


- Logarithmus -


 **Aufgabe 1:** Berechne den Wert des Terms. (Benutze keinen Taschenrechner. Orientiere dich an dem Beispiel.)

Beispiel: $\log_3(81)$ „Wie oft muss die 3 mit sich selbst multipliziert werden, sodass sich 81 ergibt?“ Da $3^4 = 81$ gilt, ist der Wert des Terms „4“. $\log_3(81) = 4$.


a) $\log_5(125) =$ b) $\log_3(243) =$ c) $\log_{25}(625) =$
d) $\log_4(256) =$ e) $\log_{11}(14641) =$ f) $\log_2(1024) =$


 **Aufgabe 2:** Berechne den Wert des Terms. (Benutze einen Taschenrechner.)

a) $\log_7(6352,45) =$ b) $\log_3(19683) =$ c) $\log_{1,1}(1,77156) =$

 **Aufgabe 3:** Löse die Gleichung nach der Variable auf und gib ihren Wert an.

a) $1000 \cdot 1,04^n = 1250$ b) $1000 \cdot 1,04^t = 1100$
c) $1000 \cdot 1,2^t = 2250$ d) $750 \cdot 1,02^x = 2500$
e) $500 \cdot 0,75^y = 250$ f) $800 \cdot 1,02^{-x} = 2500$
g) $2000 \cdot 0,75^z = 2500$ h) $4500 \cdot 1,02^v = 400$

 **Aufgabe 4:** Ein Kapital von 6000 € wurde zu einem Jahreszins von 3% angelegt. Berechne, wie viele Jahre das Geld angelegt werden muss bis ein Kapital von 8000 € erreicht wurde.

 **Aufgabe 5:** Von einem radioaktiven Stoff der Masse 25g zerfällt pro Tag 9%. Berechne, nach wie vielen Stunden nur noch 5% der Ausgangsmasse vorhanden sind.