

Her testin ilk sayfasının üstünde yer alan karekodlar, soruların video çözümüne ulaşılmasını sağlamaktadır. Google Play veya Appstore mağazalarından "dijitalim" test uygulamasını indirerek soruların video çözümlerine ve sıralamanıza ulaşabilirsiniz. Öğretmenler "dijitalim" uygulamasıyla testlerin altında yer alan mobil optikleri okutarak tüm öğrencilerinin sonucuna ulaşabilir.

YENİ MÜFREDATA UYGUN

TAM HÜCRELEME SİSTEMİ

AKILLI TAHTAYA UYUMLU

## Bilgi Hazinesi

Bu bölümde ilgili kazanımın konu özeti yer almaktadır.

## LGS Soruları

Bu bölüm 8. sınıf kitaplarında yer alan işlenen ünitelerle ilgili LGS'de çıkmış soruları içerir.

## Uygulama

Yalnızca anlatılan konuyu içeren uygulama, o konuyu kavramanızı sağlayacaktır.

## Kavrama Testi

Yalnızca anlatılan konuyu içerir. Konuyu pekiştirmenizi sağlayacaktır.

# MATEMATİK- 2

## PISA TIMSS

Bu sayfalarda PISA ve TIMSS sınavlarında çıkan sorulara benzer sorular yer almaktadır.

## Kazanım Değerlendirme Sınavı

Fasikülün bitirildiği tarihe kadar işlenen konulardan oluşan bir deneme sınavıdır.

## Analiz Sentez Testi

Kazanımla ilgili mantık/muhakeme gerektiren sorular içerir. Bu testteki soruların zorluk düzeyi, kavrama testinden daha yüksektir.

## Fasikül Tarama Testi/Analizi

Fasikülde yer alan tüm üniteleri içermektedir. Konuların tekrar edilip eksikliklerin görülmesini sağlayacaktır.

## Yazılı Sınavları

Okulda uygulanacak yazılı sınavlar ile aynı konuları kapsayan bu bölüm okuldaki başarınızı artıracaktır.

## Ünite Değerlendirme Testi/Analizi

Her ünitenin sonunda yer alan ünite değerlendirme testleri, tüm ünitelerdeki kazanımları görmenizi sağlayacak ve eksikliklerinizi belirlemeniz için yol gösterecektir.

10

BİLGİ HAZİNE  
SAYISI

34

UYGULAMA  
SAYISI

218

SORU SAYISI

2

YAZILI SINAV  
SAYISI

8. Sınıf

## Copyright ©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

Hangi amaçla olursa olsun, bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayımlayan yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

010720 – B1

ISBN: 978-605-7585-11-0



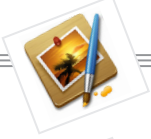
Genel Yayın Yönetmeni  
**S. AKGÜL**



Yazarlar  
**Selçuk YAKINOĞLU / Yılmaz YILDIZHAN / Fatma TÜRKERİ**



Editör  
**Merve ER ASLAN**



Dizgi  
**Son Viraj Dizgi Birimi**



Basım Yeri

[www.dijitalim.com.tr](http://www.dijitalim.com.tr)

“Dijitalim” öğrenci veya öğretmen uygulamasını indirerek  
bütün soruların video çözümlerine ulaşabilirsiniz.



[www.dijitalim.com.tr](http://www.dijitalim.com.tr)

DİJİTAL EĞİTİM PORTALIMIZA GİRİNİZ.

**ÖĞRETMEN ÜYELİĞİ** SEÇİMİ İLE SİSTEME ÜYELİK FORMUNU DOLDURUNUZ.  
SİSTEME GİRİŞ YAPARAK DİJİTAL İÇERİKLERİMİZİ İSTEDİĞİNİZ YERE  
İNDİREBİLİRSİNİZ. İNTERNETE BAĞLI OLSUN VEYA OLMASIN DİLEDİĞİNİZ  
PLATFORMLARDA İÇERİKLERİMİZİ KULLANABİLİRSİNİZ.

Test ve deneme oluşturmak için  
70.000 soruluk  
“SORU HAVUZU”muzdan  
yararlanabilirsiniz.

AKILLI TAHTAYA  
UYUMLU

**TAMAMEN ÜCRETSİZ İÇERİK**

Konu Anlatımları  
Benzer Sorular  
Online Testler  
Online Denemeler

# ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler, Kıymetli Öğretmenlerimiz,

Son Viraj Yayınları olarak hedefi yüksek olan öğrencilere rehber olmak ve onların başarı seviyesini yükseltmek için yola çıktık. Değişen sınav sistemiyle birlikte ortaya çıkan yeni nesil sorularla kitaplarımızı oluşturarak sizleri bu sınavlara en iyi şekilde hazırlamayı istiyoruz.

Kitaplarımızı hazırlarken Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından yayımlanan öğretim programlarındaki kazanımları esas alıyoruz. Soruları bu kazanımlar çerçevesinde hazırlıyor, tüm kazanımlara kitaplarımızda yer veriyoruz. Bunu yaparken kazanımların dışına asla çıkmıyoruz. Testleri mantık, muhakeme, analiz, sentez gerektiren sorularla oluşturuyoruz. Yeni nesil olarak adlandırılan bu tip sorularla öğrencilerimizin analitik düşünerek bilgilerini günlük hayata aktarabilmelerini amaçlıyoruz.

