

## 4. Sıra Sizde

Okçuluk turnuvasında yarışan Fırat'ın her atış yaptığında hedefi vurmasının olasılık değeri  $\frac{3}{5}$  'tir. Fırat 3 atış yapıyor.

## Buna göre

- a) İlk iki atışta hedefi vurup üçüncü atışta vuramama olayının olasılık değerini bulunuz.

- b) Üç atıştan en az birinde hedefi vurma olayının olasılık değerini bulunuz.

- c) Fırat'ın sadece bir atışta hedefi vurduğu bilindiğine göre hedefi vurduğu atışın ikinci atış olma olasılık değerini bulunuz.

## 5. Sıra Sizde

Tamir edilmek üzere servise getirilen 50 aracı inceleyen ustalar araçların %40'ının motorunda, diğerlerinin de yazılımında arıza olduğunu tespit etmiştir. Motor arızası olan araçların 7 tanesi, yazılım arızası olan araçların yarısı garanti kapsamında olmak üzere tüm araçlar tamir edilmiştir. Garanti kapsamı dışında kalan araçların tamir ücreti araç sahiplerinden tahsil edilmiştir.

**Buna göre servise gelen bir araç rastgele seçildiğinde**

- a) Aracın motor arızası olan ve garanti kapsamında tamir edilen araç olmasının olasılık değerini bulunuz.

- b) Aracın yazılım arızasına sahip olduğu bilindiğine göre garanti kapsamı dışında tamir edilmiş olmasının olasılık değerini bulunuz.

## Kontrol Noktası



## Koşullu Olasılık

Aynı örnek uzayda gerçekleşen iki olaydan ikinci olayın gerçekleşmesi birinci olaya bağlı ise bu olasılığa koşullu olasılık denir ve

$$P(A|B) = \frac{\text{B olayının içinde gerçekleşmesi istenen A olayına ait çıktıkların sayısı}}{\text{Gerçekleşmiş B olayının tüm çıktıklarının sayısı}} \text{ şeklinde hesaplanır.}$$

## Bağımlı ve Bağımsız Olaylar

İki olaydan herhangi birinin olasılığı diğer olayın gerçekleşmesine bağlı olarak değişmiyorsa bu iki olaya bağımsız olaylar, değişiyorsa bağımlı olaylar denir.

A ve B bağımsız iki olay olmak üzere  $A \cap B$  olayının olasılık değeri A olayının olasılık değeri ile B olayının olasılık değerinin çarpımıdır. Buradan  $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$  olmalıdır.