

A05 - Funktionen und Wertetabellen

Die folgenden Aufgaben, dienen dazu verschiedene Funktionen kennenzulernen und dabei auch die Bedienung des digitalen Werkzeugs einzuüben sowie die Fertigkeiten beim Zeichnen von Graphen zu trainieren.

Aufgabe:

- Erstellen Sie zu der gegebenen Funktion eine Wertetabelle von 10 charakteristischen Werten. Legen Sie dabei den Start- und Endwert sowie die Schrittweite so fest, dass Sie einen guten Eindruck erhalten.
- Zeichnen Sie anschließend die Funktion in ein geeignetes Koordinatensystem. Die Skalierung der Achsen sollte dabei so gewählt werden, dass der Verlauf des Graphen gut zu erkennen ist.
- Beschreiben Sie nun mit eigenen Worten (die Fachbegriffe müssen Sie natürlich noch nicht kennen) den Verlauf und die charakteristischen Stellen des Graphen. Dabei sollte die Beschreibung so genau sein, dass jemand, der Funktionsterm oder Wertetabelle nicht hat, dennoch eine Skizze anfertigen kann.

a) $f_1(x) = x - 4$

b) $f_2(x) = -\frac{2}{3}x + 2$

c) $f_3(x) = x^2 - 1$

d) $f_4(x) = -\frac{1}{4}x^2 + 1$

e) $f_5(x) = 2x^3 - x^2 - x - 1$

f) $f_6(x) = x^4 - x^2$

g) $f_7(x) = x^4 + x^3 + x$

h) $f_8(x) = 2^x$