Bloom taksonomisine uygun olarak “tam öğrenme” modeliyle hazırladığımız özet konu anlatım, uygulama, kavrama, analiz-sentez, ünite değerlendirme testi ve analiziyle oluşturduğumuz “Drift Serisi” öğrencilerimizi bilgi düzeyinden sentez düzeyine çıkarıyor. Kolaydan zora şeklinde hazırlanan bu testler sayesinde başarı basamaklarını kolaylıkla aşacağınızı düşünüyoruz.

Tamamını zorluk derecesi yüksek yeni nesil sorularla oluşturduğumuz “Formula-1” serisi ile öğrencilerimiz tüm soru tipleriyle karşılaşacak ve soruları kolay şekilde çözenin yollarını öğrenecektir.

Ünite değerlendirme testleri şeklinde hazırladığımız “OFF-ROAD Serisi” ile son tekrarı da yaparak öğrencilerimizi hedeflerine bir adım daha yaklaştırıyoruz. Deneme sınavlarıyla da sizleri sınav seviyesinden daha üst seviyelere taşıyarak sınavlarda karşılaşacağınız hiçbir soru karşısında zorlanmadan başarılı sonuçlar elde edeceğinizi düşünüyoruz.

Tüm ürünlerimizdeki soruların video çözümlerini yaparak öğrencilerimizin çözemediği sorularla ilgili anında dönüt sağlıyoruz. “Dijitalimöğrenci” uygulamasından veya [www.dijitalim.com.tr](http://www.dijitalim.com.tr) adresinden soru çözümlerine veya konu anlatım videolarına ulaşabilirsiniz.

Son Viraj Yayınları ile çıktığınız bu yolculukta hedefinize ulaşmanızı diliyor, size bu yolda rehberlik yapmaktan onur duyuyoruz.

Selim AKGÜL  
Genel Yayın Yönetmeni

# İçindekiler

## 3. ÜNİTE

### BASİT OLAYLARIN OLMA OLASILIĞI - CEBİRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLİKLER

Olasılıkla İlgili Temel Kavramlar .....	7
Olasılık Hesabı .....	13
Basit Cebirsel İfadeler .....	19
Cebirsel İfadelerle Çarpma İşlemi .....	19
Özdeşlikler .....	25
Çarpanlara Ayırma .....	31
3. Ünite Değerlendirme Testi .....	37
3. Ünite Değerlendirme Testi Analizi .....	41
I. Dönem II. Yazılı Soruları .....	43

## 4. ÜNİTE

### DOĞRUSAL DENKLEMLER VE EŞİTSİZLİKLER

Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler .....	47
Koordinat Sistemi .....	53
İki Değişkenin Doğrusal İlişkisi .....	59
Doğru Grafiği .....	65
Eğim .....	71
Eşitsizlikler .....	71
4. Ünite Değerlendirme Testi .....	77
4. Ünite Değerlendirme Testi Analizi .....	81
II. Dönem I. Yazılı Soruları .....	83
2. Fasikül Tarama Testi .....	85
2. Fasikül Tarama Testi Analizi .....	91
2. Deneme .....	93
PISA - TIMSS .....	101
Çıkış Sorular .....	103
Cevap Anahtarı .....	109

# 3. ÜNİTE

## Basit Olayların Olma Olasılığı Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler

Olasılıkla İlgili Temel Kavramlar

Olasılık Hesabı

Basit Cebirsel İfadeler / Cebirsel İfadelerle Çarpma İşlemi

Özdeşlikler

Çarpanlara Ayırma

Ünite Değerlendirme Testi

Ünite Değerlendirme Testi Analizi

## KAZANIMLAR

8.5.1.1. Bir olaya ait olası durumları belirler.

8.5.1.2. “daha fazla”, “eşit”, “daha az” olasılıklı olayları ayırt eder; örnek verir.

8.5.1.3. Eşit şansa sahip olan olaylardan her bir çıktının eş olasılıklı olduğunu ve bunun değerinin  $1/n$  olduğunu açıklar.

8.5.1.4. Olasılık değerinin 0 – 1 arasında olduğunu anlar ve kesin (1) ile imkânsız (0) olayları yorumlar.

8.1.1.5. Basit olayların olma olasılığını hesaplar.

8.2.1.1. Basit cebirsel ifadeleri anlar ve ifadeleri farklı biçimlerde yazar.

8.2.1.2. Cebirsel ifadelerin çarpımını yapar.

8.2.1.3. Özdeşlikleri modellerle açıklar.

8.2.1.4. Cebirsel ifadeleri çarpanlara ayırır.

## Bilgi Hazinem

Hayatımızda birçok şeyin sonucunu önceden tahmin etmeye çalışırız. Bazen doğru tahmin eder bazen de yanılırız.

“Yarın yağmur yağabilir.”

“Kesin sınavdan düşük alacağım.”

“Zarı atacağım ve 4 gelecek.” gibi.

Bu ve bunun gibi ifadelerin hesaplanması olasılık konusunda işlenir.

“Hilesiz bir zar atılıyor. Üst yüzüne 4 gelme olasılığı nedir?” sorusu bir olasılık problemidir. Bu tür olasılık problemlerinin çözümünde bazı kavramları bilmek önemlidir.

Zarın atılması bir **dene**ydir.

Zarın üst yüzüne 4 gelmesi bir **olay**dır.

Bir deneyde olabilecek olaylara **olası durumlar** denir.

