

OLASILIK

Koşullu Olasılık

A ve B bir E örnek uzayında iki olay olmak üzere B olayının gerçekleşmesi hâlinde A olayının da gerçekleşmesi olasılığına, **A olayının B olayına bağlı koşullu olasılığı** veya **A olayının B koşullu olasılığı** denir ve $P(A \mid B)$ ile gösterilir.

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}, \text{dir.}$$

A ve B eş olumlu bir E örnek uzayında eş olumlu iki olay olsun.
Buna göre A'nın B'ye bağlı koşullu olasılığı,

$$P(A | B) = \frac{s(A \cap B)}{s(B)} \text{ olur.}$$

 ÖRNEK-1

Bir zar rastgele atıldığında üst yüze gelen sayının çift sayı olduğu biliniyor.

Buna göre bu sayının 3'ün tam katı olma olasılığını bulunuz.

ÖRNEK-2

Bir çift zar rastgele atılıyor.

Üst yüze gelen sayıların toplamının 6 olduğu bilindiğine göre sayılardan yalnız birinin asal olma olasılığını bulunuz.

 ÖRNEK-3

A ve B, E örnek uzayında iki olaydır.

$$P(A \cup B) = \frac{9}{10}, P(A) = \frac{3}{5}, P(A \cap B) = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre $P(A | B)$ değerini bulunuz.

ÖRNEK-4

İngilizce ve Almanca dillerinden en az birinin konuşulduğu 34 kişilik bir turist kafilesindekilerin 24 kişi İngilizce, 16 kişi Almanca, 6 kişi ise hem İngilizce hem Almanca konuşabilmektedir.

Bu kafilenden rastgele seçilen bir kişinin Almanca konuştuğu bilindiğine göre bu kişinin İngilizce konuşmama olasılığını bulunuz.

[illegible]

 ÖRNEK-5

Bir sınıftaki öğrencilerin %75'i matematikten, %40'ı fizikten, başarılı olmuştur. Her iki dersten başarısız öğrenci yoktur.

Buna göre bu sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin matematikten başarılı olduğu bilindiğine göre bu öğrencinin fizikten de başarılı olma olasılığını bulunuz.

[illegible]

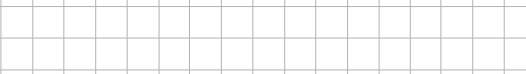


ÖRNEK-6

$$A = \{-5, -4, -3, -2, 1, 2, 4\}$$

kümesinden rastgele üç eleman seçiliyor.

Bu elemanların çarpımının negatif olduğu bilindiğine göre üç sayının da negatif olma olasılığını bulunuz.



ÖRNEK-7

Hilesiz bir madenî para art arda 4 kez atılıyor.

Paranın en az iki atışta tura geldiği bilindiğine göre toplam üç defa tura gelme olasılığını bulunuz.

A full page of blank graph paper with a uniform grid of small squares. The grid consists of 20 columns and 15 rows of squares. There are no margins or additional markings on the page.

ÖRNEK-8

$$A = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$$

kümesinin elemanlarından rastgele ikisi seçiliyor.

Seçilen sayıların toplamının çift olduğu bilindiğine göre her ikisinin de çift olma olasılığını bulunuz.

A blank sheet of graph paper with a grid of squares. The grid consists of 20 columns and 15 rows of small squares. There are no margins or other markings on the page.

ÖRNEK-9

A ve B kutularında mavi ve siyah toplar vardır.



A



B

Bu kutulardan biri rastgele seçilip bu kutudan da rastgele bir top çekiliyor.

Çekilen topun renginin mavi olduğu bilindiğine göre bu topun A kutusundan çekilmiş olma olasılığını bulunuz.

[illegible]

ÖRNEK-10

Ali'nin bir hedefi vurma olasılığı $\frac{1}{2}$, Burak'ın aynı hedefi vurma olasılığı $\frac{1}{3}$ 'tür. Ali ile Burak bu hedefe birer kez atış yapmışlardır.

Hedefin bir kez vurulduğu bilindiğine göre hedefi Burak'ın vurmuş olma olasılığını bulunuz.

[illegible]

ÖRNEK-11

1 223 345 sayısının rakamlarının yerleri değiştirilerek elde edilen yedi basamaklı sayılardan biri rastgele seçiliyor.

