



3. Bulduğunuz olası tüm çıktıları ve ikinci topun beyaz olma durumuna ait çıktıları karşılaştırınız. Mevcut olasılık bilginizi kullanarak Aslı'nın alacağı ikinci topun beyaz olması olasılık değerini bulunuz.

4. Problem durumunda birinci çekilen top geri konulup daha sonra ikinci top çekilirse ikinci topun beyaz olma olayında olası tüm çıktıları bir tablo ile görselleştirip listeleyiniz.

- 5.** 3 ve 4. sorularda oluşturduğunuz çıktı listelerini karşılaştırınız. Ortak olan çıktıları belirleyiniz.

6. İkinci topun beyaz olma olasılığının alınan birinci topun rengine bağlı olduğu gerçeğinden yola çıkarak bir olayın gerçekleşmesinin diğer bir olayın meydana gelmesine bağlı olduğu durumların olasılığını hesaplama yönelik matematiksel bir önerme oluşturunuz.

7. Verilen problemi oluşturduğunuz önerme yardımı ile çözünüz.

A ve B, aynı örnek uzayda gerçekleşen iki olay olsun. B olayının gerçekleşmiş olması hâlinde A olayının gerçekleşmesi olasılığına A olayının B olayına göre koşullu olasılığı denir ve bu olasılık  $P(A|B)$  şeklinde gösterilir.

A olayının B olayına bağlı koşullu olasılık değeri

$$P(A|B) = \frac{\text{B olayının içinde gerçekleşmesi istenen A olayına ait çıktıların sayısı}}{\text{Gerçekleşmiş B olayının tüm çıktılarının sayısı}}$$

şeklinde hesaplanır.

## 1. Örnek

Üniversitenin matematik bölümündeki bir sınıfta 36 erkek, 24 kız öğrenci vardır. Sınıftan Erasmus+ programı için yurt dışına gidecek bir öğrenci seçilecektir. Bunun için yapılan yabancı dil sınavında erkeklerin yarısı, kızların üçte biri yeterli puanı alamamıştır.

Seçilen öğrencinin yabancı dil sınavından yeterli puan aldığı bilindiğine göre bu öğrencinin erkek öğrenci olmasının olasılık değerini bulunuz.

