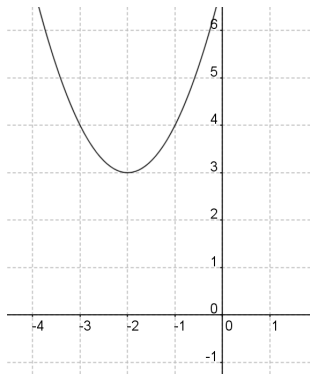
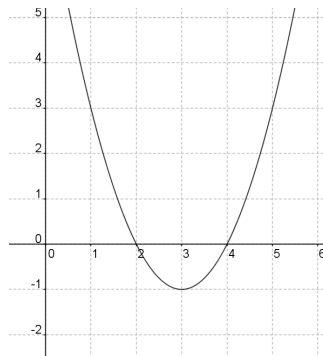


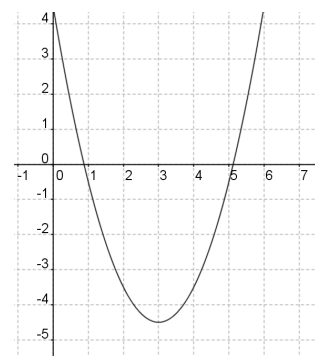
Aufgabe 1: Bestimme die jeweilige Funktionsgleichung dieser quadratischen Funktionen in der Scheitelpunktform.



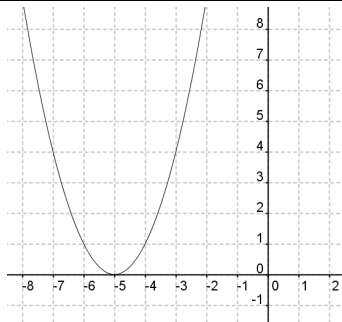
$f_1(x)=$



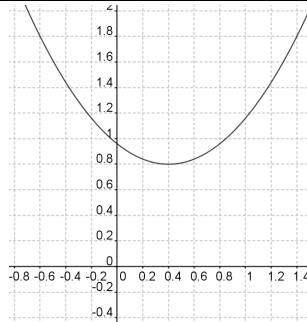
$f_2(x)=$



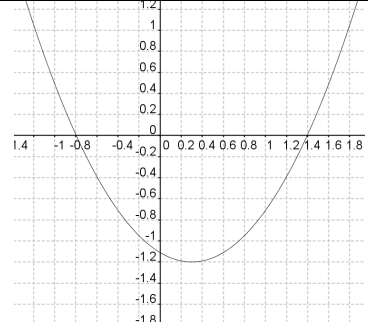
$f_3(x)=$



$f_4(x)=$

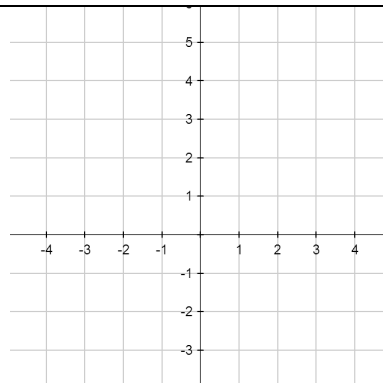


$f_5(x)=$

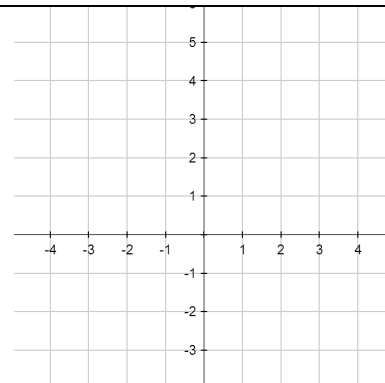


$f_6(x)=$

Aufgabe 2:
Zeichne folgenden Funktionen in die Koordinatensysteme, bestimme außer dem Scheitelpunkt weitere Punkte zum Zeichnen.

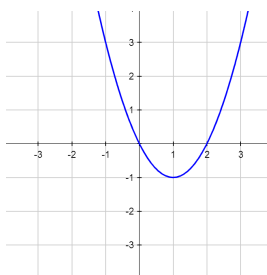


$f_1(x) = (x-1)^2 - 2$

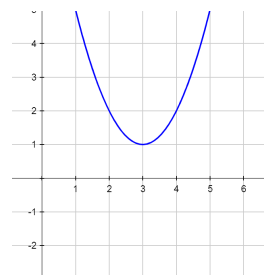


$f_2(x) = (x+2)^2 + 1.5$

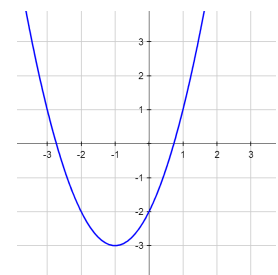
Aufgabe 3:
Gib zu den Funktionen die zugehörige Funktionsgleichung der Form $g(x) = (x-d)^2 + e$ an.



