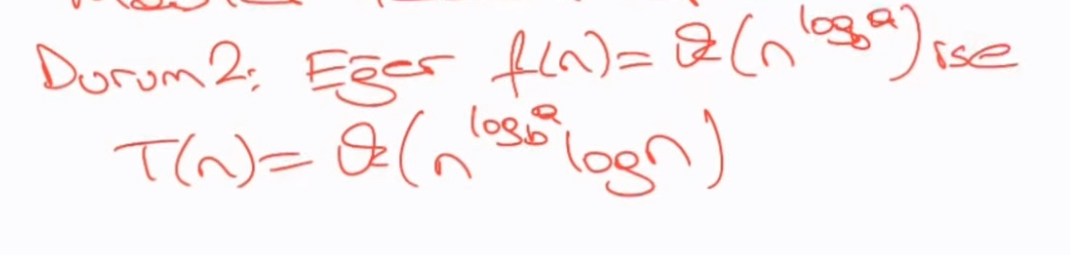
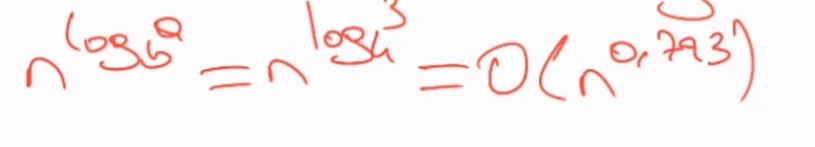
Master teoreminin yenileme ağacını görmüştük(durum 1)

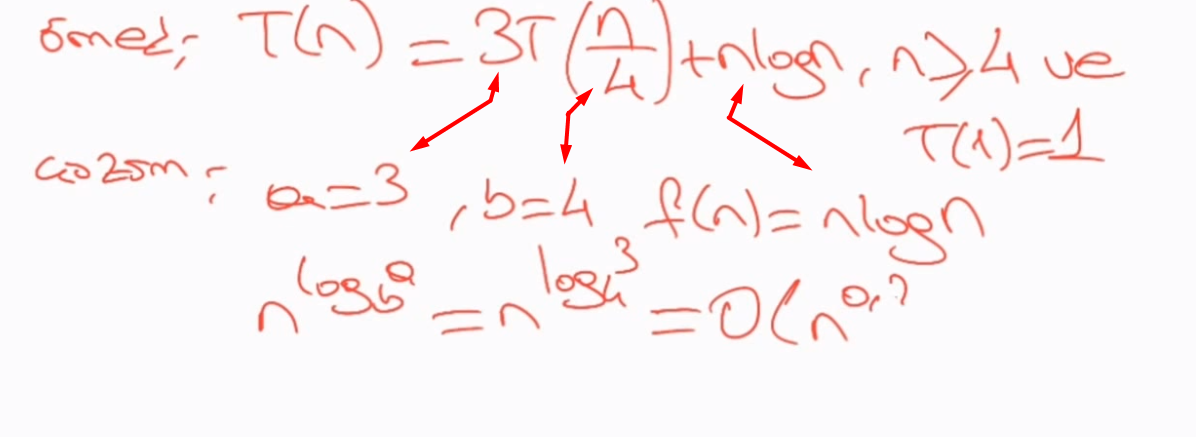
Bu hafta master teoreminin ispatı(durum 2)

DURUM2: 

Eğer f(n)=Ѳ(n^(logb tabanında a)) ise

T(n)= Ѳ(n^(logb tabanında a)\*logn dir

Yukarıda formülü verdik. Yerine koyma yöntemiyle örnek çözelim

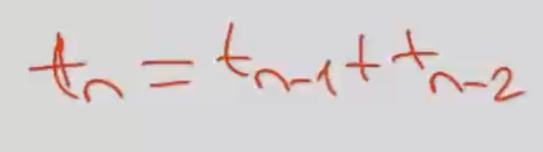


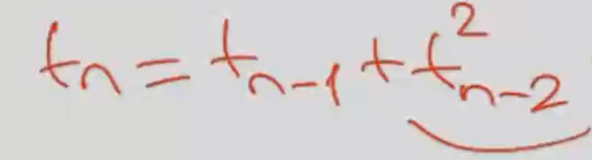
Fn bu sorularda polinomsal olarak büyür. Büyüme oranı polinomsal olarak çok büyük değildir.durum 3ü direk olarak uygulayamıyoruz. Durum 3 = master metod.

