

***ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ
ПРИЛОЖЕНИЯ
КОМПЛЕКСНЫХ
ЧИСЕЛ***

СЛОЖЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ЧИСЕЛ

Комплексные числа Z_1 и Z_2 изобразим
радиус-векторами.

Какой геометрический смысл имеет сумма
данных чисел?



ГИПОТЕЗА

**Сумма двух комплексных чисел
интерпретируется в геометрии
как сумма векторов.**

СЛОЖЕНИЕ ЧИСЕЛ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ПЛОСКОСТИ

Рассмотрим два числа $Z_1=a+bi$ и $Z_2=c+di$. Их сумма
 $Z_1+Z_2=(a+c)+(b+d)i$.

Поставим в соответствие произвольной точке $A(a;b)$
точку $A'(a+c;b+d)$.

Какое преобразование плоскости будет задано?



ГИПОТЕЗА

Сумма двух произвольных комплексных чисел $Z_1=a+bi$ и $Z_2=c+di$ задает на плоскости параллельный перенос точки $A(a;b)$ на вектор $\{c;d\}$

УМНОЖЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЧИСЛА НА ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЕ

Рассмотрим умножение числа $Z=a+bi$ на действительное число k . Их произведение $kZ=(ak)+(bk)i$.

Поставим в соответствие произвольной точке $A(a;b)$ точку $A'(ak;bk)$.

Какое преобразование плоскости будет задано?



ГИПОТЕЗА

Умножение произвольного комплексного числа $Z=a+bi$ на действительное число k задает на плоскости гомотетию с центром $(0;0)$ и коэффициентом k .