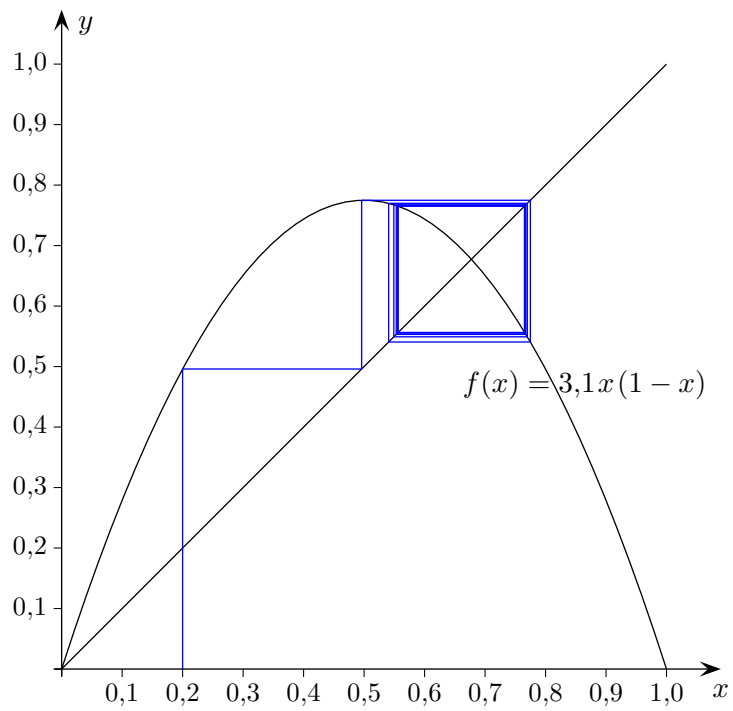
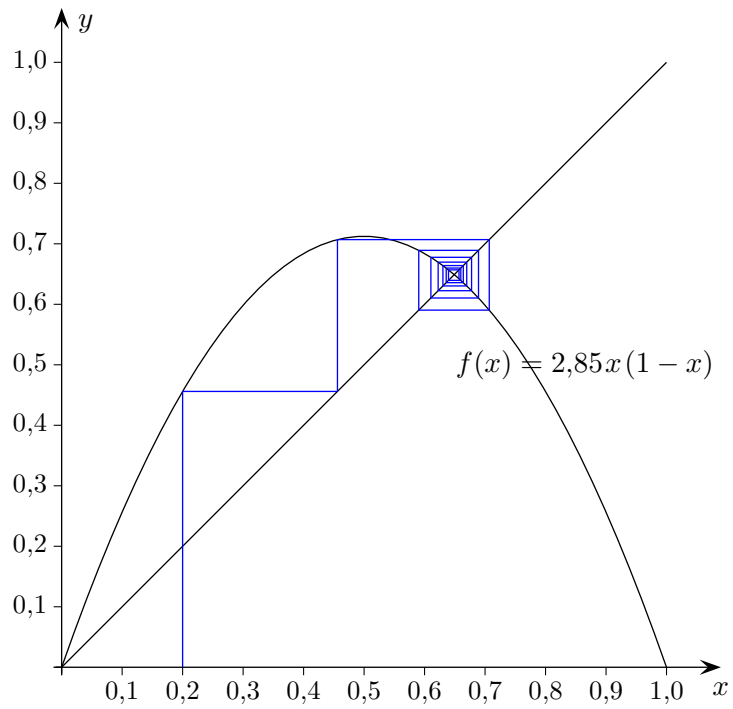
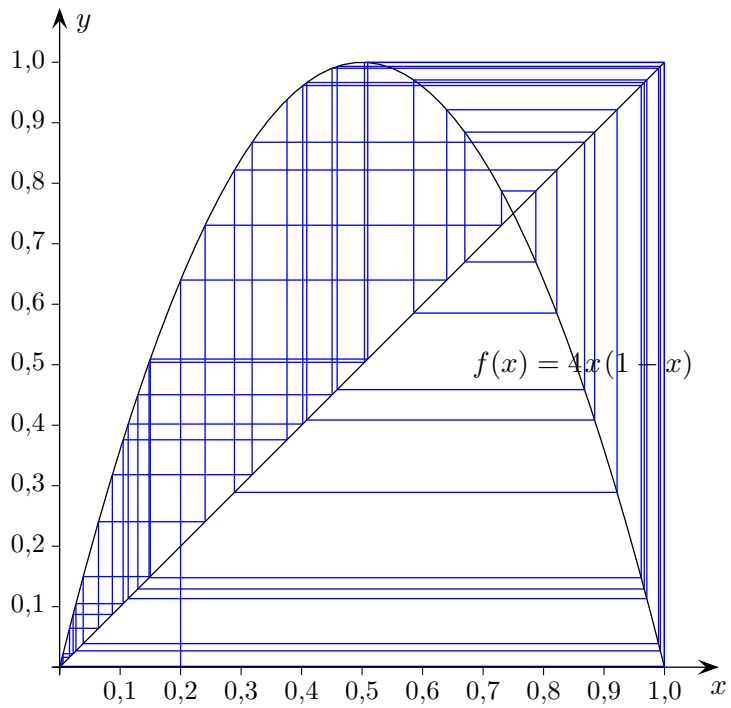
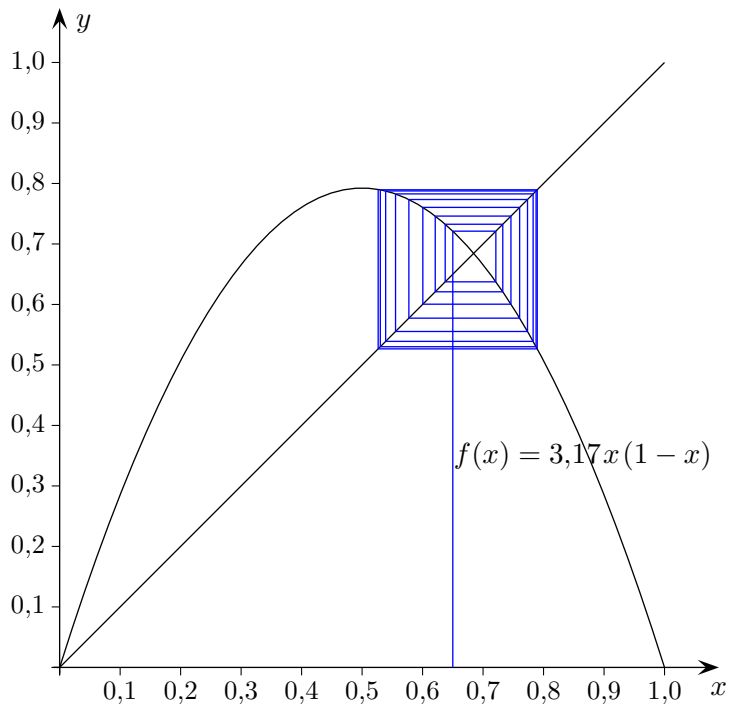


