



<http://www.schweineinoel.de/content/galerie/bilder/boot1.jpg>

*Funktionen mit absoluten Beträgen*

Zeichnen Sie folgende Betragsfunktionen

Aufgabe 1:  $f(x) = \left| \frac{x^2}{2} - 2 \right|$

Aufgabe 2:  $f(x) = -\left| \frac{x^2}{2} - 2 \right|$

Aufgabe 3:  $f(x) = |x(x-1)(x+2)|$

Aufgabe 4:  $f(x) = \frac{1}{2} |x(x^2 - 4)|$

Aufgabe 5:  $f(x) = |\sin x|$

Aufgabe 6:  $f(x) = |\sin x - 1|$

Aufgabe 7:  $f(x) = |2 \sin x - 1|$

# Funktionen mit absoluten Beträgen: Lösung 1

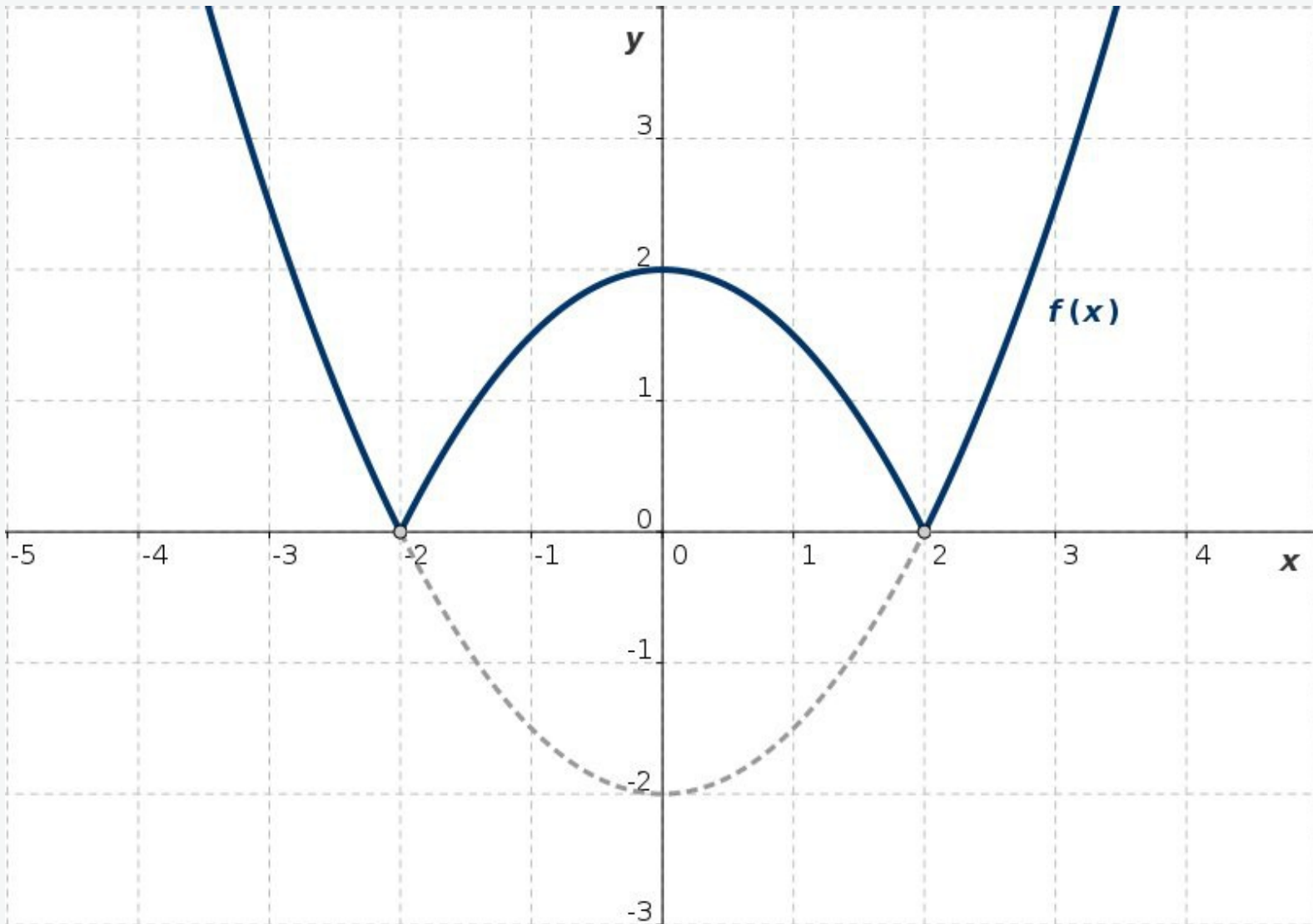
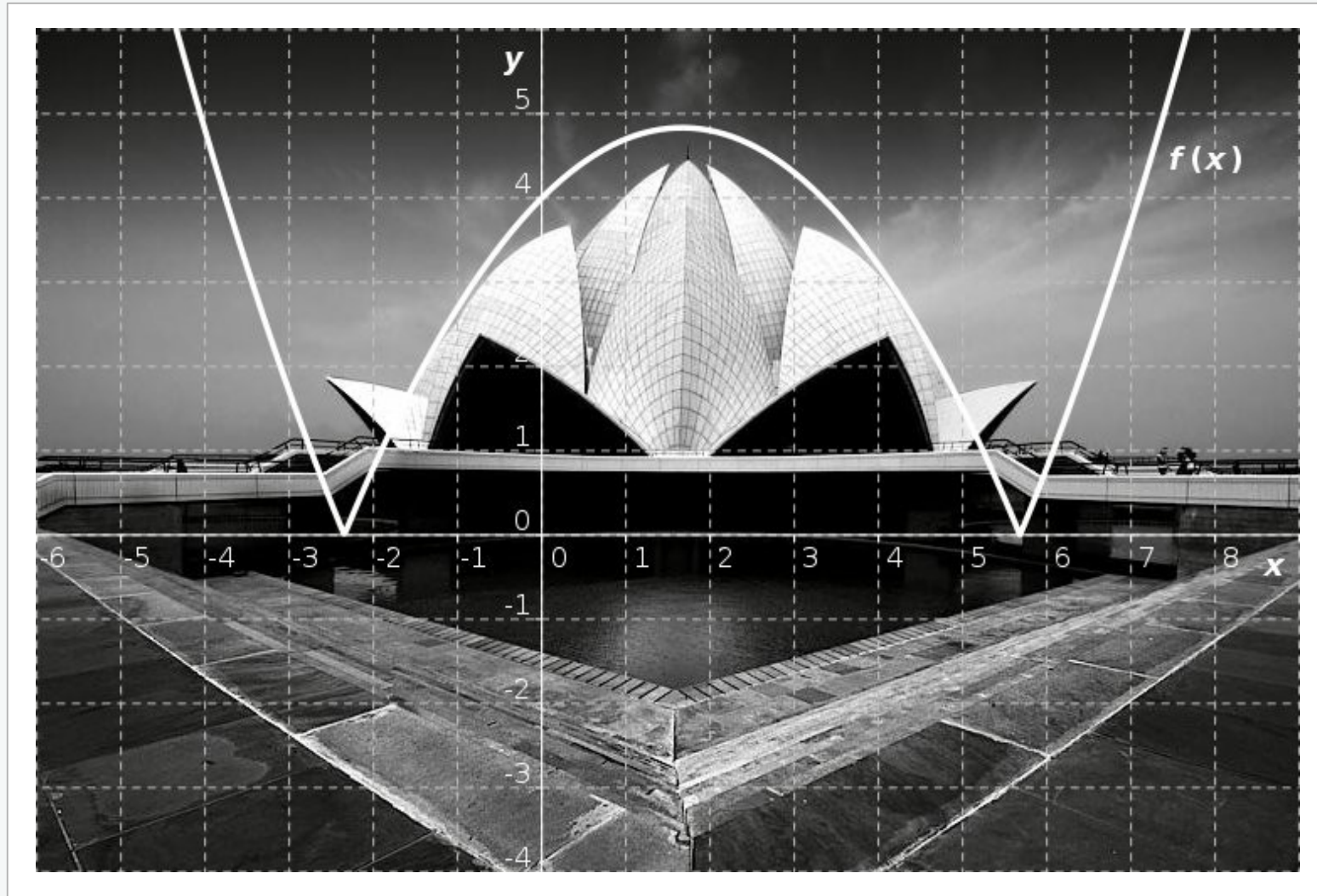


