

10.11.2009

Mathematik Übung 3

Dr. Katharina Mehner-Heindl, HS-Furtwangen, Fakultät Wirtschaftsinformatik

1. Potenzen und Wurzeln

Vereinfachen Sie die folgenden Terme.

$$x^{1/3} * x^3 =$$

$$2x^3 + 3x^3 =$$

Berechnen Sie die folgenden Ausdrücke.

$$5^{(-1)} =$$

$$(0,01)^3 =$$

$$(0,3)^{1/2} =$$

2. Logarithmen

a) Taschenrechner können oft nur den natürlichen Logarithmus ($\ln x$) berechnen und den Logarithmus zur Basis 10 (oft als $\lg x$ bezeichnet oder sogar als $\log x$).

Wie berechnet man den Wert $\log_3 9$ mit einem Taschenrechner, der nur den Logarithmus zur Basis e (also $\ln x$) berechnen kann?

b) Lösen Sie in Summen auf

$$\log_a(2x * 3y) =$$

$$\ln(x^y * x^a * x) =$$

3. Funktionen

Wie oft schneiden sich die Funktionen $f(x)=x^2$ und $g(x) = 2^x$ und an welchen Stellen?

Lösen Sie dies grafisch.