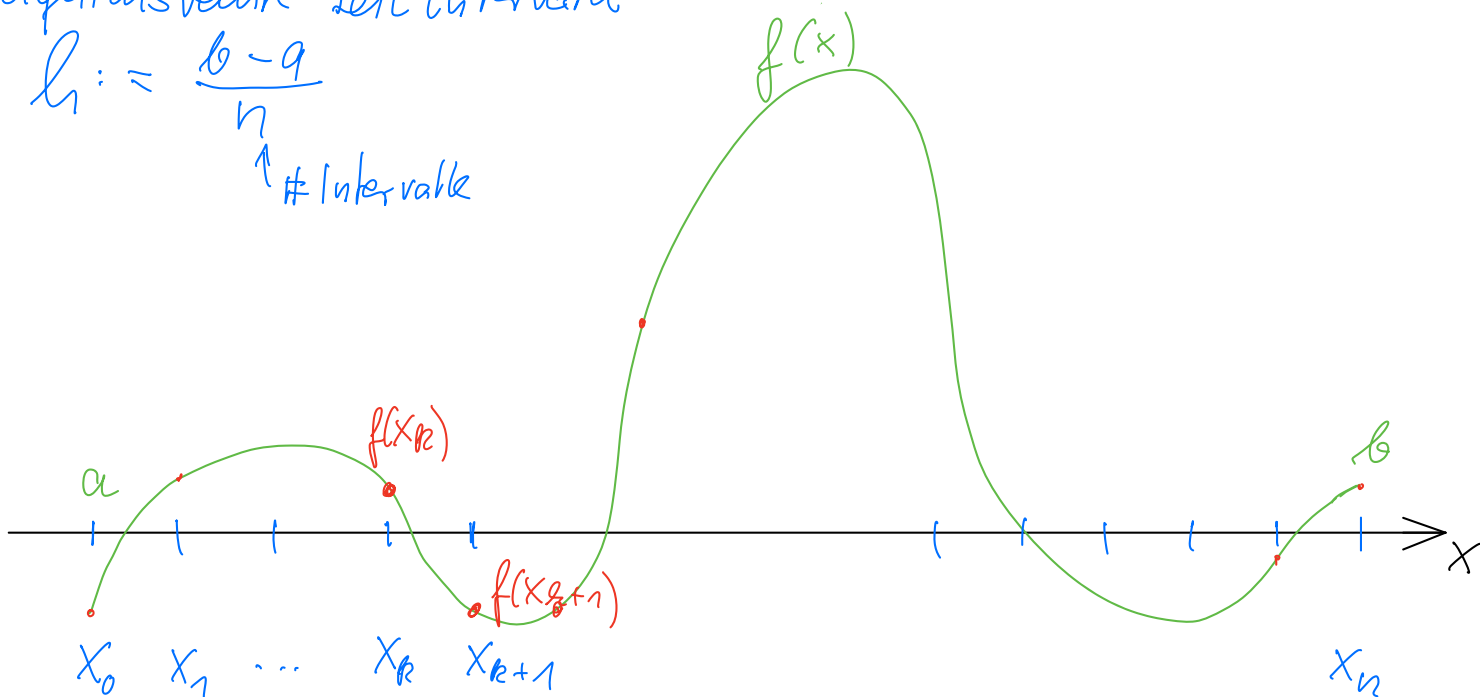


Finde alle (?) Nullstellen einer Funktion $f(x)$ mit $x \in [a, b]$.

äquidistante Teilintervalle

$$h := \frac{b-a}{n}$$

n
↑
Intervalle



• Kriterium für zu untersuchendes Intervall: Vorzeichenwechsel der Fkt. an Intervallgrenzen.

• Grenzen dieses Ansatzes:
2 Nullstellen haben einen Abstand $\leq h$

$f(x)$
↓
 $[a, b]$ # Intervalle

default value

IN: $f, a, b, n=1000$		
OUT: x_n # Liste/Vektor Nullst.		
$h = (b - a) / n$		
$x_k = a + k * h \quad \forall k = \overline{0, n}$		
for $k = \overline{0, n-1}$ # jedes Intervall		
<table border="1"><tr><td>Vorzeichenwechsel $f(x_k), f(x_{k+1})$ **</td></tr><tr><td>T F</td></tr></table>	Vorzeichenwechsel $f(x_k), f(x_{k+1})$ **	T F
Vorzeichenwechsel $f(x_k), f(x_{k+1})$ **		
T F		
Finde Lösung s von * $f(x) = 0$ in $[x_k, x_{k+1}]$		
Hänge s an x_n an		
sortiere x_n ? doppelte <u>Lsg. entfernen?</u>		
return x_n		

**

$$f(x_k) * f(x_{k+1}) \leq 0$$

* vpsolve
find-root
! $s \in [x_k, x_{k+1}]$!?

falls Intervallgrenzen Nullst. sind