

Лабораторная работа №1

«Метод исключения Гаусса»

Срок сдачи: до 25.10.2020

Задание № 1

- Решить СЛАУ методом Гаусса с выбором главного элемента (вариант выбора главного элемента см. ниже). СЛАУ находятся в файлах **Input1.txt** – **Input7.txt**. (1-ая строка – размер матрицы (n), со 2 по ($n+1$) строку – сама матрица, ($n+2$)-ая строка – вектор правой части).
- Найти определитель матриц.

Результат работы: программа с комментариями (.cpp/.py); правила построения (кратко перед реализацией; можно в коде программы (как комментарий)); файлы с результатами **Output1.txt** – **Output7.txt** (1-ая строка – решение СЛАУ, 2-ая определитель). Если у СЛАУ решения нет или бесконечно много, то в первой строке должно быть написано, что *система вырожденная*.

Задание № 2

С помощью метода Гаусса, реализованного в задании №1, найти обратную матрицу (вариант см. ниже) и произвести проверку.

Результат работы: программа с комментариями (.cpp/.py); обратная матрица с результатом проверки в файле **Output.txt**.

Варианты заданий

Фамилия, Имя, Отчество	Задание № 1 (выбор главного элемента)
Громова Влада Витальевна	по столбцу
Доброхотов Артем Андреевич	по всей матрице
Макарский Марьян Русланович	по строке
Науменко Владислав Васильевич	по всей матрице
Прилепский Иван Игоревич	по строке
Прохоров Денис Сергеевич	по столбцу
Сушко Дмитрий Петрович	по строке
Тарутин Егор Вадимович	по всей матрице
Угрин Илья Сергеевич	по столбцу
Федорович Анастасия Владимировна	по строке
Хрисаненко Дарья Викторовна	по столбцу
Цацура Иван Юрьевич	по всей матрице

Фамилия, Имя, Отчество	Задание № 2			
	A			
Громова Влада Витальевна	3	12	-1	0
	-5	2	0	32
	2	0	16	-3
	12	3	0	0
Доброхотов Артем Андреевич	2	1	-3	0
	0	-5.6	1.2	1.1
	7	0	-1	2
	-5	2	1	1
Макарский Марьян Русланович	2	3	1	3.2
	1.4	-2	0	5

	1	3	1.2	5
	-2	2	-2	0
Науменко Владислав Васильевич	11	2	0	-2
	1.2	-2	0.2	12
	-1	0	1	21
	0.9	4	-5	1.6
Прилепский Иван Игоревич	1	-2.3	3	-4
	1.2	-3	3.4	5
	1.2	1	-3	1
	-2	5	0	21
Прохоров Денис Сергеевич	2	-10	2	11
	-3.4	1	5	0.5
	-5	5	4	6
	-2	7	-3	8
Сушко Дмитрий Петрович	5	-2.3	-7	5
	3.5	12	9	-3
	-4	-2	10	8
	-1.6	7	-3.5	0
Тарутин Егор Вадимович	2	-3	11	0
	-5.6	2	4	-2

	2.5	5	-11	-4.5
	5	1	0	3
Угрин Илья Сергеевич	-7	8	12	-1.2
	-4	0	-5	2
	1	-12	4	2.5
	-5	4.5	8	1.8
Федорович Анастасия Владимировна	5	-8	1.6	3
	1.2	7.8	-2	4.5
	-3	0	-1.4	3.5
	7.8	-2	3.4	1.2
Хрисаненко Дарья Викторовна	4	-3.4	0	1
	2	1.2	-2.1	2
	-3	3.4	5	3
	1	2.4	5.2	2.3
Цацура Иван Юрьевич	2.1	-3	-5	-1.4
	-3.4	2	4	-2.3
	-2	2.5	-3	3.6
	1.8	-2.4	-2.3	0

Отчет в формате **.pdf** (если в программе отсутствуют комментарии),
программу .cpp (.py), **файлы** с результатами добавить в итоговый архив **.zip**.