

Antwoorden van Versie 3

1. a. $g = 11,29^{1/2} = 3,36$
- b.
$$\begin{pmatrix} x & 4 \\ 0,3 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1000 \\ 90 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1000x + 360 \\ 300 \end{pmatrix}$$
eerst 1090 en daarna $1000x + 660$ dus
 $1000x + 660 = 3,36 \cdot 1090$ en dat levert op $x = 3,0024 = 3,00$
- c. $1090 \cdot 3,36^6 = 1568419 \approx 1,5 \text{ miljoen}$
- d. $N(t) = 1090 \cdot 3,36^t$
- e. $N'(t) = 1090 \cdot \ln(3,36) \cdot 3,36^t$
vul voor $t = 3$ in en je krijgt 50110 dieren/jaar
2. a. graad C = 1/3 en graad D = 1/5
- b. P en Q niet in 4 stappen te verbinden dus en 0
- c. Van Q naar P : $\binom{6}{3} = 20$ mogelijke wegen
- d. Gewoon tellen: 5
3. Inhoud $I = \text{Grondvlak} \times \text{hoogte} = \pi \cdot x^2 \cdot h$
Blikoppervlakte is bodem + mantel van cilinder. Bodem is opp cirkel en mantel is een rechthoek die h hoog is en de omtrek van de cirkel breed
dus $A = 2\pi x h + \pi x^2$
Als de inhoud 2250 is dan geldt $h = \frac{I}{\pi x^2} = \frac{2250}{\pi x^2}$
Als je die h invult in A dan krijg je:
$$A = 2\pi x \cdot \frac{2250}{\pi x^2} + \pi x^2 = \frac{4500}{x} + \pi x^2$$
bereken de afgeleide van A en stel die 0 en dat levert op $x = 8,947$