Задача 1:  
Матрица A:

[7.4922744348880626, -3.573055474421216E-4]

[0.005581588455097153, 7.513416922672157]

Наибольшее собственное число: 7.512974366727068

Соответствующий собственный вектор: [0.3036997620858013, 0.9527677862464851]

Задача 2:

Матрица A:

[5.57805958674289, -6.804897702647747, -0.808627597340605, -2.5112462024252147]

[-0.7178574194666929, 7.804076241680442, 0.5169214861697604, -0.6303515012877974]

[4.143958862694394, 7.923626893583932, 9.385547419950775, 3.1853757641451064]

[-1.867784632315897, -3.1753393023231933, -1.6958756566000313, 5.821149661499116]

Собственное число: 6.630121589440267

Соответствующий собственный вектор: [0.44367873030394, 0.22668468137432976, -0.6278511320464478, -0.5979683900459087]

Собственное число: 9.064608034089

Соответствующий собственный вектор: [-0.896864628645572, 0.41391251636893184, -0.06136266564147264, 0.14333488738946915]

Собственное число: 3.399266488870719

Соответствующий собственный вектор: [-0.5748213589176998, -0.20967116442860187, 0.7705161390740393, -0.17867089176919415]

Собственное число: 9.494836797473239

Соответствующий собственный вектор: [-0.813708790360493, 0.4853447115801333, 0.2881757017141465, -0.13882824054499765]

Задача 3:

Матрица A:

[10.783947096528047, 7.199769503665309, 9.00658511447308]

[-1.0632495542935338, 6.6613361508866005, 2.946812465281977]

[-0.3737344447303925, -2.9949257556551605, -0.8547153305520003]

Собственные значения матрицы A:

8.682028723572

6.462560925673

1.210739111520