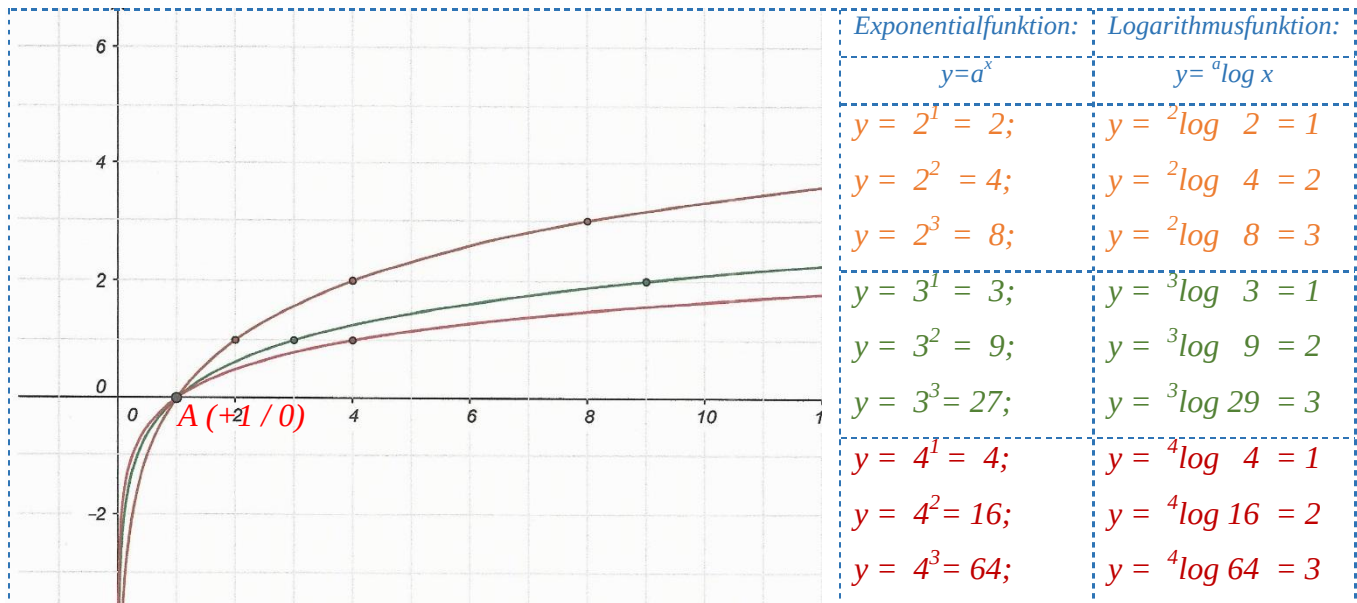


Funktionen – Logarithmusfunktionen

Arbeitsblatt 1

Die Funktion ${}^a\log x$: $f(x)$: $y = {}^a\log x$ mit $a \in \mathbb{R}^+$ nennt man Logarithmusfunktion zur Basis a .
 Sie ist die Umkehrfunktion der Exponentialfunktion ${}^a\exp$: $f(x)$: $y = a^x$



Eigenschaften der Exponentialfunktionen:

- * / Da die Logarithmusfunktionen nur für positive reelle Zahlen definiert sind, sind alle Funktionswerte **positiv**.
- * / Der Graph verläuft immer **durch den Punkt $A(+1/0)$** .
- * / **streng monoton fallend**, wenn $0 < a < 1$.
- * / **streng monoton wachsend**, wenn $a > 1$.

Die y – Achse ist Asymptote!

Berechnen Sie! → Zuerst im Kopf, dann mit dem Taschenrechner! → (TR: $\log 25 : \log 5 = 2$)

$${}^5\log 25 = 2 \rightarrow 5^2 = 25$$

$${}^3\log 81 =$$

$${}^9\log 81 =$$

$${}^7\log 49 =$$

$${}^6\log 216 =$$

$${}^2\log 32 =$$

$${}^4\log 16 =$$

$${}^8\log 512 =$$

$${}^5\log 625 =$$

$${}^9\log 729 =$$

$${}^3\log 729 =$$

$${}^4\log 1024 =$$

Anwendungsbereiche der Exponentialfunktionen: >>> GLEICHUNGEN >>> EXPONENTIALGLEICHUNGEN

* / exponentielle Wachstumsprozesse

* / exponentielle Abnahmeprozesse