

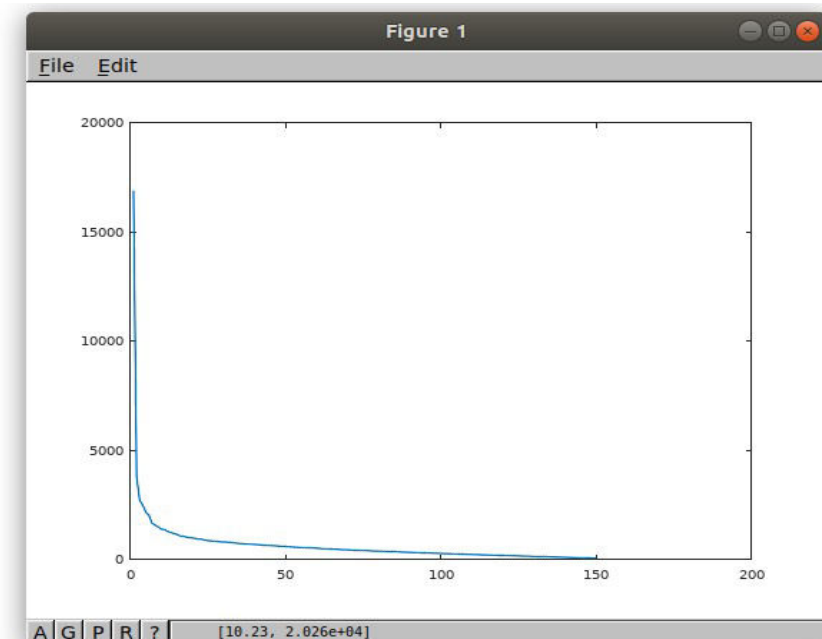
CORICI IULIA STEFANIA 314CA

### TASK 1

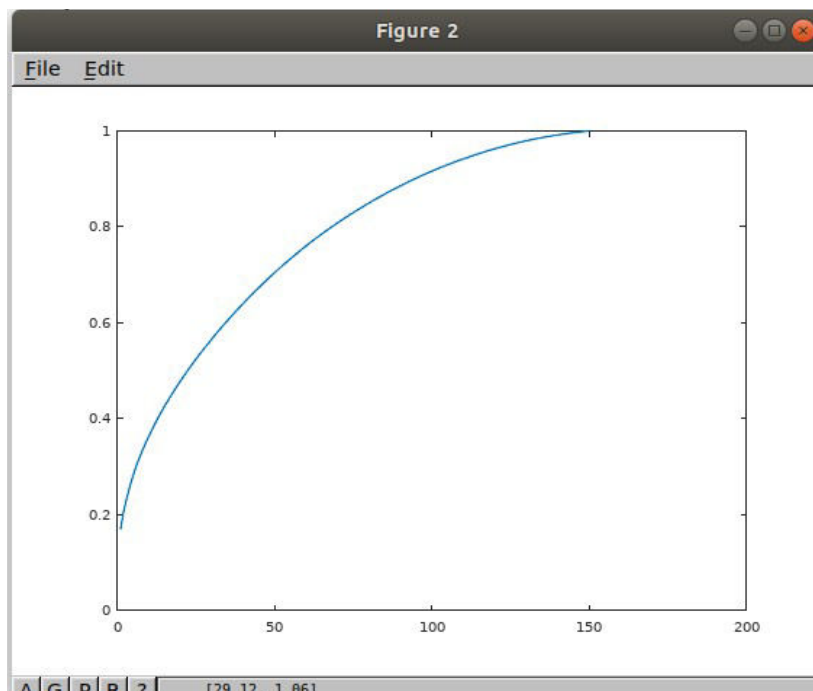
La primul task am transformat imaginea într-o matrice, apoi am aplicat SVD asupra ei și am selectat ca doar k coloane să rămână pentru a obține rezultatul dorit.

