

Aufgabe 1: Berechnen Sie (ohne Taschenrechner)

a)  $10^3 \times 10^{-4}$

b)  $10^5 \div 10^{-5}$

c)  $\frac{0,3 \times 10^5 + 0,7 \times 10^5}{10^{-4}}$

Aufgabe 2: Vereinfachen Sie:

a)  $\sqrt{8x^2 + x^2}$

b)  $\sqrt[3]{x(20x^2 + 7x^2)}$

c)  $\frac{\sqrt{3x^2}}{9}$  d)  $\left(x^{-\frac{1}{3}}\right)^6$

Aufgabe 3: Vereinfachen Sie

a)  $3(\log x - \log y)$  b)  $\frac{\frac{1}{2}\log(x^2)}{\log x}$

c)  $\frac{\log x}{\log e} - \ln x + 1$

Aufgabe 4: Berechnen Sie x

a)  $4^x = 2^x + 12$

b)  $3^x = 4^7$

Aufgabe 5: Wieviele Jahre müssen Sie 1€ bei 3% Zinsen anlegen, um 3€ zu erhalten? (Hinweis:

Zinsformel  $K_n = K_0 \left(\frac{i}{100} + 1\right)^n$

Aufgabe 6: Ihre Küche hat die Grundfläche 5m x 4m und ist 3m hoch. Sie wollen länger in den Urlaub fahren und haben vergessen, Ihren Mülleimer zu leeren. Leider wohnt in Ihrem Mülleimer ein Exemplar der kreisrunde Amöbe *Amöbus schleimus stinkii*, die einen Durchmesser von 10,433 µm hat und sich jeden Tag teilt. Nach wie vielen Tagen hat die Amöbe alle Ihre Küchenflächen (Wände und Decke und Boden) überwuchert?

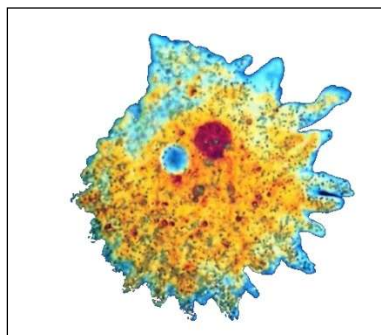


Bild 1: *Amöbus schleimus stinkii*