

Funktionsgraphen der Exponentialfunktion

Funktionsgraphen der Exponentialfunktionen | alpha Lernen erklärt Mathe

Wie sehen die Graphen der Exponentialfunktionen aus und welche besonderen Eigenschaften haben sie?



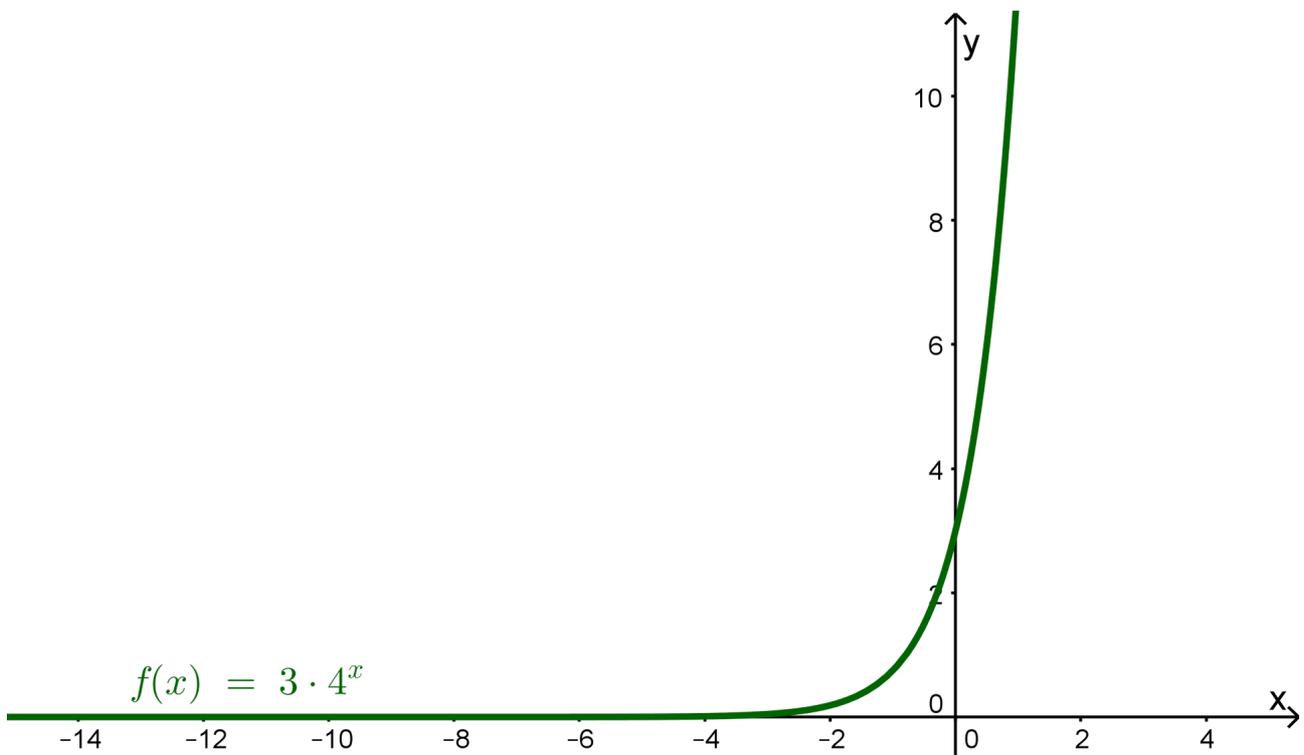
Beispielaufgaben zu Eigenschaften der Exponentialfunktion

Beschreibe die Eigenschaften der Funktion $f(x) = 3 \cdot 4^x$ und skizziere sie.

Überlege erst einmal selbst und schaue dir dann unten die Lösung an.

Lösung:

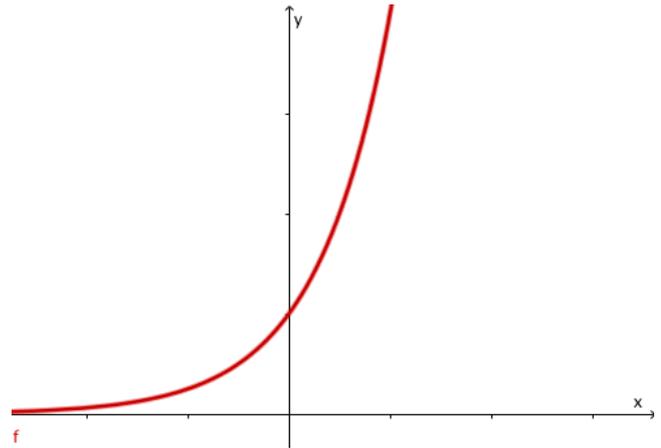
- Die Funktion hat die Variable x im Exponenten. Es ist also eine Exponentialfunktion.
- Der Vorfaktor 3 ist positiv. Die Funktion hat nur positive Funktionswerte.
- Der Faktor b ist 4 und somit größer als 1. Die Funktion steigt und ist sogar streng monoton steigend.
- Wenn man in den Funktionsterm 0 einsetzt, erhält man $f(0) = 3 \cdot 4^0 = 3 \cdot 1 = 3$. Die Funktion geht also durch den Punkt $(0|3)$



