***Системи једначина***

**ТРЕБА ЗНАТИ:**

За решавање система линеарних једначина користимо неку од следећих метода:

* метод замене
* метода супротних коефицијената
* графички метод
* Гаусов метод елиминације променљивих
* Крамерова правила

**Крамерова теорема:** Нека је D детерминанта система, а Dx, Dy, Dz, … детерминанте добијене заменом *i*-те колоне из D слободним коефицијентима. Тада:

* 1. Ако је : систем је одређен и има јединствено решење:



* 1. Ако је  и бар једна од детерминанти различита од нуле, систем је противуречан, немогућ, тј. нема решења.
  2. Ако је  систем може бити или неодређен тј. да има бесконачно много решења, или је немогућ. У овом случају је најбоље тај систем решити Гаусовом методом.

***Задаци***

1. Решити систем једначина:

а)  б)  в) 

3,-2 5,2 -2,-1 с

Ж

г)  д) 

8,-4 2,2

2. Применом Крамеровог правила решити системе једначина:

а)  б)  в)  г) 

3,2 4,0.5 2,-1 -1,3

3. Решити систем једначина:

а)  б) 

неодређен систем 

в)  г)  д) 

 (5,11,17) (5,2,6)

4.Гаусовом методом елиминације решити систем једначина:

а)  б)  в) 

(1,5,1)  (10,5,2)

5. Применом Крамеровог правила решити системе једначина:

а)  б)  в) 

(4,3,2) (1,2,3) (2,1,-3)

6. У зависности од реалног параметра , решити систем једначина:

а)  б)  в) 

(за =2 немогућ (за =-4 немогућ (за =-1 немогућ

за ≠2 једин.реш.) за =4 неодређен за =1неодређен

за ||≠4 једин.реш) за ||≠1 једин.реш)

7. Решити хомоген систем једначина:

а)  б)  в) 

само тривијлна реш. с,-13с,-5с ( ) с,с,-2с

8. Решити систем једначина:

a)  б)  в) 

противуречан 8,12,4,8 1,-1,2,-1

9. У зависности од реалног параметра  решити системе једначина:

а)  б) 

(за ≠2 и ≠3 :сагласан (за ≠1 и ≠-3 :сагласан

за =2: неодређен за =-3: неодређен

за =3: немогућ) за =1: противуречан)