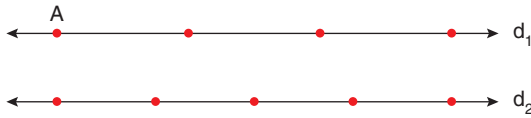
Seçilen sayının çift sayı olduğu bilindiğine göre 4'ün tam katı olma olasılığını bulunuz.

[illegible]



ÖRNEK-17

Aşağıda verilen paralel d_1 ve d_2 doğrularının üzerinde sırasıyla 4 ve 5 nokta işaretlenmiştir.



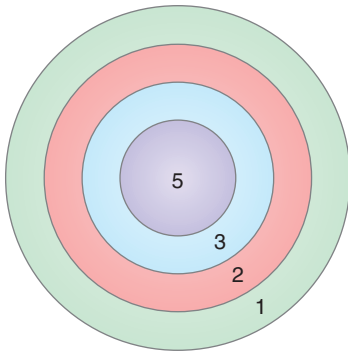
Bu noktalar arasından seçilen 3 noktanın bir üçgen oluşturduğu bilinmektedir.

Buna göre bu üçgenler arasından rastgele seçilen birinin, bir köşesinin A noktası olma olasılığını bulunuz.

[illegible]

ÖRNEK-18

Can, aşağıdaki dart tahtasına iki defa atış yapmıştır.



Can'ın her iki atışının da dart tahtasına isabet ettiği ve iki atışın sonunda isabet ettirdiği bölgelerdeki sayıların toplamının 5'ten büyük olduğu bilinmektedir.

Boyalı bölgelerin alanları eşit olduğuna göre Can'ın isabet ettirdiği bölgelerdeki sayıların toplamının 7'den büyük olma olasılığını bulunuz.

[illegible]

ÖRNEK-19

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

kümesinin tüm alt kümeleri birer kartın üzerine yazılıp kartlar bir torbanın içine atılıyor.

Bu torbadan rastgele çekilen bir kartın üzerinde üç elemanlı bir kümenin yazılı olduğu bilindiğine göre bu kümenin bir elemanının 2 olmama olasılığını bulunuz.

A blank grid of 20 columns and 10 rows, intended for drawing.

ÖRNEK-20

Birim karelerden oluşan aşağıdaki şekilden rastgele bir dikdörtgen seçiliyor.



Seçilen dikdörtgenin kare olduğu bilindiğine göre karenin alanının en az 9 birimkare olma olasılığını bulunuz.

1. A ve B olayları için,

$$P(A \cup B) = \frac{2}{3}$$

$$P(A) = \frac{1}{2}$$

$$P(B) = \frac{1}{3}$$

olduğuna göre $P(A | B)$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{6}$

2. İki zar aynı anda atılıyor.

Zarlardan yalnız birinin üst yüzüne gelen sayının 4 olduğu bilindiğine göre iki zarın üst yüzüne gelen sayıların toplamının 6'dan büyük olma olasılığı kaçtır?

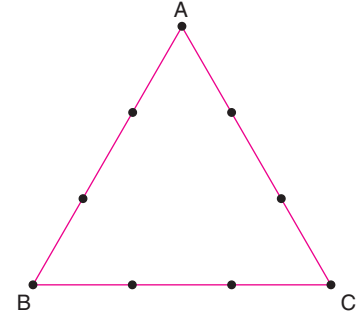
- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

3. 6 madenî para aynı anda atılıyor.

Paralardan en az 3 tanesinin üst yüzüne yazı geldiği bilindiğine göre toplam 5 tanesinin üst yüzüne yazı gelme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{3}{14}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{5}{14}$

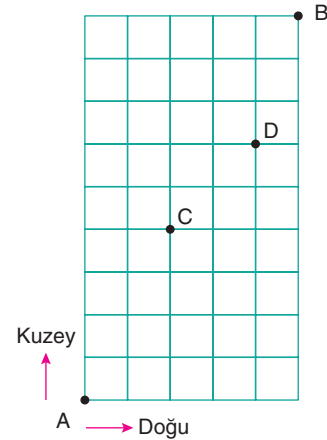
4. Aşağıda verilen ABC üçgeni üzerindeki noktalardan herhangi 3'ü seçiliyor.



