

Stellen von Funktionswerten



Bestimmen Sie die Stellen zu den gegebenen Funktionswerten mit Hilfe von Schaubildern:

a) $f(x) = 2^{\frac{2}{3}x} (x+1)^2, x \in [-12; 2], y = 1$

b) $f(x) = (x-3)^2 - 2 \sin\left(\frac{2\pi}{3}x\right)$
 $x \in [-5; 5], y = -2$

Bestimmen Sie rechnerisch die Stellen zu den gegebenen Funktionswerten:

c) $f(x) = x^2 - 2x - \frac{11}{5}, x \in \mathbb{R}, y = \frac{4}{5}$

d) $f(x) = 4 \cdot 3^{x-\frac{3}{7}}, x \in \mathbb{R}, y = 4$



Gegeben ist die Funktion f_a mit

$$f_a(x) = \frac{-3x^2 + ax + 9x - 3a + 1}{3},$$

$x, a \in \mathbb{R}$.

1.1 Zeigen Sie, dass es eine Stelle $x_k \in \mathbb{R}$ gibt für die f_a , für alle $a \in \mathbb{R}$ den

Funktionswert $y = \frac{1}{3}$ annimmt.

1.2 Für welches a besitzt f_a nur eine Stelle mit dem Funktionswert $y = \frac{1}{3}$?



a) Gegeben ist die Funktion f_a mit $f_a(x) = x^2 - ax - 2x + 3a$, $x, a \in \mathbb{R}$. Für welche Werte von a ist der Wertebereich W von f_a gleich $[2; \infty[$.

b) Gegeben ist die Funktion h_t mit $h_t(x) = x^2 - 3tx + t^2 + 1$, $x, t \in \mathbb{R}$. Bestimmen Sie alle Werte für t , so dass h_t an zwei verschiedenen Stellen den Funktionswert $y = \frac{3}{4}$ annimmt.

Lösungen: https://www.henriks-mathewerkstatt.de/1881.Stellen_zu_gegebenen_Funktionswerten.Aufgaben.L.pdf



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
 2014 Henrik Horstmann