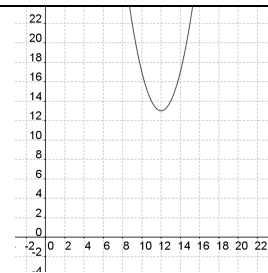
$g_1(x)=$



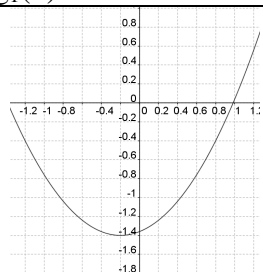
$g_2(x)=$



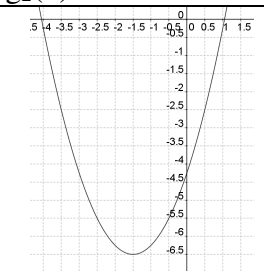
$g_3(x)=$



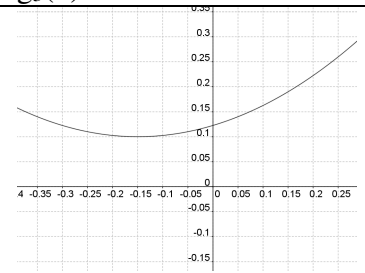
$g_4(x)=$



$g_5(x)=$



$g_6(x)=$



$g_7(x)=$

Aufgabe 4: Fülle die Lücken aus, unten hast du als Hilfe die fehlenden Begriffe.
 Versuche aber zuerst, die Lücken ohne diese Hilfe zu ergänzen.

Eine Funktion mit der $f(x)=x^2+e$ besitzt als Graph eine entlang
 der um e -viele Einheiten verschobene Normalparabel. Bei der Funktion f mit
 $f(x)=x^2-4$ zum Beispiel wurde die um 4 Einheiten nach
 verschoben. Ist $e>0$, so ist die Normalparabel entlang der y -Achse nach (in positiver
 Richtung) verschoben, ist $e<0$, so ist sie nach unten Die y -Achse ist immer
 des Graphen. Der liegt auf der y -Achse bei $S(0|e)$. Wurde die
 Normalparabel nach unten verschoben, so der Graph die x -Achse immer an zwei
 Stellen, wurde die Normalparabel nach oben verschoben, gibt es keinen Schnittpunkt von
 und x -Achse.

Lautet die Funktionsgleichung einer quadratischen Funktion $f(x)=(x-d)^2$, so wurde die Normalparabel
 entlang der verschoben. Der Scheitelpunkt lautet dann, er liegt
 auf der x -Achse, der Graph schneidet die x -Achse also nicht, sondern diese nur. Bei
 der Funktion f mit $f(x)=(x-3)^2$ wurde zum Beispiel die Normalparabel um 3 nach
 rechts verschoben.

Bei der Funktion mit der Gleichung $f(x)=(x-3)^2+2$ zum Beispiel wurde die Normalparabel um 3 Einheiten
 rechts und um 2 Einheiten nach oben verschoben, der neue Scheitelpunkt lautet $S(3|2)$. Diese Art, die
 Funktionsgleichung in der Form $f(x)=(x-d)^2+e$ darzustellen, heißt Den Scheitelpunkt
 können wir direkt ablesen, er lautet

Der Scheitelpunkt ist der Punkt des Funktionsgraphen einer quadratischen Funktion
 der Form $f(x)=(x-d)^2+e$.

berührt – Einheiten – Funktionsgleichung – Graph – Normalparabel – oben – quadratische –
 $S(d|0)$ – $S(d|e)$ – Scheitelpunkt – Scheitelpunktform – schneidet – Spiegelachse – tiefste –
 unten – verschoben – x -Achse – y -Achse

Aufgabe 5: Gib zu den Funktionen f , g und h jeweils die Funktionsgleichung in der allgemeinen
 Form ax^2+bx+c an:

- a) $f(x)=(x+3)^2-4$ $g(x)=(x-7)^2+9$ $h(x)=(x+1)^2+2,5$
 b) $f(x)=(x-3,5)^2+4$ $g(x)=(x+1,7)^2-1,3$ $h(x)=(x-d)^2+e$