

Name: _____ Rohpunkte : _____ /



Bewertung : _____

1 Berechne jeweils den Wert für x:

1.1 $\log_a a = x$

1.2 $\log_9 9^x = 18$

1.3 $\log_a 1 = x$

1.4 $7^{\log_7 x} = 7$

1.5 $\log_a x = 5$

1.6 $\log_4 \sqrt[7]{64} = x$

1.7 $\log_x \frac{8}{27} = 3$

1.8 $\log_{\frac{1}{2}} x = 4$

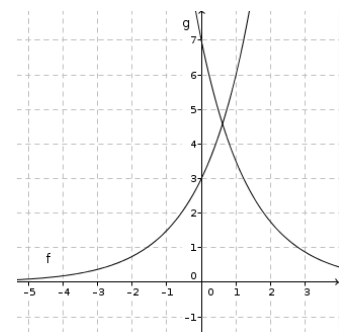
1.9 $\log_5 \frac{1}{\sqrt[4]{125}} = x$

1.10 $\log_5 (7x - 6) = 2$

1.11 $\log_3 (x+2) + 1 = \log_3 12$

1.12 $2 \cdot 4^{3x-2} = 5 \cdot 3^{4-7x}$

2 Berechne ohne Taschenrechnerunterstützung (der Wert eines Logarithmus darf berechnet werden) die x-Koordinate des Schnittpunktes der beiden Graphen mit den Gleichungen $f(x) = 3 \cdot 2^x$ und $g(x) = 7 \cdot 0,5^x$.



3 Das bei der Kernspaltung in Atombomben und in Kernreaktoren entstehende Krypton-Gas hat eine Halbwertszeit von 10,756 Jahren. Berechne, nach welcher Zeit von einer vorgegebenen Menge nur noch 1% vorhanden ist.

Zur Erinnerung: Die Anzahl $N(t)$ der ursprünglich vorhandenen Teilchen $N(0)$ lassen sich bei

der Halbwertszeit $T_{\frac{1}{2}}$ berechnen durch $N(t) = N(0) \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{T_{\frac{1}{2}}}}$.

Viel Erfolg bei der Bearbeitung der Aufgaben!