

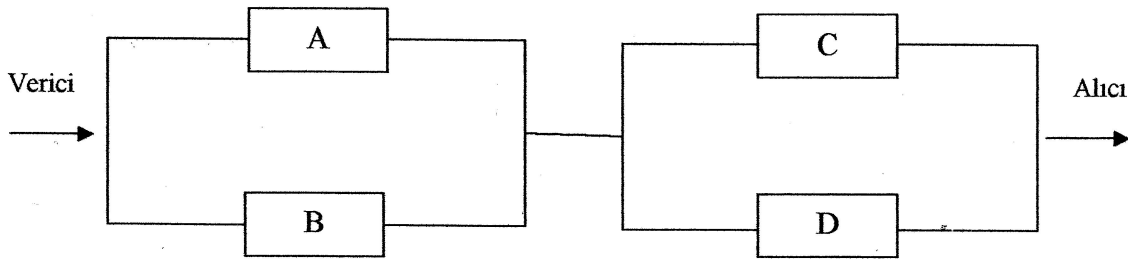
MAT 340 QUIZ #1

Adı Soyadı:..... No:.....

SORU 1: a. Her bir rakam **bir kez** kullanılmak şartıyla 0,1,2,5,6 ve 9 rakamlarından kaç farklı 4 basamaklı çift sayı yazılabilir.

b. Bir torbada 3 kırmızı, 4 sarı, 5 beyaz bilye vardır. Bir bilye çekilip rengi belirlendikten sonra torbaya geri atılmaktadır. Daha sonra 2 bilye birlikte çekilmektedir. Bu iki bilyenin ilk çekilen bilye ile aynı renkte olması olasılığı nedir?

SORU 2: Aşağıdaki haberleşme sistemi birbirinden bağımsız olarak çalışan 4 bileşenden oluşmaktadır. Her bir bileşenin çalışıyor olma olasılığı 0.90'dır.



- a. Vericiden gönderilen mesajın alıcıdan alınabilmesi olasılığı nedir?
b. Sistem çalışıyor olduğu bilindiğine göre, A bileşenin çalışmıyor olması olasılığı nedir?

BAŞARILAR...

Cevap 1 :

a) 4 basamaklı sayının son rakamı "0" olabilir

$\frac{5}{1} \frac{4}{1} \frac{3}{1} \frac{1}{0}$ 60 farklı sayı yazılır.

veya 4 basamaklı sayının son rakamı "2 veya 6" olabilir.

$\frac{4}{2,6} \frac{4}{1} \frac{3}{1} \frac{2}{1}$ 96 farklı sayı yazılır.

Toplam $60 + 96 = 156$ farklı sayı yazılabilir.

b) $\sqrt{\frac{3K, 4S}{5B}}$ Toplam 12 bilye var.

$$\frac{3}{12} \cdot \frac{\binom{3}{2} \binom{4}{2} \binom{5}{1}}{\binom{12}{2}} + \frac{4}{12} \cdot \frac{\binom{3}{1} \binom{4}{1} \binom{5}{2}}{\binom{12}{2}} + \frac{5}{12} \cdot \frac{\binom{3}{0} \binom{4}{0} \binom{5}{2}}{\binom{12}{2}} = \frac{83}{792} = 0,1048$$

Kırmızı Sarı Beyaz