### TASK 2

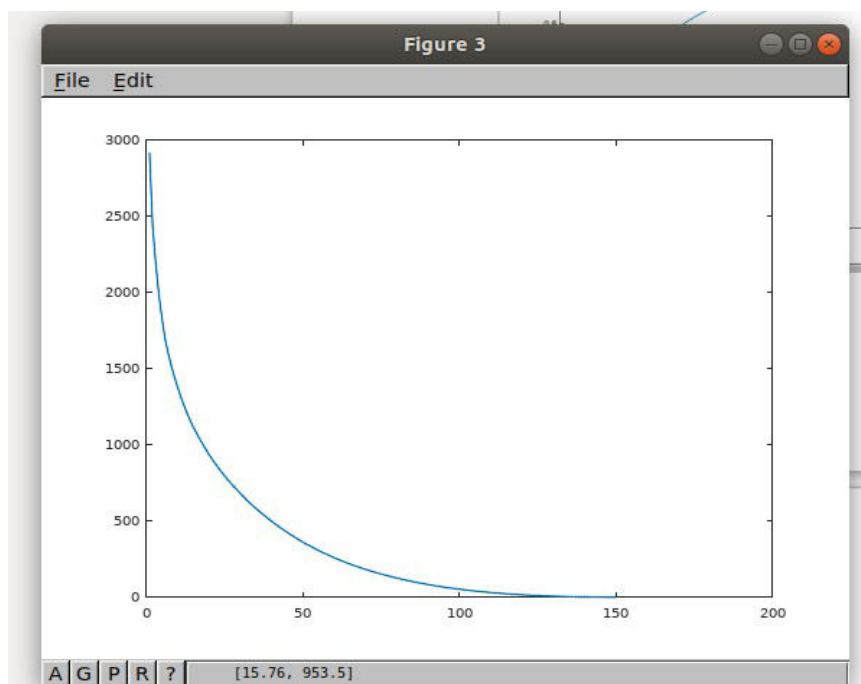
Am ales imaginea 2  
\*primul grafic



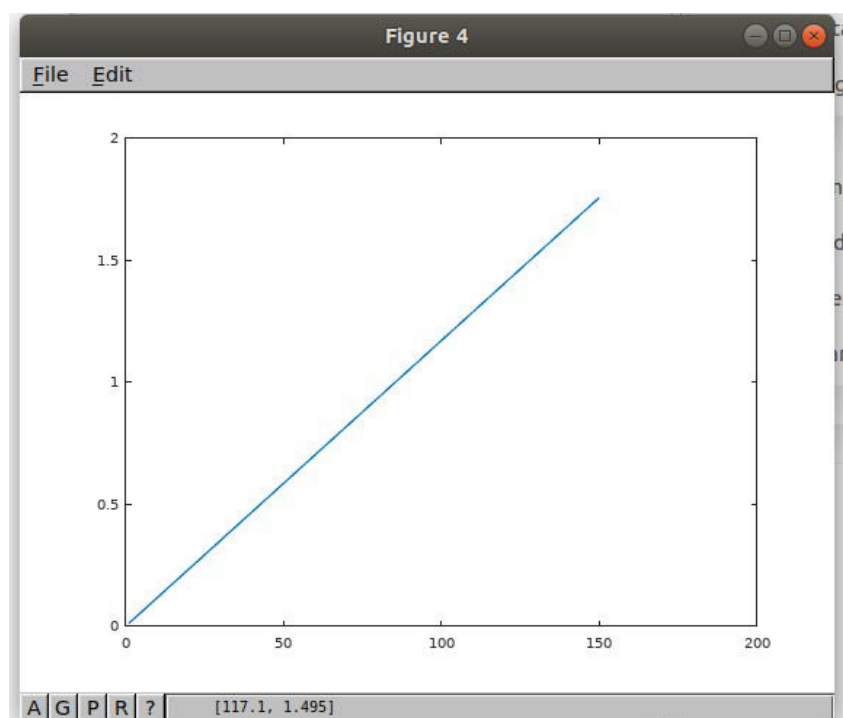
\*al doilea grafic



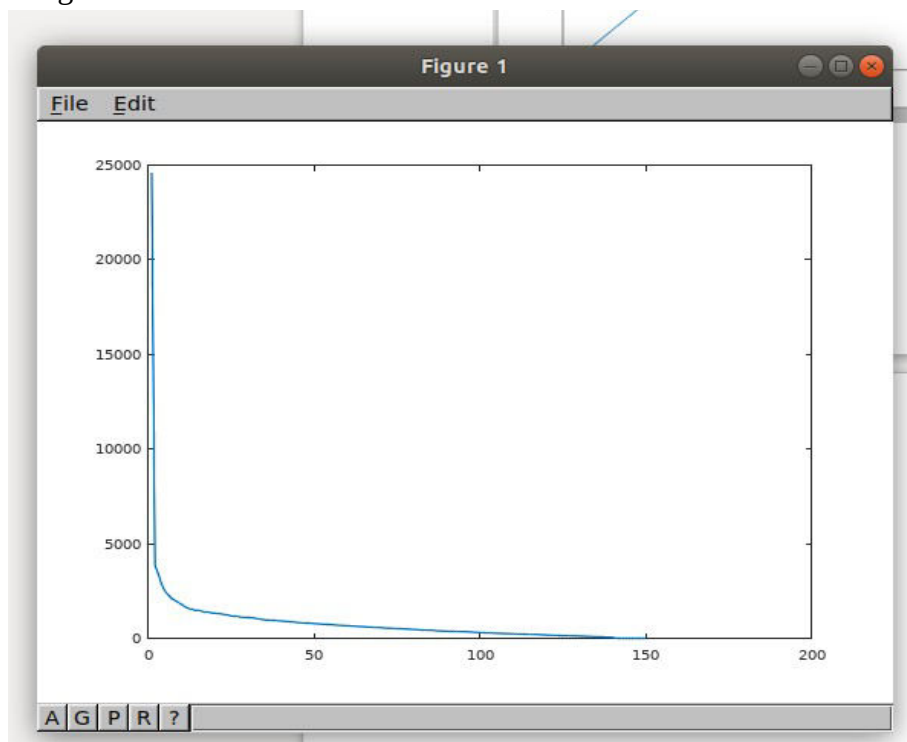
\*al treilea grafic



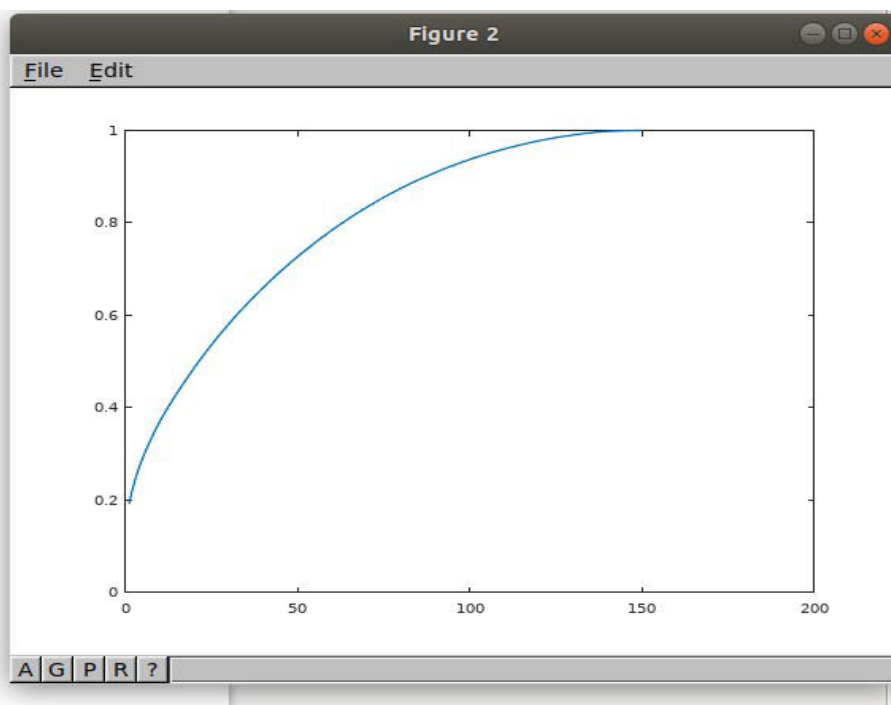
\*al patrulea grafic



