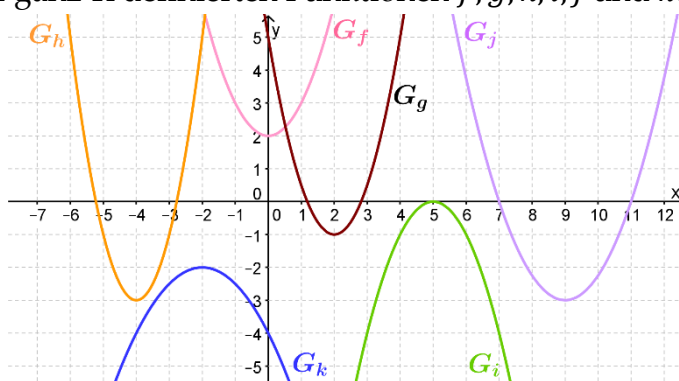


Aufgabe 1:

Gegeben sind die Graphen der auf ganz \mathbb{R} definierten Funktionen f, g, h, i, j und k .

- Bestimmen Sie mit Hilfe der Graphen jeweils die entsprechende Funktionsgleichung in Scheitelform.
- Beschreiben Sie, wie die jeweilige Parabel aus der Normalparabel hervorgeht.
- Bestimmen Sie, sofern vorhanden, die Koordinaten der Schnittpunkte der Graphen mit der x -Achse graphisch möglichst genau. (Keine Rechnung nötig. Sie sollen die Koordinaten also am Graphen ablesen.)



Aufgabe 2:

Gegeben sind die auf ganz \mathbb{R} definierten Funktionen f_1 - f_6 mit folgenden Funktionsgleichungen.

a) $f_1(x) = -0,2x^2 + 2,8x - 4,8$	b) $f_2(x) = 2x^2 + 4x - 6$	c) $f_3(x) = -x^2 + x + 2$
d) $f_4(x) = \frac{1}{4}x^2 - x + \frac{1}{2}$	e) $f_5(x) = \frac{-2}{3}x^2 + 4x - \frac{20}{3}$	f) $f_6(x) = \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{2}$

Bestimmen Sie die Scheitelform mit Hilfe der Formel $x_s = -\frac{b}{2a}$ und $y_s = f(x_s)$.

Hilfestellungen zu den Aufgaben:

Zu Aufgabe 1:

Zu a) Lösungsweg im Video und im Skript.

Zu b) Lösungsweg im Video und im Skript.

Für G_k gilt beispielsweise: G_k geht aus der Normalparabel hervor durch Spiegelung an der x -Achse, Stauchung um den Faktor $\frac{1}{2}$, Verschiebung in Richtung der x -Achse um den Wert 2LE nach links und Verschiebung in Richtung der y -Achse um den Wert 2LE nach unten. (LE \triangleq Längeneinheit(en))

Zu c) Betrachten Sie beispielsweise das Kapitel „Wertetabellen und Graphen“, falls Sie Probleme mit Ablesen von Koordinaten haben.

Zu Aufgabe 2:

Zu a) Die Lösung wird im Video und im Skript bestimmt. Alle anderen Lösungen kann man analog bestimmen.