

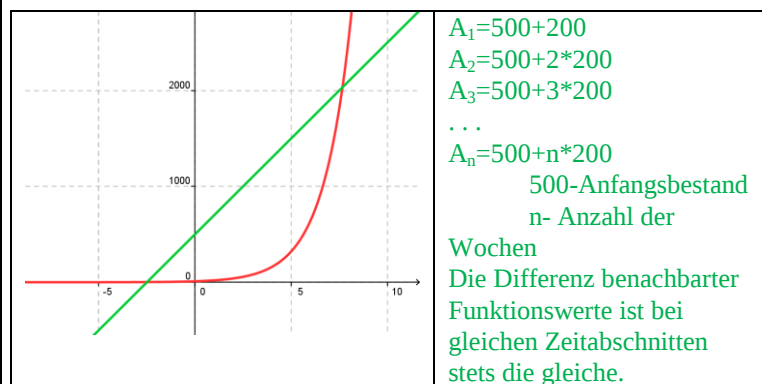
Lineares

**und
Wachstum**

exponentielles

In einer Flussniederung wird Kies ausgebaggert.
Ein anfangs $500m^2$ großer Teich vergrößert sich durch die
Baggerarbeiten jede Woche um $200m^2$.

Anzahl x der Wochen	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Fläche in m^2	500	700	900	1100	1300	1500	1700	1900	2100



$$A(t) = 200t + 500 \quad f(x) = 200x + 500$$

Beispiel

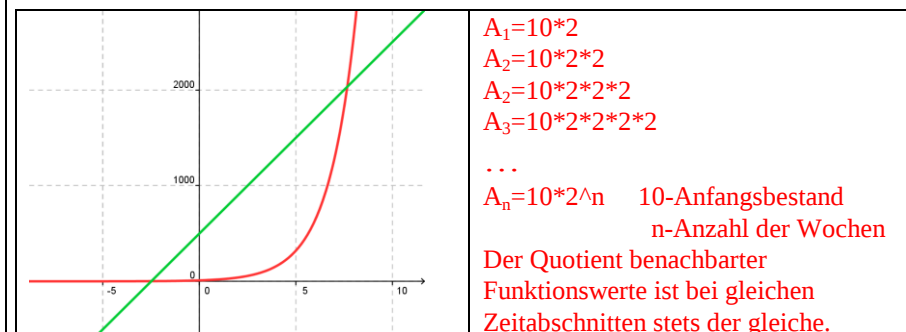


Wertetabelle

Da der See später als Wassersportfläche genutzt werden soll, wird die Wasserqualität regelmäßig untersucht. Besonders genau wird eine Algenart beobachtet, die sich sehr schnell vermehrt.

Die von den grünen Algen bedeckte Fläche ist zu Beginn der Baggerarbeiten $10m^2$ groß, sie verdoppelt sich jede Woche.

Anzahl x der Wochen	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Algenfläche y in m^2	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560



$$A(t) = 10 \cdot 2^t \quad f(x) = 10 \cdot 2^x$$

Rechnung: $200x + 500 = 10 \cdot 2^x$ **systematisches Probieren**
Erster NW kann der WT oder der Graphik entnommen werden

x	$200x + 500$	$10 \cdot 2^x$
7,6	2020	1940,11
7,7	2040	2079,366
7,67	2034	2036,57
7,667	2033,4	2032,3

AbleSEN eines NW aus der Graphik

Graphik (siehe Rückseite)

Merkmal

Funktionsgleichung

Wann ungefähr ist der ganze See mit Algen bedeckt?

