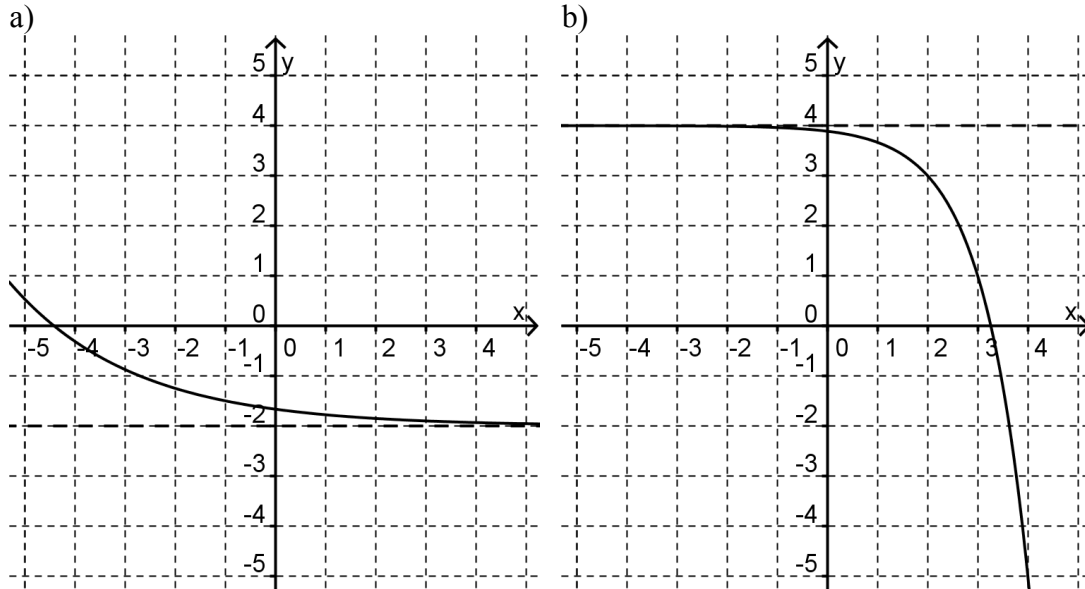


4. Exponentialfunktionen

Ergebnisse

1) Funktionsgraphen



2) Exponentialfunktionen bestimmen

- a) $y = 3^{\frac{x}{2}} = \sqrt{3}^x$
- b) $y = a \cdot b^x$ mit $a = -2.378$ und $b = 0.8409$ oder (besser) $a = -2^{\frac{5}{4}}$ und $b = 2^{-\frac{1}{4}} = \sqrt[4]{\frac{1}{2}}$.
- c) $y = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \sqrt{2}^x - 3$ oder $y = \sqrt{2}^{x-1} - 3$
- d) $y = 5 - 2 \cdot 2^{\frac{x}{4}} = 5 - 2 \cdot \sqrt[4]{2^x} = 5 - 2^{\frac{x+1}{4}}$ (oder noch weitere Möglichkeiten)

3) Anwendung

- a) $y = 240000 \cdot 0.9278^x$ b) 7.22 % c) 36861.30 Fr.

4) Exponentielle Zu- und Abnahme

a) Wertetabelle

x =	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
y =	4	4.32	4.67	5.04	5.44	5.88	5.41	4.98	4.58	4.21	3.87

Der Funktionsgraph ist rechts dargestellt.

- b) $y = 4 \cdot 1.08^x$ für die ersten 5 Jahre,
 $y = 8.917 \cdot 0.92^x$ für den zweiten Teil.
 [Für den Wert 8.917 muss man $y = 4 \cdot 1.08^x$ gleichsetzen mit $y = a \cdot 0.92^x$, wobei $x = 5$ gilt, da der Übergang nach genau 5 Jahren passiert.]

