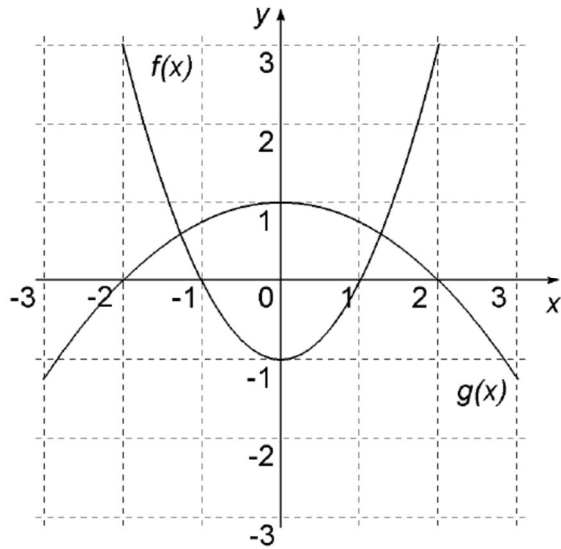


## Aufgaben: Kurvendiskussion

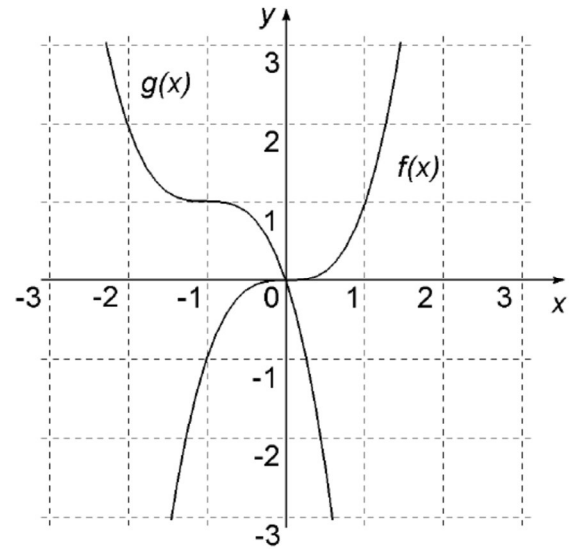
### Aufgabe 1

Bestimmen Sie jeweils  $g(x)$ .

