

# Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi

version

BTY 6. Sınıf

Ağustos 25, 2025



# Contents

<b>BTY6</b>	<b>1</b>
6-1-1-Bilişimin Önemi	1
Bilişimin Günlük Hayattaki Önemi	1
Nesnelerin İnterneti	2
Bit'in Meslekelere Etkisi	3
Bit'in Kültüre Etkisi	4
Bit'in Sağlığa Etkisi	5
6-1-2-İşletim Sistemleri	7
İşletim Sistemi Nedir?	7
Pardus:	8
6-1-3-Dosya Yönetimi	9
Dosya Nedir?	9
Dosya İşlemleri:	10
Klasör ve Dizin:	10
Sürücüler:	10
Dosya Uzantıları:	10
Arşiv Oluşturma ve Sıkıştırma	11
6-1-4-Etik Değerler	12
Etik Nedir?	12
İnternet Etiği:	12
İnternet'te dikkat edilmesi gereken eylemler şunlardır;	12
KVKK(Kişisel Verileri Koruma Kurumu):	14
Siber Zorbalık(internet Zorbalığı):	14
Bilişim Etiği:	14
6-1-5-Telif Hakları	15
Telif Hakları:	15
Kullanıcı Hakları:	15
Lisans işaretleri:	15
Lisans Türleri:	16
Size Sorular:	16
6-1-6-Bilişim Suçları	17
Bilişim Suçları	17
6-1-7-Risk ve Tehlikeler	19
Risk ve Tehlikeler	19
6-1-9-Gizlilik ve Güvenlik	22
Gizlilik ve Güvenlik	22
6-1-9-Zararlı Yazılım	25
Zararlı Yazım	25
Virüsler:	25
Truva Atı:	25
Solucanlar:	26

Reklamlar:	26
Fidye:	26
Şifreleme Yöntemleri	27
Sezar Şifreleme	27
Md5 Şifeleme	27
6-1-11-Ağ ve Paylaşım	28
Ağ Nedir ve Çeşitleri?	28
Yerel Alan Ağları(LAN)	28
Metropol Alan Ağı(MAN):	28
Geniş Alan Ağı(WAN):	29
Paylaşım:	29
6-1-9-Arama Araştırma	30
Web Tarayıcıları	30
Arama Motorları	30
<b>Web Sitesi Adres Yapısı</b>	31
<b>İletişim Kuralı</b>	31
<b>Web Sitesi Ad Uzantıları</b>	32
<b>Web Sitesi Ülke Kodları</b>	32
6-1-13-İletişim Araçları	33
E-Posta:	33
Sohbet:	33
Forum:	33
Sanal Ortamda İletişimin Olumlu Yönleri:	35
Sanal Ortamda İletişimin Olumsuz Yönleri:	35
Bilgi Paylaşım Araçları	37
İşbirlikli Yazarlık	37
Çoklu Ortam Paylaşımları	37
Web Günceleri(Blog)	38
Etiketleme ve Sosyal İmleme	38
Sosyal Medya	38
Dijital Kimlik	39
6-1-14-Sayılarla Oynuyorum	40
Elektronik Tablolama Programları:	40
Program Ara yüzü:	40
Sık Kullanılan Fare İşaretleri:	40
Excelde Sayı Uyarlama	41
Excelde Ay Uyarlama	41
Excelde Gün Uyarlama	41
Temel Formüller:	43
Toplama:	43
Ortalama:	43
En Büyük:	43
En Küçük:	43

Boş Say:	43
Değer Say:	43
6-1-15-Veriler Filtreleniyor	44
Veri Filtreleme:	44
Grafik Türleri:	45
6-1-17- Ses ve Video İşleme	48
Ses Düzenleme Programları	48
Video Düzenleme Programları	48
Ses Üzerinde Yapılabilen İşlemler	48
Video Üzerinde Yapılabilen İşlemler	48
OBS(Çevrim Dışı/Offline):	48
<a href="https://123apps.com/tr/">https://123apps.com/tr/</a>	49
Ses ve video Dosya Biçimleri	50
Ses Türleri	50
Video Türleri	50
6-1-18-Video Düzenliyorum	51
6-2-1-Veri Türleri	52
Veri Türleri(Bilgi Türleri):	52
<b>Matematik Operatörleri</b>	52
<b>Karşılaştırma Operatörleri</b>	52
<b>Mantık Operatörleri</b>	52
6-2-2-Sabit Değiken	54
<b>Sabit &amp; Değişken Kavramı:</b>	54
<b>Örnekler</b>	54
<b>Kodlamada Sabit &amp; Değişken Kavramı:</b>	55
<b>Değişken:</b>	55
<b>Sabit:</b>	55
<b>Örnek:</b>	55
<b>Değişken ve Sabit Yazma Kuralları:</b>	55
<b>Degişken</b>	56
Problem1:	57
Çözüm:	57
Problem2:	58
Çözüm:	58
Problem3:	59
Çözüm:	59
6-2-3-Böl Parçala Çöz	60
<b>Algoritma Nedir?</b>	60
<b>Harezmi Kimdir?</b>	60
<b>Algoritma Nasıl Yazılır:</b>	60
<b>Örnek:</b>	61
<b>İşlem Adımları:</b>	61
<b>Çözümü:</b>	61

<b>Algoritma Özellikleri:</b>	62
<b>Problem Çözümü:</b>	62
6-2-4- PROBLEM ÇÖZMEK BENİM İŞİM!	63
<b>Problem-1</b>	63
<b>Problem Algoritmas:</b>	63
<b>Problem-2</b>	64
<b>Problem Algoritmas:</b>	64
<b>Problem-3</b>	65
<b>Problem Algoritmas:</b>	65
<b>Problem-4</b>	66
<b>Problem Algoritmas:</b>	66
<b>Problem-5</b>	67
<b>Problem Algoritmas:</b>	67
<b>Problem-6</b>	68
<b>Problem Algoritmas:</b>	68
6-2-5- FARKLI YOLLARDAN AYNI ÇÖZÜME	69
6-2-6- AYIKLA PİRİNCİN TAŞINI	70
6-2-7- BENZER SORUN BENZER ÇÖZÜM	71
6-2-8- Sınav Haftası	72
Algoritma Alıştırmaları:	72
6-2-9-0 Programlama Yapıları	76
Programlama	76
<b>Bilgisayar Bilimi ve Matematiğin İlişkisi</b>	76
<b>Algoritma:</b>	76
<b>Kodlamada(Programlada) Kullanılan Yapıları</b>	76
6-2-9-1 Doğrusal Kodlama	77
<b>Problem1:</b>	78
<b>Çözüm:</b>	78
<b>Problem2:</b>	79
<b>Çözüm:</b>	79
<b>Problem3:</b>	80
<b>Çözüm:</b>	80
<b>Problem4:</b>	81
<b>Çözüm:</b>	81
<b>Problem5:</b>	82
<b>Çözüm:</b>	82
<b>Problem6:</b>	83
<b>Çözüm:</b>	83
<b>Problem7:</b>	84
<b>Çözüm:</b>	84
6-2-9-2 Tekrar	85
<b>Tekrar Bloğu(Döngüler):</b>	85
<b>Doğrusal Çözüm:</b>	85

