

1 - Basit Olasılık Soruları :

$$\text{Bir olayın olma olasılığı} = \frac{\text{İstenen İhtimaller}}{\text{Tüm İhtimaller}}$$

Mesela :

Bir zar atıldığında 4 ten büyük gelme olasılığı

$$\text{Tüm İhtimaller} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \rightarrow 6 \text{ ihtimal}$$

$$\text{İstenen İhtimaller} = \{5, 6\} \rightarrow 2 \text{ ihtimal}$$

$$\frac{\text{İstenen İhtimaller}}{\text{Tüm İhtimaller}} = \frac{2}{6}$$

Sorular :

- Bir torbanın içinde 3 yeşil, 4 mor, 5 şeffaf bilye vardır. Torbadan çekilen bir bilyenin
 - Yeşil olma ihtimali nedir?
 - Mor olmama ihtimali nedir?
 - Renkli olma ihtimali nedir?
- Bir torbadaki 10 kartın üzerine farklı rakamlar yazılıyor. Bu torbadan seçilen bir kartın asal olma olasılığı yüzde kaçtır?
- Bir turist grubunun %40 ı İngiliz, kalanı Fransızdır. İngilizlerin 5 te 1 i gözlüklüdür. Bu gruptan seçilecek birinin gözlüksüz İngiliz olma olasılığı nedir?

4. İki zar atıldığında

- Toplamlarının 11 olma olasılığı kaçtır?
- Toplamalarının 7 olma olasılığı kaçtır?
- İki zarın aynı gelme olasılığı kaçtır?
- Yere ilk değen zarın diğerinden büyük gelme olasılığı kaçtır?

- 5 şıklı soruların olduğu bir sınavda ilk 2 sorunun doğru cevap şıklarının aynı olma olasılığı yüzde kaçtır?

- Bir çekmecedeki 5 çift çorap vardır. Bu çekmecedeki önce Mert, sonra kardeşi bir çorap çekiyor. Kardeşinin çektiği çorabın Mert'in çektiği çorabın eşinin olma olasılığı kaçtır?

- Bir torbada 3 kırmızı, 5 mavi ve bilinmeyen sayıda yeşil top vardır. Bu torbadan seçilen bir topun yeşil olma ihtimali $\frac{1}{5}$ dir. Buna göre bu torbadan seçilen bilyenin mavi olmama ihtimali kaçtır?

2 - Olasılıkların Çarpıldığı Sorular :



1. Bir zar ve bir para atılıyor. Zarın tek sayı ve paranın yazı gelme olasılığı nedir?

2. Altı kişilik bir halı saha takımında 4 kişi sağlak, iki kişi solaktır. Atılan iki golden birinci golü solak, ikinci golü sağlak bir oyuncunun atmış olma olasılığı nedir?

3. Mert'in dolabındaki 3 rafın herbirinde 3 siyah, 4 beyaz tişört vardır. Mert'in orta raftan siyah bir tişört alıp giyme olasılığı nedir?

4. Bir okuldaki A sınıfındaki 2 kız, 2 erkek, B sınıfındaki 3 kız, 4 erkek arasından bir kişiyi seçmek için kura çekilecektir. Birinci kura çekilişi sınıfı saptamak için, ikinci kura çekilişi o sınıftaki kişiyi saptamak için yapılacaktır. Seçilen kişinin B sınıfından bir kız olma olasılığı nedir?

5. Dört şıklı soruların olduğu bir testte ilk 3 sorunun cevabını rastgele işaretleyen birinin ilk iki soruyu yanlış üçüncü soruyu doğru işaretleme olasılığı nedir?

6. Üç defa zar atan birisinin her seferinde farklı bir sayı atma olasılığı kaçtır?

7. Dört soruluk beş şıklı bir sınavda tüm soruların doğru cevabının olduğu şıkkın önceki sorunun doğru cevap şıkkından farklı olma olasılığı kaçtır?

8. İki zar ve iki para arka arkaya atılıyor. Zarların toplamının 10, birinci paranın yazı, ikinci paranın tura gelme olasılığı kaçtır?

3 - Olasılık İhtimallerinin Toplandığı Sorular :



1. Ali önündeki iki seçenekten %40 ihtimalle

A seçeneğini veya %60 ihtimalle B seçeneğini seçecektir. A seçeneğini seçerse C olayı %25 ihtimalle gerçekleşecek, B seçeneğini seçerse C olayı %15 ihtimalle gerçekleşecektir. Buna göre C olayının gerçekleşme ihtimali yüzde kaçtır?

