

Теорија система – Лабораторијске вежбе 2011/12.

Домаћи задатак 1

Задатак 1: Направити функцију у програмском језику Матлаб која за прослеђену матрицу А извршава следеће:

- а) Проверава да ли је матрица квадратна и ако јесте налази њену детерминанту. У супротном исписује одговарајућу поруку.
- б) Проверава знак највећег елемента и исписује одговарајућу поруку.
- в) Проверава да ли је разлика дељива са 3 и исписује одговарајућу поруку.

Задатак 2: У матрици је дата гледаност неке телевизија у октобру 2011. године, где је $m(i,j)$ гледаност j -тог дана i -те недеље:

81.4724	63.2359	95.7507	95.7167	42.1761	65.5741	67.8735
90.5792	9.7540	96.4889	48.5376	91.5736	3.5712	75.7740
12.6987	27.8498	15.7613	80.0280	79.2207	84.9129	74.3132
91.3376	54.6882	97.0593	14.1886	95.9492	93.3993	39.2227

- а) Потребно је наћи укупан број дана када је гледаност била већа од 15.
- б) Потребно је наћи укупан број дана када је гледаност била између 20 и 80.
- в) Потребно је наћи датуме у месецу када је гледаност била између 75 и 100.

Задатак 3: Дат је систем са три једначине са три непознате:

$$-2x_1 + 8x_2 + 4x_3 = b_1$$

$$-8x_1 + 8x_2 + 10x_3 = b_2$$

$$4x_1 + 2x_2 + 8x_3 = b_3$$

Елементи вектора В су једнаки елементима споредне дијагонале магичне матрице реда 3.

- а) Решити систем једначина.
- б) Направити полином p чији су корени елементи вектора В и израчунати вредност полинома у тачки која је једнака суми свих елемената матрице А.