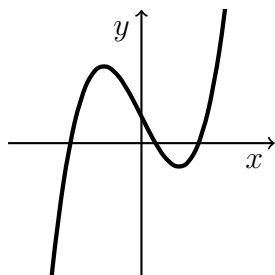


**Aufgabe 8.1**

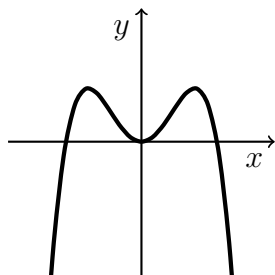
Beurteile aufgrund des asymptotischen Verhaltens, ob der Graph



zur Funktion  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 2x + 1$  gehören kann.

**Aufgabe 8.2**

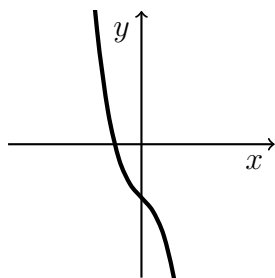
Beurteile aufgrund des asymptotischen Verhaltens, ob der Graph



Zur Funktion  $f(x) = \frac{1}{8}x^4 - x^2$  gehören kann.

**Aufgabe 8.3**

Untersuche aufgrund des asymptotischen Verhaltens, ob der Graph



zur Funktion  $f(x) = -x^3 - x - 2$  gehören kann.

**Aufgabe 8.4**

Untersuche das asymptotische Verhalten der Funktion  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 2x - 4$ .

**Aufgabe 8.5**

Untersuche das asymptotische Verhalten der Funktion  $f(x) = x^4 + x^3 + 1$ .

**Aufgabe 8.6**

Untersuche das asymptotische Verhalten der Funktion  $f(x) = 4x + x^2 - x^6 + x^4$ .

**Aufgabe 8.7**

Untersuche das asymptotische Verhalten der Funktion  $f(x) = 1 - 5x + 3x^2 - 2x^3$ .

**Aufgabe 8.8**

Untersuche das asymptotische Verhalten der Funktion  $f(x) = (x - 1)(2 - x)(3 - x)$

**Aufgabe 8.9**

Untersuche das asymptotische Verhalten der Funktion  $f(x) = \frac{x + 2}{x - 1}$ .

**Aufgabe 8.10**

Untersuche das asymptotische Verhalten der Funktion  $f(x) = \frac{x^2 + 2x + 3}{x + 2}$ .

**Aufgabe 8.11**

Untersuche das asymptotische Verhalten der Funktion  $f(x) = \frac{x + 1}{x^3 + 1}$ .

**Aufgabe 8.12**

Untersuche das asymptotische Verhalten der Funktion  $f(x) = \frac{4x^2 - 4x + 5}{2x - 1}$ .

**Aufgabe 8.13**

Untersuche das asymptotische Verhalten der Funktion  $f(x) = (x^3 + 2x^2 - 3x + 1)e^{-x}$

**Aufgabe 8.14**

Untersuche das asymptotische Verhalten der Funktion  $f(x) = \ln\left(1 + \frac{x}{|x|}\right)$ .

**Aufgabe 8.15**

Untersuche das asymptotische Verhalten der Funktion  $f(x) = \frac{\ln(1 + |x|)}{1 + x^2}$ .

**Aufgabe 8.16**

Untersuche das asymptotische Verhalten der Funktion  $f(x) = e^x \cdot \sin(x)$ .