Bir zarın atılması deneyinde olası durumlar 1, 2, 3, 4, 5, 6'dır ve olası durum sayısı 6'dır.

Bir deneyde elde edilecek sonuçların her birine **çık**tı denir.

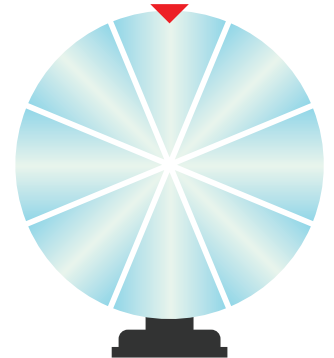
Bir deneydeki iki olayın çıkı sayıları eşit ise bu olaylara **eşit olasılıklı olaylar** denir. Bir deneydeki iki olaydan birinin çıkı sayısı diğerine göre daha fazlaysa o olayın olma olasılığı da diğerine göre **daha fazla**dır. Çıkı sayısı daha az olan olayın olma olasılığı da diğerine göre **daha az**dır.

Bir deneydeki her bir çıkı birbirinden farklı ise bu deneydeki her bir çıkının gelmesi eş **olasılıklı**dir. Eş olasılıklı olaylarda toplam çıkı sayısı n ise her bir çıkının gelme olasılığı  $\frac{1}{n}$ 'dir.



## A. Aşağıdaki soruyu cevaplayınız.

Yandaki 8 eş bölgeye ayrılmış olan çarkın her bir bölgesi mavi, kırmızı ve yeşil renklerden biri ile boyanacaktır. Her renk **en az** bir kez kullanılarak boyanan çark döndürülüp durduğunda, okun mavi bir bölgeyi gösterme olasılığı **en fazla**, yeşil bir bölgeyi gösterme olasılığı **en az** olacaktır. Buna göre mavi, kırmızı, yeşil renkle boyanması gereken bölgelerin sayıları kaç olabilir?





**DÜŞÜN,  
KARAR VER**

**B. Bir kalemlikte 8 tane mavi, 5 tane kırmızı, 6 tane mor ve 5 tane sarı renkli birbiri ile özdeş kalemler bulunmaktadır. Bu kalemlikten rastgele bir kalem seçme olayında seçilen kalemin rengi ile ilgili aşağıda verilen ifade doğru ise yanına “D”, yanlış ise yanına “Y” yazınız.**

1.  Mavi seçme olasılığı, mor seçme olasılığından fazladır.
2.  En az çekilme olasılığına sahip kalemler mor renkli olanlardır.
3.  Kırmızı kalem seçme olasılığı, mavi kalem seçme olasılığına eşittir.
4.  Sarı kalem seçme olasılığı, kırmızı kalem seçme olasılığına eşittir.



**DÜŞÜN,  
KARAR VER**

**C. Bir kutuda 4 kırmızı, 5 mavi, 6 yeşil bilye vardır. Bu kutudan rastgele bir bilye çekilecektir. Buna göre aşağıdaki ifadelerden doğru olanların yanına (D), yanlış olanların yanına ise (Y) yazınız.**

1.  Kutudan bir bilye çekilmesi, bir deneydir.
2.  Kutudan çekilen bilyenin kırmızı olması, bir olaydır.
3.  Kutudan çekilen bilyenin mavi olması, bir olaydır.
4.  Kutudan çekilen bilyenin yeşil olması, bir olaydır.
5.  Çekilen bilyenin mavi olma olasılığı ile kırmızı olma olasılığı eşittir.
6.  Çekilen bilyenin kırmızı olma olasılığı, yeşil olma olasılığından daha fazladır.
7.  Çekilen bilyenin yeşil olma olasılığı, mavi olma olasılığından daha azdır.



**DÜŞÜN,  
KARAR VER**

**D. Bir kutuda 1’den 10’a kadar doğal sayıların yazılı olduğu kartlar bulunmaktadır. Bu kutudan rastgele bir kart çekilecektir. Buna göre aşağıdaki ifadelerden doğru olanların yanına (D), yanlış olanların yanına ise (Y) yazınız.**

1.  Olası durum sayısı 10’dur.
2.  Her bir çıktı eş olasılıklıdır.
3.  4 gelme olasılığı  $\frac{1}{10}$  dur.
4.  3 gelme olasılığı  $\frac{1}{3}$  tür.
5.  10 gelme olasılığı  $\frac{10}{10}$  dur.



1. Aşağıda verilen olaylardan hangisinin olasılık değeri 0 ile 1 arasındadır?

- A) Eş büyüklükteki 4 mavi ve 7 sarı topun olduğu bir torbadan çekilen bir topun siyah olması
- B) 20 tane gözlüklü, 25 tane gözüksüz kız öğrencinin bulunduğu bir sınıftan erkek öğrenci seçilmesi
- C) Üzerinde rakam yazılı olan kartların olduğu bir torbadan rastgele çekilen bir kartın üzerinde 12 sayısının yazması
- D) İki basamaklı tam kare sayıların yazılı olduğu kartlardan seçilen bir sayının 36 olması

**İPUCU**

» Bir deneydeki iki olayın çıktı sayıları eşit ise bu olaylara "eşit olasılıklı olaylar" denir.

2.



Yukarıdaki cam fanusun içerisinde özdeş büyüklükte kırmızı, yeşil ve mavi bilyeler bulunmaktadır.

