

Sageplayer

<http://sageplayer.math.bme.hu>

Móra Péter, Wettle Ferenc

A Sageplayer

A Sage (<http://sagemath.org>) egy nyílt forráskódú szoftver csomag, célja, hogy alternatívája legyen a Magma, Maple, Mathematica és Matlab rendszereknek. A Sageben interaktív dokumentumokat lehet készíteni, olyanokat, ahol egy csúszka vagy egy beviteli mező változtatásával dinamikusan változik a tartalom. E tartalom elérése, megtekintése azonban regisztrációhoz van kötve, a belépett felhasználó módosíthatja, törölheti a tartalmát és minden dokumentumot egyszerre csak egy felhasználó használhat.

A Sageplayer a Sage egy olyan módosítása, amelyben megoldottuk e problémákat. A publikált dokumentumok bárki számára megtekinthetők bejelentkezés nélkül, azokban az interaktív rész működik, és nem okoz gondot ha egyszerre többen használják.

Demonstrációs anyagok Sageplayerre

Az alábbi demonstrációkat készítettük, magyarosítottuk a Sageplayer fejlesztése során:

<http://sageplayer.math.bme.hu/home/pub/Derivalas>

Két tetszőleges függvény összegének, különbségének, szorzatának, hányadosának, összetételének deriváltját számolja ki a szabályok ismertetésével.

http://sageplayer.math.bme.hu/home/pub/numerikus_integral

Egy tetszőleges függvény numerikus integrálját számolja ki téglalapokkal való közelítéssel.

http://sageplayer.math.bme.hu/home/pub/Taylor_sorfejtes

Az $e^{-x} \sin(x)$ függvényt közelíti a Taylor sorával.

http://sageplayer.math.bme.hu/home/pub/Sorozat_hatarerteke

Egy a sorozat határértékére adható ekvivalens definíció szemléltetése.

<http://sageplayer.math.bme.hu/home/pub/sajatvektor>

Egy tetszőleges 2×2 -es mátrix sajátvektorainak szemléltetése.

<http://sageplayer.math.bme.hu/home/pub/oszlopmodell>

Egy tetszőleges 2 egyenletből álló 2 ismeretlenes egyenletrendszer megoldása, eközben az oszlopmodell vizualizálása.

<http://sageplayer.math.bme.hu/home/pub/sormodell>

Egy tetszőleges 2 egyenletből álló 2 ismeretlenes egyenletrendszer megoldása, eközben az sormodell vizualizálása.

<http://sageplayer.math.bme.hu/home/pub/inverz>

Egy tetszőleges 3×3 -as mátrix inverzének lépésenkénti kiszámolása.

http://sageplayer.math.bme.hu/home/pub/Elemi_fuggvenyek

Néhány elemi függvény grafikonja és deriváltjai.

http://sageplayer.math.bme.hu/home/pub/redukalt_lepcsos_alak

Egy tetszőleges 3×5 -ös mátrixot hoz redukált lépcsős alakra lépésenként.

http://sageplayer.math.bme.hu/home/pub/koordinata_transzformacio

Egy két dimenziós leképezést szemléltet egy rács képével.

<http://sageplayer.math.bme.hu/home/pub/Diffhatosag>

A differenciálás definíciójában szereplő ε és δ szemléltetése egy konkrét példán.

http://sageplayer.math.bme.hu/home/pub/Komplex_szamok

Tetszőleges komplex számmal végezhető 4 alpművelet, a számításához szükséges képletek és 2 dimenzióban történő vizualizálásuk.

<http://sageplayer.math.bme.hu/home/pub/erinto>

Egy tetszőleges függvény adott pontjában húzható érintő képlete, grafikonja.

http://sageplayer.math.bme.hu/home/pub/tiszta_szinuszos_Fourier_sorfejtes

Tetszőleges függvény tiszta szinuszos Fourier sorának első pár tagja, a grafikonon történő ábrázolása.

http://sageplayer.math.bme.hu/home/pub/newton_modszer

Tetszőleges függvény numerikus gyökkeresése lépésenként a Newton módszerrel.

<http://sageplayer.math.bme.hu/home/pub/Hatarertetek>

A határérték definíciójában szereplő ε és δ szemléltetése egy konkrét példán.