

# Eindexamen wiskunde A1 vwo 2003-I

© havovwo.nl

---

## Reislust

9. 25 personen:  $25 \cdot (2000 - 25 \cdot 10)$  euro = € 43750  
26 personen:  $26 \cdot (2000 - 26 \cdot 10)$  euro = € 45240  
Het verschil bedraagt dus € 1490

10. Opbrengst =  $n \cdot (2000 - 10 \cdot n)$

11.  $1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{1}{2}n \cdot (n + 1)$

$$\frac{1}{2}n \cdot (n + 1) > 1000 \rightarrow n > 45$$

Er moeten zich dan tenminste 45 personen opgeven.

12. Prijs bij 52 deelnemers:  $2000 - \frac{1}{2} \cdot 52 \cdot 53 = € 622$

De opbrengst is dan  $52 \cdot 622 = € 32.344$

Bij 53 deelnemers is de opbrengst € 30.157, dat is dus € 2187 minder.

13.  $T(n) = n \cdot (1950 - 0,25n \cdot (n + 1)) = 1950 \cdot n - 0,25 \cdot n^3 - 0,25 \cdot n^2$

$$T'(n) = 1950 - 0,75 \cdot n^2 - 0,50n = 0$$

$$T' \quad \begin{array}{c} - \quad \quad + \quad \quad - \\ \text{-----|-----|-----} \\ \quad \quad -51 \quad 0 \quad 51 \end{array}$$

$$n = \frac{0,50 \pm \sqrt{5850,25}}{-1,50}$$

T is dus maximaal voor  $n = 51$

Of met de GR:

$$\text{Plotten } y_1 = 1950 * x - 0.25 * x^3 - 0.25 * x^2 \rightarrow \text{maximum} \rightarrow x = 50,7$$