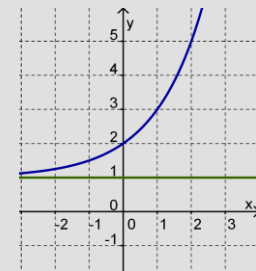


Lösung

Aufgabe 1: Gegeben ist die Funktion f mit $f(x) = 2^x + 1$, $x \in \mathbb{R}$.

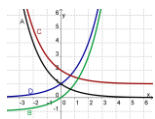
- a) Zeichne das Schaubild von f .
Zeichne die Asymptote ein.



- b) Gib die Gleichung der Asymptoten an.
c) Gib den Schnittpunkt des Schaubilds mit der y-Achse an.

- a)
b) $y = 1$
c) $S(0|2)$

Aufgabe 2: Welche Funktionsgleichung gehört zu welchem Schaubild? Ordne die Großbuchstaben zu.



- $f(x) = 2^x$ D
 $f(x) = 2^x - 1$ B
 $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ A
 $f(x) = 1 + 2^{-x}$ C

Aufgabe 3: Gegeben ist die Wertetabelle einer Exponentialfunktion. Kreuze jeweils die richtige Aussage an.

x	y
-5	-4,9997
-4	-4,9984
-3	-4,992
-2	-4,96
-1	-4,8
0	-4
1	0
2	20
3	120
4	620
5	3120

- a) Welcher Funktionsterm erfüllt die Wertetabelle?

$f(x) = 5^x - 5$

$f(x) = 5^{-x} + 5$

- b) Wie lautet der Schnittpunkt mit der x-Achse?

$S(0|-4)$

$S(1|0)$

- c) Nenne die Gleichung der Asymptoten.

$y = -4,9997$

$y = -5$

Aufgabe 4: Gegeben ist die Funktion f mit $f(x) = 2^x - 2$, $x \in \mathbb{R}$.

- a) Bestimme $f(2)$.
b) Gib den Funktionswert an der Stelle $x = 0$ an.
c) Für welchen Wert von x gilt $f(x) = 6$?
d) An welcher Stelle beträgt der Funktionswert 0?

- a) $f(2) = 2$
b) $f(0) = -1$
c) $x = 3$
d) $x = 1$