**KARAKTERİSTİK DENKLEMLER KULLANARAK ÇÖZME (REKÜRANS BAĞLANTISI)**

Bir yenilemeli bağlantıda t(n), **dizinin önceki terimlerinin katlarının toplamına eşitse** doğrusal(lineerdir)

**İSE DOĞRUSALDIR**





**DOĞRUSAL DEĞİLDİR**

Çünkü n-2 bir önceki terimin katı değildir.

HOMOJEN YENİLEMEDE REKÜRANS BAĞLANTISI:

**HOMOJENHOMOJEN DEĞİL**



**Çünkü +1, tj nin katı değil**

**YENİLEMELİ BAĞLANTIDAKİ TERİMLERİN KATSAYILARI SABİT İSE, SABİT KATSAYILI HOMOJEN DOĞRUSAL YENİLEMEYİ ŞU ŞEKİLDE GÖSTERİYORUZ**

ti = özyenilemeli bağlantının değeri

ci = sabit katsayılı terimleri ifade eder

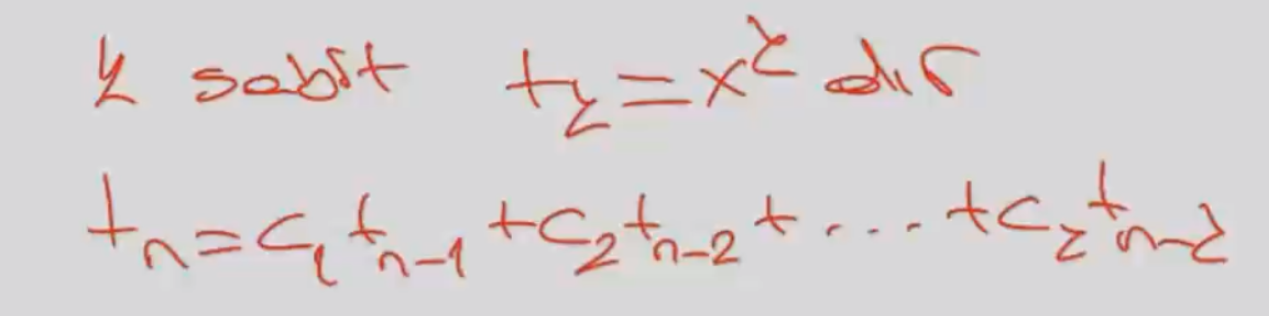
ci =değil 0

k: özyenilemeli bağlantının derecesi

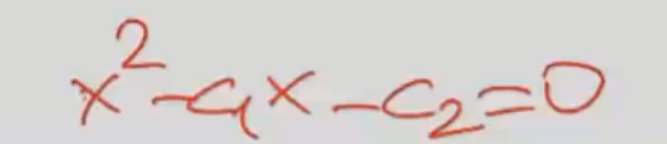
Not: t i+j , t^2 gibi terimler doğrusal özyenilemede bulunmaz

**SABİT KATSAYILI HOMOJEN DOĞRUSAL YENİLEME BAĞLANTILARINI** çözmenin basit bir yolu vardır

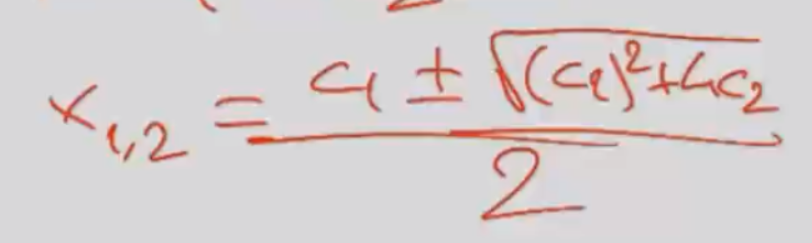
**böyle başlıyor.. biz direk örneğe bakalım, adımlarına bakalım.**