Abb. L1a: Die Betragsfunktion  $y = f(x)$

$$f(x) = \left| \frac{x^2}{2} - 2 \right|$$

# Funktionen mit absoluten Beträgen (Aufgabentyp 1)

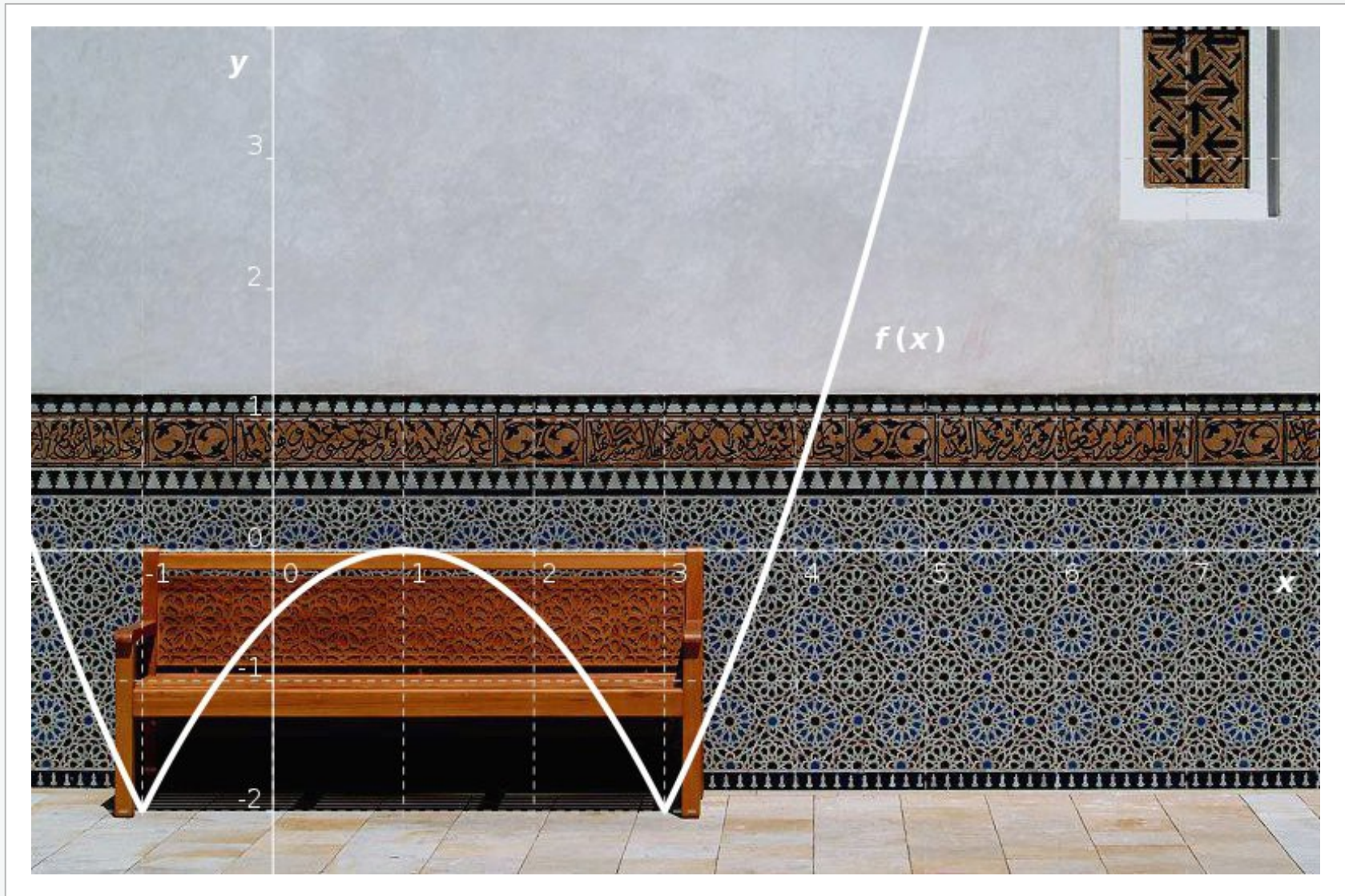


<http://www.fotocommunity.de/pc/pc/cat/575/display/9729632>

Abb. L1b: Die Betragsfunktion  $y = f(x)$

