

3 CO₂

7. Eerst lees je uit de figuur op de uitwerkbijlage de concentratie af in 1880 en in 1900, dan zie je dat de concentratie in 1880 gelijk was aan 290 ppm en dat deze in 1900 gelijk was aan 294 ppm. In deze 20 jaar is de concentratie dus met $294 - 290 = 4$ ppm toegenomen. In 2000, dus 100 jaar later, zou de concentratie dus nog eens met $5 \cdot 4 = 20$ ppm toegenomen zijn, dus de concentratie zou gelijk zijn aan $294 + 20 = 314$ ppm. In de figuur kun je zien dat de daadwerkelijke concentratie in 2000 gelijk was aan 370 ppm. De voorspelde toename was dus $370 - 314 = 56$ ppm te klein.
8. In 2000 was de concentratie gelijk aan 370 ppm. Hiervan is 285 ppm natuurlijk, dus $370 - 285 = 85$ ppm is de menselijke component. In 1930 was deze gelijk aan 15 ppm, dus de groefactor is $\frac{85}{15}$. Per 10 jaar is de groefactor dan $(\frac{85}{15})^{1/7} \approx 1,28$. Je kunt dan concluderen dat de procentuele toename per 10 jaar gelijk is aan 28%.
9. In deze formule is $15 \cdot 1,025^t$ de menselijke component en 285 het natuurlijke niveau. Je wil dus de volgende vergelijking oplossen:

$$15 \cdot 1,025^t = 285.$$

Om deze vergelijking op te lossen gebruik je de GR. Op de Ti-84 plus voer je de volgende twee formules in:

$$y_1 = 15 \cdot 1.025^x,$$
$$y_2 = 285.$$

Nu vind je met de functie calc intersect dat $t = x \approx 119$. $t = 0$ komt overeen met 1930, dus $t \approx 119$ valt in het jaar $1930 + 119 = 2049$.