

# Harmadik programozás házi feladat

## Math Function Visualizer: Specifikáció

### Adatok:

- Név: Morvai Barnabás
- Neptun: E0HB0N
- Státusz: Specifikáció
- Dátum: 2024.10.01.

### Szöveges leírás

Ablakban megnyitható programot szeretnék alkotni, matematika függvények koordináta-rendszeren való megjelenítésére, szerkesztésére és azok éppen aktuális állapotának mentésére.

A függvények kirajzolása egy testreszabható koordináta-rendszeren fog történni. A felhasználó olyan alapot tud létrehozni amilyet a feladat megkíván vagy szeretne. Ebbe beletartozik az azt alkotó vonalak színe, szélessége, az egyes beosztások közötti távolság vagy azok hosszúsága pixelben. Ezen felül a létrehozott koordináta-rendszerben szabadon fog tudni mozogni azáltal, hogy be- vagy kizoomol az egerének a görgőjével.

Függvényt a képernyő jobb oldalán található menüsávban tud hozzáadni vagy elvenni. Minden éppen kirajzolt függvényt testre fog tudni szabni annak minden matematikai formalizmusával, például hatvány- vagy lineárfüggvények attribútumait szabadon változtathatja, átírhatja a program futásának bármely szakaszában. Hozzáadáskor egy előre meghatározott listából tud majd választani, mint például a korábban említett típusok, de természetesen széles skáláról lehet választani, akár trigonometrikus függvények, akár exponenciális. Miután kiválasztotta a felhasználó, hogy melyiket szeretné látni paraméterezheti azt mint például eltolás  $X$  vagy  $Y$  irányban, lineáris esetben, hogy mennyire legyen meredek a görbe, hatványfüggvény esetében pedig, hogy milyen kitevőre emelje majd a változót. Egyes elemek paraméterezhetősége ismertetve lesz a kitöltendő cellák felett. Emellett szabadon változtatni lehet a függvények színét vagy vonaluk vastagságát külön-külön.

Abban az esetben ha a felhasználó be akarja zárni az alkalmazást, de később vissza szeretné nézni, a már definiált görbéit ezt könnyen megteheti majd az aktuális állapot mentésével, amit később szabadon be fog tudni tölteni és azt látja majd viszont, ahol legutóbb abbahagyta.

Hasonló elemi, funkciók lesznek elérhetőek az ablak tetején található menüsávban, mint a mentés, visszatöltés, undo, redo vagy információk a projektről három különböző lenyitható fülön, amik a File, Edit és Help névre hallgatnak majd. Ezeket lenyitva lesznek elérhetőek a fent felsoroltak.