**Cam fanusun içerisinde rastgele bir bilye seçilmesi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Kırmızı bilye seçme olasılığı diğerlerine göre daha fazladır.
- B) Yeşil ve mavi bilye seçme olasılıkları eşittir.
- C) Yeşil bilye seçme olasılığı, kırmızı bilye seçme olasılığından daha azdır.
- D) Mavi bilye seçme olasılığı, kırmızı bilye seçme olasılığından daha fazladır.

3.

**Tablo : Şirkette Çalışan Kadın ve Erkek Sayıları**

Erkek \ Kadın	Katlar	
	1. Kat	2. Kat
Kadın	4	10
Erkek	6	5

Yukarıdaki tabloda zemini otopark olan iki katlı bir şirkette çalışan kadın ve erkek sayıları verilmiştir.

Şirkette, tabloda sayıları verilen çalışanlar dışında başka çalışan kimse yoktur.

**Şirkete teftiş amacıyla dışarıdan gelen görevlinin şirket çalışanlarından birini rastgele yanına çağırma durumu ile ilgili aşağıdakilerden verilenlerden hangisi doğrudur?**

- A) Çağırdığı çalışanın erkek olma olasılığı daha fazladır.
- B) Çağırdığı çalışanın 2. katta çalışan biri olma olasılığı daha azdır.
- C) Erkek çalışanlardan birinin 2. katta çalışanlardan birisi olma olasılığı daha azdır.
- D) 1. kat çalışanlarından birinin kadın olma olasılığı daha fazladır.

4.



Yukarıda verilen A torbasında 4 kırmızı, 5 sarı, 5 yeşil, 3 mor top; B torbasında 8 kırmızı, 6 sarı, 6 yeşil, 7 mor top bulunmaktadır. C torbası ise boştur.

A torbasından her renkten ikişer top, B torbasından her renkten üçer top seçilerek C torbasına atılıyor.

**Buna göre C torbasından rastgele seçilecek bir topun renklerinin olasılık değerleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) Mor olma olasılığı daha fazladır. B) Kırmızı olma olasılığı daha azdır.  
C) Tüm olasılıklar eşittir. D) Yeşil olma olasılığı daha fazladır.

5. "MARMARİS" kelimesinin her bir harfi özdeş kâğıtlara yazılıyor. Ters çevrilerek karıştırılan bu kâğıtlar arasından rastgele bir kâğıt çekiliyor.

**Buna göre aşağıdaki hangi iki harfin çekilmesi eşit olasılıklı değildir?**

- A) M ile A B) M ile R  
C) İ ile S D) R ile S

6. Kız ve erkek öğrencilerin bulunduğu 25 kişilik bir sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin kız olma olasılığı erkek olma olasılığından daha azdır.

**Buna göre bu sınıfta en fazla kaç kız öğrenci vardır?**

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15

## İPUCU

>> Bir deneydeki iki olaydan birinin çıktı sayısı diğerine göre daha az ise o olayın olma olasılığı diğerinin olma olasılığından daha azdır.

>> Bir deneydeki iki olaydan birinin çıktı sayısı diğerine göre daha fazlaysa o olayın olma olasılığı, diğerinin olma olasılığından daha fazladır.

7. Renkleri dışında aynı özelliklere sahip 4 mavi, 5 sarı, 3 kırmızı ve 6 beyaz bilyenin bulunduğu torbadan rastgele bir bilye çekilecektir.

**Buna göre hangi renk bilyenin çekilme olasılığı en fazladır?**

- A) Mavi B) Sarı  
C) Kırmızı D) Beyaz

1. Zeynep'in küçük kardeşinin sayıları öğrenmesi amacıyla vagonlarında 1'den 20'ye kadar olan sayıların yazılı olduğu aşağıdaki tren alınmıştır.

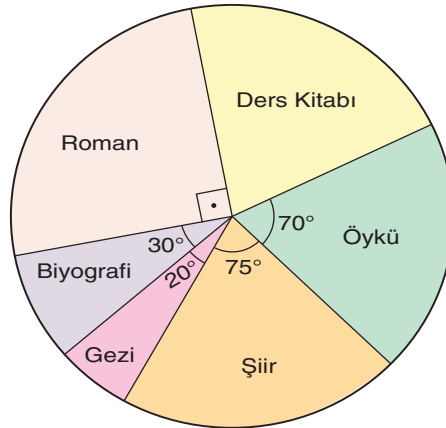


Zeynep, kardeşinin 1'den 20'ye kadar olan sayma sayılarını öğrenip öğrenmediğini ölçmek için sayıların yazılı olduğu vagonlardan birini rastgele çıkarıp saklayacak, kardeşine hangi sayının eksik olduğunu soracaktır.

**Buna göre Zeynep'in çıkarıp sakladığı vagonun üzerinde yazan sayı için aşağıdaki durumlardan hangisi en düşük olasılığa sahiptir?**

- A) Seçilen vagonun üzerinde yazan sayının tek sayı olması  
 B) Seçilen vagonun üzerinde yazan sayının asal sayı olması  
 C) Seçilen vagonun üzerinde yazan sayının 3 ile kalansız bölünebilen bir sayı olması  
 D) Seçilen vagonun üzerinde yazan sayının tam sayı olması
2. Bir olayın olma olasılığı =  $\frac{\text{İstenen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$

**Grafik :** 7/A Sınıfının Kitaplığındaki Kitapların Türlerine Göre Dağılımı



7/A sınıfı her gün sabah ilk ders saatini kitap okumaya ayırmaktadır. Ceyhun okuma saati için yanında kitap getirmeyi unutmuştur. Sınıfın kitaplığından rastgele bir kitap seçecektir.