<b>Tekrar Bloğuyla Çözüm:</b>	85
<b>Problem1:</b>	86
<b>Çözüm:</b>	86
<b>Problem2:</b>	87
<b>Çözüm:</b>	87
<b>Problem3:</b>	88
<b>Çözüm:</b>	88
<b>Problem4:</b>	89
<b>Çözüm:</b>	89
<b>Problem5:</b>	90
<b>Çözüm:</b>	90
<b>Problem6:</b>	91
<b>Çözüm:</b>	91
<b>Problem7:</b>	92
<b>Çözüm:</b>	92
6-2-10- Karar(eğer)	93
<b>Karar Bloğu(Eğer=if):</b>	93
<b>Problem1:</b>	94
<b>Çözüm:</b>	94
<b>Problem2:</b>	95
<b>Çözüm:</b>	95
<b>Problem3:</b>	96
<b>Çözüm:</b>	96
<b>Problem4:</b>	97
<b>Çözüm:</b>	97
<b>Problem-5:</b>	98
<b>Çözüm:</b>	98
<b>Problem-6:</b>	99
<b>Çözüm:</b>	99
6-2-11- Degisken	100
<b>Degisken</b>	100
Problem1:	101
Çözüm:	101
Problem2:	102
Çözüm:	102
Problem3:	103
Çözüm:	103
Problem4:	104
Çözüm:	104
Problem5:	105
Çözüm:	105
Problem6:	106
Çözüm:	106

6-2-12- Arduino	107
Arduino Giriş	107
<b>Orijinal Arduino</b>	107
<b>Temel Bilgiler</b>	107
6-2-13- Arduino Programlama	108
Arduino Programlama	108
Tekrar Bloğu(Döngüler):	109
<b>Örnek1:</b>	110
<b>Örnek2:</b>	111
Karar Bloğu(EĞER=if):	112
<b>Örnek-1:</b>	112
<b>Örnek-2:</b>	113
<b>Kodu</b>	113
Değişken:	114
Giriş Çıkış	116
<b>Giriş:</b>	116
<b>Çıkış</b>	117
6-2-14- Arduino Uygulama	118
Uygulama:	118
Uygulama:	119
Çözüm:	119
Uygulama:	120
Çözüm:	120
Uygulama:	121
Çözüm:	121
Uygulama:	122
Çözüm:	122
Uygulama:	123
Çözüm:	123
Uygulama:	124
Çözüm:	124
Uygulama:	125
Çözüm:	125
Uygulama:	126
Çözüm:	127
Uygulama:	128
Çözüm:	129
Uygulama:	130
Çözüm:	131
Uygulama14:	132
Çözüm:	133
Uygulama15:	134
Çözüm:	135

Uygulama:	136
Çözüm:	136
Uygulama:	137
Çözüm:	137
Uygulama:	138
Çözüm:	138
Uygulama:	139
Çözüm:	139
Hakkında	140
İletişim	141



## BTY6

### 6-1-1-Bilişimin Önemi

#### Bilişimin Günlük Hayattaki Önemi

Teknolojik gelişmeler hayatımızın her alanında değişimlere sebep olmuştur. Bu alanlar;



## INTERNET OF THINGS

designed by  freepik.com

- Bilişimin Teknolojik Etkisi
- Bilişimin Mesleki Etkisi
- Bilişimin Kültürel Etkisi
- Bilişimin Sağlığa Etkisi

## Bilişimin Teknolojik Etkisi

### Nesnelerin İnterneti

Gelişen teknoloji ile artık her şey internete bağlanabiliyor. Bu her şey bir nesnedir. İnternete bağlanan nesneleri internet üzerinden kontrol edebiliyor ve erişebiliyorsak bizde nesnelerin interneti içerisinde bulunuyoruz demektir.

Geçmişten günümüze teknolojik gelişme aşamaları şunlardır;

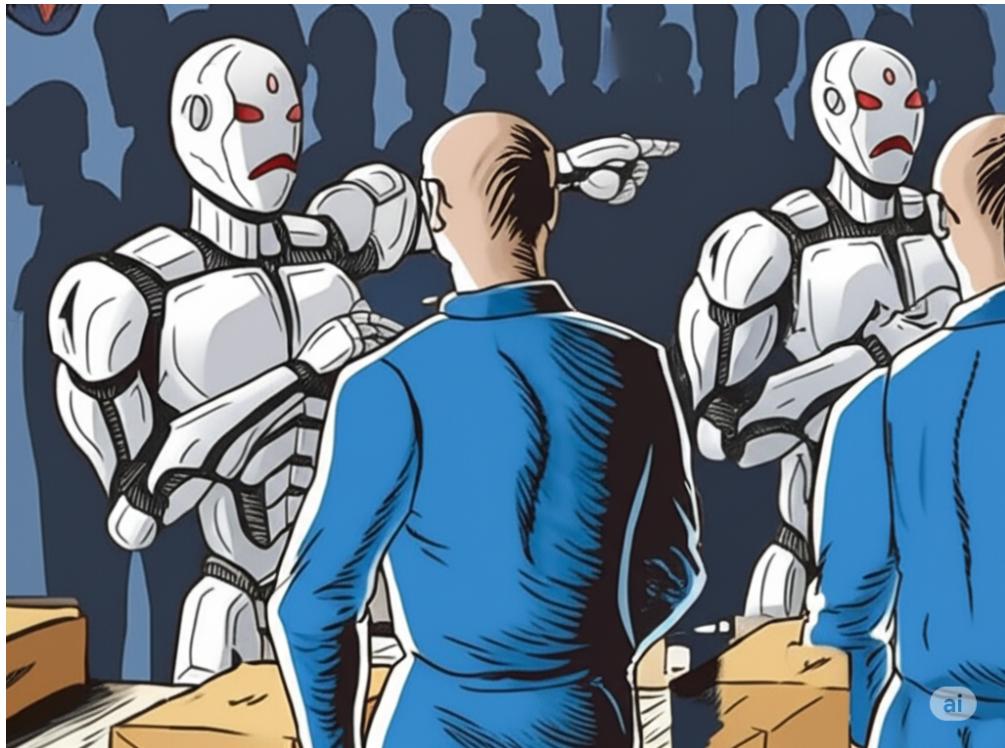
- insan-insan --> geçmiş
- insan-nesne --> günümüz ve gelecek
- nesne-nesne --> günümüz ve gelecek



## Bit'in Mesleklerine Etkisi

Bilişim alanındaki gelişmelerin olmasıyla yeni meslekler ve iş alanları oluşmuştur. Bu iş alanları ve meslekler şunlardır;

- Robotik ile ilgili meslekler
- Veri Analizi
- Sosyal Medya Yöneticiliği
- Sosyal Medya Analizciliği
- Sistem Yöneticiliği
- Yazılım Geliştiriciliği



## Bit'in Kültüre Etkisi

Bilişim bir çok alanı etkilemesi ile Dünya genelinde kültürler arası etkileşimin olmasına da sebep olmuştur. Etkileşimin en fazla olduğu alanlar şunlardır;

- Bilgi
- Teknoloji
- Moda
- Yemek
- Dans-Müzik vb.