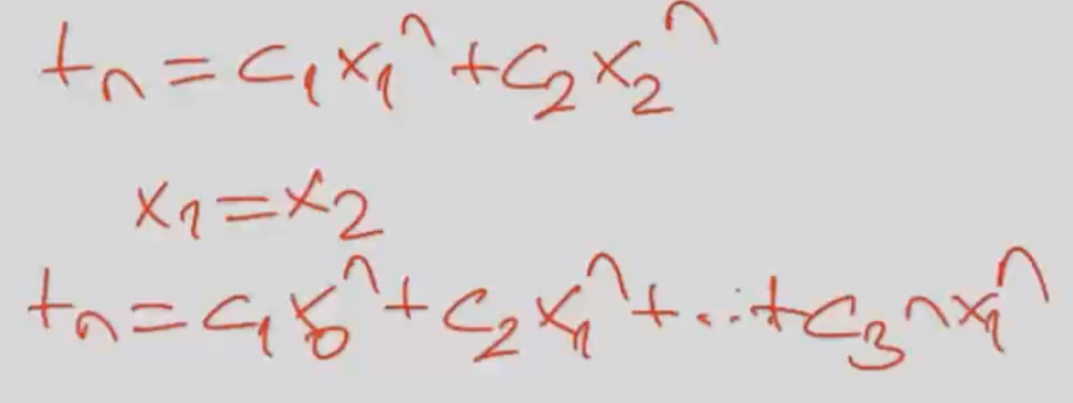
**ÖRNEK:**



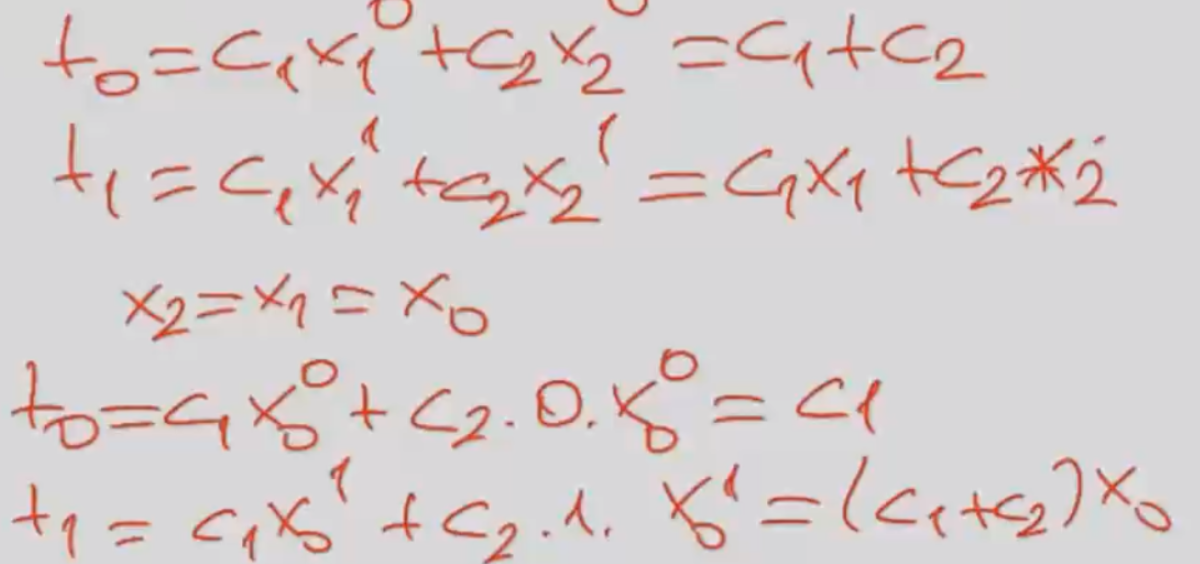
ADIM 1: X1 X2 KÖKLER BULUNUR



ADIM 2: 1 adım için köklerin hiçbiri aynı değil ise



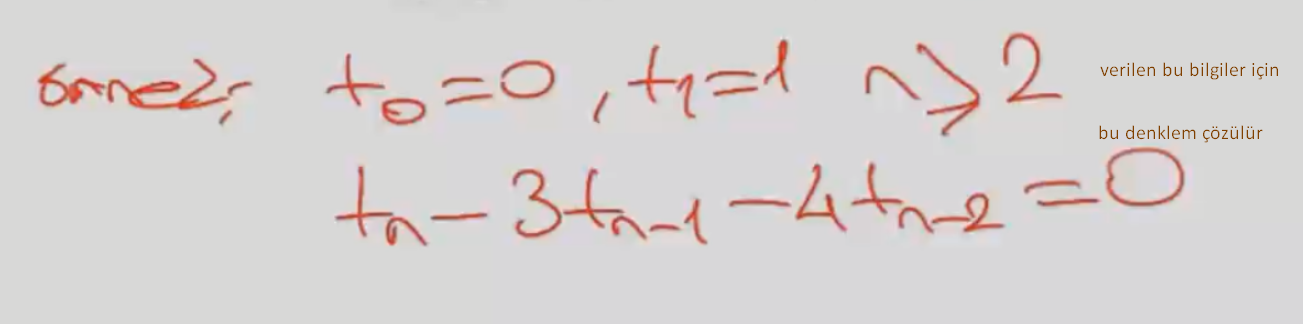
ADIM 3: Bir önceki adımda elde edilen kökler uygulanır. Kökler eşit değilse,



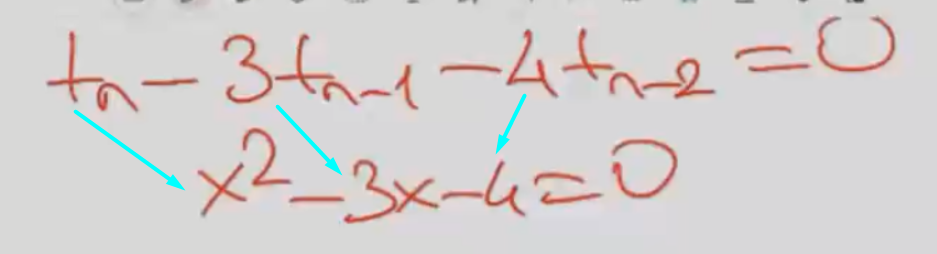
ADIM 4: C1 ve C2 yi bulunuz

ADIM 5: t nin genel çözümünü yazınız.

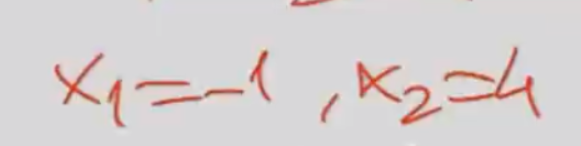
**ÖRNEK**:



Karakteristik denklemimiz şu şekildedir:

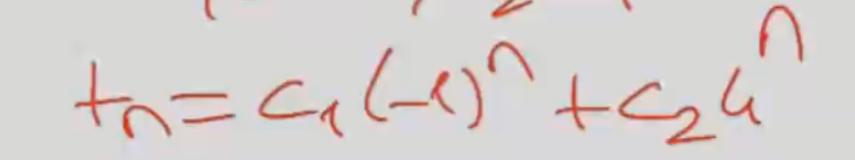


Buradan köklerimiz:

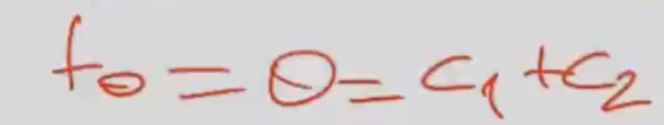


**Kökler eşit değildir bu yüzden durum 1 kullanılır**

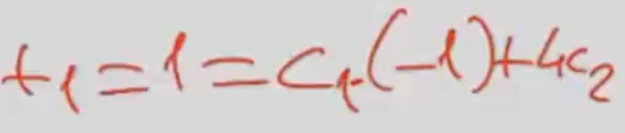
**Durum 1 denklemi:**



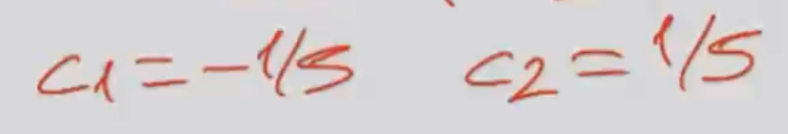
**Tn için n = 0 verirsek: c1+c2 = 0 buluruz**



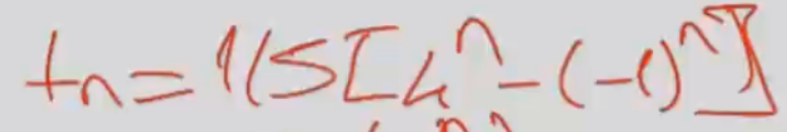
**Tn için n = 1 verirsek 1= -C1 + 4C2 gelir**



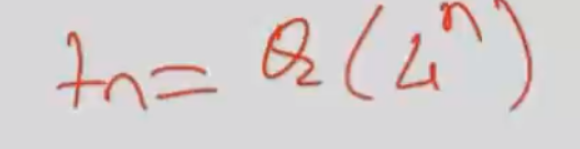
**N = 0 ve N = 1 için ifadeleri toplarsak:**



**Değerleri tn imizde yerine yazalım. Denklemde yani**



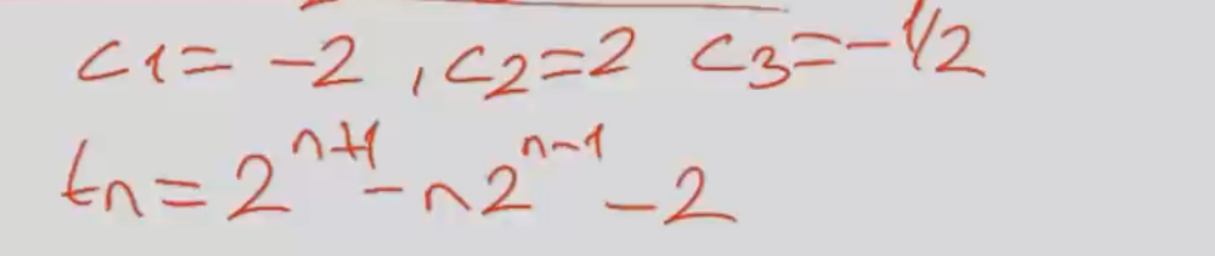
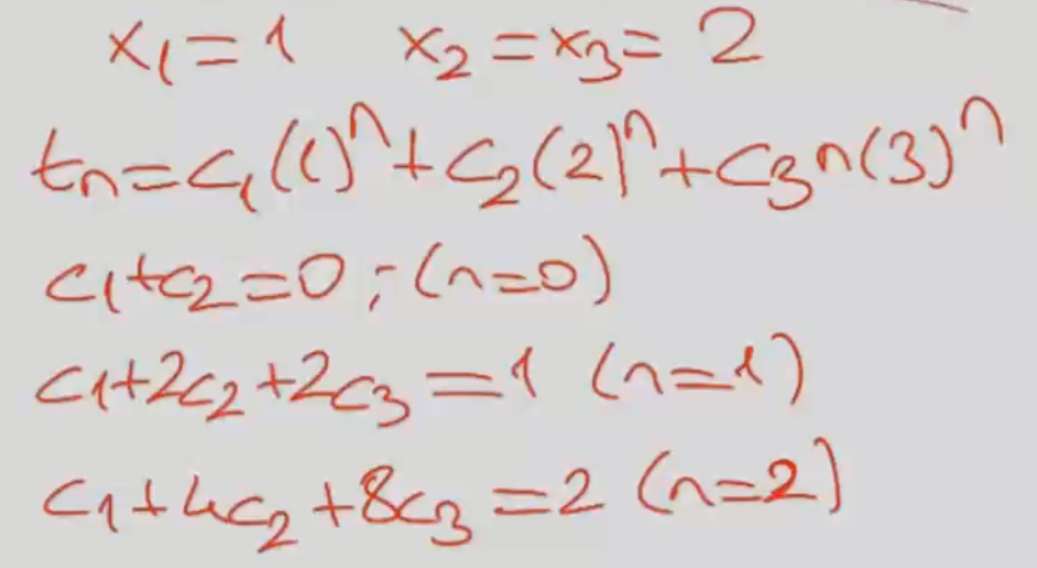
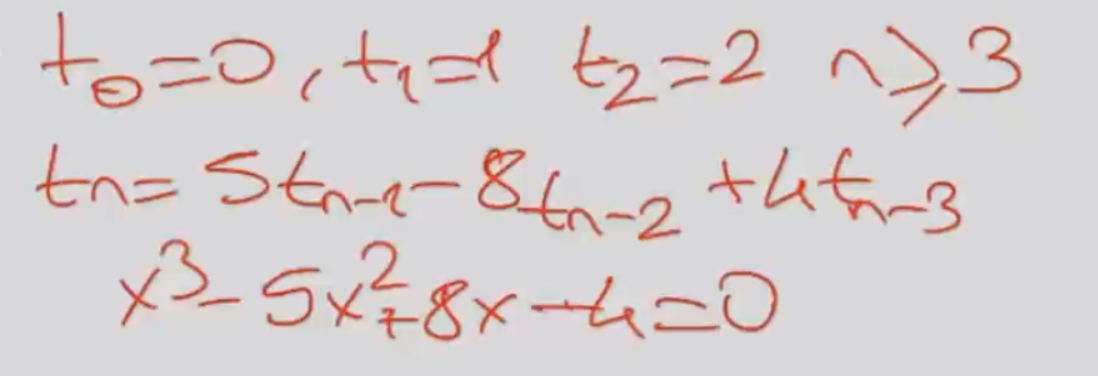
**Buradan**



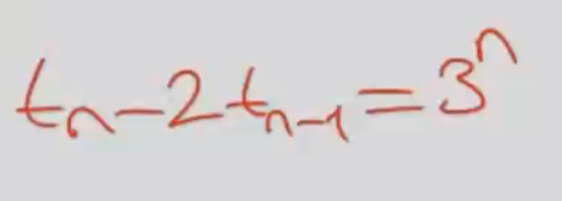
**Olarak bulunur.**

**Bundan sonraki örnek fibonacciyi aynı yöntemle çözmektedir.**

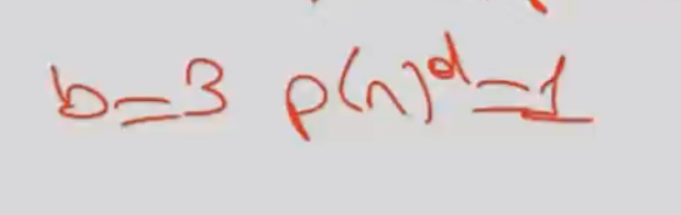
**Örnek:**



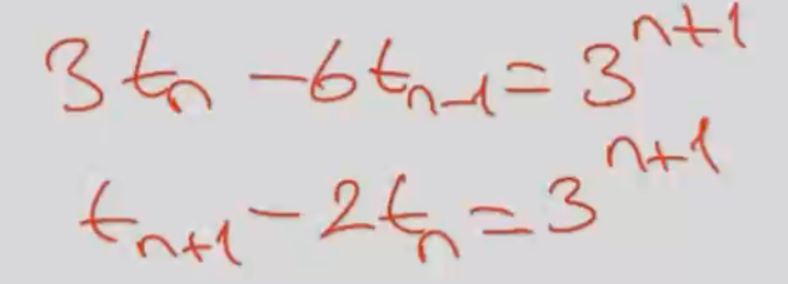
**FARKLI ÖRNEK:**



**Buradan b=3 pn^d =1**



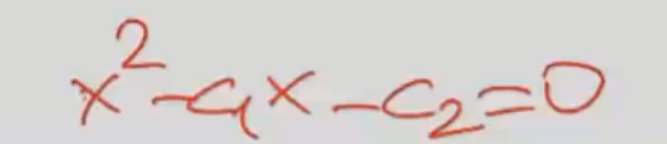
**Buradan denklemler çıkar**



**Denklemleri toplarsak:**



**Sonra bu geliyor**

**Adım 1 = x**

**HANOİ KULESİNE AİT BİR REKURANS(başka örnek konu devam)**