**Ceyhun'un kitap seçimiyle ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Ders kitabı seçme olasılığı ile şiir kitabı seçme olasılığı eşittir.  
 B) Masal kitabı seçmesi imkânsız olaydır.  
 C) Roman türünde kitap seçme olasılığı öykü türünde kitap seçme olasılığından fazladır.  
 D) Roman türünde kitap seçmesi olayı kesin olaydır.



## Bilgi Hazinesi

→ Bir olayın olasılık değeri istenilen durum sayısının, tüm olası durum sayısına oranıdır.

$$\text{Olasılık Değeri} = \frac{\text{İstenilen Durum Sayısı}}{\text{Tüm Olası Durum Sayısı}}$$

→ Bir olayın olasılık değeri 0'dan küçük 1'den büyük olamaz.

→ Olması kesin olan olaylara **kesin olay**, olması mümkün olmayan olaylara **imkânsız olay** denir. Kesin olayın olasılık değeri 1, imkânsız olayın olasılık değeri 0'dır.

→ Aşağıdaki örneği inceleyelim:

Bir kutunun içerisinde bulunan 25 tane özdeş mavi top arasından rastgele bir top seçildiğinde seçilen topun renginin mavi olması kesin olay, kırmızı olması imkânsız olaydır.



**A. Hilesiz bir zar atılıyor. Üst yüzeyi için aşağıdaki olasılıkları cevaplayınız.**

1. 1 gelme olasılığı kaçtır?
2. 4 gelme olasılığı kaçtır?
3. Çift sayı gelme olasılığı kaçtır?
4. Asal sayı gelme olasılığı kaçtır?
5. 4'ten büyük sayma sayısı gelme olasılığı kaçtır?
6. 5'ten küçük sayma sayısı gelme olasılığı kaçtır?
7. 7'den küçük sayma sayısı gelme olasılığı kaçtır?
8. 10 gelme olasılığı kaçtır?



**B. Bir kutunun içinde renkleri dışında aynı özelliklere sahip 5 kırmızı, 1 mavi, 4 beyaz ve 6 sarı bilye vardır. Torbadan çekilen bir bilyenin gelme olasılıkları ile ilgili verilen aşağıdaki soruları cevaplayınız.**

1. Kırmızı olma olasılığı kaçtır?
2. Mavi olma olasılığı kaçtır?
3. Beyaz olma olasılığı kaçtır?
4. Sarı olma olasılığı kaçtır?
5. Yeşil olma olasılığı kaçtır?

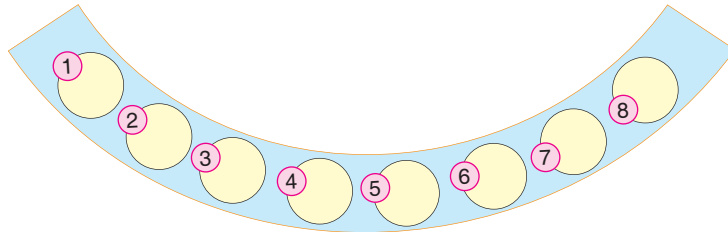


C. Aşağıdaki soruları cevaplayıp torbalardan çekilen toplarda olasılık sayısını ifade eden harfi “Anahtar Sözcük” bölümüne yazınız. Kutulara doğru harfleri yerleştiriniz.

Mustafa'nın ellerinde birer torba ve torbaların içinde eş büyüklükte toplar bulunmaktadır. Mustafa, topların üzerinde ne yazdığını merak ediyor ve torbadan toplar çekiyor.

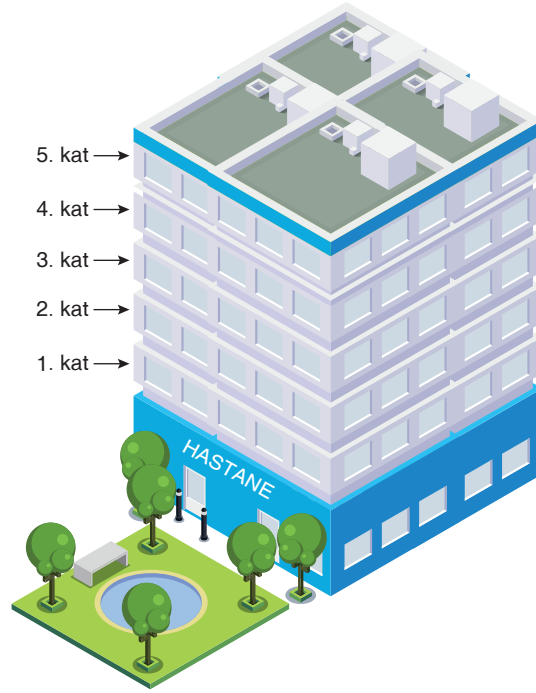


1. Mavi torbadan bir top çekildiğinde üzerindeki harfin “T” olma olasılığı nedir?
2. Kırmızı torbadan bir top çekildiğinde üzerindeki harfin “T” olma olasılığı nedir?
3. Mavi torbadan bir top çekildiğinde üzerinde “R” yazmama olasılığı nedir?
4. Kırmızı torbadan bir top çekildiğinde üzerinde “i” yazma olasılığı nedir?
5. Mavi torbadan bir top çekildiğinde çekilen topun üzerinde “K” yazma olasılığı nedir?
6. Kırmızı torbadan bir top çekildiğinde üzerinde “MA-TEMATİK” kelimesinin harflerinden herhangi birinin olma olasılığı nedir?
7. Kırmızı torbadan bir top çekildiğinde üzerinde “A” yazmama olasılığı nedir?
8. Mavi torbadan bir top çekildiğinde üzerinde sesli bir harf yazma olasılığı nedir?