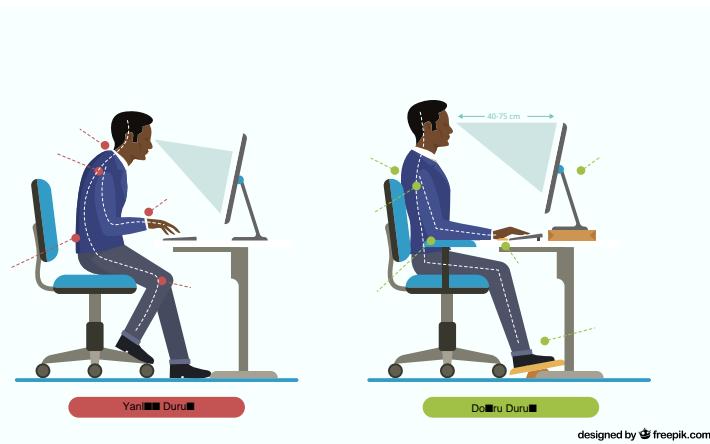
## Bit'in Sağlığa Etkisi

Teknoloji hayatımızın her alanında bizlere avantajlar sağlamaktadır. Bunlar;

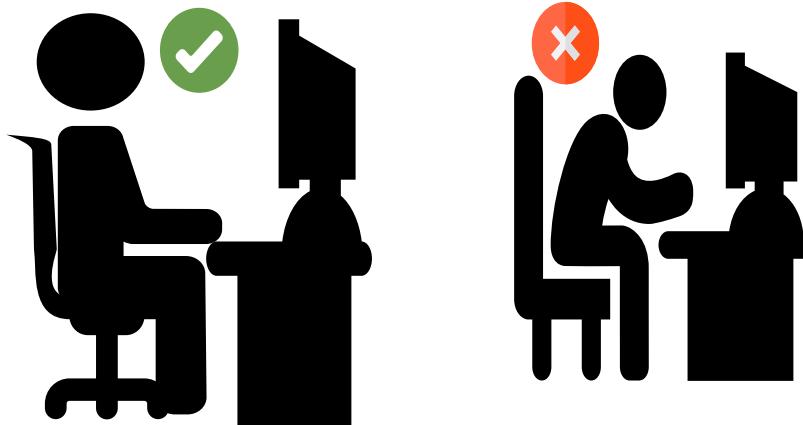
- Hız
- Maliyet
- Zaman

Fakat bilişim cihazlarını kullanırken sağlığımız risk altındadır. Bu riski en aza indirmek için şunlara dikkat etmeliyiz.

- Ergonomik ürünler tercih etmeliyiz



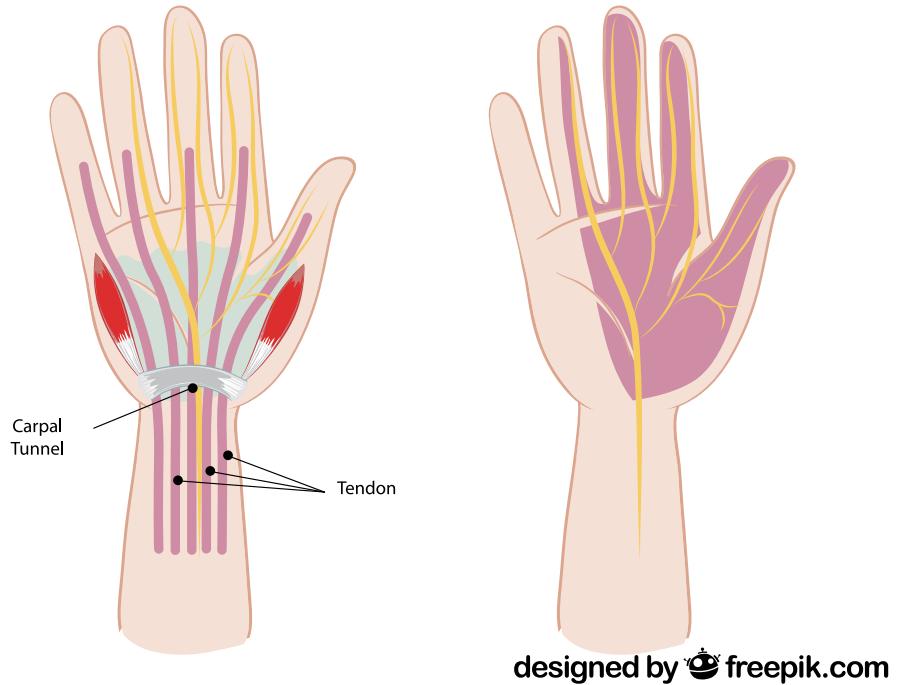
- Sık Sık çalışmaya ara vermemeliyiz
- Ekrandan 45cm uzak durmalıyız.



- Bulunduğumuz ortamı havalandırmalıyız
- Bulunduğumuz ortamın ışıklandırmasını gözden geçirmeliyiz.
- Devamlı tekrar eden hareketlerden uzak durmalıyız.
- Bilişim cihazlarını günlük 2 saatten fazla kullanmamalıyız(Teknolojik bağımlı kabul ediliyor)

- Karpal tunel sendromu konusunda bilgilenmeliyiz

## Karpal Tunel Sendrom

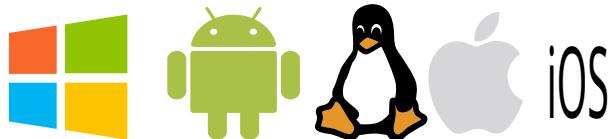


## 6-1-2-İşletim Sistemleri

### 6-1-2-İşletim Sistemleri

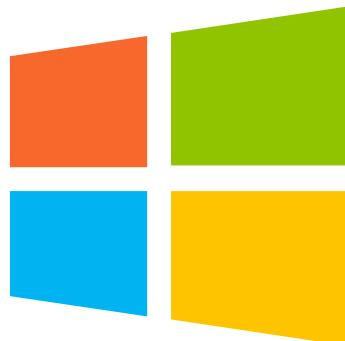
#### İşletim Sistemi Nedir?

Cihazların çalışması için gerekli olan yazılımdır. Bilgisayarla kullanıcı ve uygulamalar arasında organizasyon yapan yazılımdır. Günümüzde en çok windows, linux ve macos kullanılmaktadır.

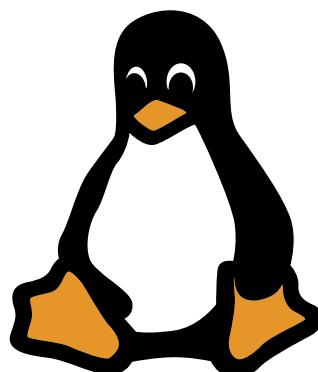


Sık kullanılanlar;

Windows : windows 3.1, 95 , 98, 2000, xp, vista, windows7, windows10



Linux : pardus, ubuntu, kali, android(mobil), redhat, suse vb.



