

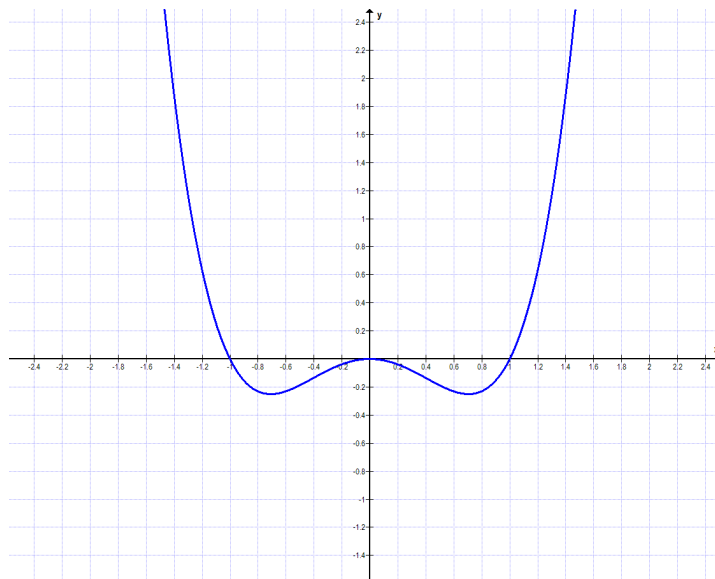
F10 Symmetrie bei Funktionen

Aufgaben

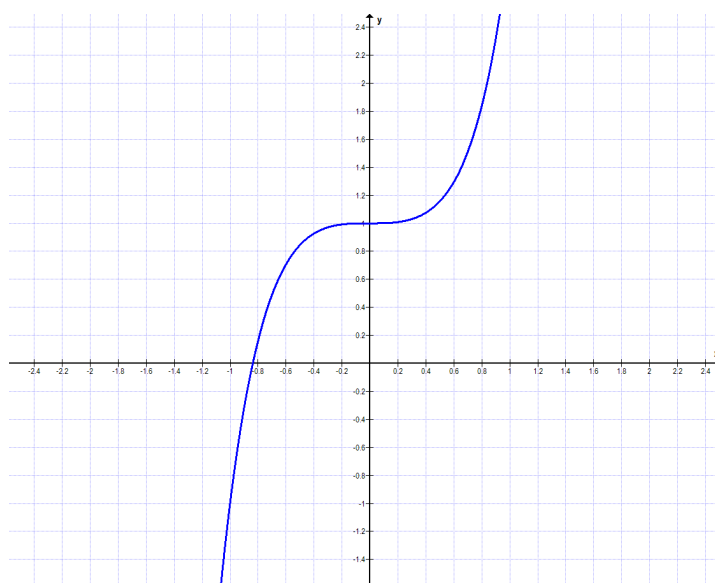
Nachfolgend findet ihr Aufgaben zur Symmetrie bei Funktionen, mit denen ihr euer neues Wissen testen könnt.

A: Bestimme durch Anschauen des Graphen, welche Symmetrie vorliegt.

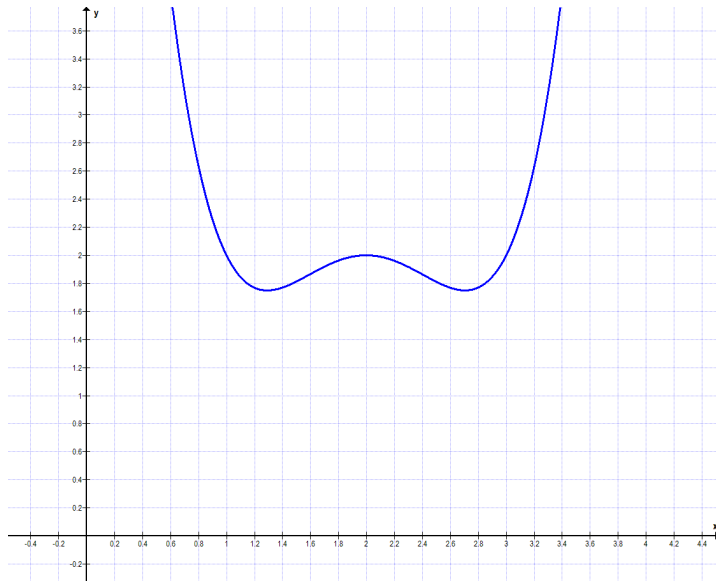
a)



