

**Испит по
СТРУКТУРИРАНО ПРОГРАМИРАЊЕ**
28 Јануари 2010
група 1

1. Да се напише програма, која од непознат број на броеви внесени од тастатура ќе ги изброи и испечати оние кои имаат парен број на цифри. Броењето на цифрите да се реализира со посебна рекурзивна функција. (25 поени)
2. Да се напише функција која како влезен аргумент прима низа од знаци. Функцијата треба да го врати бројот на зборови во низата кои започнуваат со буквата „a“ или „A“. Зборовите во низата од знаци се состојат од алфаниумерички знаци и меѓусебно се разделени со едно или повеќе празни места и (или) интерпункциски знаци. (25 поени)

Бонус: Задачата да се реши со помош на покажувачи. (5 поени)

3. Да се напише програма која ќе определи и ќе испише на екран дали збирот на парните елементи кои лежат над главната дијагонала е еднаков со збирот на непарните елементи кои лежат под споредната дијагонала на една квадратна матрица. Квадратната матрица ја внесува корисникот преку тастатура. (25 поени)

Пр.

1	2	3	4	5
4	5	2	7	6
1	8	9	3	2
2	3	4	1	4
5	7	4	8	9

Парни елементи над главната дијагонала се: 2, 4, 2, 6, 2, 4 (означени со bold во примерот)
Непарни елементи под споредната дијагонала се: 3, 1, 7, 9 (подвлечени во примерот)
Збирот на парните елементи над главната дијагонала е 20, додека збирот на непарните елементи под споредната дијагонала е исто така 20.

4. Да се напиše програма која дадена текстуална датотека ќе ја промени на тој начин што секоја мала буква ќе ја промени во голема и обратно, додека останатите знаци од датотеката ќе останат непроменети. Изменетата содржина да се отпечати во друга датотека. Името на влезната и излезната датотека се задаваат од командна линија, а доколку не се зададени да се испечати начин на употреба на програмата. (25 поени)