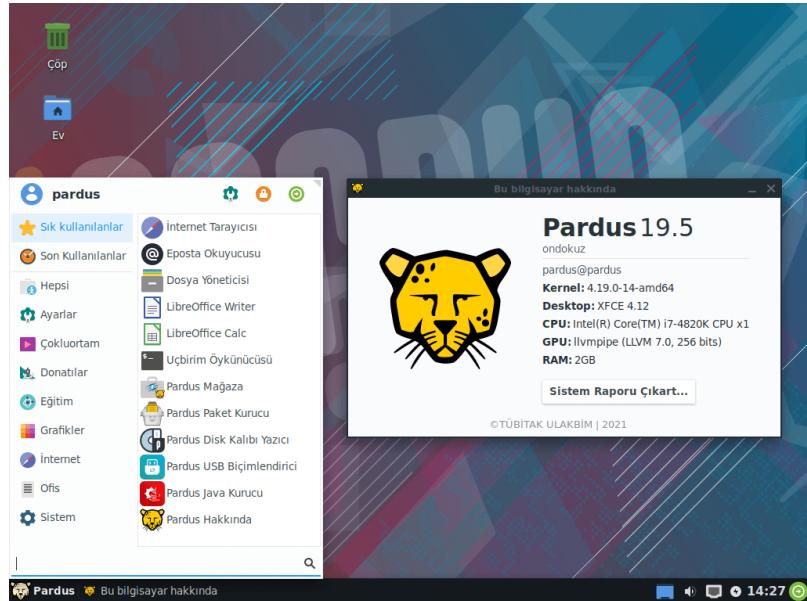
Macos : macos, ios(mobil)



## 6-1-2-İşletim Sistemleri

### Pardus:

Pardus, Türkiye'de TÜBİTAK tarafından geliştirilen bir Linux dağıtımı olan Milli İşletim Sistemi. Planlamasına 2003 yılında başlanmış olup ilk kararlı sürümü 27 Aralık 2005'te yayınlanmıştır. Pardus adı, Anadolu Parsı'nın bilimsel adı olan Panthera pardus tulliana'dan gelmektedir.



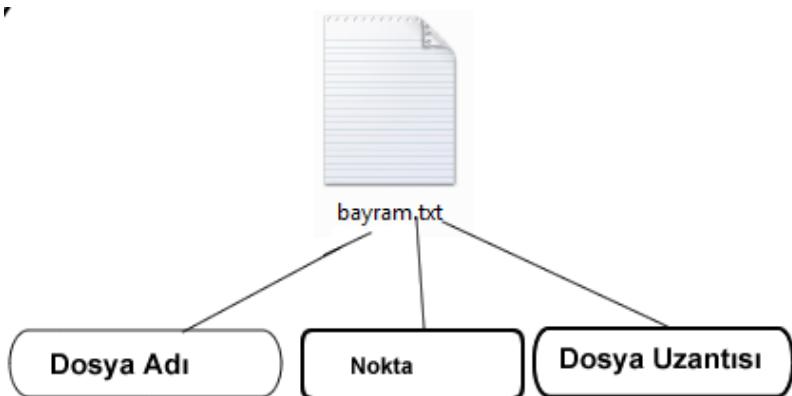
#### BT.6.1.2.3. Farklı işletim sistemlerini karşılaştırma.

Özellik	Windows	Linux (Pardus)
Kodlara erişim	Kapalı	açık kaynak
Virüsten etkilenme	Etkilenir	Etkilenmez
Geliştirme	Geliştirilemez	Geliştirilir
Ücret	Ücretli	Ücretsiz
Dağıtım	Dağıtılmaz	Dağıtılmır

## 6-1-3-Dosya Yönetimi

### Dosya Nedir?

Bilgisayarda bilgilerin tutulduğu yapılardır. Bütün her şey bunlarda tutulur. Dosyaların türleri uzantılarına göre belirlenir.



**Dosyalar bilgilerin saklandığı yapılardır.  
Bir çok işletim sistemi dosyaları uzantıları ile tanır  
ve ona göre programlarla çalıştırırlar.**

**Not:** Bilmedikleri dosya uzantıları için ise bize sorarlar.

**Dosya isim ve uzantıları <,>, ?, |, /, \*, \ vb. karakterlerden  
oluşamaz.**

**Ayrıca işletim sistemleri için özel olan isimlerde olamaz.  
Bunlar; com1, com2, lpt1 vb.**

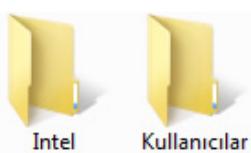
## 6-1-3-Dosya Yönetimi

### Dosya İşlemleri:

- F2: Dosya seçiliyken bastığımızda adını değiştirmemizi sağlar.
- Delete: Dosya seçiliyken bastığımızda dosyayı çöp kutusuna gönderir.
- Shift+Delete: Dosyayı doğrudan siler.
- Ctrl+C: Dosyayı Kopyalar.
- Ctrl+V: Dosyayı Yapıştırır.
- Ctrl+X: Dosya keser.

### Klasör ve Dizin:

Dosyaların düzenli tutulmasına sağlayan yapılardır.



**Klasörler, dizindiyede bilinen dosyaları bir arada tutmak için kullanılan yapılardır.**

### Sürücüler:

Tüm bilgilerin tutulduğu mekanik yapılar:



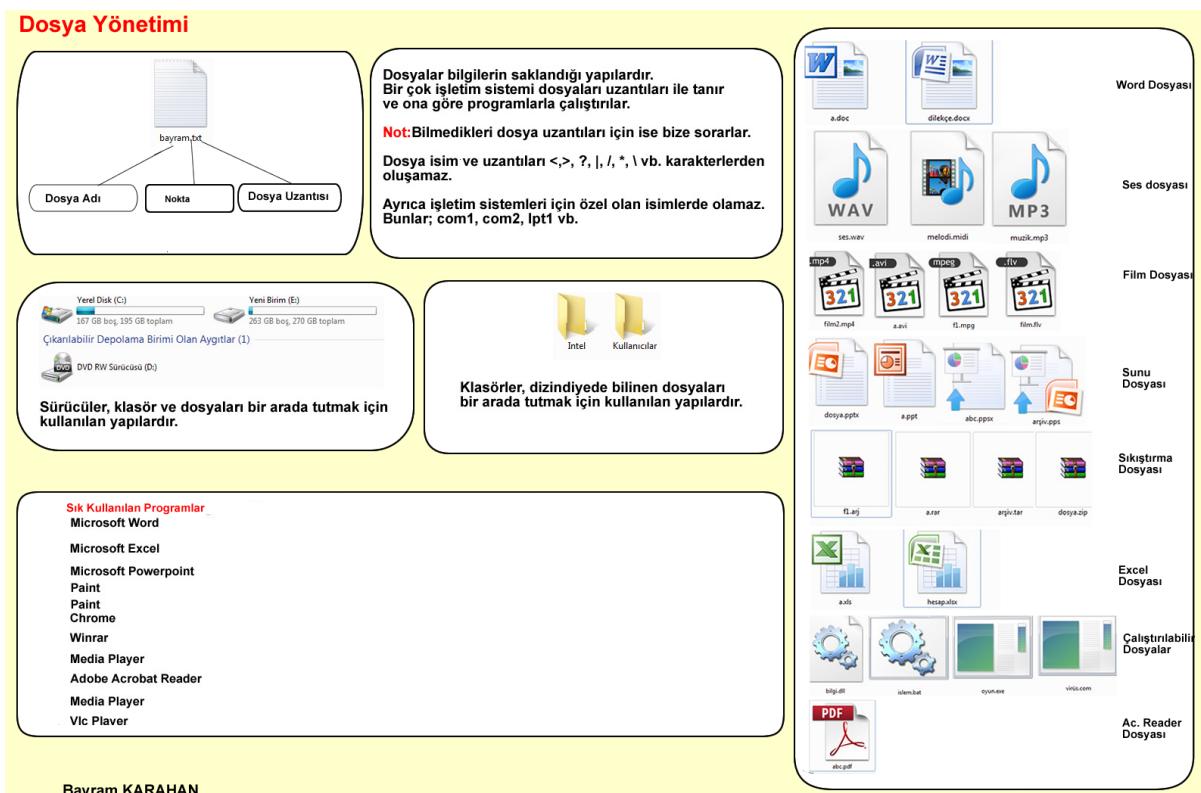
**Sürücüler, klasör ve dosyaları bir arada tutmak için kullanılan yapılardır.**