Weitere Aufgaben zu den Eigenschaften von Exponentialfunktionen

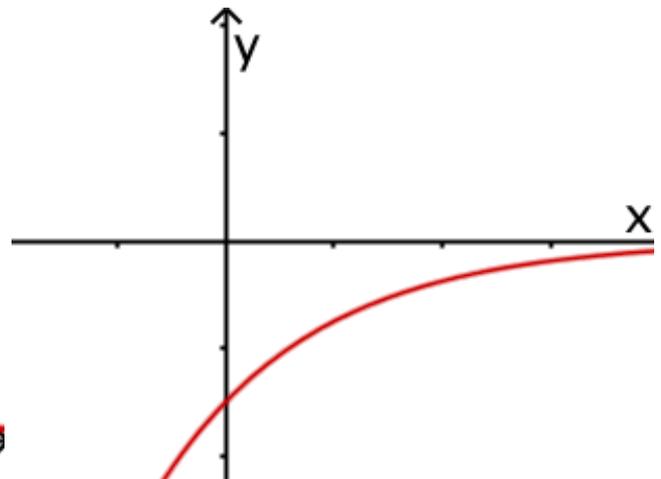
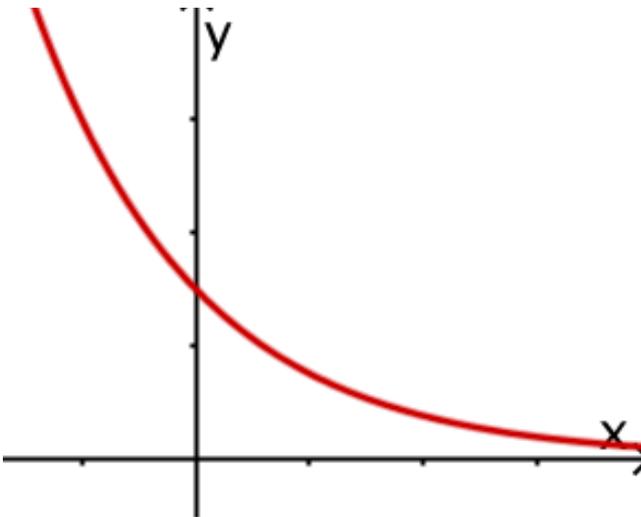
① Welcher Funktionsterm passt?

- $1 \cdot 4^x$
- $-2 \cdot 2^x$
- $\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^x$
- $-\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^x$



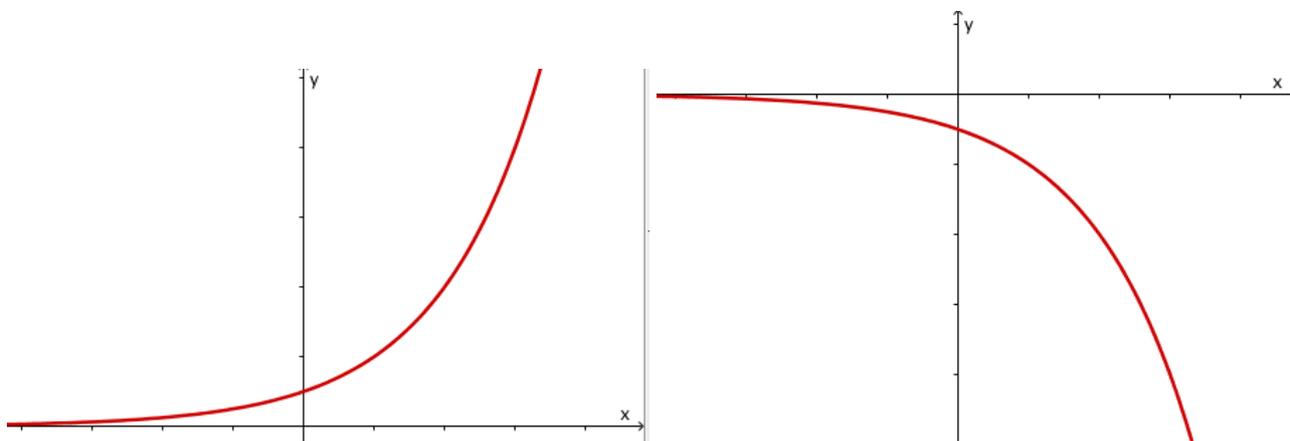
② Welcher Graph gehört zu $f(x) = 1,5 \cdot 2^{-x}$?

- Graph links
- Graph rechts



③ Welcher Graph gehört zum Funktionsterm $f(x) = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-x}$?

- Graph links
- Graph rechts



Weitere Übungsaufgaben findest du hier:

