**6.15**

Soru For Problem 6.14 use a computer to simulate the experiment for many trials.

İlk önce 6.14 yı çözelim



verilenlerden

E[X]=1\*1/8+2\*2/8+3\*4/8+4\*1/8 = 21/8;

 formülünden b=21/8;

mse(b)=E[(X-b)2]

=E[X2] - 2bE[X] + b2  -> (61/8)-(441/32)+(441/64) = 47/64;

ŞİMDİ 6.15 e geçebiliriz.......

Ben bunu kurmarhane sorusu gibi modelleyecem

1$ çekme ihitmalim 1/8 = 0.125

2$ çekme ihitmalim 2/8 = 0.25

3$ çekme ihitmalim 4/8 = 0.5

4$ çekme ihitmalim 1/8 = 0.125

ŞİMDi kodumu ona göre yazacam.

%6.15 kumarhane sorusu....

x=[0,0,0,0];

for i=1:50

a=rand();

if(a<=0.125) %0<a<0.125

%1$

x(i)=1;

elseif(a<=0.375) %0.125<a<0.375

%2$

x(i)=2;

elseif(a<=0.875) %0.375<a<0.875

%3$

x(i)=3;

elseif(a<=1) %0.875<a<1

%4$

x(i)=4;

end

end

stem(x,'MarkerSize',20,'Marker','.','LineWidth',2)

Grafikler arka sayfada .........->



Histogramına da bakalım



Burdan E[X] i bulalım

var(X) = mse(b) olduğun dan varyansa bakarak mse(b) yi buluruz.

var(X) = E[X2] - E[X]2

E[X] = 1\*8/50 + 2\*12/50 + 3\*22/50 + 4\*8/50

E[X] = 2.000

PMF den bulduğumuz E[X] miz 2.6250 'idi

burda M sayısını artırdıkça 2.6250 ye yaklaştığını göreceğiz.

mse(b) ye bakalım

E[x2] = 12\*8/50 + 22\*12/50 + 32\*22/50 + 42\*8/50 = 7.6400;

E[X]2 = 6.7600;

var(b) = 0.8800;

PMF den yaptığımız da 0.7344 çıkmıştı;

M değerini artırıp İşlemler tekralandığı zaman

var(b) = 0.7404 oluyor sonsuza götürsek 0.7344 olur.