

Latihan 1 :

Bilangan kompleks

Dari Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas

Dalam matematika, bilangan kompleks adalah bilangan yang berbentuk

$$a + bi$$

dimana a dan b adalah bilangan riil, dan i adalah bilangan imajiner tertentu yang mempunyai sifat $i^2 = -1$. Bilangan riil a disebut juga bagian riil dari bilangan kompleks, dan bilangan real b disebut bagian imajiner. Jika pada suatu bilangan kompleks, nilai b adalah 0, maka bilangan kompleks tersebut menjadi sama dengan bilangan real a .

Sebagai contoh, $3 + 2i$ adalah bilangan kompleks dengan bagian riil 3 dan bagian imajiner 2.

Bilangan kompleks dapat ditambah, dikurang, dikali, dan dibagi seperti bilangan riil; namun bilangan kompleks juga mempunyai sifat-sifat tambahan yang menarik. Misalnya, setiap persamaan aljabar polinomial mempunyai solusi bilangan kompleks, tidak seperti bilangan riil yang hanya memiliki sebagian.

Notasi dan operasi

Himpunan bilangan kompleks umumnya dinotasikan dengan C , atau \mathbb{C} . Bilangan real, R , dapat dinyatakan sebagai bagian dari himpunan C dengan menyatakan setiap bilangan real sebagai bilangan kompleks: $a = a + 0i$.

Bilangan kompleks ditambah, dikurang, dan dikali dengan menggunakan sifat-sifat aljabar seperti asosiatif, komutatif, dan distributif, dan dengan persamaan $i^2 = -1$:

$$(a + bi) + (c + di) = (a+c) + (b+d)i$$

$$(a + bi) - (c + di) = (a-c) + (b-d)i$$

$$(a + bi)(c + di) = ac + bci + adi + bd i^2 = (ac-bd) + (bc+ad)i$$

Buatlah class Kompleks yang mempunyai fungsi penjumlahan, pengurangan dan perkalian.

Kompleks
<i>Attributes</i>
- a : int - b : int
<i>Operations</i>
+ Kompleks(a : int, b : int) + tambah(c : Kompleks) : Kompleks + kurangi(c : Kompleks) : Kompleks + perkalian(c : Kompleks) : Kompleks + toString() : String