2. $A = \{a, b, c, d\}$ $B = \{e, f, g, h, i\}$

Bir zar atılıyor. Zar 3 ten küçük gelirse A kümesinden aksi durumda B kümesinden bir harf seçiliyor. Seçilen harfin ünlü harf olma olasılığı kaçtır?

3. Bir kutuda renkleri dışında tamamen aynı olan 3 adet mavi, yeşil, kırmızı torba vardır.

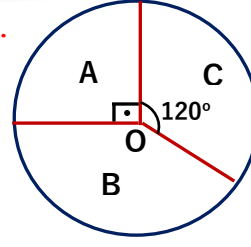
Mavi Torbada : 4 mavi ve 2 yeşil bilye var.

Yeşil Torbada : 3 yeşil ve 6 kırmızı bilye var.

Kırmızı Torbada : 5 kırmızı bilye var.

Senem gözleri kapalı kutudan bir torba ve bu torbadan bir bilye çekiliyor. Çekilen torba ile bilyenin farklı renk olma olasılığı nedir?

4.



Kutular ve içindeki top sayıları

1 siyah 5 mavi	2 siyah 4 yeşil	4 siyah 1 sarı
A	B	C

Yukarıda ki daireye bir ok atılıyor ve geldiği bölgedeki harfin olduğu kutudan bir top çekiliyor. Çekilen topun siyah olma olasılığı kaçtır?

5. A torbasında 2 siyah 4 beyaz bilye, B torbasında 3 siyah 2 beyaz bilye vardır. A torbasından çekilen bir bilye B torbasına atılıyor. Daha sonra B torbasından çekilen bilyenin beyaz olma olasılığı kaçtır?

6. A torbasında 3 yeşil 5 mavi bilye, B torbasında 2 yeşil 3 mavi bilye vardır. A torbasından çekilen bir bilye B torbasına atılıyor. Daha sonra B torbasından çekilen bilye A torbasına atıldığında ilk durumun elde edilme olasılığı kaçtır?

4 - Bir Olayda Tüm Olasılıkların Toplamı 1 dir :



1. Bir deneyde A, B, C gibi üç ayrık olayın çıkma-

sı olasıdır. X olayının olma olasılığı $P(X)$ ile gösterilir. Bu durumda

$P(A) = 3.P(B) = 2.P(C)$ ise A olayının olma olasılığı nedir?

2. Alp, Bora ve Cenk koşma yarısı yapıyorlar. Bu yarışı

Alp'in kazanma ihtimali $\frac{3}{8}$, Bora'nın kazanma ihtimali

$\frac{5}{12}$ ise Cenk'in kazanma ihtimali nedir?

3. Osman ile Tarık tavla oynuyorlar. Osman'ın kazanma ihtimali %80 dir. Oynadıkları 3 oyunun ilk ikisini Osman'ın üçünsünü Tarık'ın kazanma olasılığı nedir?

4. Bir kişinin ok ile hedefini vurma ihtimali $\frac{1}{3}$ tür.

Bu kişinin hedefi ilk defa 4. atışında vurabilme ihtimali nedir?

5. Bir matematik sorusu ile aşağıdaki 3 kişi uğraşıyor.

Selma'nın soruyu çözme ihtimali = $\frac{1}{6}$

Duru'nun soruyu çözme ihtimali = $\frac{1}{3}$

Ayla'nın soruyu çözme ihtimali = $\frac{1}{4}$

- a) Bu soruyu sadece Selma'nın çözebilme ihtimali nedir?

- b) Sorunun çözülebilmeye ihtimali nedir?

6. Bir şehirde 3 gün boyunca her gün yağmur yağma ihtimali %60 dır. Buna göre bu şehirde bu 3 günde en fazla 2 gün yağmur yağma olasılığı nedir?

7. Yüksek atlama sporcusu Zeki'nin yaptığı atlayışta başarılı olma olasılığı $\frac{3}{4}$ dür. Yaptığı 3 atlayışın en az 1 tanesinde başarılı olma ihtimali nedir?

8. Bir olta balıkçısı oltasını her denize attığında

$\frac{1}{4}$ ihtimalle balık tutuyor. Oltasını 3 defa denize attığında en çok 1 defasında balık tutma olasılığı kaçtır?

