



1. Berechnen Sie ohne TR exakt und geben Sie den Lösungsweg an:

a) $\log_9 81 =$

b) $\log_9 \frac{1}{81} =$

c) $\log_a a^{\frac{1}{3}} =$

d) $\log_{\sqrt{5}} \sqrt[3]{25} =$

e) $\log_a \left(\frac{1}{\sqrt[4]{a^5}} : a^3 \right) =$

Tipp: Zuerst Klammer in Potenz umformen

2. Berechnen Sie mit dem TR und runden Sie auf 3 Stellen nach dem Komma:

a) $\log_{6,7} 114 \approx$

b) $\log_{10} (11^{114} \cdot 10^{102}) \approx$



4. In einer Bakterienkultur befinden sich zu Beginn der Beobachtung 3'000 Bakterien. Die Zahl der Bakterien nimmt stündlich um 50% zu. Wie lange dauert es, bis sich die Zahl der Bakterien vertausendfacht hat? Resultat in Stunden, Minuten und Sekunden.

5. Berechnen Sie ohne TR und geben Sie den Lösungsweg an:
(Rechnen Sie 5a) zur Übung auch mit der TR nach)

a) $\log_3 25 \cdot \log_5 \sqrt{3} =$

b) $\log_a b^3 : \log_{a^2} b^2 =$