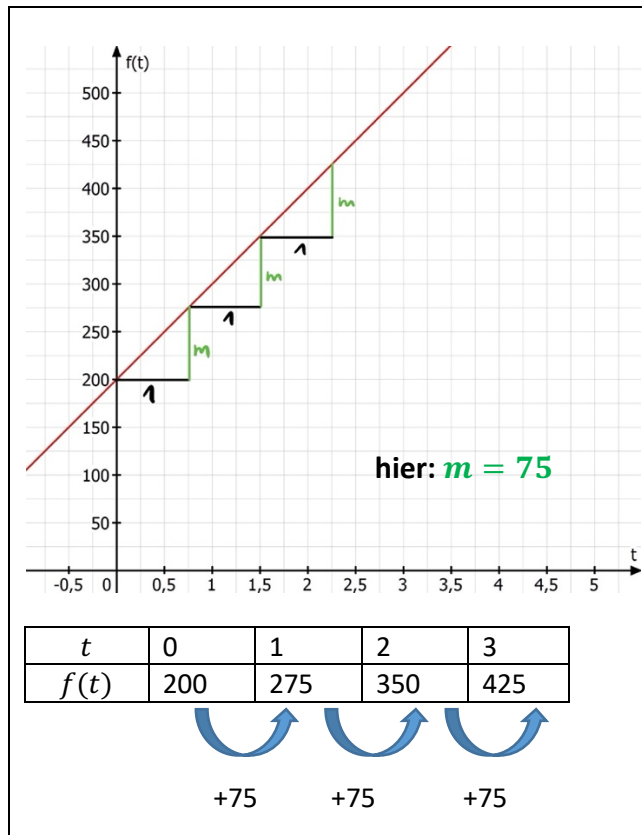


Infotext „Verschiedene Arten von Wachstum unterscheiden“

In diesem Infotext lernen Sie die verschiedenen Arten von Wachstum zu unterscheiden.

In vielen Situationen unseres Lebens treten vor allem zwei Arten von Wachstum auf: lineares Wachstum und exponentielles Wachstum.



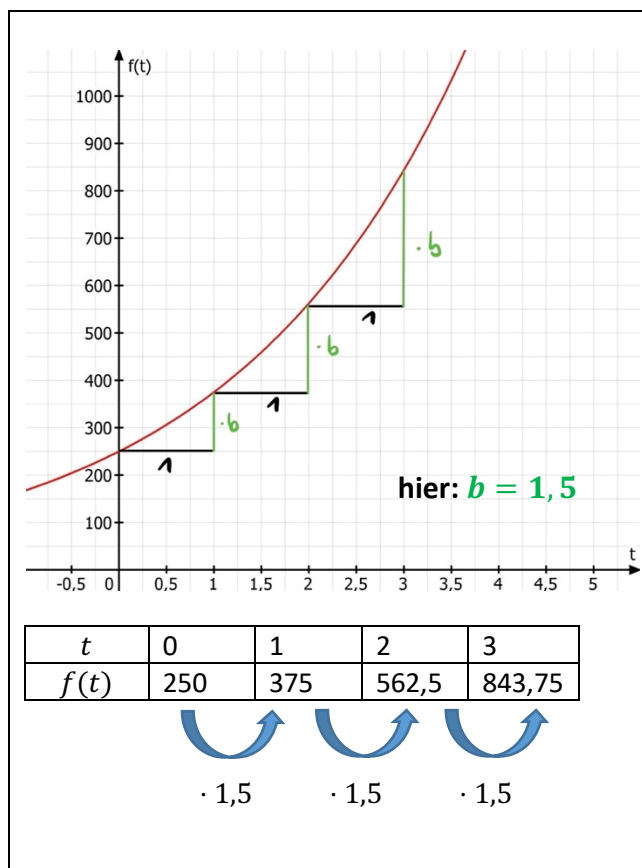
Von **linearem Wachstum (Zerfall)** spricht man, wenn eine Größe $f(t)$ immer um den gleichen **Summanden** m (also um den gleichen Betrag m) zunimmt (abnimmt), wenn die Funktionsvariable t um eine Einheit zunimmt.

Beispiele für lineares Wachstum ($m > 0$) finden Sie:

- beim Tanken an der Zapfsäule (pro getanktem Liter kommt ein gewisser Betrag hinzu)
- beim Einkaufen (pro gekaufter Einheit eines Produkts kommt der gleiche Betrag hinzu)
- beim Stromtarif (pro verbrauchter kWh Strom fällt eine gewisse Gebühr an)

Beispiele für linearen Zerfall ($m < 0$) finden Sie:

- beim Abbrennen einer Kerze (pro Minute verliert sie konstant eine gewisse Höhe)
- beim Ablassen des Wassers aus einer Badewanne



Von **exponentiellem Wachstum (Zerfall)** spricht man, wenn eine Größe $f(t)$ immer um den gleichen **Faktor** b zunimmt (abnimmt), wenn die Funktionsvariable t um eine Einheit zunimmt.

Beispiele für exponentielles Wachstum ($b > 1$) finden Sie:

- bei der Zinseszinsrechnung
- beim Wachstum von Bakterien
- beim Wachstum von Seerosen

Beispiele für exponentiellen Zerfall ($b \in (0; 1)$) finden Sie:

- beim radioaktiven Zerfall
- beim Abkühlen einer Kaffeetasse