Seçilen 3 noktanın üçgen oluşturduğu bilindiğine göre bu üçgenin bir köşesinin B olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{17}{72}$ B) $\frac{19}{72}$ C) $\frac{11}{36}$ D) $\frac{13}{36}$ E) $\frac{31}{72}$

5. Bir şehirdeki caddelerin krokişi aşağıda gösterilmiştir.



A noktasından B noktasına yalnızca kuzey ve doğu yönünde hareket ederek ulaşan bir kişinin C noktasından geçtiği bilindiğine göre bu kişinin D noktasından da geçme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{14}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{2}{7}$ D) $\frac{5}{14}$ E) $\frac{3}{7}$

6. 6 evli çiftin olduğu bir topluluktan rastgele 4 kişi seçiliyor. Seçilen 4 kişiden ikisinin evli çift olduğu bilindiğine göre diğer çiftin de evli olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{18}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{2}{9}$ E) $\frac{5}{18}$

7. İçerisinde 3 sarı, 4 kırmızı ve 2 beyaz top bulunan bir kutudan, çekilen top kutuya geri atılmak şartıyla rastgele 3 top çekiliyor.

Çekilen topoların renginin aynı olduğu bilindiğine göre bu topoların 3'ünün de renginin kırmızı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{62}{99}$ B) $\frac{64}{99}$ C) $\frac{65}{99}$ D) $\frac{67}{99}$ E) $\frac{70}{99}$

8. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

kümesinin elemanları en fazla bir kez kullanılarak yazılabilecek tüm sayılar birer kartın üzerine yazılıyor.

Bu kartlar arasından rastgele seçilen bir kartın üzerinde yazan sayının dört basamaklı bir sayı olduğu bilindiğine göre bu sayının çift sayı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{5}$

9. Bir küpün dört yüzü kırmızı, iki yüzü de sarı renge boyanmıştır. Bu küp rastgele atıldığında küpün üst yüzü sarı gelince I. torbadan, kırmızı gelince II. torbadan rastgele bir top çekiliyor.



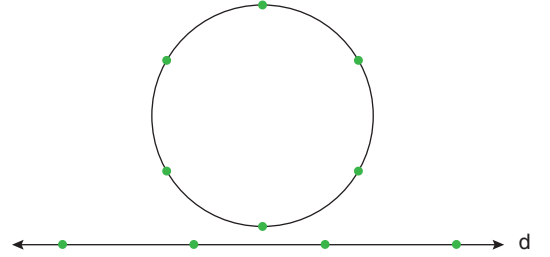
I. torba

II. torba

Bu işlem sonucunda çekilen topun sarı olduğu bilindiğine göre bu topun I. torbadan çekilmiş olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{5}$

10. Bir çember üzerinde 6 nokta ile bu çemberin dışında bir doğru üzerinde 4 nokta işaretlenmiştir.



Bu noktalar arasından rastgele 3 tanesi seçiliyor.

Seçilen 3 noktanın üçgen oluşturduğu bilindiğine göre üçgenin yalnızca bir kenarının kiriş olma olasılığı kaçtır?

(Çember üzerindeki herhangi iki nokta ile doğru üzerindeki bir nokta doğrusal değildir.)

A) $\frac{11}{29}$ B) $\frac{12}{29}$ C) $\frac{13}{29}$ D) $\frac{14}{29}$ E) $\frac{15}{29}$



1057062

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
0 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E



ÖRNEK-26

Her bir yüzünde 1'den 6'ya kadar olan rakamların yazılı olduğu hileli bir zarda, her bir rakamın üst yüze gelme olasılığı, üzerinde yazılı sayı ile ters orantılıdır.

Bu zar art arda iki kez atılırsa ilk atışta 1, ikinci atışta 4 gelme olasılığını bulunuz.



ÖRNEK-27

İki okçunun bir hedefi vurma olasılığı $\frac{1}{2}$ ve $\frac{3}{4}$ 'tür. Bu okçular hedefe birer kez atış yapıyorlar.

Buna göre hedefin yalnız bir kez vurulma olasılığını bulunuz.

A blank sheet of graph paper featuring a uniform grid of small squares. The grid consists of 20 columns and 15 rows, providing a structured area for drawing or writing.

ÖRNEK-28

Hilesiz bir madenî para art arda 4 kez atılıyor.

Buna göre en az 2 atışta tura gelme olasılığını bulunuz.



ÖRNEK-29

Selin 3 kırmızı ve 3 mavi kalemin bulunduğu bir kutudan mavi kalemlerin üçünü de bulana kadar rastgele birer kalem çekiyor. Selin çektiği kalemi geri atmıyor.

