

Формирование исходных данных к задачам

Условия задач, входящих в контрольную работу, одинаковы для всех студентов, однако числовые данные задач зависят от личного шифра студента, выполняющего работу.

Для того чтобы получить свои личные числовые данные, необходимо взять две последние цифры своего шифра (А – предпоследняя цифра, В – последняя) и выбрать из таблицы 1 параметр m , а из таблицы 2 параметр n . Эти два числа m и n и нужно подставить в условия задач контрольной работы.

Таблица 1 (выбор параметра m)

A	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
m	4	3	5	1	3	2	4	2	1	5

Таблица 2 (выбор параметра n)

B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
n	3	2	1	4	5	3	1	5	2	4

Например, если шифр студента 109737, то $A = 3$, $B = 7$, и из таблиц находим что $m = 1$, $n = 5$. Полученные $m = 1$ и $n = 5$ подставляются в условия всех задач контрольной работы этого студента.

РРЗ «ФНП: приложения частных производных»

Задача 1. Составить уравнения касательной плоскости и нормали к поверхности $4z = xy - px - my + mn$ в точке $(-m; -n; mn)$.

Задача 2. Для функции $z = \ln(mx^2 + ny^2)$ в точке $A(-n; m)$ найти градиент производную по направлению $\vec{a} = m \cdot \vec{i} - n \cdot \vec{j}$.

Задача 3. Найти наибольшее и наименьшее значения функции $z = 4x^2 + y^2 - 4mx - ny + m^2 + n^2$ в области, заданной неравенствами: $x \geq 0$; $px - my \leq 0$; $x + y - m - n \leq 0$.