$$f(x) = |0.3x^2 - x - 4|$$

# Funktionen mit absoluten Beträgen (Aufgabentyp 1)



<http://www.fotocommunity.de/pc/pc/cat/575/display/3515479>

Abb. 11c: Die Betragsfunktion  $y = f(x)$

$$f(x) = \left| \frac{x^2}{2} - x - \frac{3}{2} \right| - 2$$

## Funktionen mit absoluten Beträgen: Lösung 2

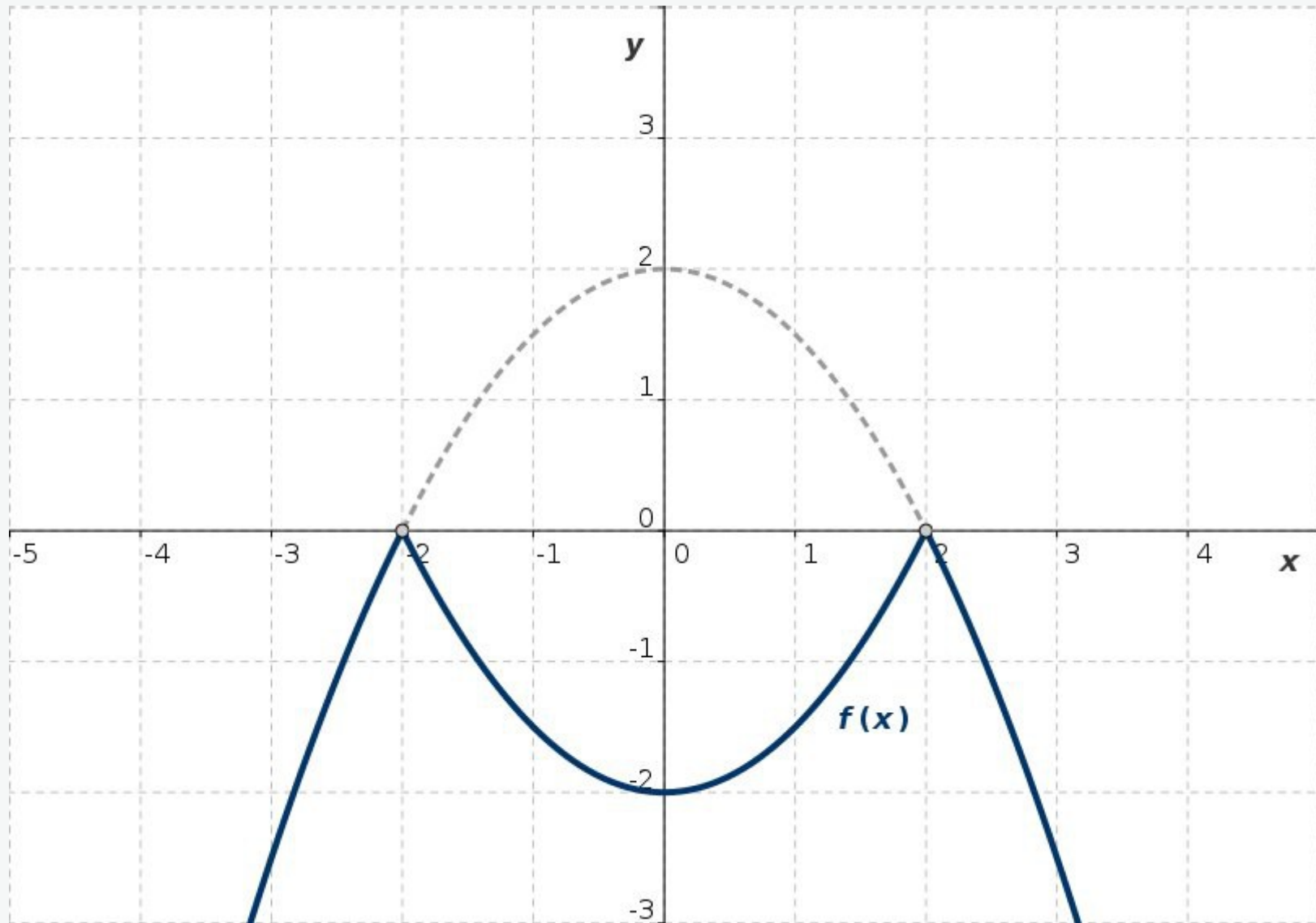