Buna göre Selin'in üçüncü mavi kalemi dördüncü çekişte bulma olasılığını bulunuz.

[illegible]

ÖRNEK-30

Can'ın anahtarlığındaki 6 anahtardan sadece bir tanesi evinin kapısını açmaktadır. Can, evinin kapısını açan anahtarı bulana kadar anahtarları tek tek denemektedir. Can anahtar kapıyı açmıyorsa, onu kenara koymaktadır.

Buna göre Can'ın doğru anahtarı dördüncü denemede bulma olasılığını bulunuz.

[illegible]

ÖRNEK-31

Çağan ile Eren sırayla ilk kez 6 atanın oyunu kazanacağı bir zar atma oyunu oynuyorlar.

Oyuna Çağan başladığına göre Çağan'ın üçüncü atışında oyunu kazanma olasılığını bulunuz.

[illegible]



ÖRNEK-32

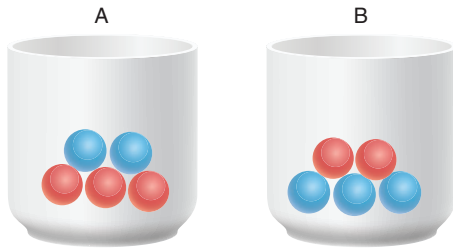
1'den 10'a kadar numaralandırılmış 10 kartın bulunduğu bir torbadan, çekilen kart torbaya geri konmamak şartıyla art arda 2 kart çekiliyor.

Buna göre çekilen kartların numaralarının ardışık olma olasılığını bulunuz.



ÖRNEK-33

Aşağıda verilen A kabından bir top alınıp B kabına atılıyor. Ardından B kabından bir top alınıp A kabına atılıyor.



Buna göre renk bakımından ilk durumun elde edilme olasılığını bulunuz.



ÖRNEK-34

$$A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$$

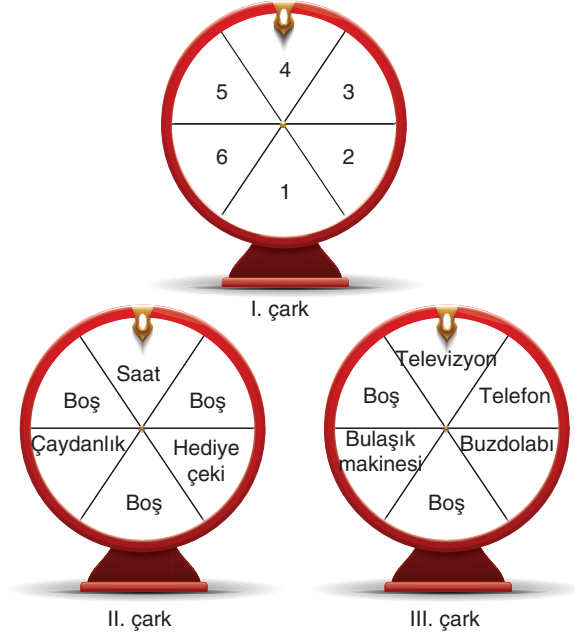
$$B = \{-1, 0, 1, 3\}$$

olmak üzere $A \times B$ kümesinden rastgele seçilen (a, b) elemanı için $a \cdot b \leq 0$ eşitsizliğinin sağlanma olasılığını bulunuz.



ÖRNEK-35

Bir markette yapılan çekilişe göre müşteriler, aşağıda verilen eşit bölümlere ayrılmış I. çarkı bir kez çeviriyor. Çarkın işaret ettiği sayı 4'ten büyük ise eşit bölümlere ayrılmış III. çarkı, değilse eşit bölümlere ayrılmış II. çarkı çeviriyor.



Buna göre bir müşterinin hediye kazanma olasılığını bulunuz.



ÖRNEK-36

Olimpiyat takımında bulunan Begüm, Merve ve Uğur'un bir matematik problemini çözebilme olasılıkları sırasıyla %60, %75 ve %90'dır.

Üç kişi aynı anda birbirinden bağımsız bir problemi çözmeye başlıyor.

Buna göre problemin çözülebilme olasılığını bulunuz.



ÖRNEK-37

Sözel ve sayısal bölümlerinde 4'er soru olmak üzere toplam 8 sorudan oluşan bir sınavın kitapçığında "Sınavı geçmek için sözel ve sayısal bölümlerin her birinden en az 2'şer soru olmak üzere toplam en az 5 soruyu doğru cevaplamalısınız." ifadesi yer almaktadır. Bu ifadeyi eksik okuyan Sevcan, sınavdaki 8 sorudan rastgele 5'ini seçmiş ve seçtiği her bir soruyu doğru cevaplamıştır.

