

Aufgabe 1

$$f(x) = x^4 - 6x^3 + 5x^2 - x + 3$$

$$f'(x) = ?$$

Aufgabe 2

$$f(x) = x^3 + x^2 + x + 1$$

$$f(1) = ?$$

Aufgabe 3

An welcher Stelle hat der Graph der Funktion $f(x) = x^2$ die Steigung $m = 6$?

Aufgabe 4

An welcher Stelle hat die Funktion $f(x) = 2x + 1$ den Wert $y = 5$?

Aufgabe 5

Für welchen Wert des Parameters a geht der Graph der Funktion $f(x) = ax - 3$ durch den Punkt $P(1, 2)$?

Aufgabe 6

Für welchen Wert des Parameters a hat der Graph der Funktion $f(x) = x^2 + ax$ an der Stelle $x = 1$ die Steigung $m = 5$?

Aufgabe 7

Was bedeutet es in der Geometrie, wenn zwei Geraden *normal* sind?

Aufgabe 8

Welche Steigung haben die Geraden g , welche normal zur Geraden mit der Gleichung $f(x) = -2x + 3$ stehen?

Aufgabe 9

Für welchen Wert des Parameters a stehen die Geraden mit den Gleichungen $f(x) = -ax + 1$ und $g(x) = \frac{1}{4}ax + 3$ senkrecht aufeinander?

Aufgabe 10

Bestimme den Schnittpunkt der Graphen der Funktionen $f(x) = 3x+1$ und $g(x) = 2x+4$.

Aufgabe 11

Welchen Winkel schliesst die Tangente an den Graphen der Funktion $f(x) = \frac{1}{4}x^2$ an der Stelle $x = 2$ mit der positiven x -Achse ein?