

Aufgabe 1

Montag, 26. September 2011
11:11

$$\begin{aligned} \text{a) } 2^{567} &= 10^{\lg(2) \cdot 567} = 10^{170.7} \Rightarrow 171 \text{ Stellen} \\ 3^{1000} &= 10^{\lg(3) \cdot 1000} = 10^{477.} \Rightarrow 478 \text{ Stellen} \\ &(\text{immer aufrunden}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } Z_n \text{ fordern: } \sin(x) > 0 \\ \Rightarrow x \in]0 + 2k\pi, \pi + 2k\pi[\quad \text{mit } k \in \mathbb{Z} \\ (\text{immer die obere Halbwelle}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } \sum_{m=2}^6 \sum_{n=0}^{39} (mn - 2m - 4) \\ = \left(\sum_{m=2}^6 m \right) \left(\sum_{n=0}^{39} n \right) - 2 \left(\sum_{m=2}^6 m \right) \cdot 40 - 4 \cdot 5 \cdot 40 \\ = 20 \cdot \frac{39 \cdot 40}{2} - 2 \cdot 20 \cdot 40 - 20 \cdot 40 \\ = 20 \cdot 20 (39 - 2 \cdot 2 - 2) \\ = 400 \cdot 33 = 13200 \end{aligned}$$