

Funktionen – Quadratische Funktionen

Arbeitsblatt 2 / Seite 1

Bei den folgenden quadratischen Funktionen / quadratischen Gleichungen sind die Koordinaten der Nullstellen und des Scheitels rechnerisch und aus der Wertetabelle zu erstellen!

$f(x): y = \frac{1}{2}x^2 + 2x - 6;$ Wertetabelle \rightarrow Intervall: -6 / +2

x	y	$\rightarrow y = 0;$	$f(x): y = \frac{1}{2}x^2 + 2x - 6 \rightarrow y = 2 \cdot \frac{1}{2}x + 1.2$
-6	0		$f'(x): x + 2 = 0$
-5	-3,5		
-4	-6		
-3	-7,5		
-2	-8		
-1	-7,5		
0	-6		
+1	-3,5		
+2	0		

$f(x): y = x^2 - 2x + 4;$ Wertetabelle \rightarrow Intervall: -2 / +4

x	y	$\rightarrow y = 0;$	$f(x): y = x^2 - 2x + 4 \rightarrow y = 2 \cdot x - 1.2$
-2	+12		$f'(x): 2 \cdot x - 2 = 0$
-1	+7		
0	+4		
+1	+3		
+2	+4		
+3	+7		
+4	+12		

$f(x): y = x^2 - 4;$ Wertetabelle \rightarrow Intervall: -3 / +3

x	y	$\rightarrow y = 0;$	$f(x): y = x^2 - 4 \rightarrow y = 2 \cdot x$
-3	+5		$f'(x): 2 \cdot x = 0$
-2	0		
-1	-3		
0	-4		
+1	-3		
+2	0		
+3	+5		

$f(x): y = 2x^2 + 12x + 9;$ Wertetabelle \rightarrow Intervall: -6 / 0 !!! Nullstellen in der Tabelle nicht ablesbar !!!

x	y	$\rightarrow y = 0;$	$f(x): y = 2x^2 + 12x + 9 \rightarrow y = 2 \cdot 2x + 1.12$
-6	+9		$f'(x): 4 \cdot x + 12 = 0$
-5,12	0		
-5	-1		
-4	-7		
-3	-9		
-2	-7		
-1	-1		
-0,875	0		
0	+9		

Vergleichen Sie auf Seite 2 die graphische Lösung!

$\rightarrow \rightarrow \rightarrow$

Funktionen – Quadratische Funktionen

Arbeitsblatt 2 / Seite 2

