



Olasılık

2



Bir zarın havaya atılması deneyinde üst yüze gelen sayının çift veya asal sayı olma olasılığı kaçtır?



Bir torbada 4 mavi, 5 siyah ve 3 kırmızı bilye vardır. Bu torbadan çekilen bir bilyenin mavi veya kırmızı olma olasılığı kaçtır?

Koşullu Olasılık

A veya B nin Olasılığı (iki olayın birleşiminin olasılığı)

- A ve B aynı örnek uzayın iki alt uzayı olmak üzere

$$A \cap B \neq \emptyset \text{ ise}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$A \cap B = \emptyset \text{ ise}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

Koşullu Olasılık

- Bir olayın gerçekleşme olasılığı diğer bir olayın gerçekleşme olasılığına bağlı ise bu olasılığa koşullu olasılık denir.
- A ile B, E örnek uzayında iki olay olsun.
B olayının gerçekleşmesi durumunda A olayının da gerçekleşmesi olasılığına, A'nın B koşullu olasılığı denir.

$$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

$$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

$P(A \cap B) =$
 $P(B) =$

$P(A/B)$

Gerçekleşmesi
istenilen olay

Gerçekleşmiş olay



E örnek uzayında tanımlı iki olay A ve B olmak üzere,

$$P(B) = \frac{3}{4} \quad , \quad P(A \cap B) = \frac{3}{8}$$

olduğuna göre, $P(A/B)$ değerini bulunuz.



E örnek uzayında tanımlı iki olay A ve B olmak üzere,

$$s(B) = 3 \quad , \quad s(A \cap B) = 2$$

olduğuna göre, $P(A/B)$ değerini bulunuz.

Hatırlatma

- $P(A)$, A olayının gerçekleşme olasılığı
- $P(A')$, A olayının gerçekleşmeme olasılığı

$$P(A) + P(A') = 1$$



E örnek uzayında tanımlı A ve B olayları verilsin.

$$P(B') = \frac{3}{8} \quad \text{ve} \quad P(A \cap B) = \frac{1}{4}$$

olduğuna göre, $P(A/B)$ kaçtır?



E örnek uzayında A ve B olayları verilsin.

$P(A') = \frac{2}{3}$, $P(B') = \frac{3}{4}$ ve $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ olduğuna göre B olayının A olayına bağlı koşullu olasılığını bulunuz.



Bir zar atılıyor.

Üst yüze gelen sayının çift sayı olduğu bilindiğine göre, 3 ten büyük olma olasılığı kaçtır?



Bir çift zar atma deneyinde, zarlardan birinin 2 geldiği biliniyorsa, diğer zarın tek sayı gelme olasılığı kaçtır?



İki madeni para birlikte atılıyor. Birinin yazı geldiği bilindiğine göre, ikisinin de yazı gelme olasılığı kaçtır?



İki zar havaya atılıyor.

Zarların üst yüzüne gelen sayıların toplamının 7 olduğu bilindiğine göre, zarlardan birinde 4 gelme olasılığı nedir?



İki zar havaya atıldığında üst yüze gelen sayılardan birinin 5 geldiği biliniyor.

Buna göre, üst yüze gelen sayıların toplamının 7 olma olasılığı kaçtır?



İki zar atma deneyinde zarların üst yüzüne aynı sayıların geldiği bilindiğine göre, bu sayıların toplamının 10 olma olasılığı kaçtır?



İki zar havaya atılıyor.

Üst yüze gelen sayıların farklı ve toplamının 8 olduğu bilindiğine göre, çarpımının 13 ten büyük olma olasılığı kaçtır?





İki zar havaya atılıyor



Zarların üst yüzüne gelen sayıların toplamının 7 olduğu bilindiğine göre, sayılar arasındaki farkın en çok 2 olması olasılığı kaçtır?



Bir madeni para üç kez havaya atılıyor.

En az birinde üst yüze tura geldiği bilindiğine göre, sadece bir atışın yazı olma olasılığı kaçtır?