

A program neve: Neo.

Neo mátrixműveletek elvégzésére alkalmas program, sok mindenre képes. Halandók számára szinte felfoghatatlan szuperképességei is vannak, mindazonáltal nem annyira komplex, hogy műveleteit a valós számok halmazán kívül értelmezni tudná.

A program célja:

A feladat olyan program készítése, amely képes az alábbi mátrix műveletek elvégzésére:

- mátrix és valós szám szorzatának kiszámolása
- mátrix transzponálása
- két mátrix összeadása
- mátrix Gauss eliminálása
- mátrix rangjának megállapítása
- mátrix determinánsának kiszámolása
- két mátrix szorzatának kiszámolása
- mátrix inverzének kiszámolása

A program kezelése:

Neo grafikai felülettel nem rendelkező menüvezérelt program, így képes lesz arra, hogy egymás után elvégezzünk vele több műveletet is egy adott mátrixon.

Neo képes a mátrixokat fájlba írni és kiolvasni későbbi műveletek elvégzése céljából.

Gauss elimináció során, Neo nem fog tudni egyenletrendszereket megoldani  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , stb-re, csupán a bővített mátrixon fogja elvégezni a Gauss eliminálást, amiből a felhasználó tovább számolhat, ha úgy tartja kedve.

Neo a matematika oldalán harcol akkor is, ha a felhasználó lehetetlent kér- ezt kedves hibaüzenetben közli. Néhány példa:

- nem  $n \times n$ - es mátrix determinánsa
- inverz kiszámítása, ha a determináns 0
- két mátrix szorzata vagy összege, ha a kötelező dimenzióik nem egyeznek
- stb.

Ugyanakkor, - mivel felhasználóbarát- ilyesmi javaslatokkal is segíti a felhasználót:

- amennyiben a szorzás vagy összeadás dimenzió hiba miatt nem jöhet létre, de transzponálással elvégezhető lenne, a program kínálja ezt fel és tudja végrehajtani a műveletet.