

Практическая работа 2
Тема: Комплексные числа

Задание 1

Значения переменных a, b, m, n, p, q смотрите в таблице 2 согласно варианту.

1.1 Комплексное число $z_1 = a + bi$ представить в тригонометрической и показательной формах. Изобразить число z_1 и сопряженное к нему число \bar{z}_1 на комплексной плоскости.

1.2 Даны два комплексных числа $z_1 = a + bi$ и $z_2 = 3 + 2i$.

Найти: $Imz_1, Rez_1, Arg z_1, |z_1|, \bar{z}_1, z_1 \cdot z_2, \frac{z_1}{z_2}, z_1 + pz_2, z_1 - qz_2, z_1^m, \sqrt[n]{z_1}$.

Оформить решение. Результаты записать в таблицу 1:

Таблица 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Imz_1	Rez_1	$Arg z_1$	$ z_1 $	\bar{z}_1	$z_1 \cdot z_2$	$\frac{z_1}{z_2}$	$z_1 + pz_2$	$z_1 - qz_2$	z_1^m
...									

1.3 Найти корень $\sqrt[n]{z_1}$. Записать алгоритм нахождения корня степени n из комплексного числа z_1 . Полученные корни изобразить на комплексной плоскости, соединить их и указать полученный n -угольник.

Значения переменных a, b, m, n, p, q смотрите в таблице 2 согласно варианту.

Таблица 2

Вариант	a	b	m	n	p	q
1	-7	7	6	8	2	1
2	7	7	10	6	2	1
3	3	$3\sqrt{3}$	30	4	3	2
4	8	0	30	5	4	1
5	6	$2\sqrt{3}$	15	7	5	4
6	-2	2	100	9	6	3
7	-2	$2\sqrt{3}$	15	10	7	2
8	6	-6	14	3	8	1
9	4	-4	15	8	1	1
10	-3	0	25	6	2	1
11	0	3	30	4	1	2
12	3	$\sqrt{3}$	9	5	3	1
13	-12	4	6	7	1	3
14	-9	$-3\sqrt{3}$	6	9	1	3
15	3	3	30	10	4	1
16	-6	$-6\sqrt{3}$	12	2	1	4
17	2	0	20	3	1	5
18	0	$3\sqrt{3}$	12	4	6	1
19	-1	$\sqrt{3}$	30	5	1	6
20	4	$-4\sqrt{3}$	21	6	7	1
21	4	-4	20	7	1	7
22	0	-8	9	8	1	8
23	-2	0	10	9	9	1
24	6	$-2\sqrt{3}$	4	10	1	9

25	0	$5\sqrt{3}$	15	11	3	1
26	3	$-\sqrt{3}$	6	12	1	3
27	4	0	12	13	2	1
28	2	2	15	14	7	3
29	0	-1	6	15	1	1
30	-10	10	9	35	1	3
Вариант	a	b	m	n	p	q