Buna göre, Sevcan'ın sınavı geçme olasılığı kaçtır?

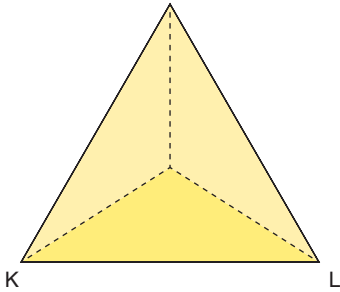
- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{6}{7}$ E) $\frac{7}{8}$

(2020-AYT)



ÖRNEK-38

Bir düzgün dörtyüzlünün K ve L köşelerinde birer karınca bulunmaktadır.



Bu karıncalardan her biri bulundukları köşelerden çıkan ayrıtlardan birini rastgele seçip bu ayrıtlar boyunca yürümeye başlıyor, ayrıtın diğer köşesine ulaştığında ise duruyor.

Buna göre, karıncaların karşılaşma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{1}{9}$

(2018-AYT)

[illegible]

ÖRNEK-39

Veysel Bey'in elinde bir giyim mağazasına ait 200, 400, 600 ve 800 TL'lik birer hediye çeki bulunmaktadır. Veysel Bey, bu giyim mağazasından alışveriş yapmak isteyen Yasemin ve Zehra isimli iki kızına, elindeki dört hediye çekinden birer tanesini rastgele veriyor. Farklı günlerde bu mağazaya giden kızlardan Yasemin 300, Zehra ise 500 TL'lik bir elbise beğeniyor.

Buna göre, her iki kızın da sadece babalarından aldıkları hediye çekiyle beğendikleri elbiseyi alabilme olasılığı kaçtır?

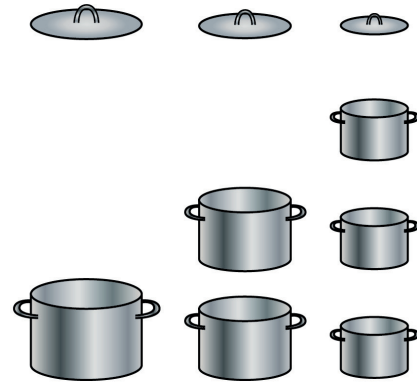
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

(2023-AYT)



ÖRNEK-40

Aşağıdaki şekilde; 1 adet büyük boy, 2 adet orta boy, 3 adet küçük boy tencere ile büyük, orta ve küçük boy tencerele ait birer kapak verilmiştir.



Bu kapaklar, ait oldukları boydaki bir tencerenin veya ait oldukları boydan daha küçük boydaki bir tencerenin üstünü kapatabiliyorlarken ait oldukları boydan daha büyük boydaki bir tencerenin üstünü kapatamıyorlar.

Buna göre; rastgele seçilen bir kapağın, rastgele seçilen bir tencerenin üstünü kapatabiliyor olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{7}{9}$ D) $\frac{11}{18}$ E) $\frac{13}{18}$

(2022-AYT)

[illegible]

1. Hilesiz bir zar art arda 3 kez atılıyor.
3 atışta da üst yüze farklı bir sayının gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{7}{18}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{11}{18}$

2. Bir atıcının bir hedefi vurma olasılığı $\frac{2}{3}$ 'tür. Bu atıcı, bu hedefe 5 kez atış yapıyor.

Buna göre atıcının hedefi en az 3 kez vurma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{55}{81}$ B) $\frac{56}{81}$ C) $\frac{59}{81}$ D) $\frac{61}{81}$ E) $\frac{64}{81}$

3. İçinde 5 mavi ve 4 yeşil bilye bulunan bir torbadan art arda 2 bilye seçilip aynı anda 2 zar atılıyor.

