

# Eindexamen wiskunde B1 havo 2003-I

© havovwo.nl

---

## Medicijnen

11.  $(0,30)^{\frac{1}{7}} = 0,842$

12. Als 40% wordt afgebroken, dan blijft er 60% over:

$$(0,842)^t = 0,60 \rightarrow t = \frac{\ln(0,60)}{\ln(0,842)} = 2,97$$

Na  $2,97 \cdot 24$  uur = 71 uur is dus 40% afgebroken.

13. 
$$\frac{\Delta M}{\Delta t} = \frac{500 \cdot (0,842)^{0,01} - 500}{0,01} = -86 \text{ mg/24 uur}$$

De afbraaksnelheid is dus 
$$\frac{-86}{24} = -3,6 \text{ mg/uur}$$

14. Na 1 week is er  $0,3 \cdot 500 = 150 \text{ mg}$  over, dus op  $t = 7$  bedraagt de hoeveelheid medicijn  $500 + 150 = 650 \text{ mg}$   
Op  $t = 10$  is hiervan  $650 \cdot (0,842)^{10-7} = 388 \text{ mg}$  over.

15. eind 2<sup>e</sup> week:  $0,30 \cdot 650 = 195,0 \text{ mg}$   
inname 3<sup>e</sup> tablet:  $500 + 195,0 = 695,0 \text{ mg}$   
eind 3<sup>e</sup> week:  $0,30 \cdot 695,0 = 208,5 \text{ mg}$   
inname 4<sup>e</sup> tablet:  $500 + 208,5 = 708,5 \text{ mg}$

