

Topinkomens

22 maximumscore 8

- Het aantal topinkomens in 2011 is $(360\,000 - 120\,000 =) 240\,000$ 1
- Het aantal vrouwen en het aantal mannen met een topinkomen in 2011 is respectievelijk $\left(\frac{1}{8} \cdot 240\,000 =\right) 30\,000$ en $\left(\frac{7}{8} \cdot 240\,000 =\right) 210\,000$ 1
- Het aantal vrouwen en het aantal mannen met een topinkomen in 2017 is respectievelijk $\left(\frac{1}{6} \cdot 360\,000 =\right) 60\,000$ en $\left(\frac{5}{6} \cdot 360\,000 =\right) 300\,000$ 1
- De groeifactor per jaar bij de vrouwen is $\left(\frac{60\,000}{30\,000}\right)^{\frac{1}{6}} (=1,1224\dots)$ 1
- De groeifactor per jaar bij de mannen is $\left(\frac{300\,000}{210\,000}\right)^{\frac{1}{6}} (=1,0612\dots)$ 1
- De vergelijking $\frac{300\,000 \cdot 1,0612\dots^x}{60\,000 \cdot 1,1224\dots^x} = 3$ moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- De oplossing is $x = 9,1\dots$, dus in 2027 1

of

Vraag	Antwoord	Scores
	Het aantal topinkomens in 2011 is $(360\,000 - 120\,000 =) 240\,000$	1
	Het aantal vrouwen en het aantal mannen met een topinkomen in 2011 is respectievelijk $\left(\frac{1}{8} \cdot 240\,000 =\right) 30\,000$ en $\left(\frac{7}{8} \cdot 240\,000 =\right) 210\,000$	1
	Het aantal vrouwen en het aantal mannen met een topinkomen in 2017 is respectievelijk $\left(\frac{1}{6} \cdot 360\,000 =\right) 60\,000$ en $\left(\frac{5}{6} \cdot 360\,000 =\right) 300\,000$	1
	De groeifactor per jaar bij de vrouwen is $\left(\frac{60\,000}{30\,000}\right)^{\frac{1}{6}} (=1,1224\dots)$	1
	De groeifactor per jaar bij de mannen is $\left(\frac{300\,000}{210\,000}\right)^{\frac{1}{6}} (=1,0612\dots)$	1
	Het maken van een tabel van $300\,000 \cdot 1,0612\dots^x$ en $60\,000 \cdot 1,1224\dots^x$	1
	$x=9$ geeft respectievelijk 512 241 en 169 706, zodat $\frac{512\,241}{169\,706} = 3,018\dots$	1
	$x=10$ geeft respectievelijk 543 615 en 190 488, zodat $\frac{543\,615}{190\,488} = 2,853\dots$; dus in 2027	1

Opmerking

Voor beide antwoordalternatieven geldt: als in het tweede antwoordelement is gerekend met $\frac{1}{7}$ respectievelijk $\frac{6}{7}$ en in het derde antwoordelement met $\frac{1}{5}$ respectievelijk $\frac{4}{5}$, voor deze vraag maximaal 7 scorepunten toekennen.