**Тема: Розвۥязування квадратних рівнянь з від'ємним дискримінантом**

В курсі алгебри розглядались квадратні рівняння:

aх2 +bх + с = 0, a ≠0 , з дійсними коефіцієнтами а, b, с (1)

Там було показано, що якщо дискримінант

D = b2-4ac рівняння (1) невід'ємний, то розв'язок такого рівняння знаходиться за формулою:

x =  . (2)

У випадку, якщо D < 0, говорилось, що рівняння розв'язку не має.

В множині ж комплексних чисел рівняння (1) має розв'язок і тоді, коли дискримінант рівняння від'ємний.

**Формули для коренів квадратного рівняння .**

x1=  , x2 =  (3) 

Зручно у випадку (якщо D<0) комплексне число  позначати через 

Наприклад: i  = 

Тоді для усіх випадків формула для коренів квадратного рівняння буде записуватися у вигляді (2). Таким чином, у множині комплексних чисел рівняння aх2 +bх + с = 0, a ≠0 ,a,b,c  R завжди має розв'язок.

Якщо *D =* b2-4ac =0, то рівняння має один корінь; якщо *D ≠*0, то рівняння має два кореня. У всіх випадках для коренів квадратного рівняння справедлива формула:

x =  .

в якій, у випадку *D <*0 ,під символом  розуміється число 

 **Приклад 1**

Розв'язати рівняння 5х2 + *6х + 5 =*0.

**Розв'язок:**

За формулою знаходимо

x=  = ;

з цього слідує

 *,* *.*

**Приклад 2.**

Розв'язати рівняння 2z2 + *3z + 3 =*0.

**Розв'язок:**

За формулою знаходимо

x= 

так як,  = i  , то

 *,* *.*

**Приклад 3.**

Розв'язати в множині комплексних чисел рівняння z2 + *z + 1 =*0.

Розв'язок.

Так як, D = 1 – 4 = - 3, то знайдемо корені

 =  ,  =  .

**Домашнє завдання**

Розв’язати рівняння: х2 - 4х + 5 = 0; 2х2 - 3х + 6 = 0