

İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

BİL 122

NESNE TABANLI PROGRAMLAMA

ÖDEV – 2

Son Teslim Zamanı: 08.03.2020 23:59

Bir karmaşık sayı (complex number) gerçel ve sanal kısımdan oluşan bir sayıdır. a ve b sayıları gerçel sayılar ve $i = \sqrt{-1}$ olduğunda z karmaşık sayısı $z = a + bi$ olarak ifade edilir.

Ödevde Karmaşık sayıları ifade edebilecek bir sınıf yazınız. Sınıfta aşağıdaki üye fonksiyonlar olmalıdır:

1. Varsayılan yapıcı (default constructor): Karmaşık sayının varsayılan değeri 0'dır.
2. Bir tamsayıyı (int) bir karmaşık sayıya dönüştüren bir dönüştürücü yapıcı (conversion constructor).
3. Bir reel sayıyı (double) bir karmaşık sayıya dönüştüren bir dönüştürücü yapıcı (conversion constructor).
4. Bir metni (c++ string) bir karmaşık sayıya dönüştüren bir dönüştürücü yapıcı (conversion constructor).

Örnek metinler: "-3+i", "-2i", "i", "45+i", "34- 24i", ... (işaretlerden önce ve sonra boşluk karakteri olabilir.)
Uygun bir metin verilmezse karmaşık sayı 0 olarak oluşturulur.

5. İki gerçel değerli parametre (a ve b) alarak bu değerlerden bir karmaşık sayı üretebilen bir yapıcı.
6. Sanal ve gerçel değeri tutan özel veri üyelerine erişim ve onları düzenlemek için getter/setter fonksiyonlar
7. Parametre olarak bir karmaşık sayıyı alan ve kendine ekleyen bir add üye fonksiyonu.
8. Parametre olarak bir karmaşık sayıyı alan ve kendinden çıkartan bir subtract üye fonksiyonu.
9. Parametre olarak bir karmaşık sayıyı alan ve kendini o sayıya bölen bir divide üye fonksiyonu.
10. Karmaşık sayıyı ekrana bastıran bir print üye fonksiyonu.

Karmaşık sayıların bir vektörünü parametre olarak alan ve verilen sayıları hepsini önce reel sonra sanal kısmına göre sıralayarak ekrana bastıran bir global fonksiyon yazılmalıdır. Main fonksiyon içinde tüm genel üye fonksiyonlar test edilmelidir.

Önemli Notlar:

- 1- Kodunuzu iyi şekilde yorumlayın (comments) ve doğru şekilde girintileyin (indentation).
- 2- printf vb. C programlama diline özel fonksiyonları kullanmayın.
- 3- Ödevi GitHub üzerindeki kod deponuza yükledikten sonra bağlantıyı Google Classroom üzerinden göndeririz.
- 4- Gerekli yerlerde const ve constexpr ifadeleri kullanılmalıdır.
- 5- Fonksiyonlara parametre geçişlerinde referans ile geçiş tercih edilmelidir ve bu geçiş sırasında verinin korunması için gerekli olan önlemler alınmalıdır.