

Домашняя контрольная работа

Значение параметра m выбирается из таблицы по номеру в журнале, k – номер группы без буквенного префикса.

При оформлении работы указываете фамилию, группу и номер в журнале.

Задание

1. (42 балла) Сколько решений в комплексных числах имеет уравнение

$$z^{2022} + (-1)^{k+1} \bar{z}^m |z|^{2022-m} = ((-1)^k + \sqrt{3}i)z ?$$

2. (33 балла) Найдите все простые значения p , при которых многочлен

$$2x^4 + (-1)^k 3x^3 - 2mx^2 + p^2$$

имеет хотя бы один рациональный корень. При каждом найденном значении p укажите все рациональные корни получившегося многочлена.

Разрешается использовать любые технические средства, но ответ должен быть точным и обоснованным.

№	m
1	15
2	12
3	51
4	27
5	24
6	99
7	7
8	63
9	87
10	4
11	60
12	84
13	144
14	18
15	138

№	m
16	105
17	14
18	60
19	150
20	9
21	54
22	87
23	78
24	5
25	147
26	117
27	33
28	19
29	2
30	39

Выполненную работу (в виде фото, скана, текстового файла) отправлять на адрес:
a.g.geyn@urfu.ru

Дедлайн: 23 декабря, 22.00