

A. DIE ALLGEMEINE EXPONENTIALFUNKTION



AUFGABEN ZU LERNPFAD A



AUFGABE 1

Skizziere die Schaubilder der folgenden Funktionen in das gleiche Koordinatensystem. In jedem Schaubild sollen mindestens **zwei** Punkte genau eingezeichnet sein. Markiere diese Punkte:

$$f(x) = 2^x \quad g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$$

AUFGABE 2

Gegeben ist die Funktion $f(x) = a^x$

Bestimme den Parameter a der Funktion für folgende Punkte:



a) (3|27)



b) (3|0,001)



c) (1,75|5,75)



AUFGABE 3

Welches **Monotonieverhalten** haben die folgenden Funktionen? Begründe.

$$h(x) = \pi^x \quad i(x) = \left(\frac{13}{14}\right)^x$$



AUFGABE 4

Das Corona-Virus wird vermutlich von einer infizierten Person täglich an 2-3 weitere Personen weitergegeben.

Wir gehen hier davon aus, dass eine Person **3** weitere Personen ansteckt und danach sofort in Quarantäne geht. (Im Lernpfad sind wir von 2 Personen ausgegangen).

- Stelle die Funktionsgleichung für das exponentielle Wachstum auf.
- Wie groß ist die Verbreitung nach 14 Tagen?
- Nenne 2 Gründe, warum dieses Wachstum in der Realität **nicht** streng monoton steigend ist?
- Weiterführende Frage:**
Nach wie vielen Tagen ist die Verbreitung auf dem Stand von 632.743 Personen?
(entspricht der Einwohnerzahl von Stuttgart, Stand: 2018)

Der interaktive Mathe-Lernpfad befindet sich unter:

www.kulturknigge.de



Nutze beim WTR die Funktion „exponentielle Regression“.

„**Monotonie**“ kannst du hier nachschlagen:



Wenn du Unterstützung benötigst, dann schau dir auf Folie 2 den Clip an:

