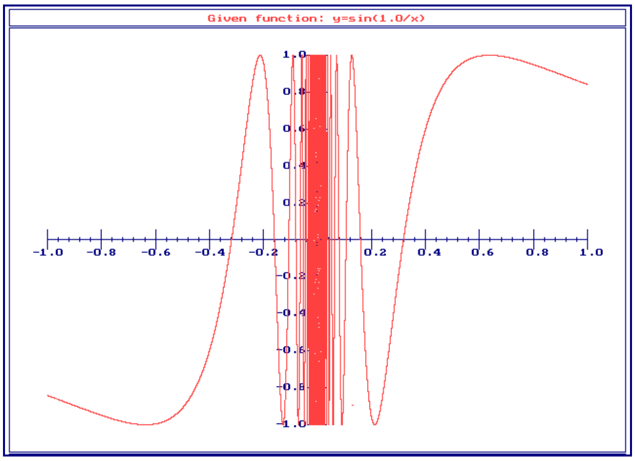
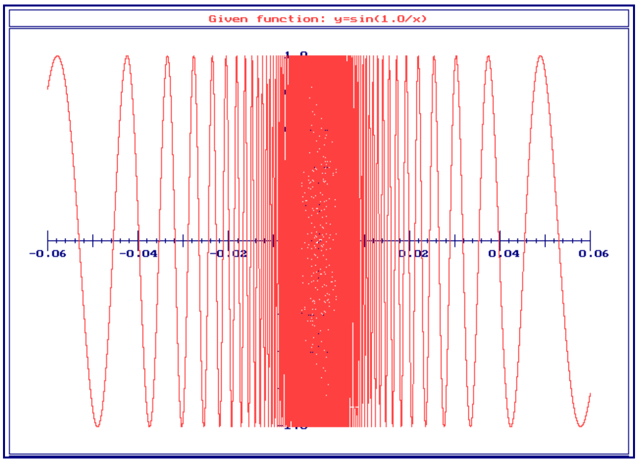
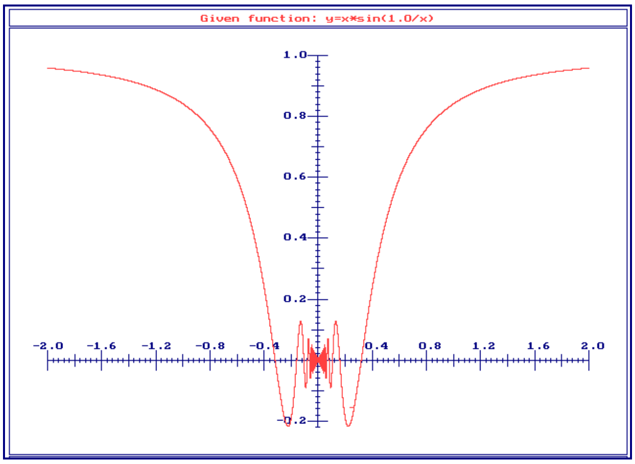
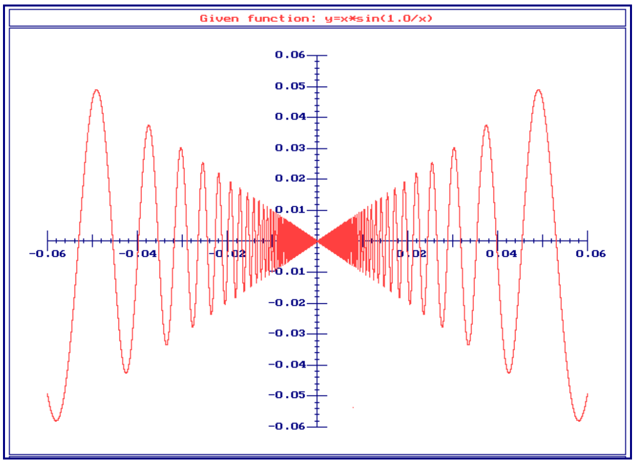
1. $f(x) := \sin(1/x)$, $f(0) := 0$ (A 0 helyen másodfajú szakadása van, az egyoldali határértékek nem léteznek.)



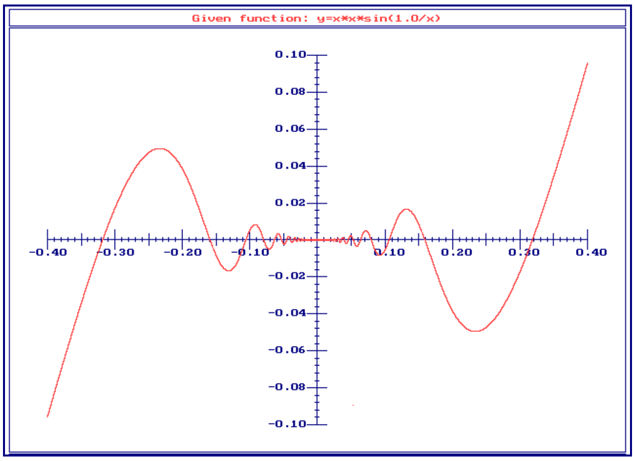


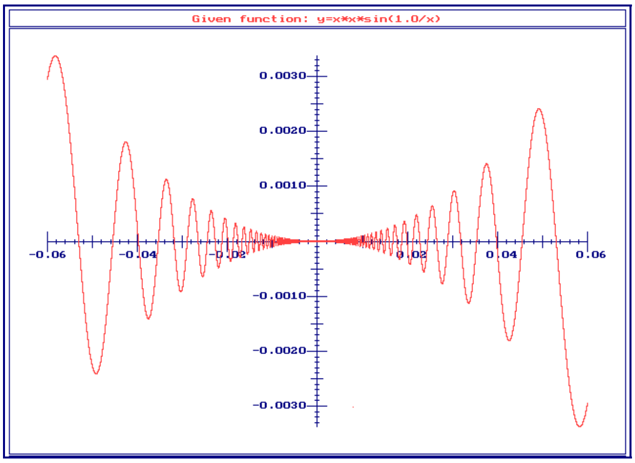
2. $f(x) := x\cdot\sin(1/x)$, $f(0) := 0$ (Folytonos függvény, a 0 helyen nem differenciálható.)



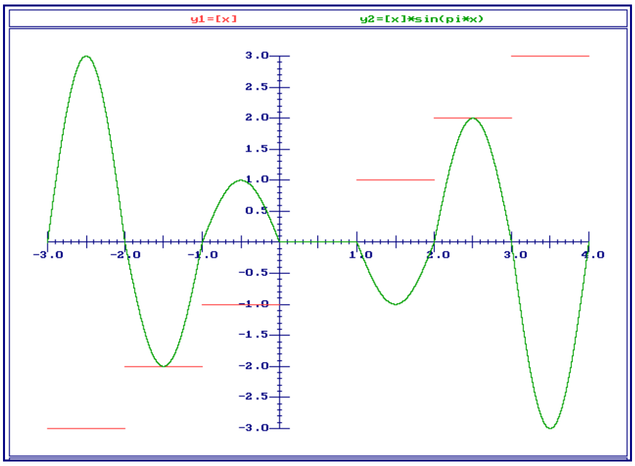


3. $f(x) := x^2\cdot\sin(1/x)$, $f(0) := 0$ (Differenciálható függvény, a 0 helyen a derivált nem folytonos.)

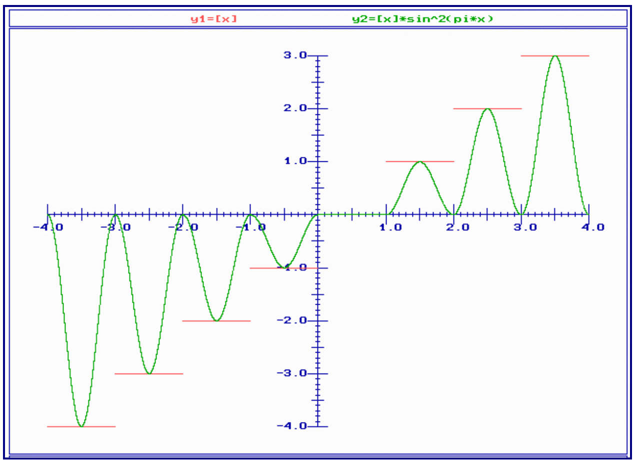




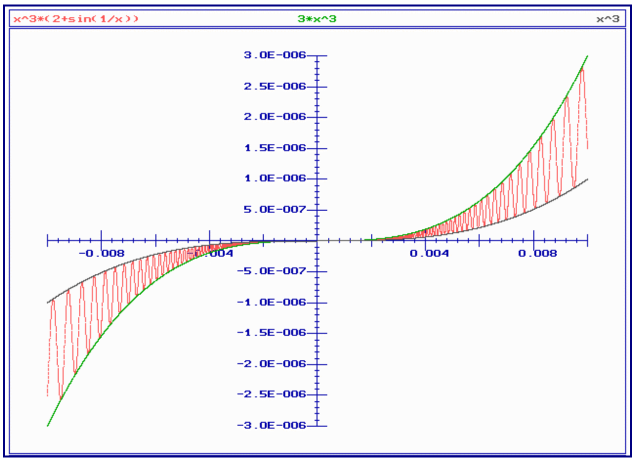
4. $f(x) := [x]\cdot\sin(\pi\cdot x)$
(Folytonos, az egész helyeken nem differenciálható.)