Spinnwebdiagramm



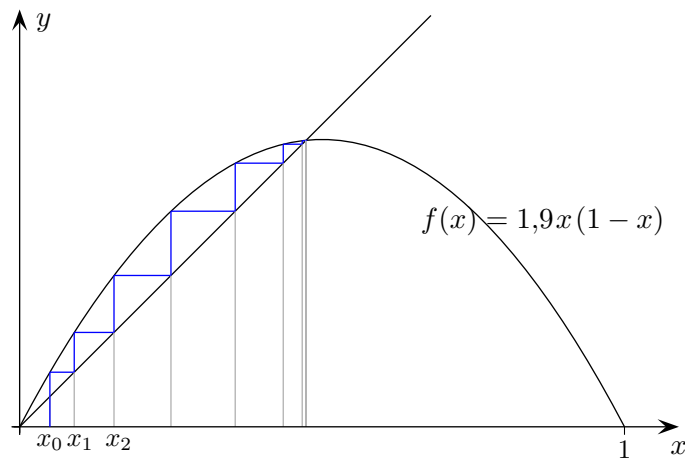
Roofs

Iteration $x_{n+1} = r x_n (1 - x_n)$



Roots

$$\text{Iteration} \quad x_{n+1} = r x_n (1 - x_n)$$



Startwert sei x_0 .

$$x_1 = r x_0 (1 - x_0)$$

$$x_2 = r x_1 (1 - x_1)$$

$$x_3 = r x_2 (1 - x_2)$$

...

