

Lösungen:

<p>1</p>	<p>a) Wann und von wem wurden die Logarithmen entdeckt/entwickelt? Warum?</p> <p>b) Bitte zeichnen Sie die Funktionen $f(x) = 10^x$ $f(x) = \log_{10}(x)$.</p> <p>c) Bitte versuchen Sie (im Internet) einfach-logarithmisches Millimeterpapier (für die x-Achse) zu finden. Wie unterscheidet sich dieses Papier von normalem Millimeterpapier? Drucken Sie eine Seite aus und zeichnen Sie darauf die Funktion $f(x) = \log_{10}(x)$. Was fällt Ihnen auf?</p>
<p>2</p>	<p>Bitte berechnen Sie die Unbekannte</p> $3^{x-2} = 5^{x+3}$ <p>$x = -13.753300515$</p>
<p>3</p>	<p>Der Obere See verdunstet in drei Stunden 5% seiner Oberfläche. Vorausgesetzt, der Verlust ist ein exponentialer Vorgang und der See war zu Beginn 38 km² groß: Wann wird er nur noch 29 km² groß sein?</p> <p>L: 15,8085 h</p>
<p>4</p>	<p>500 Amöben vermehren sich exponentiell mit einer Rate von 6% pro Woche. 350 Tintenfische vermehren sich exponentiell mit einer Rate von 8 % pro Woche. Wann gibt es mehr Tintenfische als Amöben?</p> <p>Nach 19.081553919 Wochen</p>
<p>5</p>	<p>Der javanesische Pakinam wächst exponential. Wenn er jetzt 50cm groß ist und in 32 Wochen 75cm groß - was ist dann seine Wachstumsrate?</p> <p>1.012751399 pro Woche, bzw. ca. 1,28 % $f(x) = 50 \times 1.012751^x$</p> <p>Wann wird er 1,20 m groß sein?</p> <p>In 69.0934905 Wochen</p> <p>Wie groß war er vor vier Wochen?</p> <p>47.528991275 cm</p> <p>Was wären die entsprechenden Antworten, wenn er nicht exponential, sondern linear wüchse?</p> <p>$f(x) = \frac{25}{32}x + 50$; 89.6 Wochen; 46.875 cm</p>



