

Eigenschaften von Funktionen

Arbeitsblatt

In der Abbildung sind die Graphen von Funktionen dargestellt. Kreuze die Funktion(en) an, auf welche die beschriebene Eigenschaft zutrifft.

f_1	f_2	f_3
f_4	f_5	f_6
f_7	f_8	f_9

1	Eigenschaft	Funktion f								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f hat im Intervall $[-1; 4]$ mindestens eine Stelle mit $f(x) = 0$.									
	$f'(x) > 0$ für alle x aus dem Intervall $[-1; 4]$.									
	$f'(0) < 0$									
	An mindestens einer Stelle im Intervall $[-1; 4]$ gilt: $f'(x) = 0$.									
	Für alle x aus dem Intervall $[-1; 4]$ gilt: $f''(x) < 0$.									
	$f''(0) > 0$									

2	Eigenschaft	Funktion f								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f hat im Intervall $[-1; 4]$ keine Stelle mit $f(x) = 0$.									
	$f'(x) < 0$ für alle x aus dem Intervall $[-1; 4]$									
	$f'(0) > 0$									
	An keiner Stelle im Intervall $[-1; 4]$ gilt: $f'(x) = 0$.									
	Für alle x aus dem Intervall $[-1; 4]$ gilt: $f''(x) > 0$.									
	$f''(0) < 0$									

3	Eigenschaft	Funktion f								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f hat im Intervall $[-1; 4]$ genau eine Stelle mit $f(x) = 0$.									
	$f(x) > 0$ für alle x aus dem Intervall $[-1; 4]$									
	$f'(2) = 0$									
	An keiner Stelle im Intervall $[-1; 4]$ gilt: $f''(x) = 0$.									
	Für alle x aus dem Intervall $[-1; 4]$ gilt: $f'(x) = 0$.									
	$f''(x) = 0$									

Arbeitsblatt – Lösungen

1

Eigenschaft	Funktion f								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
f hat im Intervall $[-1; 4]$ mindestens eine Stelle mit $f(x) = 0$.	x	x		x		x			
$f'(x) > 0$ für alle x aus dem Intervall $[-1; 4]$.		x			x			x	
$f'(0) < 0$	x		x	x		x	x		
An mindestens einer Stelle im Intervall $[-1; 4]$ gilt: $f'(x) = 0$.	x			x		x	x		x
Für alle x aus dem Intervall $[-1; 4]$ gilt: $f''(x) < 0$.			x						
$f''(0) > 0$	x			x	x	x		x	

2

Eigenschaft	Funktion f								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
f hat im Intervall $[-1; 4]$ keine Stelle mit $f(x) = 0$.			x		x		x	x	x
$f'(x) < 0$ für alle x aus dem Intervall $[-1; 4]$			x						
$f'(0) > 0$		x			x			x	x
An keiner Stelle im Intervall $[-1; 4]$ gilt: $f'(x) = 0$.		x	x		x			x	
Für alle x aus dem Intervall $[-1; 4]$ gilt: $f''(x) > 0$.						x		x	
$f''(0) < 0$			x						x

3

Eigenschaft	Funktion f								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
f hat im Intervall $[-1; 4]$ genau eine Stelle mit $f(x) = 0$.		x		x					
$f(x) > 0$ für alle x aus dem Intervall $[-1; 4]$			x		x		x	x	x
$f'(2) = 0$						x			
An keiner Stelle im Intervall $[-1; 4]$ gilt: $f''(x) = 0$.			x			x		x	
Für alle x aus dem Intervall $[-1; 4]$ gilt: $f'(x) = 0$.									
$f''(x) = 0$		x							