

Дополнительные задачи

Задача 9. Докажите, что комплексные корни квадратного уравнения с вещественными коэффициентами обязательно сопряжены.

Задача 10. Нарисуйте множество точек z на комплексной плоскости, для которых:
а) $|z| = 3$ б) $\operatorname{Re}(z) = -2$ в) $|z - (1 + i)| = 2$

▷ *Гауссовы числа* — это комплексные числа, у которых вещественная и мнимая части — целые: $a + bi$, где $a, b \in \mathbb{Z}$. ◁

Задача 11. Разложите в произведение гауссовых чисел число а) 5, б) $2024^2 + 2025^2$.
Не один из множителей не должен быть равен $1, -1, i$ или $-i$

Задача 12. Какое минимальное количество делителей может быть у гауссовых чисел не равных единице (то есть не равных $1, -1, i$ или $-i$)? Приведите пример простого гауссового числа.