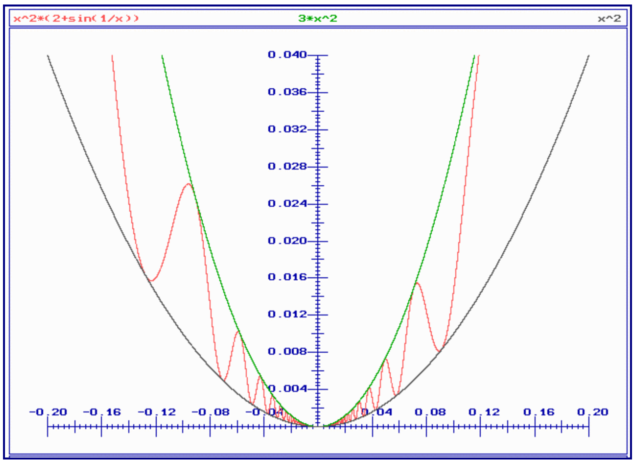
5. $f(x) := [x]\cdot\sin^2(\pi\cdot x)$
(Az egész helyeken is differenciálható.)

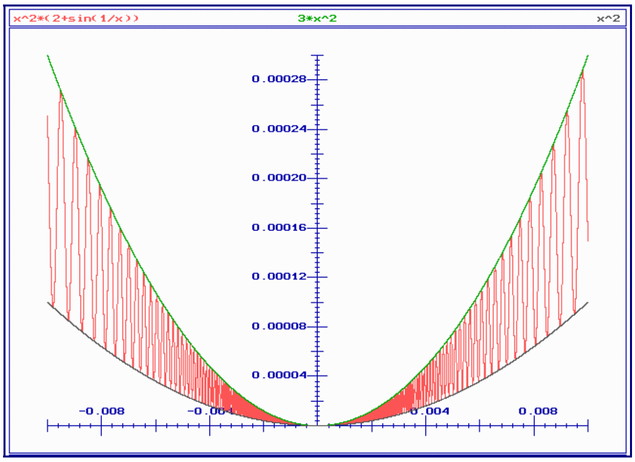


6. $f(x):=\ x^3\cdot(2+\sin(1/x))$, $f(0):=\ 0$ (A 0 helyen lokálisan szigorúan monoton növő függvény.)

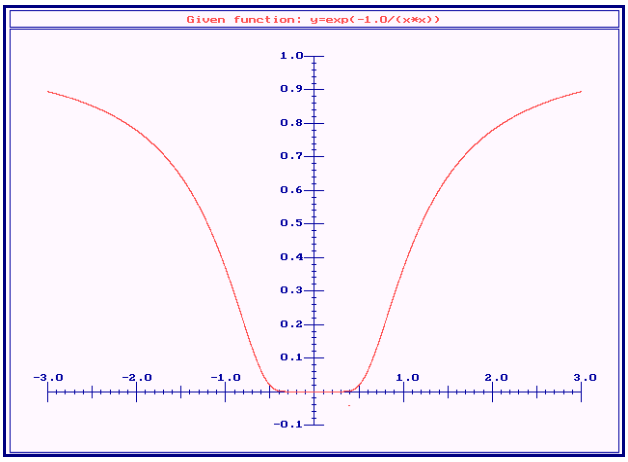


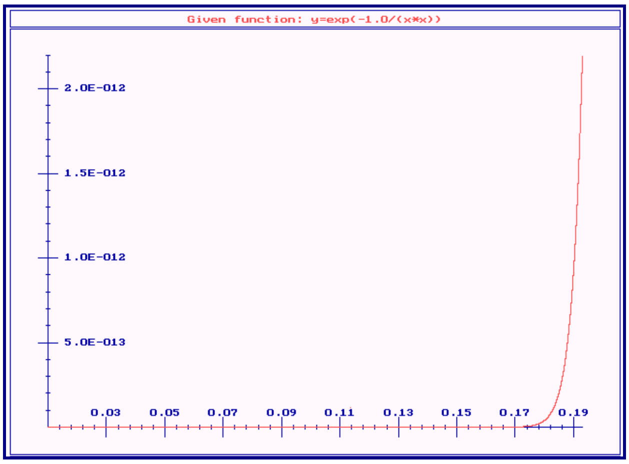
7. $f(x):=\ x^2\cdot(2+\sin(1/x))$, $f(0):=\ 0$ (Differenciálható függvény, a 0 helyen (glob.min.) a derivált nem vált előjelet.)





8. $f(x):=\ \exp(-1/x^2]$, $f(0):=\ 1$ (A 0 helyen (is) végtelen sokszor differenciálható és itt mindegyik derivált = 0 !!!)





9. $f(x):=\ x\cdot[1/x]$, $f(0):=\ 1$ (Az egészek reciprokaiban elsőfajú szakadás (ugrás), a 0 helyen folytonos.)