Anahtar Sözcük

1.



Dışarıdan görünüşü verilen bir hastane ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir:

- Her katta 5 oda bulunmaktadır.
- Her katta kat sayısı kadar hasta odası bulunmaktadır. (Örneğin: 1. katta 1 tane hasta odası)
- Hasta odaları dışındaki diğer odalar personel odasıdır.

Buna göre bu hastanenin rastgele seçilen bir odasının personel odası olma olasılığı kaçtır?

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

2. Aşağıdaki kartlar ters çevrilip karıştırılıyor ve harfler görülmeyecek şekilde yeniden diziliyor.



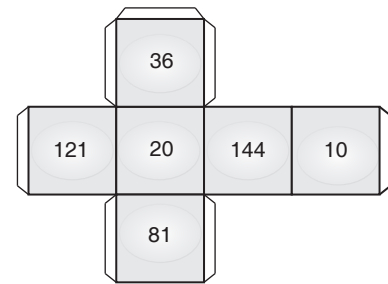
Bu kartlar arasından rastgele bir kart açıldığında açılan kartın üzerinde A harfinin yazma olasılığı kaçtır?

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

### İPUCU

» Bir olayın olma olasılığı istenen olası durum sayısının tüm olası durum sayısına oranıdır.

3.



Yukarıda açılımı verilen bir küpün yüzeylerinde sayılar yazılıdır.

Mehmet, bu açılımı verilen küpün ayrıntılarını yapııştırarak bir oyun kurgulamıştır. Bu küp bir kez havaya atılacak ve yere düştüğünde üst yüzeyine gelen sayı tam kare bir sayı ise oyun kazanılmış olacaktır.

Buna göre bir kez küpü havaya atan Mehmet'in oyunu kaybetme olasılığı kaçtır?

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

## Test - 3

4. Bir kutuda sadece beyaz, kırmızı ve siyah kartlar vardır. Kırmızı kartların sayısı, siyah kartların sayısından 9 eksik, beyaz kartların sayısından 6 fazladır.

Kutudan çekilen bir kartın kırmızı renkli olma olasılığı  $\frac{3}{10}$  ise siyah renkli kartların sayısı kaçtır?

- A) 9 B) 15 C) 18 D) 30

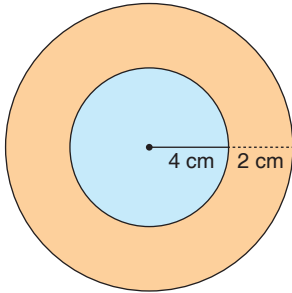
5. Esmâ Hanım'ın para kasasında 200 tane 200 ₺, 100 tane 100 ₺, 50 tane 50 ₺, 20 tane 20 ₺ ve 10 tane 10 ₺ kâğıt para bulunmaktadır.

Esmâ Hanım, kasadan rastgele bir para çektiğinde, paranın 200 ₺'lik banknot olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{10}{19}$  B)  $\frac{1}{85}$  C)  $\frac{1}{200}$  D)  $\frac{1}{380}$

6. Yarıçap uzunluğu  $r$  olan bir dairenin alanı  $\pi r^2$  dir.

Basit bir olayın olma olasılığı =  $\frac{\text{İstenen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$



Elinde bir tane dartı olan Dilek, dartını yukarıda verilen hedef tahtasına atacaktır.

Dilek'in attığı dartın hedef tahtasına isabet ettiği bilindiğine göre dartın turuncu renkli bölgeye isabet etme olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{1}{3}$  C)  $\frac{5}{9}$  D)  $\frac{5}{6}$

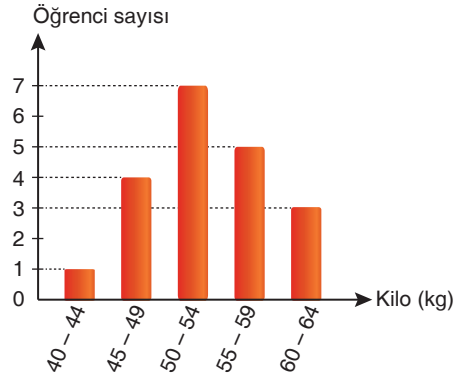
## İPUCU

» Olması kesin olaylara "kesin olay" denir. Kesin olayların olasılık değeri 1'dir.

» Olması mümkün olmayan olaylara imkansız olay denir. İmkansız olayların olasılık değeri 0'dir.

» Olasılık değeri 0 ile 1 arasında bir değer alır.

7. Grafik : 8-A Sınıfındaki Öğrencilerin Kiloları



Yukarıdaki grafikte 8-A sınıfındaki öğrencilerin kiloları gösterilmiştir.

Bu sınıftan temsilci olması için öğretmen tarafından rastgele seçilen bir öğrencinin kilosunun 52 kg ile 63 kg arasında olma olasılığı en fazla kaçtır?