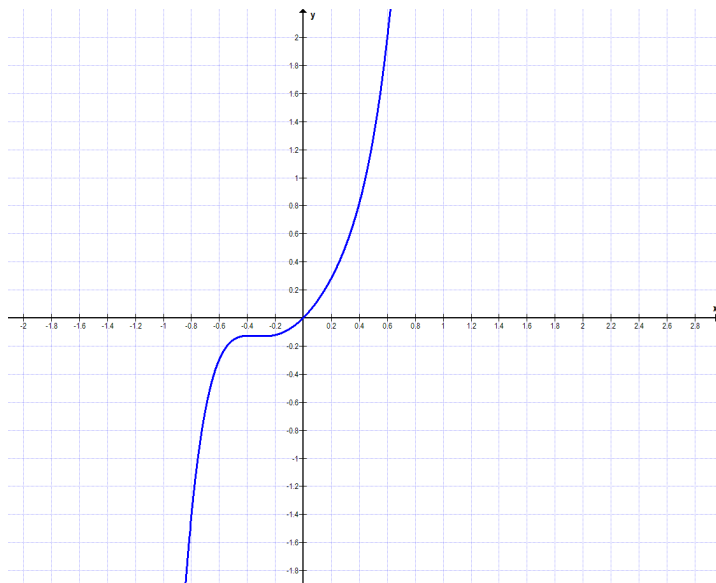
b)



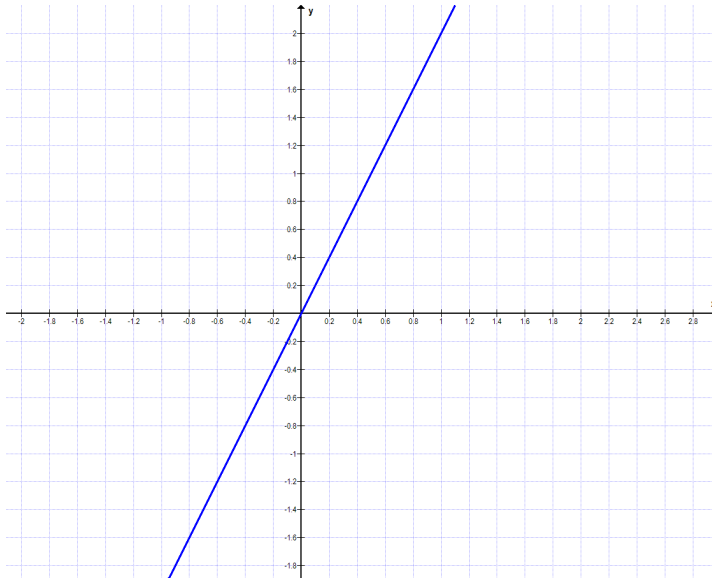
c)



d)



e)



B: Bestimme rechnerisch, ob Punktsymmetrie zum Ursprung bzw. Achsensymmetrie (zur y-Achse) vorliegt.

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

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

c) $f(x) = 2x^2 + 5$

d) $f(x) = 2x^3 + 5$

e) $f(x) = x^4 + x^2$

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

C: Argumentiere, ob Punktsymmetrie zum Ursprung oder Achsensymmetrie (zur y-Achse) vorliegt.

a) $f(x) = x^6 + 3x^3 + 2x$

b) $f(x) = x^4 + 7,5x^2 + 1$

c) $f(x) = -5x^{10} + 7x^8 + x^6 + 3x^5 + x^2 + 2$

d) $f(x) = 3x^9 - 7x^5 + 3x^3 - 12x$

e) $f(x) = x^{2015}$