**4.29 (c) Verify your results in Problem 4.28 by using a computer simulation.**

%4.29

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

succes=0;

fail=0;

nknow=0;

for i=1:5 %5 trial

a=rand;

if(a<0.5) %P[succes]=1/2

succes=succes+1;

elseif(a<0.75)%P[failure]=1/4

fail = fail+1;

else%P[dontknow]=1/4

nknow = nknow +1;

end

end

x=[succes fail nknow];

pie(x)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Hesaplamalarımıza göre %31.2 5 denemden 3 ünün başarılı olma ihtimali var

simulasyon soçlarına bakalıdığında.

x=[succes fail dontknow];

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) x=2 1 2 | 2) x =1 2 2 | 3) x =3 1 1 | 4) x =1 2 2 |
| 5) x =3 1 1 | 6) x = 2 1 2 | 7) x = 0 1 4 | 8) x = 4 1 0 |

Successes in Yüzdelik Değerleri

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) %40 | 2) %20 | 3) %60 | 4) %20 |
| 5) %60 | 6) %40 | 7) %0 | 8) %80 |

Gorulduğu gibi yüzdelik değerler.

Şimdi bu yuzdelikleri toplayalım ve ortalamsını bulalım.

%40+%20+%60+%20+%60+%40+%0+%80=%320

ortalaması 320/(100\*8) =0.40 buda %40 'a eşittir yani bizim bulduğumuz sonuca yakın bir değer

bunu şöylede yorumlayabiliriz \*

mesela bir parayı havaya attığımız zaman

yazı gelme ihtimali 1/2 tura gelme ihtimali 1/2

parayı 1 kere havaya attığımız zaman tura geldiğinde 1 atışta 1 tane tura geldi yani deneyden %100 tura geldi

Ama biz bu denemeyi

2 kere yapsaydık 1 yazı 1 tura gelse idi 1/2 yazı 1/2 tura gelirdi.

yani biz bu denemeleri ne kadar fazla yaparsak hesapladığımız olasılığa okadar yaklaşırız.

Şimdi bir fuze yaptığımızı var sayalım fuze düşman uçağını 1/2 vuruyor 1/2 vurmuyor .

Ozaman gelen her 2 uçaktan 1 inin geçme ihtimali var.

Bizim yapmamız gerek bu vurma oranın yukseltmek .