### Dosya Uzantıları:

- doc: Word dosyası(kelime işlemci yazılımı)
- xls: Excel dosyası(elektronik tablolama)
- ppt: powerpoint dosyası(sunu)
- jpg, png: resim dosyaları.
- rar, zip, tar: Sıkıştırma dosyaları.
- mov, flv, avi, mpg, mp4: video dosyaları.
- pdf: pdf dosyaları.
- mp3, wav: müzik dosyaları.

## 6-1-3-Dosya Yönetimi

Not: Linux işletim sisteminde dosya uzantılarının bir önemi yoktur. Windows'ta ise uzantısız bir işlem yapılmaz.



## Arşiv Oluşturma vr Sıkıştırma

Birden fazla dosyayı tek bir dosya haline getirme ve boyutunu azaltma işlemeye arşivleme sıkıştırma işlemi denir. En sık kullanılan arşivleme ve sıkıştırma uygulamaları **rar**, **tar**, **zip vb.** dir. Bu Uygulamalarla sıkıştırılan dosyanın uzantısı kullanılan uygulamanın adını alır. Örneğin zip ile sıkıştırlan dosyaların tek bir dosya haline gelip uzantısı zip haline gelir.

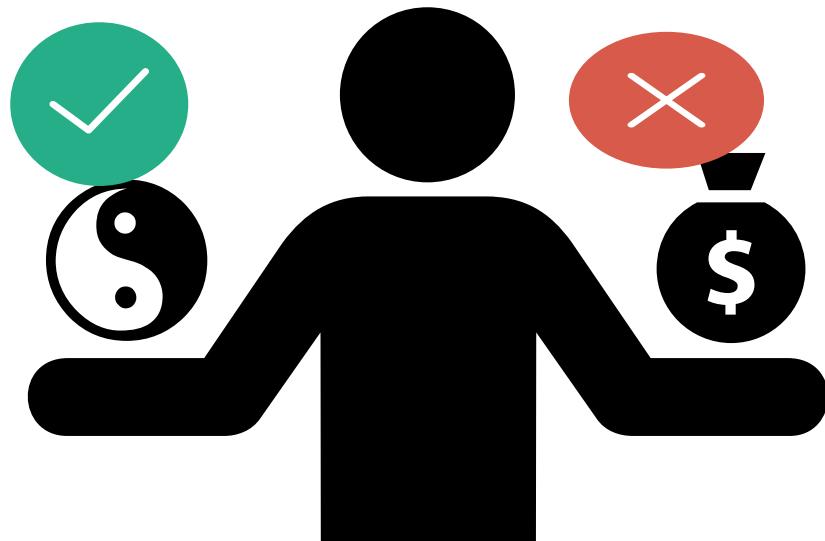
## 6-1-4-Eтик Değerler

### Eтик Nedir?

Eтик yaptığımız davranışların ahlak açısından uygun olup olmadığını ifade etmek için kullanılan terimdir. Örneğin iyi davranış için **etik davranış** diyoruz. Kötü davranış için ise **etik olmayan davranış** deriz.

### İnternet Etiği:

Bilişim teknolojilerini kullanarak internette yaptığımız eylemlerin etik kurallara uygun olarak yapılması gerekmektedir. Etik kurallara uygun olmadığındá bir çok maddi manevi olumsuzluklarla karşılaşabiliriz.



İnternet'te dikkat edilmesi gereken eylemler şunlardır;

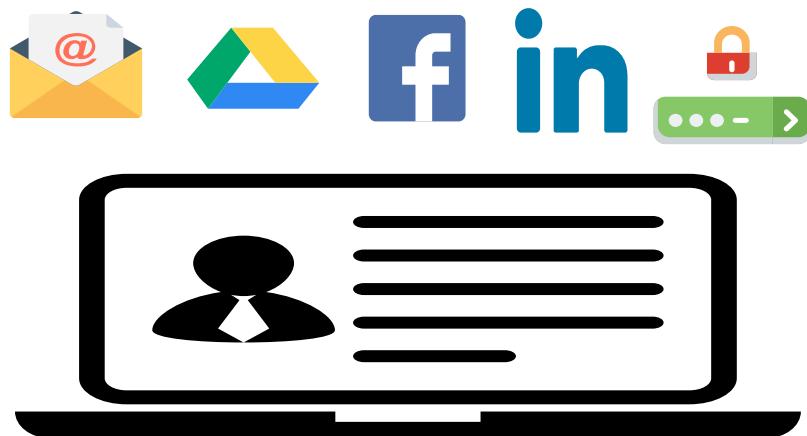
- Sosyal medyada etik davranışlar sergilemeliyiz.
- Her türlü bilgiyi KVKK'ya uygun şekilde paylaşmalıyız.
- Siber zorbalık yapmamalıyız.

## SIBER ZORBALIK TÜRLERİ



### KVKK(Kişisel Verileri Koruma Kurumu):

Kişisel Verileri Koruma Kurumu, Türkiye'de kişisel verilerin korunmasını sağlamak ve gözetmek için kurulmuş olan düzenleyici ve denetleyici bir kurumdur. Bu kurumun **Kişisel Verileri Koruma Kanunu** bulunmaktadır.



- **Not:** Siber= İnternet

### Siber Zorbalık(internet Zorbalığı):

Siber zorbalık, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak internet üzerinden kişi veya kişilere yapılan zarar verme davranışlarıdır.



### Bilişim Etiği:

Siber zorbalık yapmadan ve KVKK kurallarına göre etik davranışlar sergilemektir.

## 6-1-5-Telif Hakları

### Telif Hakları:

Bir bilgi veya eserin kullanımıyla ilgili hak ve izinlerin belirlendiği ifadelerdir.

### Kullanıcı Hakları:

Bir nesnelerin kullanımıyla ilgili olusablecek sıkıntırlara karşı bizleri ve üreticiyi koruyacak haklardır. Bu haklar ulusal ve uluslararası kuruluşlar vardır. Bu kuruluşlar;

- TSE: Türk standartları Enstitüsü
- CE: Avrupa Standardı
- ISO: Uluslararası Standart.