Abb. L2: Die Betragsfunktion  $y = f(x)$

$$f(x) = - \left| \frac{x^2}{2} - 2 \right|$$

## Funktionen mit absoluten Beträgen: Lösung 3

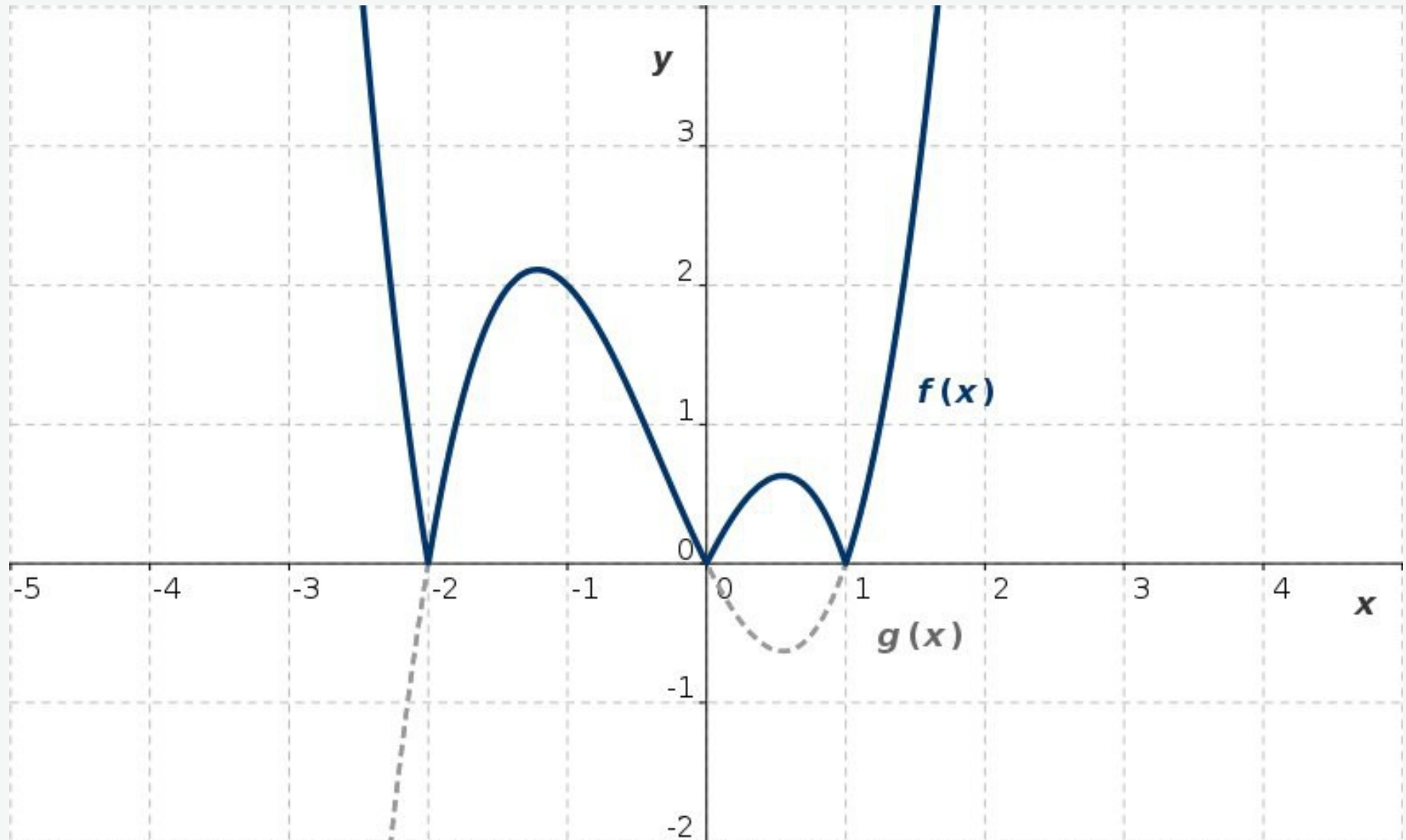


Abb. L3: Die Betragsfunktion  $y = f(x)$  und die Funktion  $y = g(x)$

