

2. Graphische Darstellung und Eigenschaften der Logarithmusfunktion $y = \log_2 x$

Es gibt begleitende Videos zu diesen Aufgaben. In diesen Videos werden graphische Darstellungen und entsprechende Erklärungen gegeben, sowie auch Definitionen und einige Hinweise.

Vorausgesetztes Wissen

1. Potenzen
2. Eigenschaften einer Funktion: Definitionsbereich, Wertebereich, Symmetrie, Monotonie, Umkehrfunktion
3. Exponentialfunktion

2.1. Graphische Darstellung und Eigenschaften

Es gibt ein begleitendes Video zu diesen Aufgaben. In diesem Video werden graphische Darstellungen und entsprechende Erklärungen gegeben, sowie auch Definitionen und einige Hinweise.

Aufgabe 1 Zeichnen Sie die Funktion $y = \log_2 x$ im kartesischen Koordinatensystem.

Hinweis:

- Schreiben Sie die Paare $(x, y) = (x, \log_2 x)$ auf und zeichnen Sie entsprechende Punkte im kartesischen Koordinatensystem.
- Zeichnen Sie eine Kurve durch diese Punkte.

Aufgabe 2 Bestimmen Sie den Definitionsbereich und den Wertebereich der Funktion $y = \log_2 x$.

Aufgabe 3 Prüfen Sie, ob die Funktion $y = \log_2 x$ eine Symmetrie besitzt oder monoton ist.

Aufgabe 4 Zeigen Sie graphisch, dass die Funktion $y = \log_2 x$ die Umkehrfunktion von $y = 2^x$ ist.

Aufgabe 5 Fassen Sie die Eigenschaften der Logarithmusfunktion $y = \log_2 x$ zusammen.