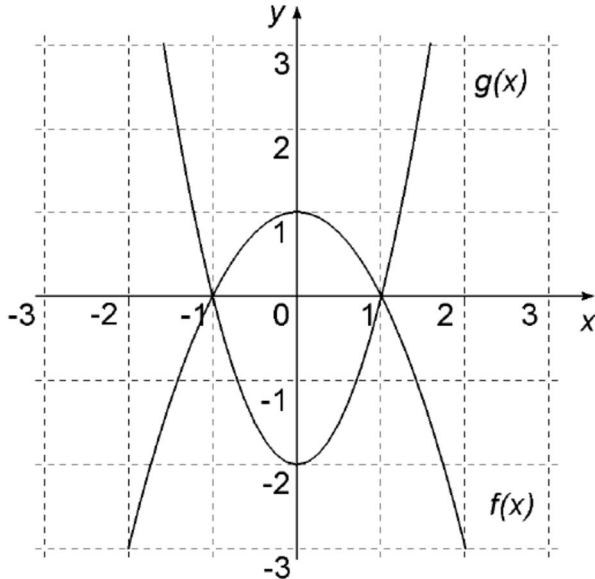
(1)  $f(x) = x^2 - 1$



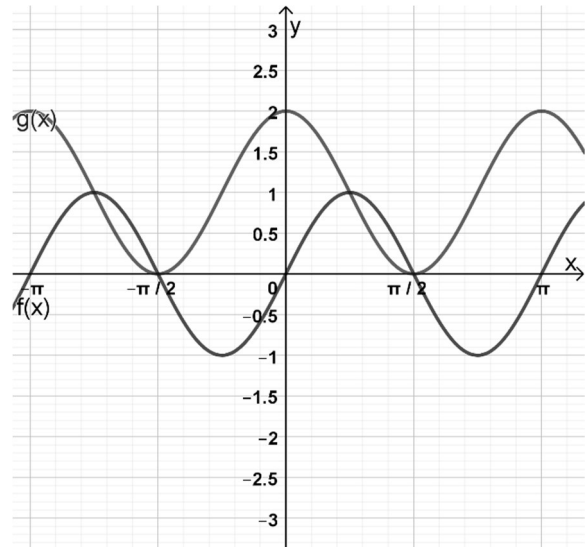
(2)  $f(x) = x^3$



(3)  $f(x) = -x^2 + 1$



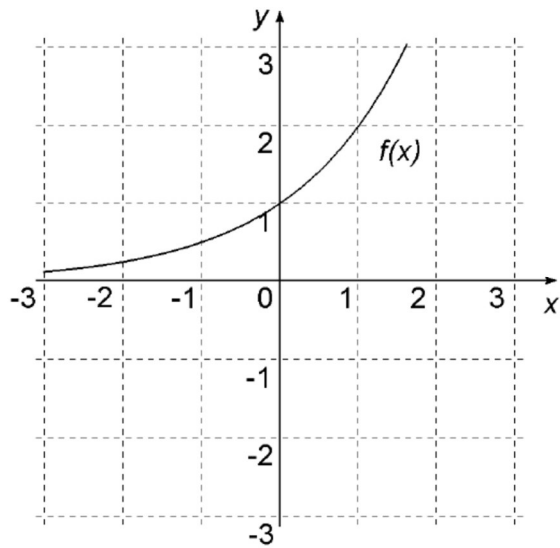
(4)  $f(x) = \sin(2 \cdot x)$



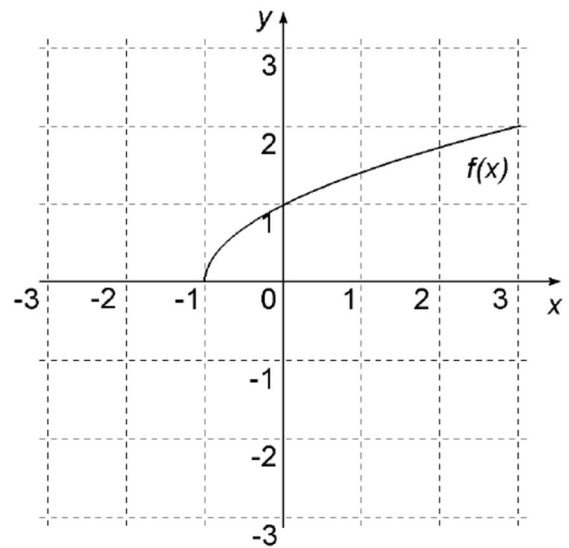
**Aufgabe 2**

Zeichnen Sie jeweils  $g(x)$ .

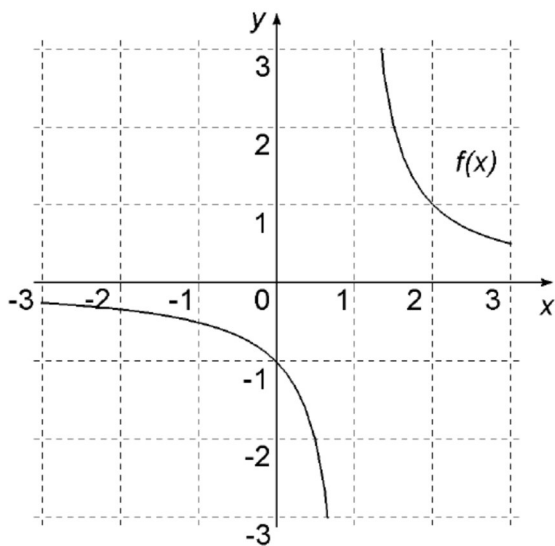
(1)  $f(x) = 2^x$ ,  $g(x) = -\frac{1}{2} \cdot f(-x)$



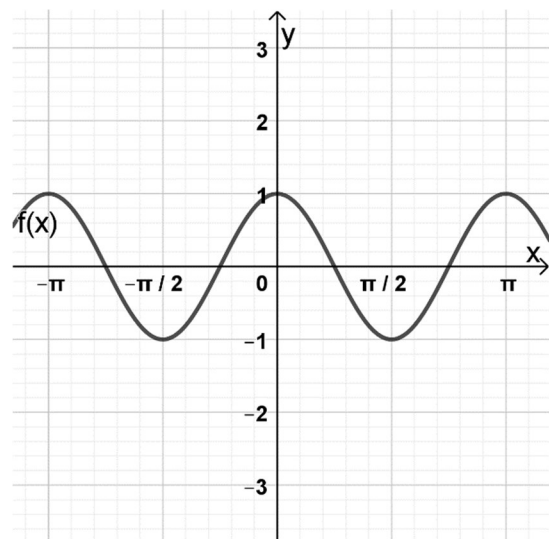
(2)  $f(x) = \sqrt{x+1}$ ,  $g(x) = f\left(-\frac{1}{2} \cdot x\right)$



(3)  $f(x) = \frac{1}{x-1}$ ,  $g(x) = f(-x) - 1$



(4)  $f(x) = \cos(2 \cdot x)$ ,  $g(x) = -2 \cdot f\left(\frac{x}{2}\right) - 1$



### Aufgabe 3

Geben Sie jeweils an, ob die Funktion gerade oder ungerade ist.

(1)  $f(x) = x \cdot (x^4 - 2 \cdot x^2)$

(2)  $f(x) = 2 - 3 \cdot x^4$

(3)  $f(x) = 4 \cdot x^5 + 2 \cdot x^2$

(4)  $f(x) = \cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$

(5)  $f(x) = \sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$

(6)  $f(x) = \frac{x}{x^2 + 1}$

### Aufgabe 4

Ergänzen Sie die folgenden Sätze:

(1) Eine gerade Funktion ist \_\_\_\_\_symmetrisch bezüglich der \_\_\_\_\_.

(2) Eine ungerade Funktion ist \_\_\_\_\_symmetrisch bezüglich des \_\_\_\_\_.