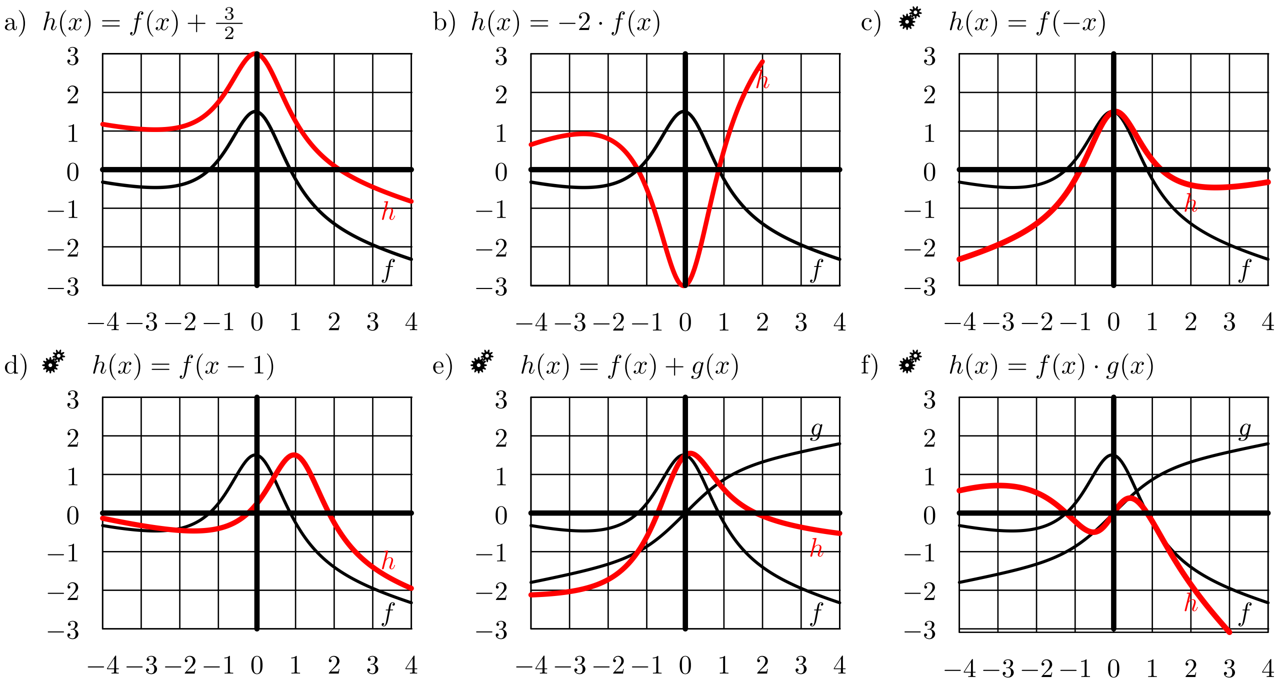
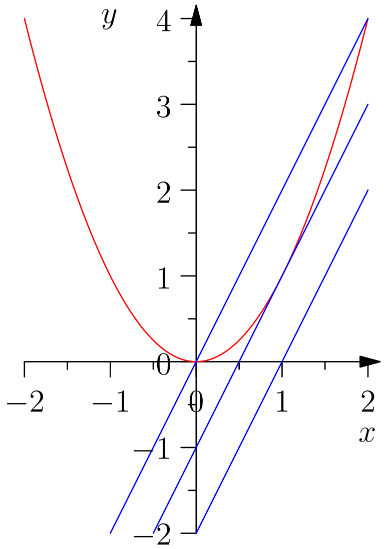


Lösung zu Aufgabe 10.32 ex-funktionen-tr



b) `solve(x*x=2*x-2,x)` liefert `false`, d. h. eine falsche Aussage, d. h. es gibt kein x für das diese Gleichung wahr wäre. Es gibt also keinen Schnittpunkt für $q = -2$.
Für $q = -1$ erhält man die Lösung $x = 1$ und damit den (einzigen) Schnittpunkt $(1, 1)$.
für $q = 0$ erhält man 2 Lösungen, $x = 0$ und $x = 2$, also die Schnittpunkte $(0, 0)$ und $(2, 4)$.

c) Für $q = -2$ kann die Gleichung auf die Form $x^2 - 2x + 1 = -1$ gebracht werden, wobei die linke Seite ein Binom ist, also $(x-1)^2 = -1$. Ein Quadrat kann aber nie negativ sein, darum hat diese Gleichung keine Lösung.
Für $q = -1$ kann die Gleichung auf die Form $(x - 1)^2 = 0$ gebracht werden. Es gibt nur eine einzige Zahl, die quadriert 0 ergibt, nämlich 0 selbst. Also ist $x = 1$ die einzige Lösung.
Für $q = 0$ kann die Gleichung auf die Form $x(x-2) = 0$ gebracht werden. D. h. entweder ist $x = 0$ oder $(x - 2) = 0$.

Lösung zu Aufgabe 10.33 ex-funktionen-tr2

a) Die Zahl unter der Wurzel darf nicht negativ sein, also ist $\mathbb{D} = [-1, 1]$. Der Wertebereich ist $[0, 1]$.