Mit $f(x) = r x (1 - x)$ kann die Iteration beschrieben werden:

$$x_1 = f(x_0)$$

$$x_2 = f(x_1)$$

$$x_3 = f(x_2)$$

...

Und damit

$$x_n = \underbrace{f(f(\dots f(f(x_0))\dots))}_{n\text{-mal}} \quad \text{kürzere Schreibweise: } x_n = f^n(x_0)$$

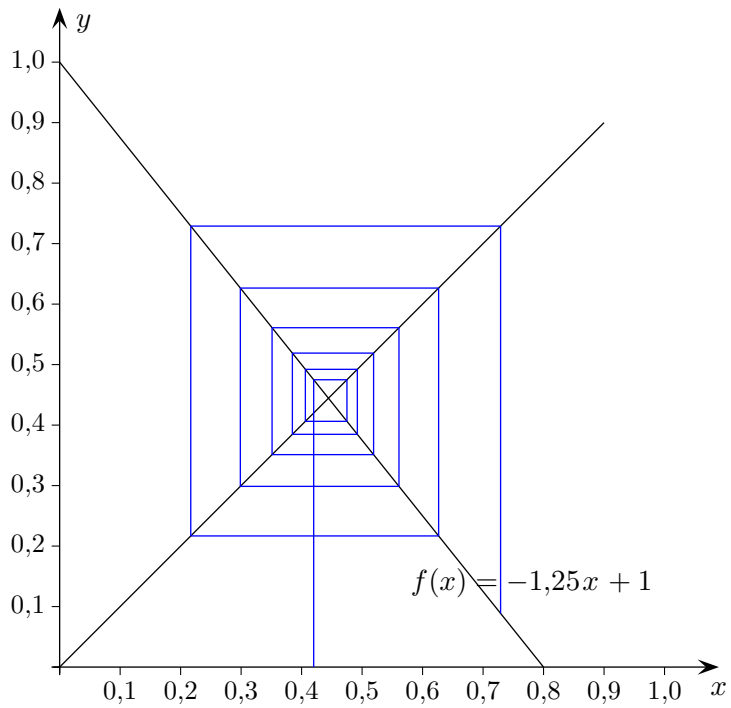
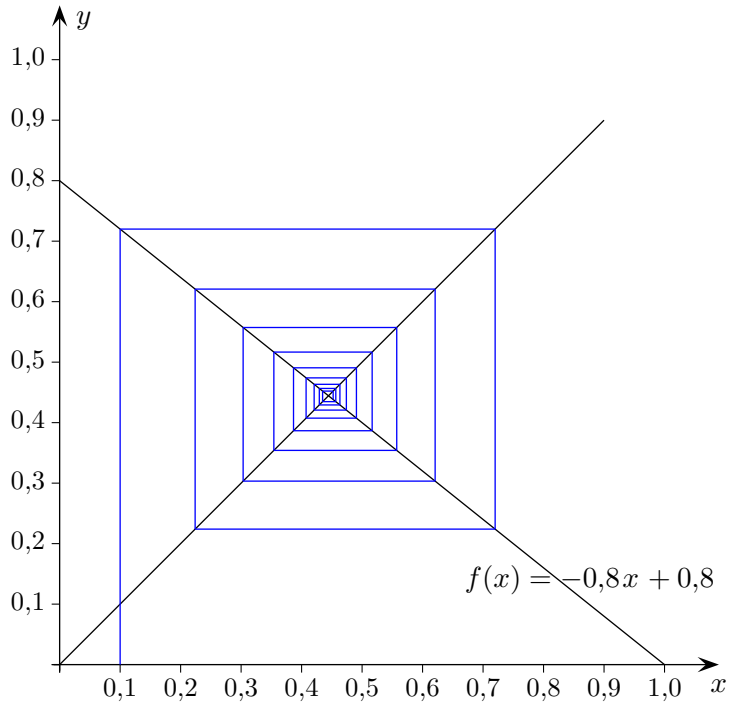
Das graphische Iterieren beginnt mit x_0 .