Buna göre bilyelerin aynı renkte ve zarların üst yüzüne gelen sayıların toplamının 8'den büyük olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{10}{81}$ B) $\frac{8}{81}$ C) $\frac{7}{81}$ D) $\frac{2}{27}$ E) $\frac{5}{81}$

4. Eren, içerisinde aşağıda gösterilen şekerler bulunan kutudan rastgele şeker alacaktır.



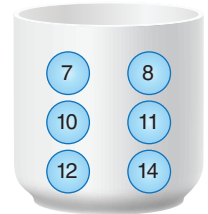
Eren'in, aldığı şekerini tekrar yerine koymak şartıyla Eren'in çektiği 3 şekerin de farklı renkte olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{12}{25}$ B) $\frac{13}{25}$ C) $\frac{14}{25}$ D) $\frac{16}{25}$ E) $\frac{17}{25}$

5. Aşağıdaki kapların içerisinde numaralandırılmış toplar vardır.



I. kap



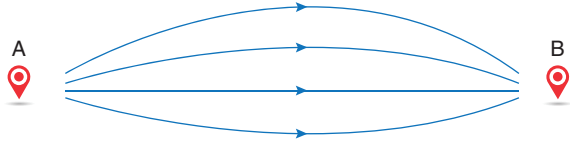
II. kap

I. kaptan rastgele bir top çekilip II. kaba atılıyor. Ardından II. kaptan rastgele bir top çekiliyor.

Buna göre son çekilen topun üzerindeki sayının çift sayı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{10}{21}$ B) $\frac{11}{21}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{13}{21}$ E) $\frac{2}{3}$

6. A ve B şehirleri arasındaki yollar aşağıda gösterilmiştir.



Aynı anda A şehrinden yola çıkan Arda ile Mehmet'in aynı yolu kullanarak B şehrine gitme olasılıkları kaçtır?

- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

7. Bir sınıftaki öğrencilerin matematik sınavında başarılı olup olmamalarının cinsiyetlerine göre dağılımı aşağıda gösterilmiştir.

	Kız	Erkek
Başarılı	8	6
Başarısız	4	10

Buna göre bu sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin matematik sınavında başarılı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{5}{14}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{9}{14}$

8. Cem, 5 sorudan oluşan doğru yanlış testine rastgele doğru ya da yanlış cevabını vermiştir.

Buna göre Cem'in verdiği cevaplardan en az dördünün doğru olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{32}$ B) $\frac{1}{16}$ C) $\frac{3}{32}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{3}{16}$

9. "KARAM" kelimesinin harfleri birer kartın üzerine yazılıp bu kartlar boş bir torbaya atılıyor. Ardından bu torbadan, çekilen kart torbaya geri atılmamak şartıyla art arda 4 kart çekiliyor.

Buna göre torbada A harfinin yazılı olduğu kartın kalma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{10}$

10. 27 birim küpten oluşan bir küpün dış yüzeyi kırmızıya boyanıyor. Ardından bu küp, her birinin hacmi 1 birimküp olan küçük küplere ayrılıyor.

Buna göre bu küpler arasından art arda seçilen 2 küpten birinin yalnız bir yüzünün, diğerinin yalnız iki yüzünün kırmızıya boyalı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{7}{39}$ B) $\frac{8}{39}$ C) $\frac{3}{13}$ D) $\frac{10}{39}$ E) $\frac{4}{13}$



1057063

ÖĞRENCİ NO		YANITLAR	
1	A B C D E	11	A B C D E
2	A B C D E	12	A B C D E
3	A B C D E	13	A B C D E
4	A B C D E	14	A B C D E
5	A B C D E	15	A B C D E
6	A B C D E	16	A B C D E
7	A B C D E	17	A B C D E
8	A B C D E	18	A B C D E
9	A B C D E	19	A B C D E
10	A B C D E	20	A B C D E

1. Üçer yüzü sarı, ikişer yüzü mavi ve birer yüzü kırmızı renge boyanmış iki küp aynı anda 41 kez havaya atılıyor ve elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi not ediliyor.

- 2 kırmızı → 4
- 2 sarı → 11
- 2 mavi → 7
- 1 sarı, 1 mavi → 8
- 1 sarı, 1 kırmızı → 6
- 1 kırmızı, 1 mavi → 5

Buna göre bu küplerin 42. kez aynı anda atılması deneyinde 2 yüze de sarı gelme olasılığının deneyel olasılığının, teorik olasılığına oranı kaçtır?

- A) $\frac{44}{41}$ B) $\frac{43}{41}$ C) $\frac{22}{21}$ D) $\frac{25}{21}$ E) $\frac{26}{21}$

2. Bir zarın 80 kez atılması sonucunda elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

- 17 kez 1
- 18 kez 2
- 19 kez 3
- 14 kez 4
- 4 kez 5
- 8 kez 6

Bu zarın 81. kez atılması sonucunda üst yüzüne tam-kare bir sayı gelmesinin deneyel olasılığı kaçtır?