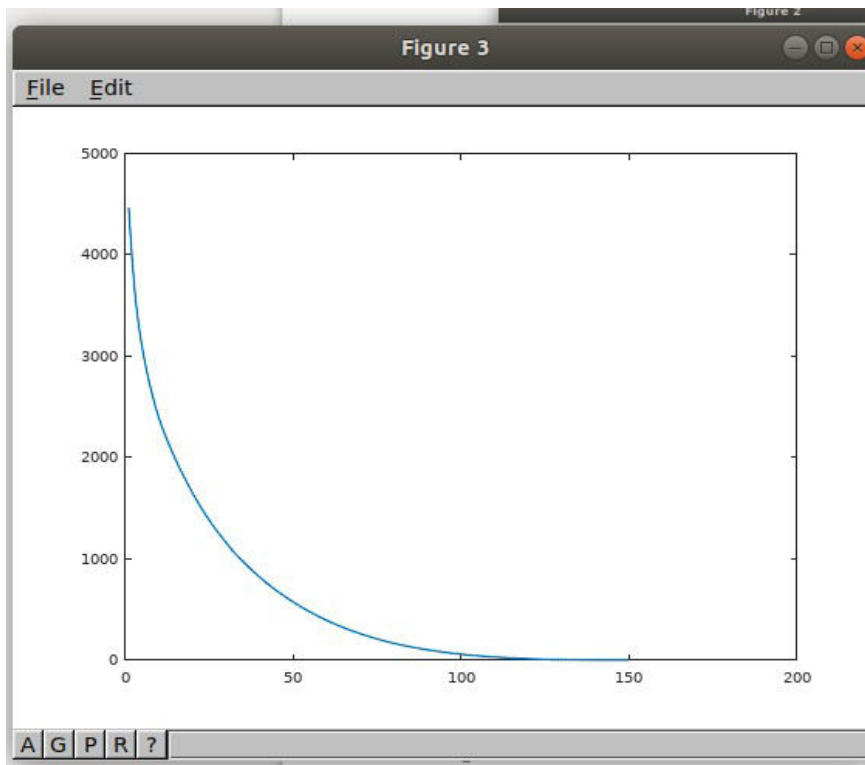
Am ales imaginea 4.  
\*primul grafic



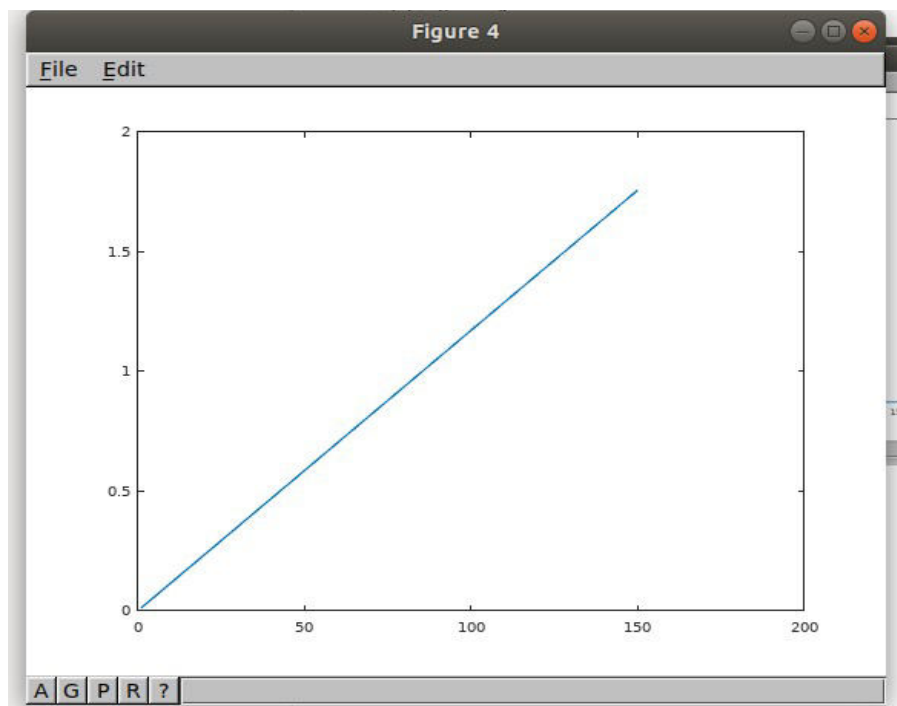
\*al doilea grafic



\*al treilea grafic



\*al patrulea grafic



### TASK 3 & TASK 4

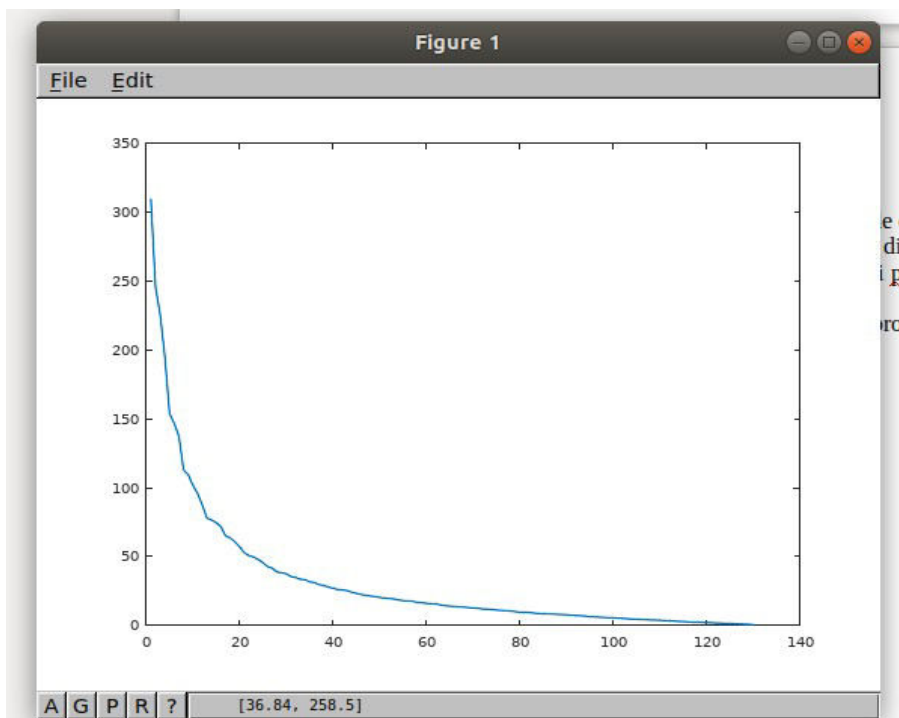
Am urmat instrucțiunile din enunțul temei, care sunt destul de explicite, și am transformat imaginea în matrice, am obținut media pe fiecare linie, apoi am scăzut din matricea anterioară și am calculat Z conform enunțului, aplicând și algoritmul SVD, obținem și proiecția lui A, adică Y și adunăm cu vectorul medie.

