

Eindexamen wiskunde A1-2 vwo 2004-II

Al doende leert men

17. $5 \cdot 11,3 - 4 \cdot 12,1 \text{ min} = 8,1 \text{ min}.$

18. $\lim_{n \rightarrow \infty} (6 + 10 \cdot (0,68)^{n-1}) = 6$

→ Als n toeneemt, dan nadert T_n tot 6

→ de tijdwinst is dan $16 - 6 \text{ min} = 10 \text{ min}$

19. $\frac{1}{n} \cdot \sum_{k=1}^n (6 + 10 \cdot (0,68)^{k-1}) = 6 + \frac{10}{0,68 \cdot n} \cdot \sum_{k=1}^n (0,68)^k =$

$$6 + \frac{10}{0,68 \cdot n} \cdot \frac{(0,68)^{n+1} - 0,68}{0,68 - 1} = 6 + \frac{10 \cdot 0,68 \cdot (0,68)^n - 6,8}{((0,68)^2 - 0,68) \cdot n} =$$

$$6 + \frac{-31,25 \cdot (0,68)^n + 31,25}{n} = 6 + \frac{31,25 \cdot (1 - (0,68)^n)}{n}$$

20. $6 + \frac{31,25 \cdot (1 - (0,68)^n)}{n} = 7$

$$y_1 = 31,25 \cdot (1 - (0,68)^x) \quad y_2 = x$$

Intersect $x = 32 \rightarrow n = 32$