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



1. Basit bir olayın olma olasılığı =  $\frac{\text{İstenen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$

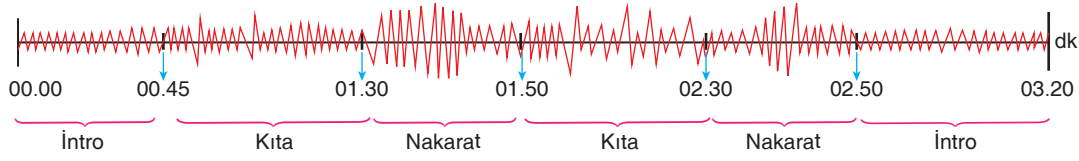
### Şarkının Bölümleri

**İntro** : Bir şarkının giriş ve bitiş bölümündeki sözsüz bölümdür.

**Kıta** : Bir şarkının farklı hikâyeleri olan sözsüz bölümdür.

**Nakarat** : Bir şarkının tekrarlanan sözlü bölümdür.

Aşağıda yeni bir şarkı bestelemiş olan Yusuf'un yeni şarkısının kaydına ait bölümlerin çalma sürelerini gösteren dijital ses dalgaları göstergesi verilmiştir:

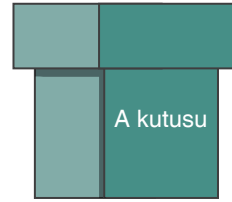
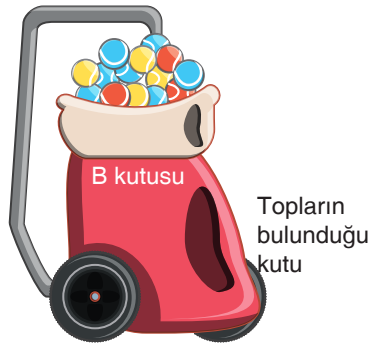


Buna göre Yusuf'un, bilgisayar ekranında açık olan bu göstergenin rastgele bir yerine tıklayarak dinlemeye başladığı bölümün nakarat olma olasılığı kaçtır?

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

2. **Bilgi:** 3 mavi ve 4 kırmızı topun bulunduğu bir torbadan top çekilmesi ile ilgili olası durum sayısı 7'dir.

Aşağıdaki B kutusunda 7 mavi, 8 kırmızı ve 9 tane sarı pinpon topu bulunmaktadır.



B kutusunda bulunan pinpon toplarının A kutusuna aktarılması ile ilgili işlemler aşağıdaki gibi gerçekleşmektedir.

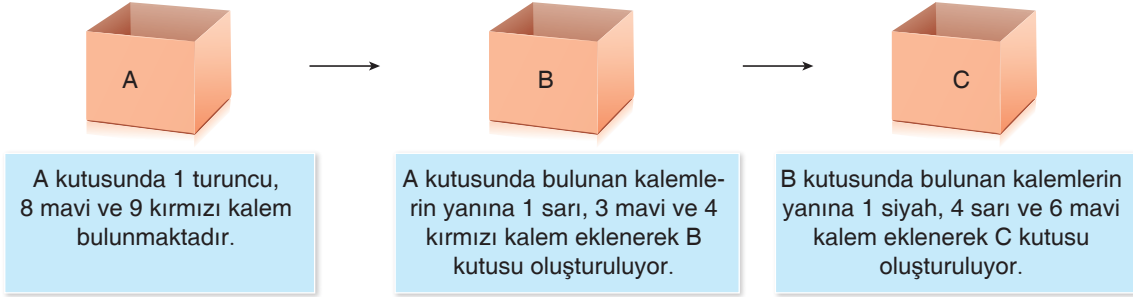
- B kutusundan her bir dakikada, bir top fırlatılmaktadır.
- Toplar sırasıyla sarı, kırmızı ve mavi renklerde fırlatılmaktadır.
- Mekanizma 20 dakika çalışmaktadır.

Buna göre 20 dakika sonunda B kutusundan top çekilmesi olayının olası durum sayısı  $x$  ve A kutusundan çekilen bir topun sarı renkli olma olasılığı  $y$  ise  $x \cdot y$  ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. **Bilgi:** Olasılık değeri 0 ile 1 arasındadır. (0 ve 1 dâhil)

Aşağıda A, B ve C kutuları ile ilgili bazı bilgiler veriliyor.



A kutusundan seçilen bir kalemin turuncu olma olasılığı  $P_A$ , B kutusundan seçilen bir kalemin sarı olma olasılığı  $P_B$ , C kutusundan seçilen bir kalemin siyah olma olasılığı  $P_C$ 'dir.

Buna göre  $P_A$ ,  $P_B$  ve  $P_C$  değerleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A)  $P_A < P_B$

B)  $P_B < P_C$

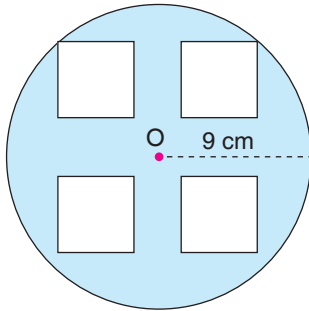
C)  $P_A < P_C$

D)  $\frac{1}{P_A} + \frac{1}{P_B} + \frac{1}{P_C} = 81$

4. Bir Olayın Olma Olasılığı =  $\frac{\text{İstenen Olası Durumların Sayısı}}{\text{Tüm Olası Durumların Sayısı}}$

Yarıçapı  $r$  olan bir dairenin alanı  $\pi r^2$  dir.