### Lisans İşaretleri:



İnsanların kendisine ait fotoğraf, resim, müzik, makale, şiir, kitap vb. dokümanlar kişilerin izni olmadan kullanılması durumunda birçok hak ihlali oluşturur. Bu hak ihlallerinin oluşmaması için şunlara dikkat etmemiz gerekmektedir;

- Sosyal medyada başkalarına ait fotoğraf vb. bilgiler paylaş mamalıyız. Ya da kişiden izin alınmalı.
- Kişinin eseri kullanılmadan önce kişiden mutlaka izin alınmalıdır.
- Eğer izin alınamıyorsa ismi mutlaka belirtilmelidir.
- Eser üzerinden para kazanılmamalı.
- Eserler izinsiz çoğaltılmamalı.
- Esere ait telif hakları mutlaka okunmalı.

Not: Internet'ten indirdiğimiz doküman, resim, müzik, film ve vb. eserlerin telif haklarını ihlal etmemize sebep olacağını unutmamalıyız.

Lisans Türleri:



designed by  freepik.com

Size Sorular:

- 1 Bir yazılım geliştirseniz nasıl bir yazılım yapmak isterdiniz?
- 2 Yazılımı geliştirirken yakın arkadaşlarınızın yazılımı denemelerini ister miydiniz?
- 3 Yazılımin tamamı ücretli mi olurdu?
- 4 İnsanlar yazılımınızı nasıl edinirlerdi? Yazılımı nasıl tanıtabilirsiniz?
- 5 Yazılımınız izinsiz kopyalanırsa ne olur?
- 6 Kopyalanmasını nasıl engelleyeceksiniz?

## 6-1-6-Bilişim Suçları

### 6-1-6-Bilişim Suçları

#### Bilişim Suçları

5237 sayılı TCK Bilişim alanında işlenen suçlar adı altında 243-245 maddelerde düzenlenmiştir.  
Bu maddeler;

- Bilişim sistemine girme suçu(m 243)



designed by freepik.com

- Sistemi engelleme, bozma, yok etme, değiştirme vb. (m. 244)



designed by freepik.com

- Banka ve kredi kartını kötüye kullanma (m. 245)



designed by freepik.com

- Yasak cihazı ya da programı kullanma suçu(m. 245/a)

## 6-1-6-Bilişim Suçları



designed by  freepik.com

## 6-1-7-Risk ve Tehlikeler

### Risk ve Tehlikeler

Günümüzde teknolojik gelişmeler iş ve işlemlerimizi bilgisayar ve internetle yapmamızı giderek artırdı. Bundan dolayı bilgisayar ve internetle geçirdiğimiz zaman günden güne artmaktadır. Bu durum daha fazla risk ve tehlikeyle karşı karşıya kalmamiza neden olmaktadır.

Risk ve tehlikelerden korunmak için aşağıdaki kurallara uymalıyız;

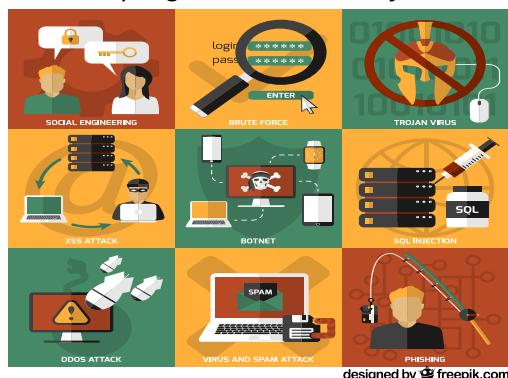
- Bilgi ve belgeleri KVKK'ya uygun paylaşmalıyız.



- Kullandığımız bilgilerin telif haklarına göre kullanmalıyız.



- Bilgisayaramızda güncel bir virüs programı kullanmalıyız.



- Güvenlik duvarını açık tutmalıyız.

## 6-1-7-Risk ve Tehlikeler



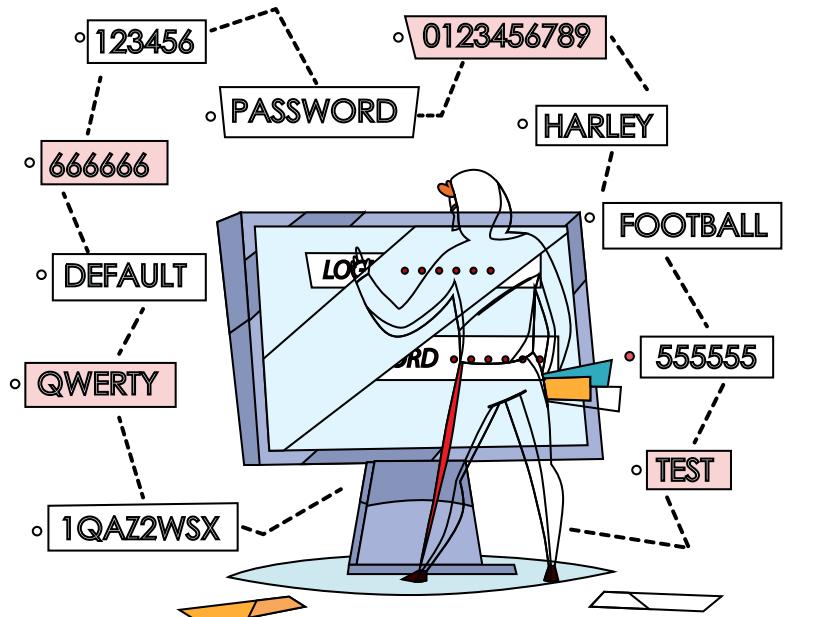
- Başkalarıyla **ortak internet** aboneliklerini kullanmamalıyız.
- Mutlaka bt cihazımıza şifre koymalıyız.



- Şifrelerimizi başkalarının tahmin edemeyeceği kadar karmaşık yapmalıyız

<https://www.passwordmonster.com/>

## 6-1-7-Risk ve Tehlikeler



designed by  freepik.com

- Sosyal medyada saygılı bir dil kullanamalıyız.
- Çeşitli oyun platformlarında siber zorbalık yapmamalıyız.

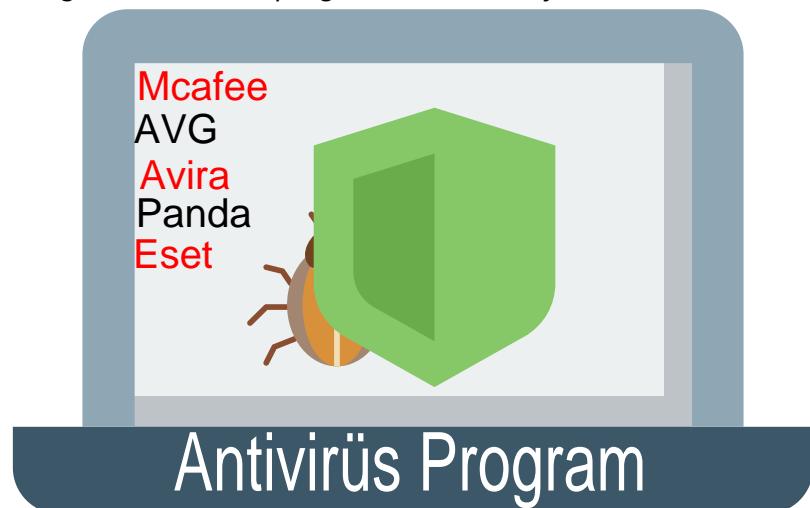
## 6-1-9-Gizlilik ve Güvenlik

### Gizlilik ve Güvenlik

Gelişen dünyamızda, teknolojik gelişmeler özellikle bt cihazlarında baş döndürücü şekilde olmaktadır. Bu hızlı gelişim bütün bilgilerin ve işlerin bt cihazları üzerinden gerçekleştirilmesine neden olmuştur. Bu durumda bt cihazlarının, içindeki bilgilerin korunmasını önemli kılmuştur.

