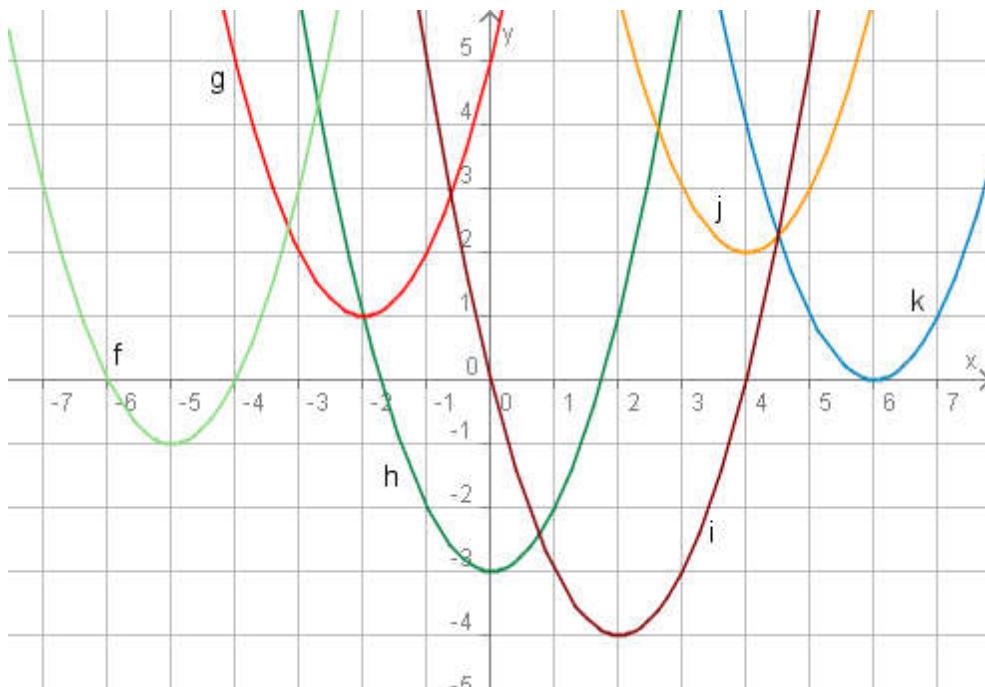


Lösungen zu den Aufgaben zur verschobenen Normalparabel

Bis auf einige Hinweise veröffentliche ich nur Kurzlösungen. Ausführliche Beispiele zu diesem Thema finden sie im Artikel zur Scheitelform der Normalparabel.

- Normalparablen im Koordinatensystem: Gleichung gesucht. Zur besseren Übersicht noch einmal die Zeichnung:



$f(x) = (x + 5)^2 - 1$: Die Parabel wurde um 5 Einheiten nach links und eine Einheit nach unten verschoben.

$g(x) = (x + 2)^2 + 1$: Die Parabel wurde um 2 Einheiten nach links und eine Einheit nach oben verschoben.

$h(x) = x^2 - 3$: Die Parabel wurde um 3 Einheiten nach unten verschoben.

$i(x) = (x - 2)^2 - 4$: Die Parabel wurde um 2 Einheiten nach rechts und 4 Einheiten nach unten verschoben.

$j(x) = (x - 4)^2 + 2$: Die Parabel wurde um 4 Einheiten nach rechts und 2 Einheiten nach oben verschoben.

$k(x) = (x - 6)^2$: Die Parabel wurde um 6 Einheiten nach rechts verschoben.

- Parabel in Scheitelform und allgemeiner Form

a. $f(x) = (x + 4)^2 + 3 = x^2 + 8x + 19$

b. $f(x) = (x - 4)^2 - 2 = x^2 - 8x + 14$

c. $f(x) = (x + 10)^2 - 1 = x^2 + 20x + 99$

d. $f(x) = (x - 9)^2 = x^2 - 18x + 81$

e. $f(x) = (x + 2)^2 + 7 = x^2 + 4x + 11$

f. $f(x) = x^2 - 16$: da keine Verschiebung in Richtung der x -Achse erfolgt, stimmen Scheitelform und allgemeine Form überein.

- Umwandeln in Scheitelform und Scheitelpunkt angeben

a. $f(x) = (x - 2)^2 - 1; S(2| - 1)$

b. $f(x) = (x + 3)^2 - 3; S(-3| - 3)$

c. $f(x) = (x - 4)^2; S(4|0)$

d. $f(x) = \left(x - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{5}{4}; S\left(\frac{1}{2} \mid -\frac{5}{4}\right)$

e. $f(x) = x^2 + 3$; $S(0|3)$: keine Verschiebung in Richtung der x -Achse!

f. $f(x) = \left(x + \frac{2}{3}\right)^2 + 1$; $S\left(-\frac{2}{3}|1\right)$

Letzte Aktualisierung: 02.12.2015; © Ina de Brabandt