$$f(x) = |x(x-1)(x+2)|, \quad g(x) = x(x-1)(x+2)$$

# Funktionen mit absoluten Beträgen: Lösung 4

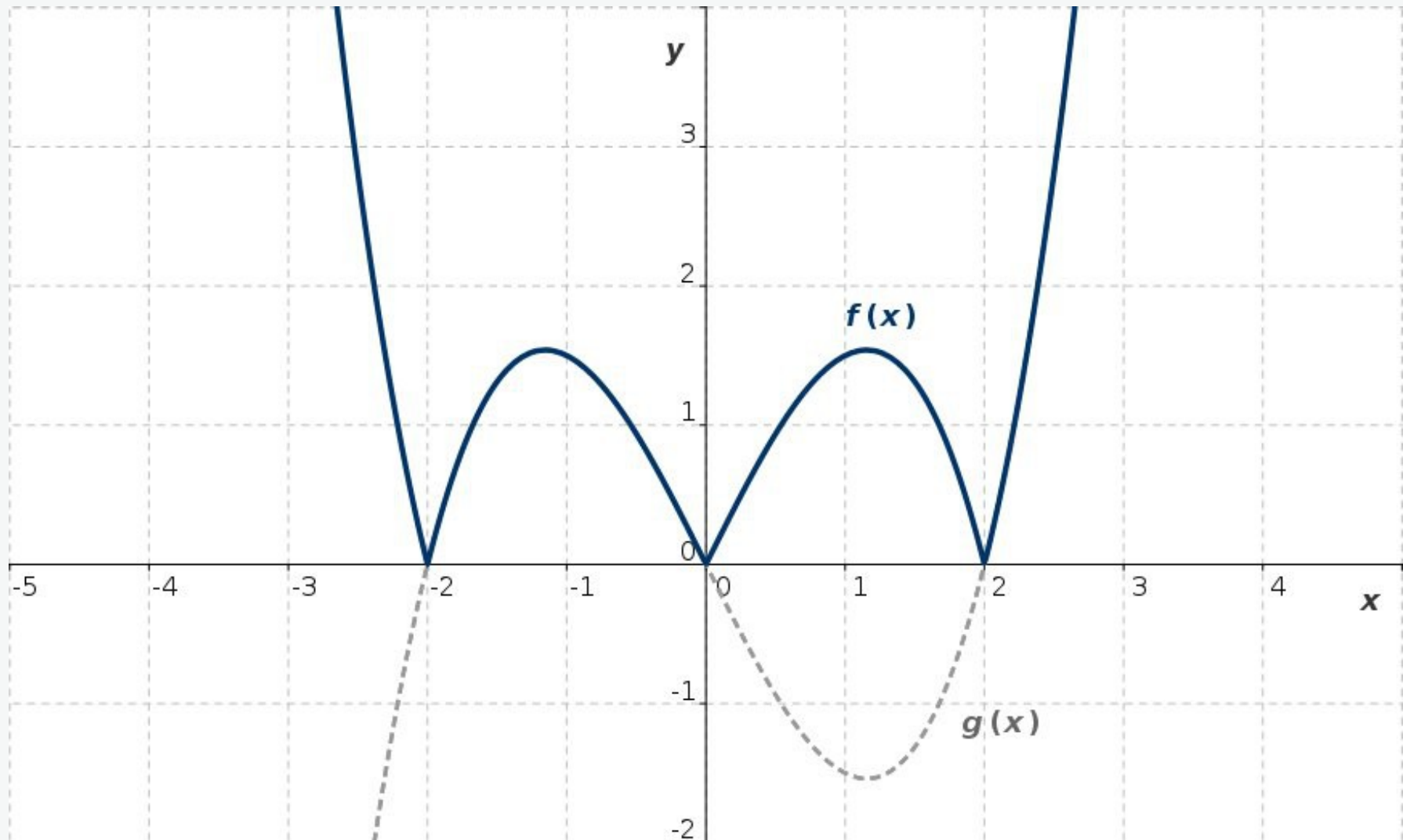


Abb. L4: Die Betragsfunktion  $y = f(x)$  und die Funktion  $y = g(x)$

$$f(x) = \frac{1}{2} |x(x^2 - 4)|, \quad g(x) = \frac{x}{2} (x^2 - 4)$$