Bilgi ve Veri Güvenliği için şunlara dikkat etmemiz gerekmektedir;

- Bilgisayarımızda güncel bir virüs programı kullanmalıyız.



- Güvenlik duvarını açık tutmalıyız.

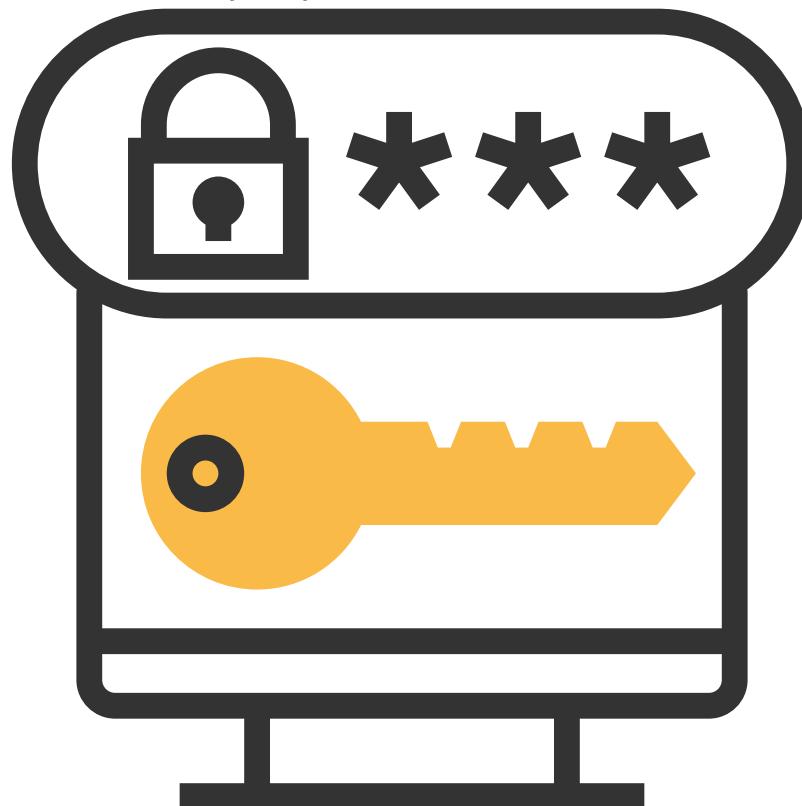


## 6-1-9-Gizlilik ve Güvenlik

- Ortak internet aboneliklerini kullanmamalıyız.



- Mutlaka bt cihazımıza şifre koymalıyız.



## 6-1-9-Gizlilik ve Güvenlik

- Şifrelerimizi başkalarının tahmin edemeyeceği kadar karmaşık yapmalıyız

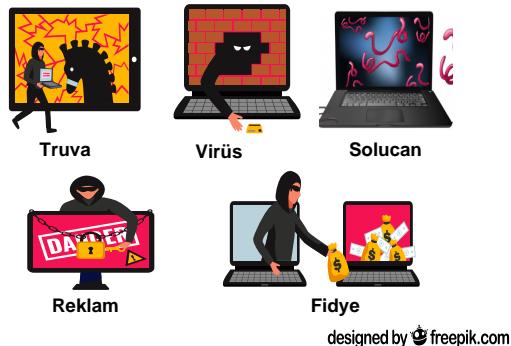


## 6-1-9-Zararlı Yazılım

### 6-1-9-Zararlı Yazılım

#### Zararlı Yazım

Bt cihazlarına ve içindeki bilgilere zarar veren her türlü yazılıma zararlı yazılım denilir.



Bu yazılımlar;

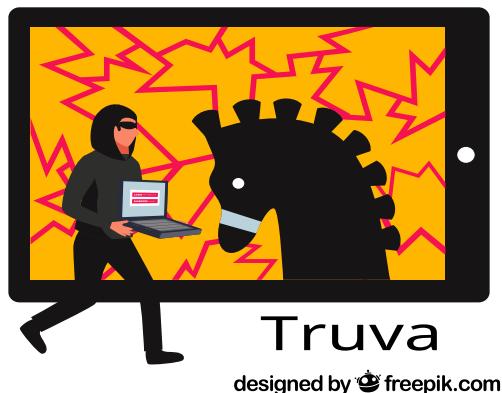
Virüsler:

Virüsler donanıma ve yazılıma zarar veren yazılımlardır. Dünyaya en fazla zarar veren Chernobyl(Cih) virüsüdür.



Truva Atı:

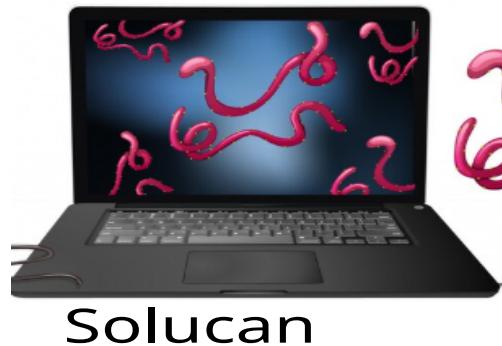
Truva atları bilgisayara doğrudan zarar vermez. Fakat bilgisayarın içerisindeki dışarısına bilgi gönderir. Kısacası evimize girmiş bir ajan gibi düşünebiliriz. Keylogger Screen Logger en bilindikleridir.



## 6-1-9-Zararlı Yazılım

Solucanlar:

Solucanların çoğalma tekniğine benzer bir çoğalma yaptıkları için solucan olarak ifade edilmektedirler. bu yazılımların bti cihazlarının kaynaklarını aşırı şekilde kullanması sebebiyle kilitlenme,yavaşlama vb. şikayetlerle karşılaşırız.



Reklamlar:

Kullanıcıların bilgisayar ve internet kullanırken devamlı olarak reklamların gelmesi bilgisayar kullanmaya engel olacağı gibi ayrıca kullanıcıyıda rahatsız etmektedir...



Fidye:

Bilgisayar içindeki bilgileri şifreleyerek para karşılığında şifresini veren yazılım.



## Şifreleme Yöntemleri

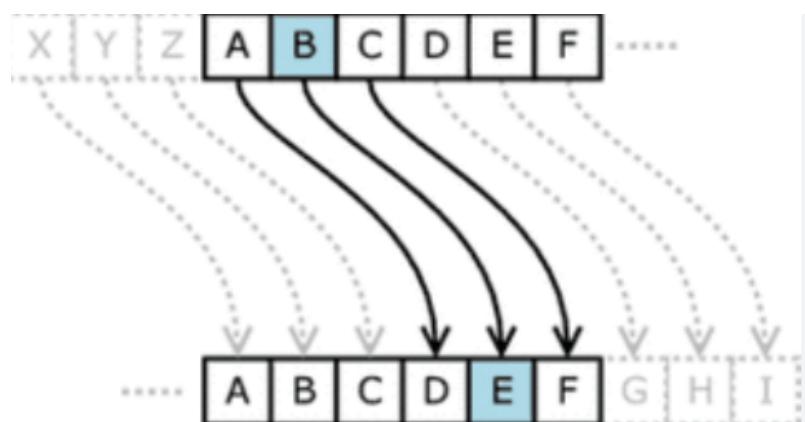
### Sezar Şifreleme

Sezar şifrelemesi, metinleri şifrelemek veya şifrelenmiş metinleri çözmek için kullanılan basit bir şifreleme yöntemidir. Bu yöntem, Julius Sezar tarafından kullanıldığı için onun adını almıştır.

