**Проект по Времеви редове**

Йоана Левчева, ф.н. 26527

**Определяне на класа и параметрите на модела. Проверка на частта за каузалност и обратимост.**

Ще разглеждаме следния времеви ред

Можем да запишем процеса във вида

където , а е шифтовият оператор .

По дефиниция процесът прилича на процес. Нека разгледаме:

* Авторегресионният полином , когато (тоест ). Следователно съществува единствен процес, удовлетворяващ дефиниционните уравнения, който е каузален (съответно стационарен, тъй като за всички комплексни , такива че ).
* полиномът , когато или (тоест ). Следователно е обратим процес.

Също така двата полинома нямат общи корени. Следователно наистина можем да говорим за процес.

**Симулация на дадения времеви ред с Гаусов бял шум и дължина**

За да създадем симулация на дадения процес, ще използваме функцията , като зададем модела с параметри , , стандартно отклонение и брой на наблюденията .