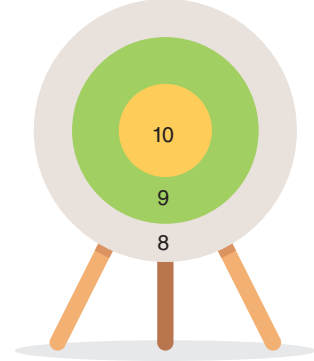
- A) $\frac{31}{80}$ B) $\frac{31}{81}$ C) $\frac{14}{81}$ D) $\frac{7}{40}$ E) $\frac{17}{81}$

3. Bir futbolcu, atmış olduğu 80 penaltı atışından 75'ini gole çevirmiştir.

Buna göre bu futbolcunun 81. penaltı atışını gole çevirmemesinin deneyel olasılığının, gole çevirememesinin deneyel olasılığına oranı kaçtır?

- A) 80 B) 75 C) 25 D) 15 E) 5

4. Cem, yarıçapları 2, 4 ve 6 birim olan aşağıdaki hedef tahtasına 60 kez atış yapmıştır.



Cem bu atışlar sonucunda;

- 18 kez 10 puanlık,
- 20 kez 9 puanlık,
- 22 kez 8 puanlık

bölgeyi isabet ettirmiştir.

Cem'in bu hedef tahtasına 61. kez atış yapması sonucunda,

- 10 puanlık bölgeyi isabet ettirmesinin deneyel olasılığı $\frac{3}{10}$ 'dur.
- 9 puanlık bölgeyi isabet ettirmesinin teorik olasılığı $\frac{1}{3}$ 'tür.
- 8 puanlık bölgeyi isabet ettirmesinin teorik olasılığı, deneyel olasılığından azdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



1057064

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. 5 kişilik bir aile yan yana fotoğraf çektirecektir.
Babanın annenin solunda olduğu bilindiğine göre anne ile yan yana fotoğraf çekme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{4}{15}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{2}$

2. a ile b birer tam sayı olmak üzere (a, b) sıralı ikilileri arasından seçilen rastgele birinin,

$$|a| + |b| \leq 2$$

olduğu bilinmektedir.

Buna göre (a, b) sıralı ikilisinin $|a| + |b| > 0$ koşulunu sağlama olasılığı kaçtır?

A) $\frac{10}{13}$ B) $\frac{11}{13}$ C) $\frac{23}{26}$ D) $\frac{12}{13}$ E) $\frac{25}{26}$

3. Hilesiz bir zar 20 kez atılıyor.

Bu atışlar sonucunda;

- 3 kez 1,
- 4 kez 2,
- 2 kez 3,
- 5 kez 4,
- 4 kez 5,
- 2 kez 6

rakamının geldiği gözlenmiştir.

Buna göre bu zarın 21. kez atılışı sonucunda üst yüzüne çift sayı gelmesinin deneysel olasılığı kaçtır?

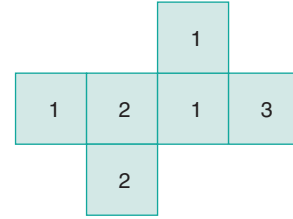
A) $\frac{11}{21}$ B) $\frac{11}{20}$ C) $\frac{9}{20}$ D) $\frac{8}{21}$ E) $\frac{7}{20}$

4. 4 arkadaş, bir vestiyere şemsiyelerini asmışlardır.

Bu vestiyerden şemsiyelerini rastgele geri alan bu kişilerden yalnızca ikisinin kendi şemsiyesini alma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{12}$

5. Her bir yüzünde 1, 2 ve 3 rakamlarından biri yazılı olan bir küpün açılımını aşağıda gösterilmiştir.



Bu küp 40 kez atılıyor ve küpün üst yüzüne gelen sayıların sonuçları ile ilgili aşağıdaki bilgiler elde ediliyor.

Üst Yüze Gelen Sayı	1	2	3
Kaç Kez Geldiği	24	10	6

Buna göre bu küpün 41. kez atılması sonucunda,

- I. 1 gelmesinin teorik olasılığı, deneysel olasılığından fazladır.
- II. 3 gelmesinin deneysel olasılığı, teorik olasılığından fazladır.
- III. 2 gelmesinin teorik olasılığı, deneysel olasılığından fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III