text{maximaal 49 keer succes}) \approx 0,631$$

De totale kans moet 1 zijn, dus de kans op minstens 50 keer succes is $1 - 0,631 \approx 0,369$.

20. Je wilt weten voor welke t het percentage P gelijk was aan 1%. Je moet dus de volgende vergelijking oplossen:

$$\frac{69,4}{1 + 3,445 \cdot 0,42^t} = 1$$

Je kunt deze vergelijking oplossen met de GR. Je voert op de Ti-84 plus de volgende twee formules in:

$$y_1 = \frac{69,4}{1 + 3,445 \cdot 0,42^t}$$

$$y_2 = 1$$

Je kunt met calc intersect het snijpunt van deze grafieken uitrekenen. Dit ligt bij $t \approx -3,44$. Aangezien $t = 0$ overeenkomt met juli 1998 komt $t = -3,44$ overeen met ergens begin 1995. In begin 1995 had dus ongeveer 1% van de mensen een internetaansluiting.