5 - Olasılıkta VEYA Bağlacı (Ayrık ve Bağlı Olaylar) :



- Aşağıdaki A ve B olaylarının hangilerinin ayrık veya bağımlı olay olduklarını saptayınız.
 - Bir zar atıldığında
A: Tek sayı gelmesi B: 2'den büyük gelmesi
 - Bir zar ve para atıldığında
A: Zarın çift sayı gelmesi B: Paranın tura gelmesi
 - Bir okuldaki sınıftan bir öğrenci seçildiğinde
A: Erkek olması B: Gözlüklü olması
 - Lara'nın köpeği ve kedisi için
A: Köpeğinin havlaması B: Kedisinin miyavlaması
- Bir zar atıldığında zarın tek sayı veya asal sayı gelme olasılığı nedir?
- 20 kişilik bir sınıfın $\frac{2}{5}$ i erkek, erkeklerin yarısı, kızların $\frac{1}{3}$ ü gözlüklüdür? Seçilen bir kişinin kız veya gözlüklü olma olasılığı nedir?

- Bir zar ve para atıldığında zarın 4 ten büyük veya paranın tura gelme olasılığı nedir?
- Hazırlanan yemeklerini beklerken, köpeğin havlama ihtimali %10, kedinin miyavlama ihtimali %80 dir. Buna göre yemekleri hazırlanırken köpeğin havlamasının veya kedinin miyavlamasının ihtimali yüzde kaçtır?
- Bir torbanın içinde 4 bilye 5 boncuk vardır. Bilyelerin 3 tanesi, boncukların 2 tanesi kırmızıdır. Torbadan rastgele çekilen bir nesnenin bilye veya kırmızı renkte olması olasılığı kaçtır?
- İki zar ve bir para atılıyor. Zarların toplamının 9 veya paranın tura gelme olasılığı kaçtır?



6 - Kombinasyon Kullanarak Çözölebilen



Olasılık Sorları :

1. Bir torbada 3 mavi, 4 kırmızı, 5 yeşil bilye vardır.

Bu torbadan çekilen 3 bilyenin

- a) Farklı renkte olma olasılığı kaçtır?
- b) 2 sinin mavi 1 inin kırmızı olma olasılığı kaçtır?
- c) Aynı renkte olma olasılığı kaçtır?
- d) İkisinin aynı renk, diğerinin farklı renk olma olasılığı kaçtır?
- e) En çok birisinin mavi olma olasılığı kaçtır?
- f) En az birinin mavi olma olasılığı kaçtır?

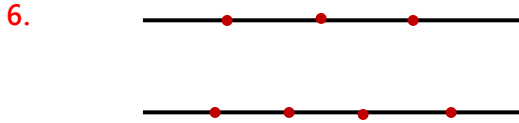
2. Bir odada ki 3 Çinli, 6 Alman , 2 İtalyan arasından seçilen 3 kişinin

- a) Farklı ölkelerden olma olasılığı
- b) 1. nin Çinli, 2. nin Alman, 3. nün İtalyan olma olasılığı kaçtır?
- c) İkisinin Çinli, birinin Alman olma olasılığı kaçtır?
- d) İlk ikisinin Çinli üçüncünün Alman olma olasılığı kaçtır?
- e) Seçilen kişi geri yollanmak şartı ile ikisinin Çinli diğerinin Alman olma olasılığı kaçtır?
- f) Üç kişiden en az ikisinin Çinli olma olasılığı kaçtır?

3. Bir bukette 4 sarı, 5 kırmızı gül vardır. Bu buketten seçilen dört gülden ikisinin sarı, ikisinin kırmızı olma olasılığı kaçtır?

4. Bir bukette 4 sarı, 5 kırmızı gül vardır. Bu buketten seçilen dört gülden ilk ikisinin sarı, son ikisinin kırmızı olma olasılığı kaçtır?

5. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ kümesinden seçilen iki elemanın çarpımlarının çift sayı olma olasılığı kaçtır?

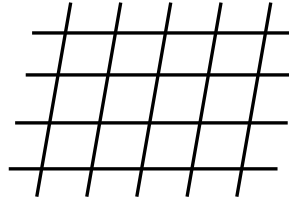


Yukarıdaki iki doğru üzerindeki 7 noktadan oluşturulabilecek üçgenlerden birisini seçtiğimizde tepe noktasının üstteki doğru üzerinde olma ihtimali nedir?

7. 5 evli çift olan bir gruptan 4 kişi seçildiğinde bu 4 kişinin evli çiftlerden olma olasılığı kaçtır?

8. Nisa ve Karya'nın olduğu 7 kişi, biri 4 diğeri 3 kişilik iki gruba ayrılacaktır. Nisa'nın 3 kişilik, Karya'nın 4 kişilik grupta olma olasılığı kaçtır?

9.



Yukarıdaki 4 yatay, 5 dik paralel doğruları kullanarak oluşturulabilecek paralel kenarlardan birisini seçtiğimizde oluşturulabilecek en küçük paralel kenarı seçme olasılığı kaçtır?

