

Fruitvliegjes

Bij een experiment met fruitvliegjes in een afgesloten ruimte heeft men vastgesteld dat het aantal fruitvliegjes per m³ bij benadering beschreven kan worden met de volgende formule:

$$F = \frac{3500}{1 + 34 \cdot 0,87^t}$$

Hierin is t de tijd in dagen vanaf de start van het experiment en F het aantal fruitvliegjes per m³ op tijdstip t .

- 3p **9** Na hoeveel dagen vanaf het begin van het experiment zijn er voor het eerst meer dan 2500 fruitvliegjes per m³? Licht je antwoord toe.

Het aantal fruitvliegjes per m³ neemt toe tot een grenswaarde.

- 3p **10** Hoe groot is deze grenswaarde? Licht je antwoord toe.

Het aantal fruitvliegjes neemt eerst steeds sneller en later steeds langzamer toe.

- 5p **11** Op hoeveel dagen neemt het aantal fruitvliegjes per dag met meer dan 75 per m³ toe? Licht je antwoord toe.

Als bij het experiment de tijd t niet gemeten wordt in dagen maar in uren, geldt voor het aantal fruitvliegjes per m³ een andere formule.

De tijd in uren vanaf het begin van het experiment is T .

- 3p **12** Stel een formule op voor het aantal fruitvliegjes F op tijdstip T .