Zu x_0 ist der zugehörige Punkt $P(x_0 | f(x_0))$ auf der Parabel zu betrachten.

Der erste Iterationsschritt ergibt den y -Wert von P .

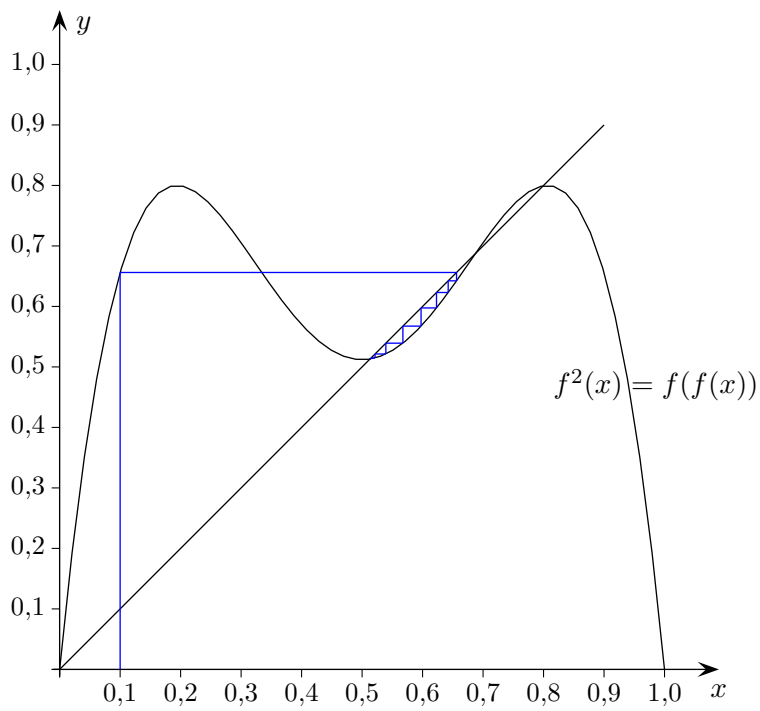
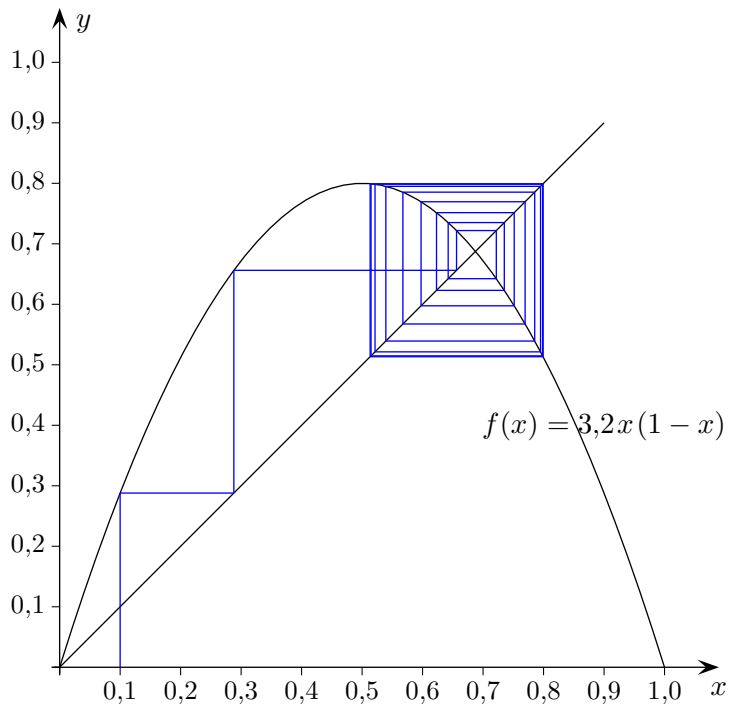
Um von diesem erneut den Funktionswert ermitteln zu können, wird der y -Wert auf der x -Achse aufgesucht. Dies erfolgt mit der Geraden $y = x$. Die Schritte wiederholen sich für x_1, \dots

Anziehendes und Abstoßendes



Roolfs

Zyklisches



Roolfs