

Schoonheidssalons

12. Bij de schoonheidssalons met 2 mensen in dienst werken in totaal 1298 mensen. Omdat er 2 in elke schoonheidssalon uit deze groep werken, zijn er $\frac{1298}{2} = 649$ schoonheidssalons met 2 mensen in dienst. In totaal zijn er 10820 schoonheidssalons. Bij $\frac{649}{10820} \cdot 100\% \approx 6\%$ zijn dus 2 mensen in dienst.

13. Van 1995 tot 2005 zijn er $10820 - 6800 = 4020$ salons bijgekomen. Dit is over een periode van 10 jaar. Per jaar zijn er dus $\frac{4020}{10} = 402$ salons bijgekomen. Tussen 2005 en 2012 zit 7 jaar. Als de groei lineair doorgaat zullen er dus $402 \cdot 7 = 2814$ salons bijkomen. In 2012 zullen er dus $10820 + 2814 = 13634$ salons zijn.

14. Als de beide grafieken evenwijdig zijn, moeten de beide hellingen gelijk zijn. Voor de bepaling van de hellingen lees ik de grafieken voor A en V af in de jaren 1995 en 2005.

De helling van A is ongeveer gelijk aan $\frac{11000 - 7000}{10} = 400$.

De helling van V is ongeveer gelijk aan $\frac{17 - 11}{10} = 0,6$

A stijgt dus veel sneller dan V .

15. Eén schoonheidssalon per 500 inwoners komt overeen met 50 schoonheidssalons op de 25000 inwoners. Je wilt dus voor beide gegeven formules uitrekenen voor welke t het aantal schoonheidssalons per 25000 inwoners de 50 overschrijdt. Voor Nederland moet je dus de volgende vergelijking oplossen:

$$17 + 0,6t = 50 \qquad 0,6t = 50 - 17 = 33$$

$$t = 33/0,6 = 55$$

In Nederland zal het dus 55 jaar na 2005 gebeuren. Voor China moet je de volgende vergelijking oplossen:

$$30,8 \cdot 1,06^t = 50$$

Deze vergelijking kun je het beste met de GR oplossen. Hiervoor vul je op de Ti-84 plus de volgende twee formules in:

$$y_1 = 30,8 \cdot 1,06^t$$

$$y_2 = 50$$

Vervolgens zoek je met de functie calc intersect het snijpunt van de twee grafieken. Dit ligt bij ongeveer 8,3.

In China zal er dus $55 - 8,3 \approx 47$ jaar eerder 1 schoonheidssalon per 500 inwoners zijn.