Exponentialfunktionen

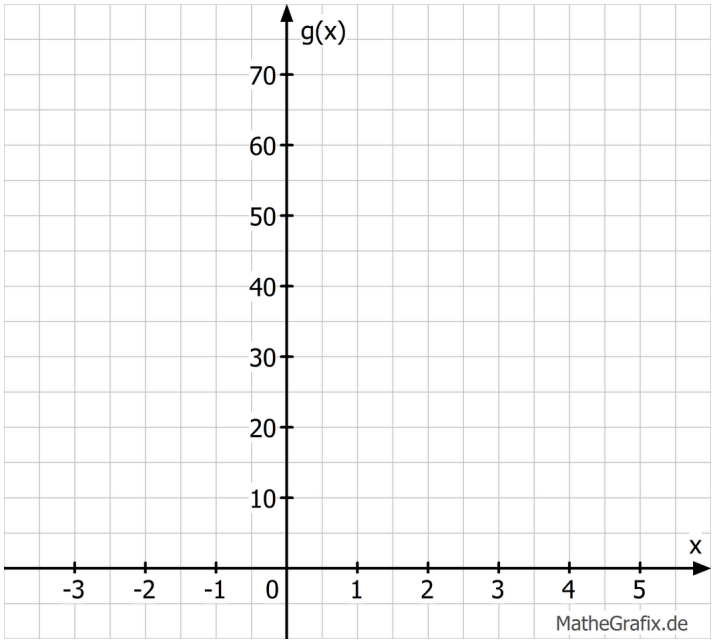
① In einem kleinen Waldstück werden 5 junge Bäume gepflanzt. Jedes Jahr verdoppelt sich die Anzahl der Bäume, weil die Samen der Bäume neue Bäume wachsen lassen.

a) Vervollständige die Wertetabelle, die den Jahren die Anzahl der Bäume zuordnet.
(Das Startjahr ist das Jahr 0)

Jahre	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
Bäume			5							

b) Stelle einen allgemeinen Funktionsterm $g(x)$ auf, um die Anzahl der Bäume nach bzw. vor x Jahren bestimmen zu können.

c) Skizziere den Graphen der Funktion $g(x)$.



d) Stelle einen Zusammenhang zwischen dem Startwert f(0) und dem Funktionsterm her.

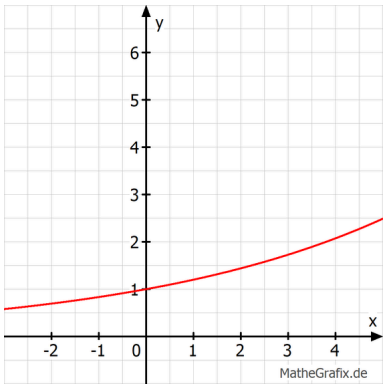
Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/exponentialfunktion-selbsterarbeitung

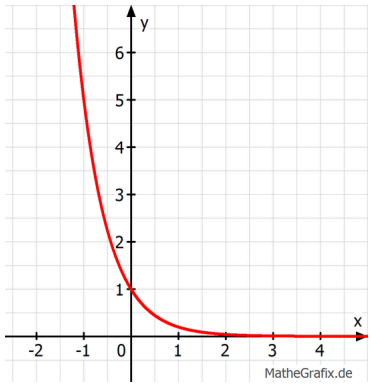
② Vervollständige den Lückentext zur Definition einer Exponentialfunktion.

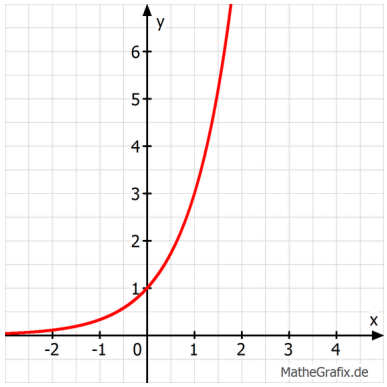
Definition: Eine Funktion f mit $f(x) =$ _____ heißt Exponentialfunktion zur Basis _____ und Startwert _____. Die Basis ist dabei immer größer als 0.

③ Ordne den Graphen drei Graphen die passende Funktionsvorschrift zu.

$g(x) = \left(\frac{1}{5}\right)^x$ $f(x) = 1{,}2^x$ $h(x) = 3^x$







b) Was unterscheidet den Graph in der Mitte von den andern beiden und wie könnte das mit dem Funktionsterm zusammenhängen?

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/exponentialfunktion-selbsterarbeitung