La task-ul 4 diferența constă în aflarea lui Z folosind valori proprii.

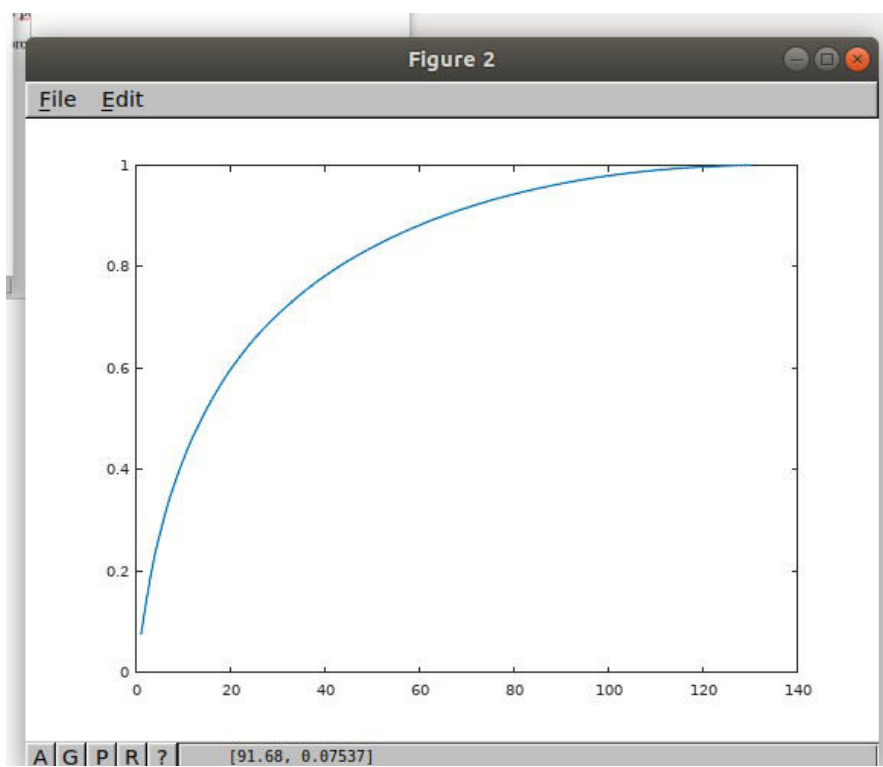
### TASK 5

Am ales imaginea 3.

