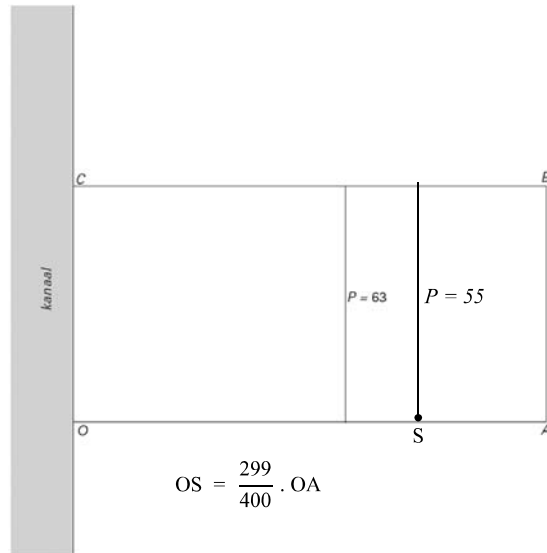


# Eindexamen wiskunde B1 vwo 2004-I

© havovwo.nl

## Grondprijs

4.  $P(x) = 100 \cdot (0,998)^x = 55 \rightarrow x = \frac{\ln(55/100)}{\ln(0,998)} = 299$



5. Methode I:  $P_{\text{totaal}} = 100 \cdot (0,998)^{200} \cdot 400 \cdot 200 = 5360413$  ofwel € 5,36 miljoen.

Methode II:  $P_{\text{totaal}} = \frac{100 \cdot ((0,998)^0 + (0,998)^{400})}{2} \cdot 400 \cdot 200 = 5795877$  ofwel € 5,80 miljoen.

6. De oppervlakte van een rechthoekje is  $1000 \text{ m}^2$  en de grondprijs daarvan op afstand  $x$  is dan  $1000 \cdot P(x)$ . De totale grondprijs wordt gegeven door:

$$\sum_{k=0}^{79} (1000 \cdot P(5k)) = \sum_{k=0}^{79} (1000 \cdot 100 \cdot (0,998)^{5k}) = \sum_{k=0}^{79} (100000 \cdot (0,99)^k) = 100000 \cdot \frac{(0,99)^{80} - 1}{-0,99 - 1} = 5532394$$

Of met de GR:  $\text{sum}(\text{seq}(100000 \cdot 0,99^x, x, 0, 79, 1)) = 5524768$

De totale grondprijs bedraagt dus € 5,53 miljoen.

7.  $\int_0^{400} (200 \cdot P(x)) dx = \int_0^{400} (20000 \cdot (0,998)^x) dx = \frac{20000}{\ln(0,998)} \cdot [(0,998)^x]_0^{400} = 5504796$

Met de GR:  $y_1 = 20000 \cdot 0,998^x$  optie  $\int f(x) dx$  linkergrens 0 rechtergrens 400  
uitkomst 5504796

De totale grondprijs bedraagt dus € 5,50 miljoen.