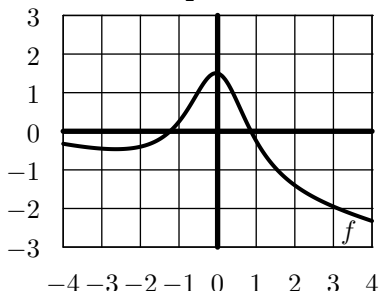
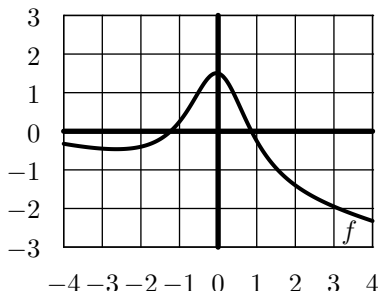


✂ **Aufgabe 10.31** Gegeben ist eine (bzw. sind zwei) Funktion(en)  $f$  (und  $g$ ) durch ihre(n) Graphen. Skizzieren Sie jeweils den Graphen der angegebenen Funktion  $h$ :

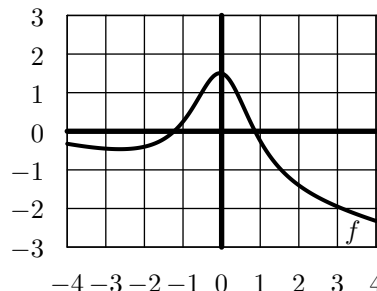
a)  $h(x) = f(x) + \frac{3}{2}$



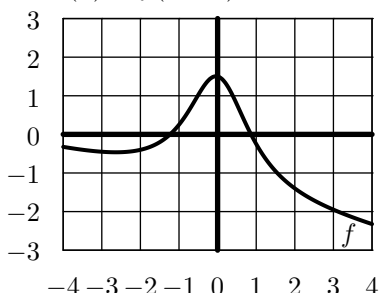
b)  $h(x) = -2 \cdot f(x)$



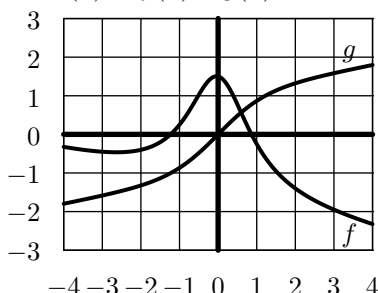
c) ✂  $h(x) = f(-x)$



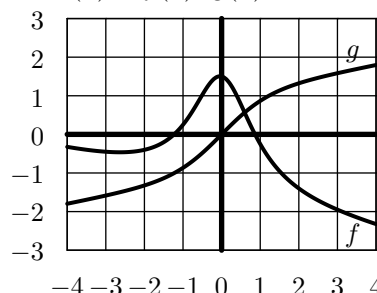
d) ✂  $h(x) = f(x - 1)$



e) ✂  $h(x) = f(x) + g(x)$



f) ✂  $h(x) = f(x) \cdot g(x)$



✂ **Aufgabe 10.32** Gegeben sind die Funktionen  $f(x) = x^2$  und  $g(x) = 2x + q$ , wobei  $q$  jeweils einen der drei Werte  $-2$ ,  $-1$  und  $0$  annehmen soll.

- Skizzieren Sie die Graphen der Funktionen  $f$  und  $g$  für die drei Werte von  $q$ . Wie viele Schnittpunkte erwarten Sie in den drei Fällen?
- Bestimmen Sie mit Hilfe des Taschenrechners die Schnittpunkte der Funktionsgraphen.
- \*) Formen Sie die drei Schnittpunktgleichungen so um, dass die Anzahl der Lösungen ersichtlich wird.

✂ **Aufgabe 10.33** Gegeben sind die zwei Funktionen  $f(x) = \frac{3}{4} \sqrt{|x|}$  und  $g(x) = \sqrt{1 - x^2}$ .

- Was ist der (maximale) Definitions- und (minimale) Wertebereich der Funktion  $g$ ?
- Mit Hilfe des Taschenrechners, skizzieren Sie die Graphen der Funktionen  $f(x)$ ,  $g(x)$  und  $-g(x)$  im gleichen Koordinatensystem. Wählen Sie als Einheitslänge mindestens 4cm (8 Häuschen).
- Skizzieren Sie dann (zuerst von Hand) die Graphen der Funktionen  $h_1(x) = f(x) + g(x)$  und  $h_2(x) = f(x) - g(x)$  mit roter Farbe.