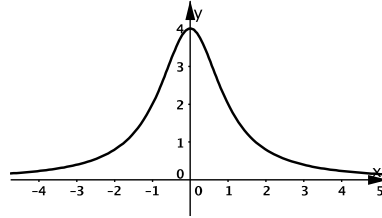


M_10_L_03   Stellen überprüfen	M_10_L_03   Stellen überprüfen	M_10_L_03   Stellen überprüfen
Ist $x = 2$ eine Nullstelle von $f(x) = x^2 + x - 6$ ?	Ist $x = 1,6$ eine Nullstelle von $f(x) = \frac{4}{x^2 + 1}$ ?	Ist $x = 0$ eine Nullstelle von $f(x) = 3^x - 1$ ?
M_10_L_03   Stellen überprüfen	M_10_L_03   Stellen überprüfen	M_10_L_03   Stellen überprüfen
Ist die Funktion $f$ für $x = 2$ definiert? $f(x) = \log_2(x^2 - 4)$	Ist $x = 0$ eine Definitionslücke von $\frac{x^2 + 2x - 7}{x^2 + 5}$ ?	Ist $S(1 6)$ ein Schnittpunkt der Funktionen: $f(x) = 2x + 5$ $g(x) = x^2 + 2$
M_10_L_03   Stellen überprüfen	M_10_L_03   Stellen überprüfen	M_10_L_03   Stellen überprüfen
Ist $S(2 -2)$ der Scheitel der Parabel $y = 2(x - 1)(x - 3)$ ?	Schneidet der Graph der Funktion die $y$ -Achse im Punkt $P(0 3)$ ? $f(x) = -5x^3 + 2x + 3$	Ist $S(-1 3)$ ein Schnittpunkt der Funktionen: $f(x) = x + 4$ $g(x) = x^2 + 2$
M_10_L_03   Stellen überprüfen	M_10_L_03   Stellen überprüfen	M_10_L_03   Stellen überprüfen
Ist $S(5 0)$ der Scheitel der Parabel $y = x^2 - 10x + 25$ ?	Liegt der Punkt $P(3 1,8)$ auf dem Graphen der Funktion $f(x) = \sin(x)$ ?	Ist $x = -2$ eine Definitionslücke von $\frac{3x - 5}{x^3 + x^2 + 4}$ ?
M_10_L_03   Stellen überprüfen	M_10_L_03   Stellen überprüfen	M_10_L_03   Stellen überprüfen
Ist $y = 2$ Tangente am Graphen der Funktion $f(x) = 2(x - 3)^2 + 2$ ?	Ist $y = 2x + 1$ Tangente am Graphen der Funktion $f(x) = x^2 - 1$ ?	Ist $y = 4x + 4$ Tangente am Graphen der Funktion $f(x) = -x^2$ ?

$$f(0) = 3^0 - 1 = 1 - 1 = 0$$

Ja

03



Nein, die Funktion besitzt keine Nullstellen.

02

$$f(2) = 2^2 + 2 - 6 = 0$$

Ja

01

Nein, der Punkt liegt auf keinem der beiden Funktionsgraphen.

$$f(1) = 7$$

$$g(1) = 3$$

06

Nein, die Funktion besitzt keine Definitionslücken, weil der Nenner immer positiv ist.

$$x^2 + 5 > 0$$

05

$$\log_2(2^2 - 4) = \log_2(0)$$

Nein, der Logarithmus ist nur für positive Zahlen definiert.

04

$$f(-1) = -1 + 4 = 3$$

$$g(-1) = (-1)^2 + 2 = 3$$

Ja

09

$$f(0) = 3$$

Ja

08

Ja, weil die x-Koordinate des Scheitels der Mittelwert der Nullstellen ist und weil sich die y-Koordinate durch Einsetzen der x-Koordinate in die Funktionsgleichung ergibt.

07

Ja, da

$$(-2)^3 + (-2)^2 + 4 = -8 + 4 + 4 = 0$$

12

Nein, die Wertemenge des Sinus ist

$$W = [-1; +1]$$

11

Ja

$$y = x^2 - 10x + 25 = (x - 5)^2$$

oder

$$f(4) = 16 - 40 + 25 = 1$$

$$f(6) = 36 - 60 + 25 = 1$$

$$f(5) = 25 - 50 + 25 = 0$$

10

Ja

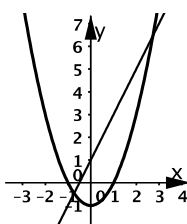
$$f(x) = g(x)$$

$$-x^2 = 4x + 4$$

$$0 = x^2 + 4x + 4 = (x + 2)^2$$

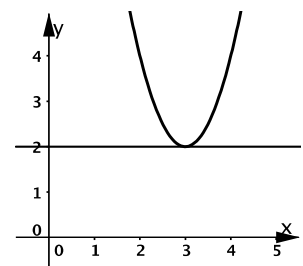
Es gibt genau einen Berührungspunkt.

15



Nein

14



Ja

13