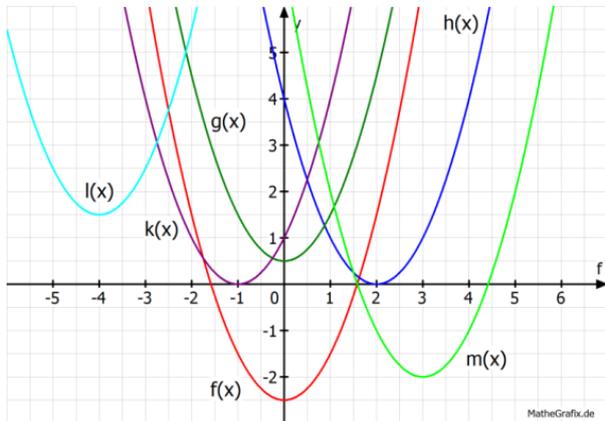
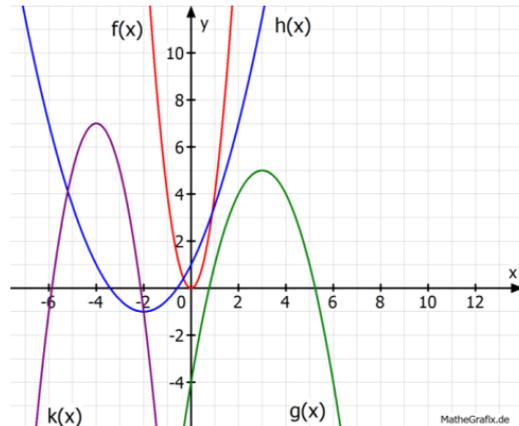


### Aufgabe 1

a) Stellen Sie die Funktionsgleichung folgender Normalparabeln ( $a = 1$ ) auf.

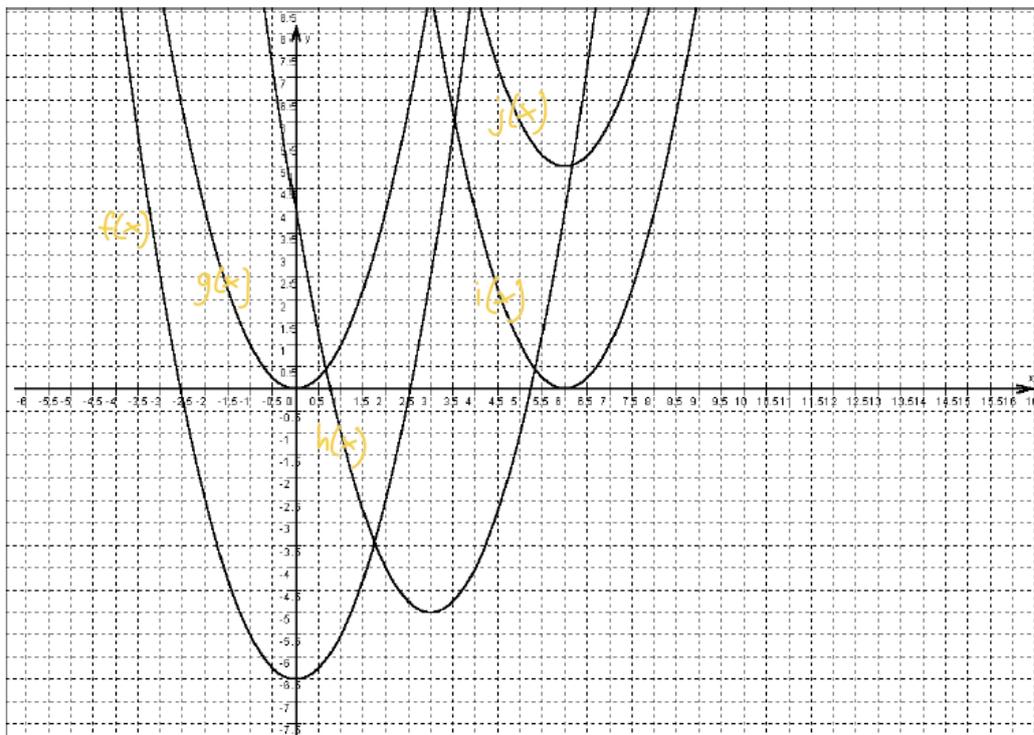


b) Stellen Sie die Funktionsgleichung folgender Parabeln ( $a \neq 1$ ) auf.



### Aufgabe 2

In der Abbildung siehst du fünf verschobene Normalparabeln. Welche Funktionsgleichungen haben sie?



### Aufgabe 3

Bestimme jeweils die Scheitelpunkte der Funktionen.

$f(x) = x^2 + \frac{4}{3}x + \frac{11}{9}$   
 a)  $f(x) = \left(x + \frac{2}{3}\right)^2 - \frac{1}{9}$   
 $S\left(-\frac{2}{3} \mid -\frac{1}{9}\right)$

$x^2$   
 $(x-3)^2 - 5$   
 b)  $f(x) = x^2 - 6x + 4$   
 Allgemeine Form  $S(3 \mid -5)$

$x^2 - 6x + 9 - 5 \rightarrow x^2 - 6x + 4$   
 c)  $f(x) = 8x^2 + 4x - \frac{7}{2}$   
 $8 \cdot \left(x + \frac{1}{4}\right) - 4$   
 $S\left(-\frac{1}{4} \mid -4\right)$

$$\begin{aligned} 1 \text{ a)} \\ f(x) &= (x-0)^2 - 2,5 \\ g(x) &= (x-0)^2 + 0,5 \\ h(x) &= (x-2)^2 \\ k(x) &= (x+7)^2 \\ l(x) &= (x+4)^2 + 7,5 \\ m(x) &= (x-3)^2 - 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 \text{ b)} \\ f(x) &= 4x^2 \\ g(x) &= -(x-3)^2 + 5 \\ h(x) &= \frac{1}{2}(x+2)^2 - 7 \\ k(x) &= -2 \cdot (x+4)^2 + 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 \\ f(x) &= x^2 - 6,5 \\ g(x) &= x^2 \\ h(x) &= (x-3)^2 - 5 \\ i(x) &= (x-6)^2 \\ j(x) &= (x-6)^2 + 5 \end{aligned}$$