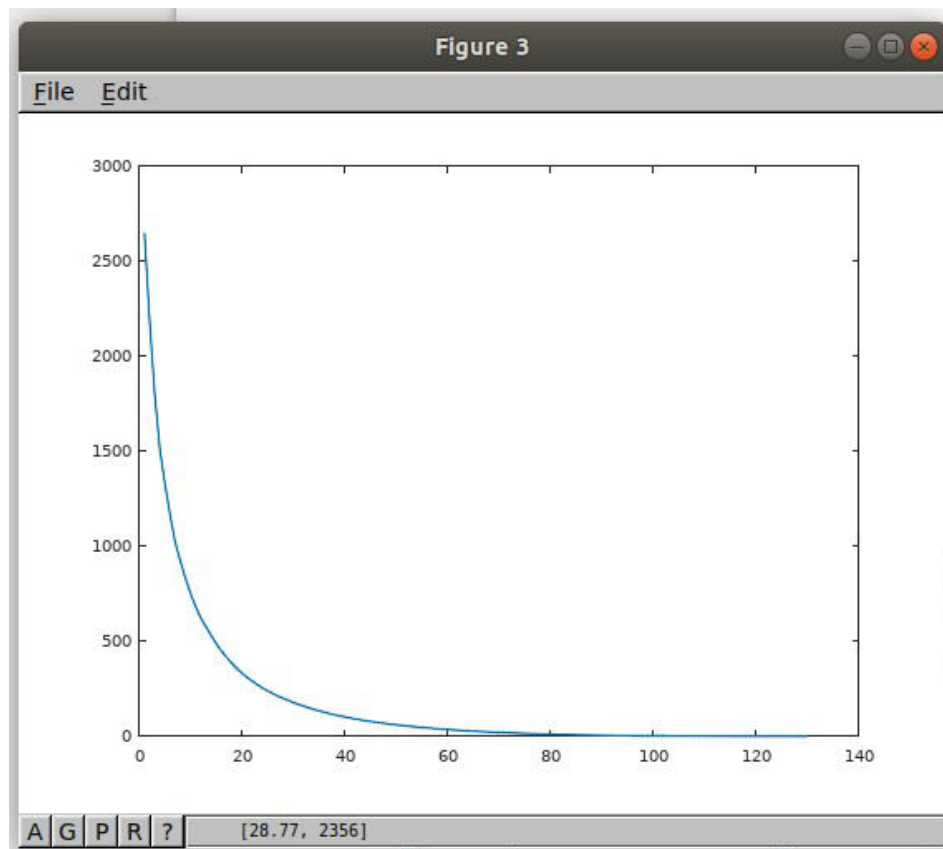
\*primul grafic



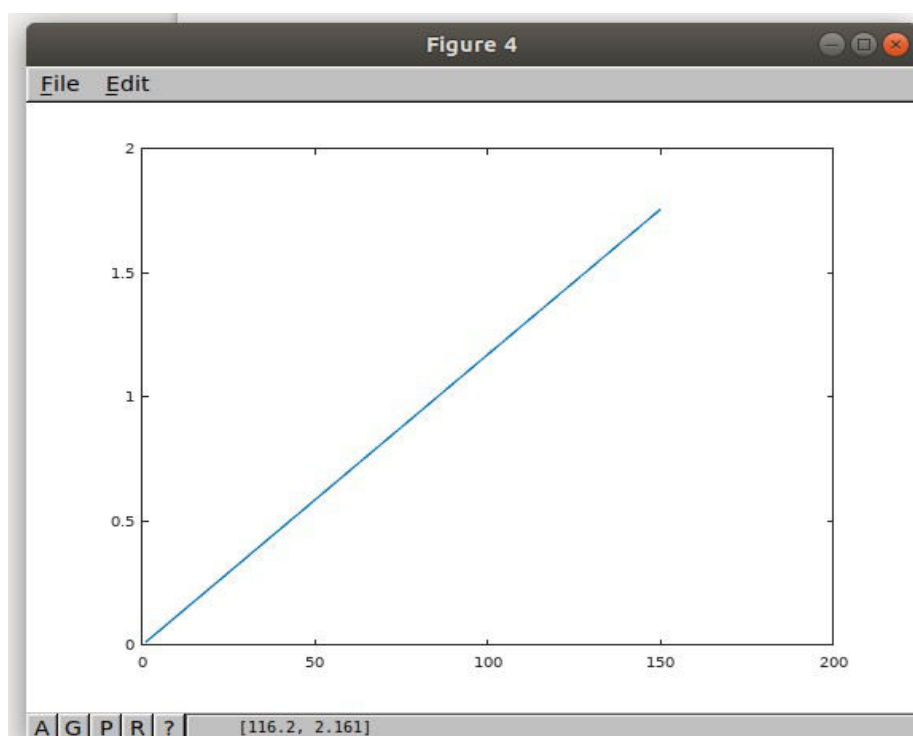
\*al doilea grafic



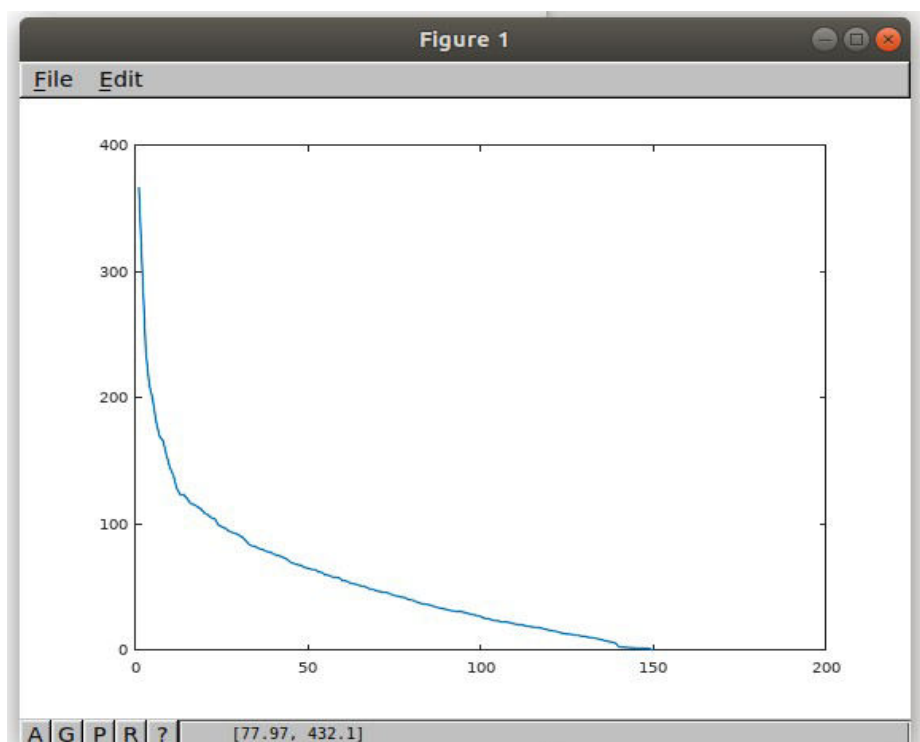
\*al treilea grafic



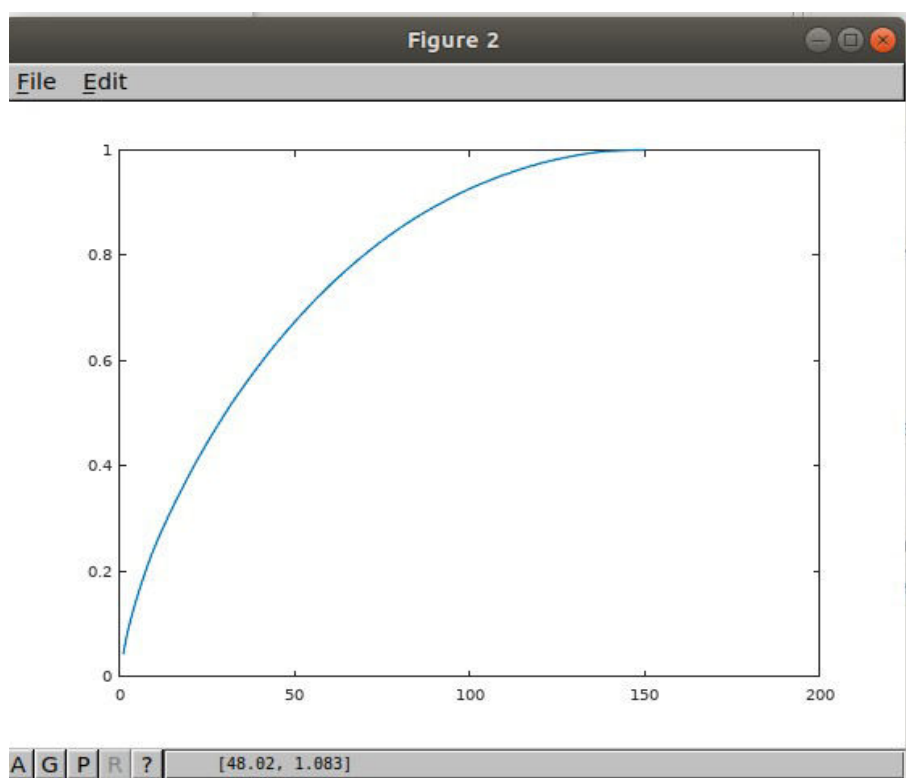
\*al patrulea grafic



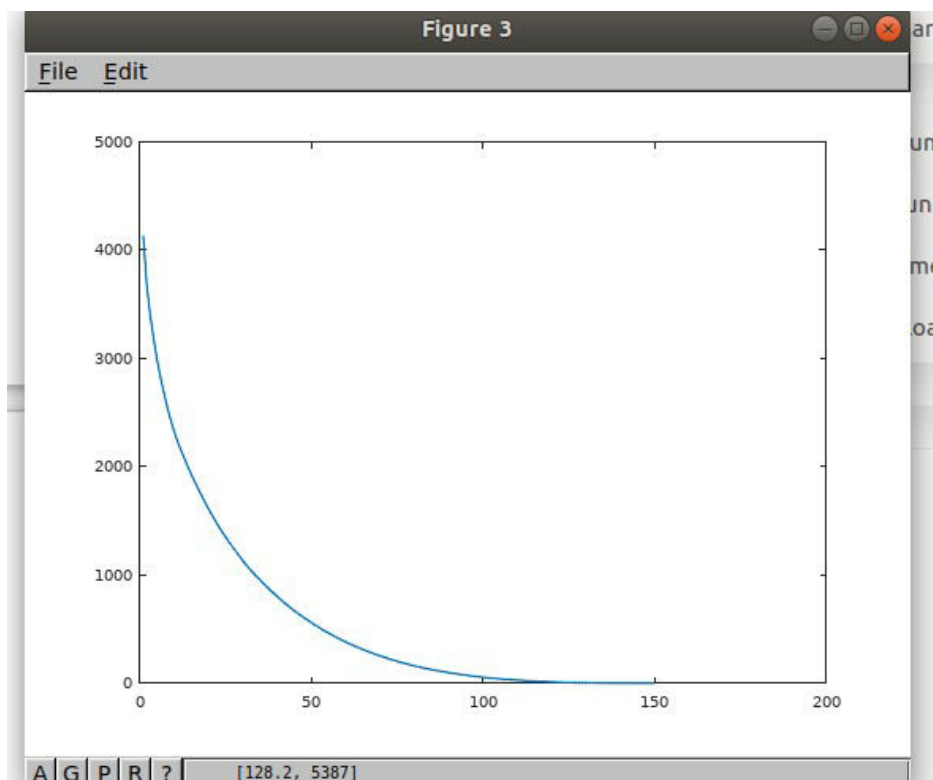
Am ales imaginea 4  
\*primul grafic



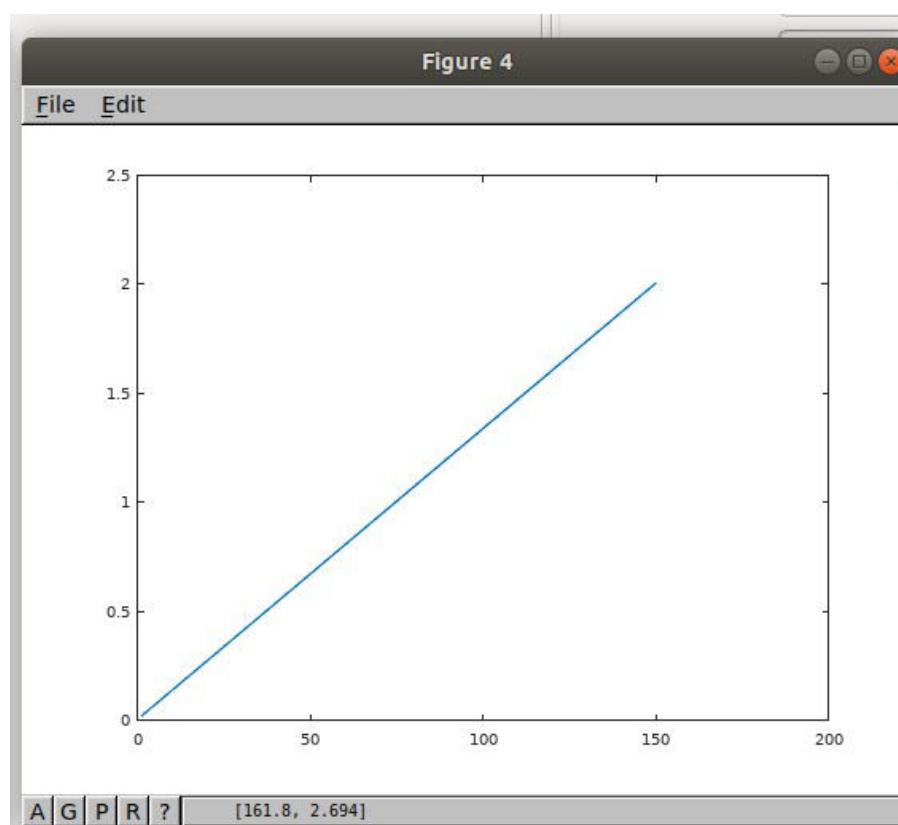
\*al doilea grafic



\*al treilea grafic



\*al patrulea grafic





## TASK 6

\*eigenface\_core.m

Am citit imaginile și le-am transformat în vectori coloană. Aceștia se concatenează pentru a obține matricea T. Am făcut media pe fiecare linie a lui T și am scăzut din linia respectivă. Am aflat valorile singulare ale matricei A noi obținute și am eliminat, făcând 0, fiecare vector propriu care corespunde unei valori singulare mai mici decât 1. După aceea am calculat matricea fetelor și proiecția acesteia.

\*face\_recognition:

Se citește matricea conform imaginii și se reprezintă ca vector coloană. Apoi am scăzut din acesta m și am calculat proiecția noului vector. Am obținut imaginea cea mai fidelă din setul de date imaginii curente și am reținut indicele.