10. Eşit sayıda kız ve erkek olan bir gruptan oluşturulacak 3 kişilik grubun sadece kızlardan oluşma olasılığı $\frac{1}{11}$ ise bu grup kaç kişidir?





7 - Tekrarlı Permütasyon Kullanılan

Olasılık Soruları :



1. Bir futbolcunun penaltıyı gol yapma olasılığı $\frac{2}{3}$ dür.

Bu futbolcunun kullandığı 5 penaltıdan

- a) 3 ünü gol yapıp 2 sini kaçırmaya olasılığı kaçtır?
- b) İlk 2 sini ve sonuncuyu gol yapıp diğerlerini kaçırmaya ihtimali kaçtır?
- c) 4 ünü gol yapıp birisini kaçırmaya olasılığı kaçtır?
- d) Sadece sonuncuyu kaçırmaya olasılığı kaçtır?
- e) En az 4 ünü gol yapma olasılığı kaçtır?
- f) En çok 4 ünü gol yapma olasılığı kaçtır?

2. Altı defa atılan bir paranın

- a) 4 defa yazı 2 defa tura gelme olasılığı kaçtır?
- b) Sadece ilk ve son atışta tura gelme olasılığı kaçtır?
- c) 3 defa tura 3 defa yazı gelme olasılığı kaçtır?
- d) En çok 1 defa yazı gelme olasılığı kaçtır?
- e) En az 1 defa yazı gelme olasılığı kaçtır?

3. Bir zar 4 defa atılıyor.

- a) İki defa 5 iki defa 3 gelme olasılığı kaçtır?
- b) İlk ve son atışta 5, diğer atışlarda 3 ve 4 gelme olasılığı kaçtır?

4. Bir torbada 3 mavi, 5 yeşil top vardır. Çekilen top geri atılmak şartı ile arka arkaya 4 top çekiliyor. Bu 4 toptan ikisinin mavi ikisinin yeşil olma olasılığı kaçtır?



8 - Olasılık ve Permütasyon :



1. $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ rakamaları ile yapılabilecek 3 basamaklı sayılar kartlara yazılıp bir torbaya atılıyorlar. Bu torbadan çekilen bir kartın rakamları farklı olma olasılığı kaçtır?
2. A, B, C, D, E kişileri düz bir sıraya oturuyorlar. A ve B nin yanyana oturma olasılığı nedir?
3. Herbiri birbirinden farklı 3 matematik, 4 fizik, 2 türkçe kitabı bir rafa diziliyor. Bu dizilimde aynı tür kitapların yanyana dizilme olasılığı kaçtır?
4. Anne, baba ve 3 çocuk yuvarlak masa etrafına oturduklarında anne ve babanın yanyana oturmama olasılığı kaçtır?

5. $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ kümesinin 4 lü permütasyonlarında a nın olup c nin olmama olasılığı kaçtır?
6. KELEBEK kelimesinin harflerini birer kere kullanarak yazılabilecek anlamlı veya anlamsız tüm kelimelerin K ile başlayıp E ile bitme olasılığı kaçtır?
7. 3 kız 4 erkek yanyana oturduklarında kızların hiçbirinin yanyana oturmama ihtimali kaçtır?
8. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesinin elemanları yazılabilecek 3 basamaklı rakamları farklı sayılardan biri seçildiğinde bu sayının 5 ile bölünebilme olasılığı yüzde kaçtır?



9 - Koşullu Olasılık :



1. Bir zar atıldığında sonucun çift olduğu biliniyorsa bu zarın 2 gelmiş olma ihtimali kaçtır?

2. Bir sınıfın %60 ı erkektir. Erkeklerin %15 i kızların %60 ı matematikten iyi not almıştır. Bu sınıftan matematikten iyi not almış bir kişi seçildiğinde bunun erkek olma olasılığı kaçtır?

3. İki zar atıldığında birinin 5 geldiği biliniyorsa diğerinin tek gelmiş olma olasılığı kaçtır?

4. Bir torbada 5 yeşil, 4 mavi bilye vardır. Çekilen 3 bilyeden birinin mavi olduğu biliniyorsa diğerlerinin yeşil olma ihtimali kaçtır?

5. Dört defa yazı tura atıldığında 2. atışta yazı geldiği biliniyorsa bu atışlar sonucunda 2 yazı 2 tura gelmiş olma olasılığı kaçtır?

6. A torbasında 2 mor, 4 siyah bilye, B torbasında 5 mor 3 siyah bilye vardır. Bu iki torbadan biri ve bu torbadan bir bilye seçiliyor. Seçilen bilyenin mor olduğu biliniyorsa bu bilyenin A torbasından çekilmiş olma olasılığı kaçtır?