# Funktionen mit absoluten Beträgen: Lösung 5

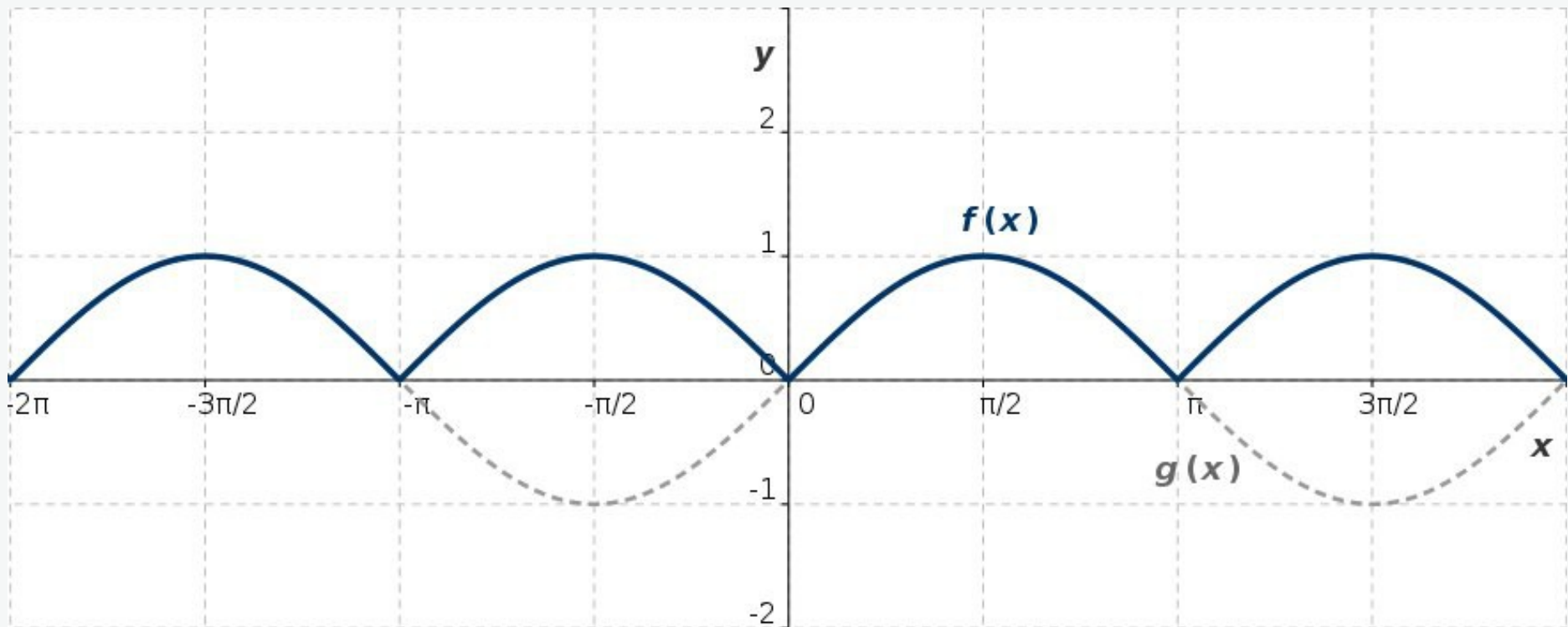


Abb. L5: Die Betragsfunktion  $y = f(x)$  und die Funktion  $y = g(x)$

$$f(x) = |\sin x|, \quad g = \sin x$$

# Funktionen mit absoluten Beträgen: Lösung 6

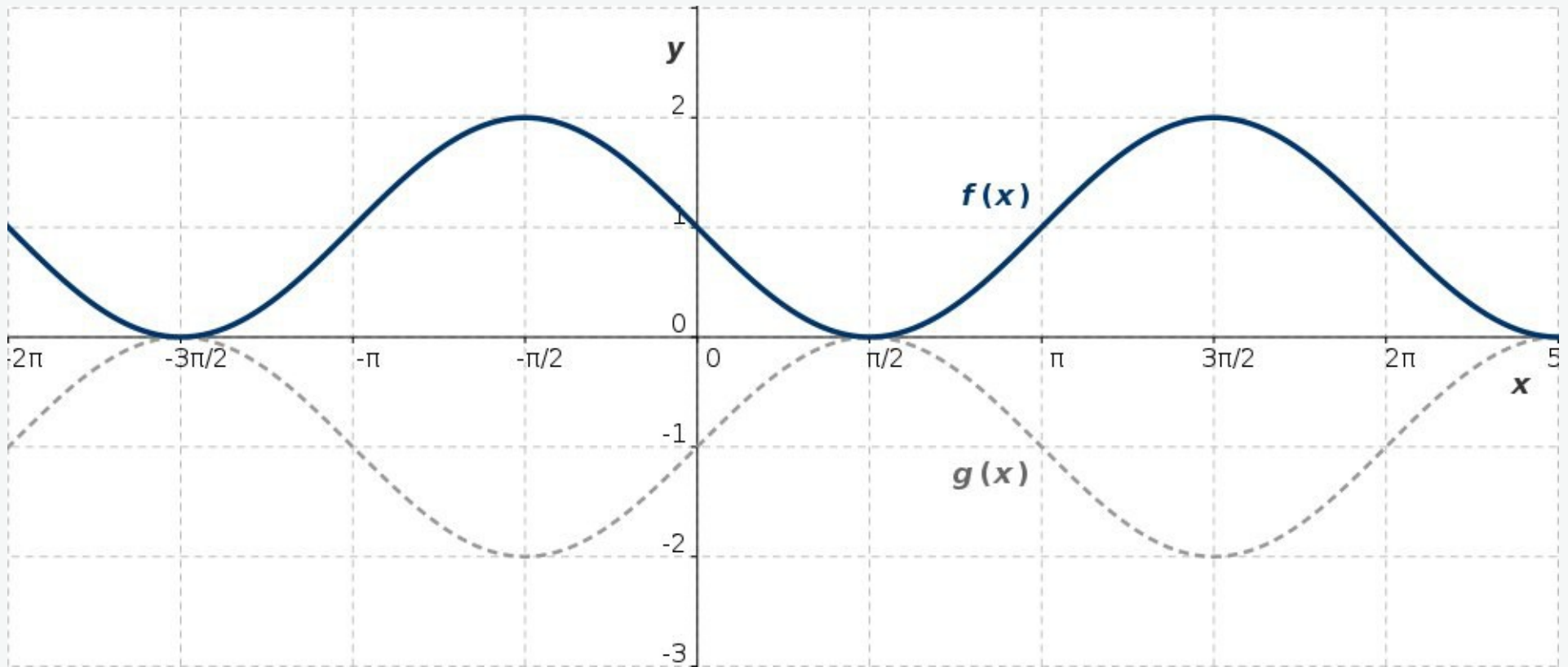


