



Комплексные числа. История их происхождения

Хлуновский
Станислав
Романович

Г. Томск 2012 г. Студент группы 2э21

Определение

- **Комплексные числа**(устар. Мнимые числа)-расширение поля вещественных чисел обычно обозначается \mathbb{C} . Любое комплексное число может быть представлено как формальная сумма $x+iy$, где X и Y вещественные числа, а i -мнимая единица.
- **Например:** комплексное число $2+3i$ имеет действительную часть – действительное число 2 и мнимую часть $3i$, действительное число 3 – коэффициент мнимой части

Причина введения комплексных чисел

- Одной из основных причин считают, чтобы добиться разрешимости любого квадратного уравнения.

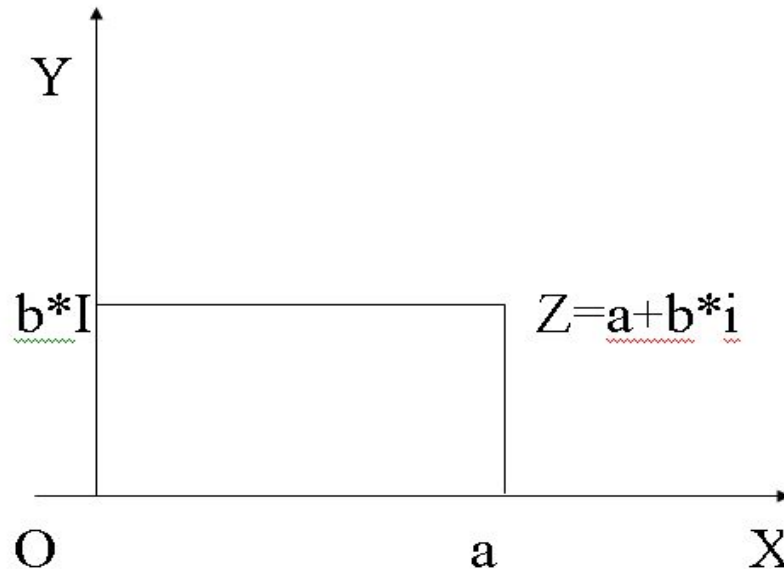
Например: $X^2 = -1$. Это не трудно установить проверкой $i*i=i^2 = -1, (-i)*(-i)=i^2 = -1$

Действия над комплексными числами

- **Сравнение:** $a+bi=c+di$ означает, что $a=c$ и $b=d$ (два комплексных числа равны между собой тогда и только тогда, когда равны их действительные и мнимые числа)
- **Сложение:** $(a+bi)+(c+di)=(a+c)+(b+d)i$
- **Вычитание:** $(a+bi)-(c+di)=(a-c)+(b-d)i$
- **Умножение:**
 $(a+bi)*(c+di)=ac+bc_i+ad_i+bd_i^2=(ac-bd)+(bc+ad)i$

Геометрическая интерпретация комплексного числа

- В прямоугольной системе координат комплексное число $z=a+b*i$ отображается точкой плоскости с координатами $(a:b)$





История



Джероламо Кардано (1501-1571.г)

Итальянский математик, инженер, философ, медик и астролог. В его честь названы открытые Сципионом дель Ферро формулы решения кубического уравнения



Рафаэль Бомбэлли (1526-1572.г)

Итальянский
математик,
инженер-
гидравлик.

Известен тем, что
ввёл в математику
комплексные
числа и разработал
базовые правила
действий с ними.



Абрахам дэ Муавр (1667-1774)

Английский математик французского происхождения. Член Лондонского королевского общества



**Роджер Котс
(1682-1716)**

**Английски
й математи
к и филосо
ф.**

**Спасибо за
внимание!**