Symmetrie von gebrochenrationalen Funktionen

Bestimme die Symmetrie bzgl. der y – Achse bzw. des Ursprungs rechnerisch		Lösung
1)	f(x) = $\frac{x^3}{4-2x^2}$	Punktsymmetrie f(-x) = $\frac{(-x)^3}{4-2(-x)^2} = \frac{-x^3}{4-2x^2} \neq$ f(x) –f(x) = $\frac{-x^3}{4-2x^2}$ = f(-x)
2)	f(x) = $\frac{5-x^2}{x^2-12}$	Achsensymmetrie f(-x) = $\frac{5-(-x)^2}{(-x)^2-12} = \frac{5-x^2}{x^2-12} = f(x)$
3)	f(x) = $\frac{x^3-4x^2+2x}{x-5}$	keine f(-x) = $\frac{(-x)^3-4(-x)^2+2(-x)}{(-x)-5} = \frac{-x^3-4x^2-2x}{-x-5} \neq$ f(x) –f(x) = $\frac{-x^3+4x^2-2x}{x-5} \neq$ f(-x)
4)	f(x) = $\frac{3x}{(x-3)^2}$	keine f(-x) = $\frac{3(-x)}{(-x-3)^2} = \frac{-3x}{(-x-3)^2} \neq$ f(x) –f(x) = $\frac{-3x}{(x-3)^2} \neq$ f(-x)
5)	f(x) = $\frac{x-5}{x^4-6}$	Keine f(-x) = $\frac{(-x)-5}{(-x)^4-6} = \frac{-x-5}{x^4-6} \neq$ f(x) –f(x) = $\frac{-x+5}{x^4-6} \neq$ f(-x)
6)	f(x) = $\frac{7}{3+6x^6}$	Achsensymmetrie f(-x) = $\frac{7}{3+6(-x)^6} = \frac{7}{3+6x^6} = f(x)$
7)	f(x) = $\frac{13}{(x+4)^2}$	Keine f(-x) = $\frac{13}{(-x+4)^2} \neq$ f(x) –f(x) = $\frac{-13}{(x+4)^2} \neq$ f(–x)
8)	f(x) = $\frac{x^5-9}{7x}$	keine f(-x) = $\frac{(-x)^5-9}{7\cdot(-x)} = \frac{-x^5-9}{-7x} \neq$ f(x) –f(x) = $\frac{-x^5+9}{7x} \neq$ f(–x)