Aşağıda verilen O merkezli dairenin yarıçapı 9 cm'dir. Bu dairenin içine bir kenarının uzunluğu 7 cm olan dört eş kare yerleştiriliyor ve bu bölgeye ok atılıyor.



Buna göre atılan okun dairenin iç bölgesine isabet ettiği bilindiğine göre okun karelerden birinin içerisine isabet etme olasılığı kaçtır? ( $\pi = 3$  alınınız.)

A)  $\frac{148}{243}$

B)  $\frac{196}{243}$

C)  $\frac{211}{243}$

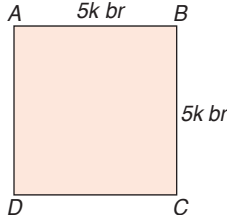
D)  $\frac{230}{243}$

## Bilgi Hazinem

## Basit Cebirsel İfadeler

- $x^2$ ,  $6xy$ ,  $15x^2$  gibi içinde bilinmeyen bulunan ifadelere **basit cebirsel ifadeler** denir.

Aşağıdaki örneği inceleyelim:



Yukarıda bir kenar uzunluğu  $5k$  br olan karenin alanı  $5k \cdot 5k$  işlemi ile bulunur.

$$5k \cdot 5k = 25k^2$$

Burada  $5k \cdot 5k$  cebirsel ifadesinin farklı bir şekilde yazılışı  $25k^2$  olmaktadır.

- Cebirsel ifadelerde bulunan harflerin herbirine **değişken** veya **bilinmeyen** denir.

Aşağıdaki örneği inceleyelim:

$2x+3y$  cebirsel ifadesinin değişkenleri  $x$  ve  $y$ 'dir.

- Cebirsel ifadelerde  $+$  ve  $-$  işaretleri ile birbirinden ayrılan ifadeler **terim** denir. Bir terimin içerisinde bulunan sayıların çarpımına **katsayı** adı verilir.

Aşağıdaki örneği inceleyelim:

$3x-2y$  cebirsel ifadesinin  $3x$  ve  $-2y$  olmak üzere iki terimi vardır.

Bu terimlerden  $3x$ 'in katsayısı  $3$ ,  $-2y$ 'nin katsayısı  $-2$ 'dir.

- Bir cebirsel ifadede değişken içermeyen terime **sabit terim** denir.

Aşağıdaki örneği inceleyelim:

$3x-5$  cebirsel ifadesinin iki terimi vardır. Bu terimler  $3x$  ve  $-5$ 'tir. Bu terimlerden  $-5$  cebirsel ifadenin sabit terimidir.

## Cebirsel İfadelerle Çarpma İşlemi

- Tek terimli bir cebirsel ifade ile iki terimli bir cebirsel ifade çarpılırken tek terimli cebirsel ifade iki terimli cebirsel ifadenin her bir terimi ile ayrı ayrı çarpılır.

Aşağıdaki örneği inceleyelim:

$$3x \cdot (4x + 2) = 3x \cdot 4x + 3x \cdot 2 = 12x^2 + 6x$$

- İki terimli iki cebirsel ifade çarpılırken cebirsel ifadelerden birinin her bir terimi diğer cebirsel ifadenin terimleri ile ayrı ayrı çarpılır.

Aşağıdaki örneği inceleyelim:

$$(4x - 2) \cdot (3x + 4) = 4x \cdot (3x + 4) + (-2) \cdot (3x + 4)$$

$$= 12x^2 + 16x + (-6x - 8)$$

$$= 12x^2 + 16x - 6x - 8$$

$$= 12x^2 + 10x - 8$$

- Cebirsel ifadelerde çarpma işlemi yaparken modellemeler kullanılabilir.

Aşağıdaki örneği inceleyelim:

$$x \cdot x \rightarrow x^2, \quad x \cdot 1 \rightarrow x, \quad 1 \cdot 1 \rightarrow 1 \quad \text{olsun.}$$

$(3x + 2) \cdot (2x + 3)$  işlemini modelleyerek yapalım.

		$3x + 2$				
		$x$	$x$	$x$	$1$	$1$
$2x + 3$	$x$	$x^2$	$x^2$	$x^2$	$x$	$x$
	$x$	$x^2$	$x^2$	$x^2$	$x$	$x$
	$1$	$x$	$x$	$x$	$1$	$1$
	$1$	$x$	$x$	$x$	$1$	$1$
	$1$	$x$	$x$	$x$	$1$	$1$

$$(3x + 2) \cdot (2x + 3) = 6x^2 + 13x + 6 \text{ olur.}$$



A. Aşağıda verilen cebirsel ifadeler ile ilgili gerekli bilgileri doldurunuz.

Cebirsel İfade	Değişken sayısı	Terim sayısı	Katsayılar toplamı	Sabit terimi
$3x + 4y - 3$	2	3	4	-3
$3x + 5$				
$7x + 3y - z$				
$9x + 3y + 6$				
$x + y + z$				
$x + y + z + t$				



B. Aşağıdaki gemiler üzerindeki çarpma işleminin sonucunun yazılı olduğu iskeleye yanaşacaktır. Buna göre kaç numaralı iskeleye bir gemi yanaşmaz?