Abb. L6: Die Betragsfunktion  $y = f(x)$  und die Funktion  $y = g(x)$

$$f(x) = |\sin x - 1|, \quad g(x) = \sin x - 1$$

# Funktionen mit absoluten Beträgen: Lösung 7

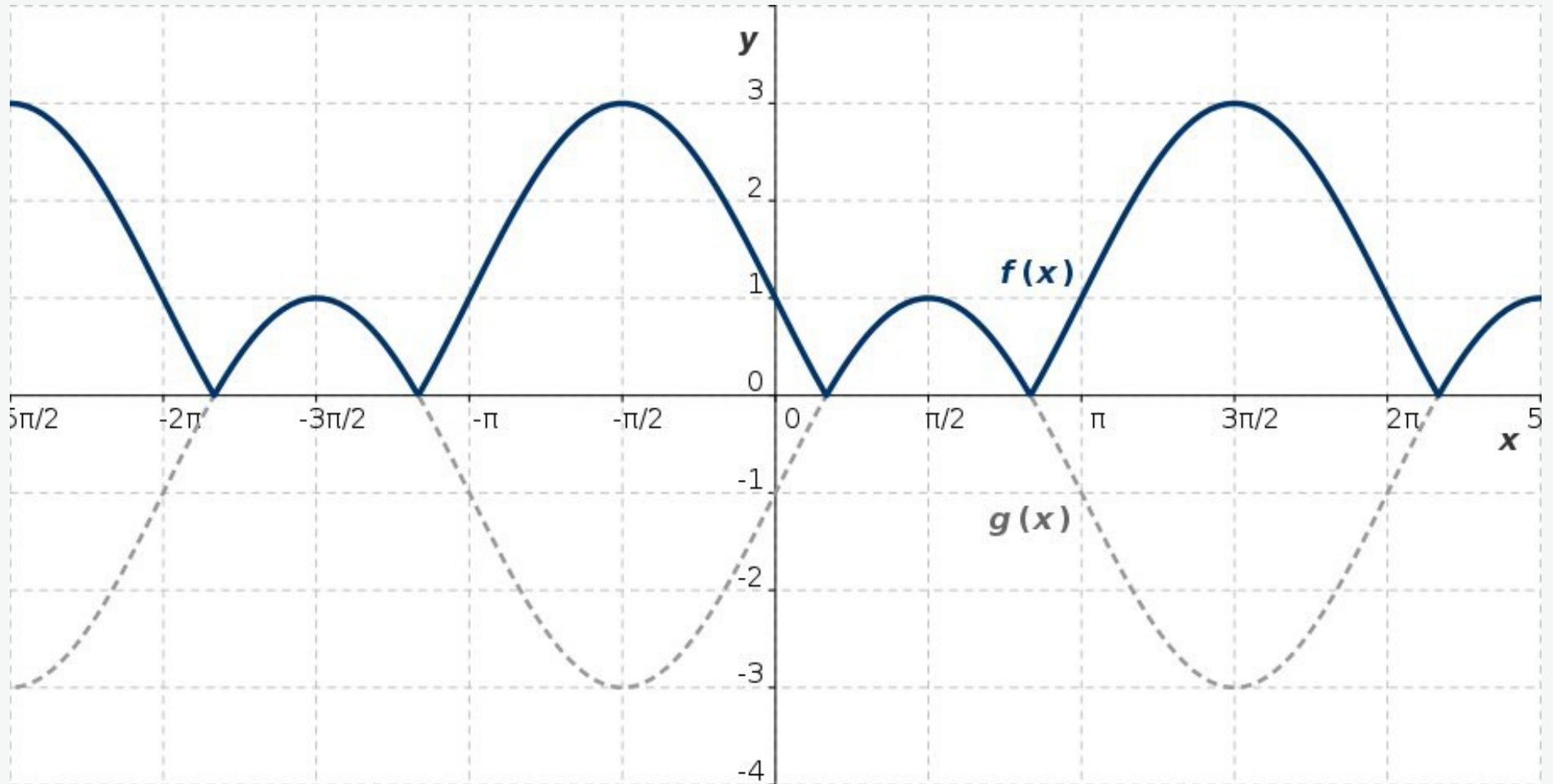


Abb. L7: Die Betragsfunktion  $y = f(x)$  und die Funktion  $y = g(x)$

$$f(x) = |2 \sin x - 1|, \quad g = 2 \sin x - 1$$