Sezar şifrelemesi, her harfi belirli bir sayıyla kaydırarak metni şifreler. Örneğin, bir harfi 1 birim kaydırmak için, A harfi B'ye, B harfi C'ye ve benzer şekilde devam eder. Bu kaydırma miktarı, şifreleme veya çözme işlemi için kullanılan anahtar olarak bilinir.

Örnek olarak, "BABA" kelimesini 1 birim kaydırarak şifreleyelim. B harfi C'ye, A harfi B'ye dönecektir. Sonuç olarak, şifrelenmiş metin "CFCB" olacaktır.

Sezar şifrelemesi, basit ve hızlı bir şifreleme yöntemi olmasına rağmen, güvenlik açısından çok zayıftır. Çünkü şifreleme anahtarı kolayca tahmin edilebilir ve tüm olası kaydırma miktarları denenebilir. Bu nedenle, güvenli iletişim için daha karmaşık şifreleme yöntemleri kullanılması önerilir.



### Md5 Şifeleme

MD5 (Message Digest Algorithm 5), bir mesajın veya verinin benzersiz bir karmasını oluşturmak için kullanılan bir kriptografik karma işlemidir. MD5, 128 bitlik bir karma değeri üretir ve genellikle parola veya veri bütünlüğünü doğrulamak için kullanılır.

MD5, bir girdi mesajını alır ve onu bir dizi işleminden geçirerek sabit bir uzunlukta bir çıktı üretir. Bu çıktı, girdi mesajının benzersiz bir temsilidir ve aynı girdiye her zaman aynı çıktıyı üretir. Bu nedenle, MD5, veri bütünlüğünü doğrulamak veya parolaları saklamak için kullanılabilir.

Ancak, MD5 artık güvenli bir şifreleme yöntemi olarak kabul edilmez. Çünkü MD5, çeşitli güvenlik açıklarına sahiptir ve çarpışma saldırılara karşı savunmasızdır. Çarpışma saldıruları, farklı girdi mesajlarının aynı MD5 çıktısını üretebileceği durumları ifade eder. Bu nedenle, MD5 yerine daha güvenli şifreleme algoritmaları kullanılması önerilir, örneğin SHA-256.

Your String	deneme
MD5 Hash	8f10d078b2799206cf914b32cc6a5e9 <button>Copy</button>
SHA1 Hash	d88ea461adab9a5d6d2d760f82bbd6b1ba81452e <button>Copy</button>

## 6-1-11-Ağ ve Paylaşım

### Ağ Nedir ve Çeşitleri?

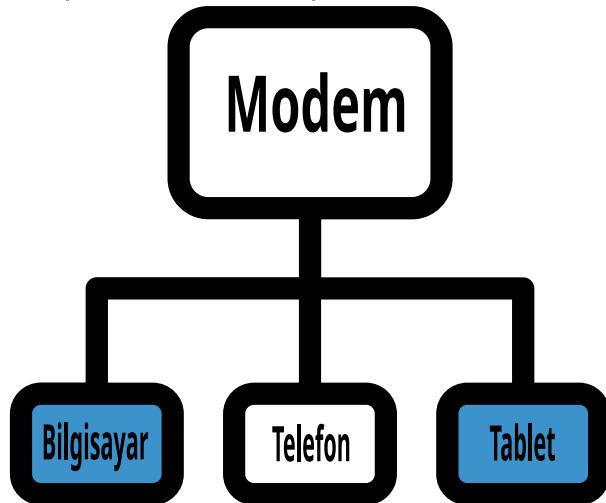
En az iki bilgisayarın birbirine bağlanmasıyla oluşturulan yapıya bilgisayar ağı denilir.

Genel olarak 3 gruba sınıflandırılabilir.

Yerel Alan Ağları(LAN)

Kablosuz Yerel Alan Ağı(WLAN): Aynı ortamdaki bilgisayarların bağlanmasıyla oluşturulan ağ yapısıdır. Örneğin bilişim laboratuvarı, internet Kafe , ofis vb. yapılar.

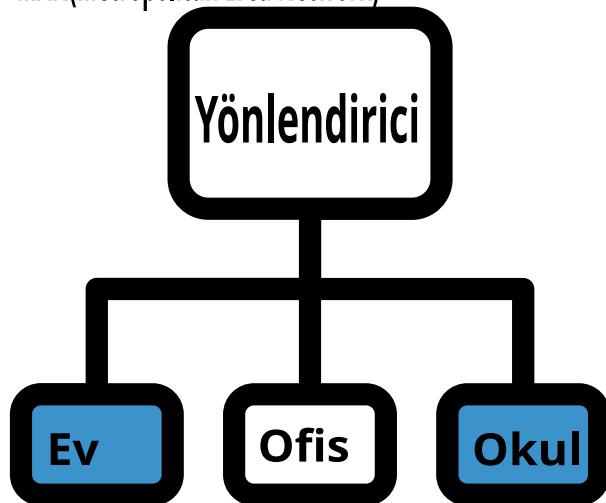
**LAN(Local Area Network)**



Metropol Alan Ağı(MAN):

Lan ağlarının birleşmesiyle oluşan yağıdır. Örneğin bir şehrin veya ilçenin tamamının birleştirilmiş halidir.

**MAN(Metropolitan Erea Network)**

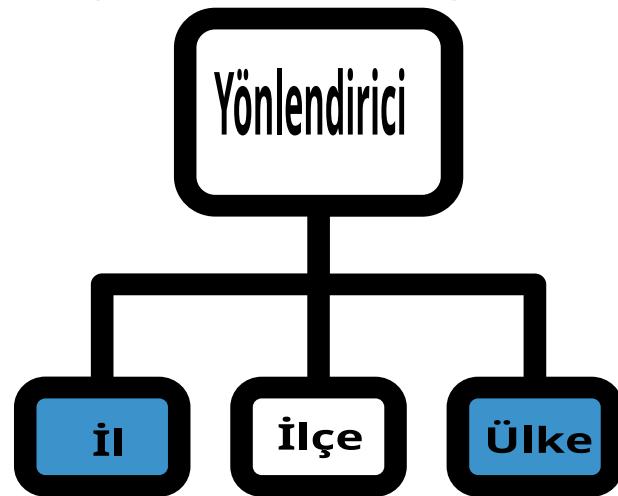


## 6-1-11-Ağ ve Paylaşım

Geniş Alan Ağrı(WAN):

Dünyadaki metropol ağlarının birleşmesiyle oluşan yapıdır. Kısacası İnternettir.

**Wan(Wide Area Network=internet)**



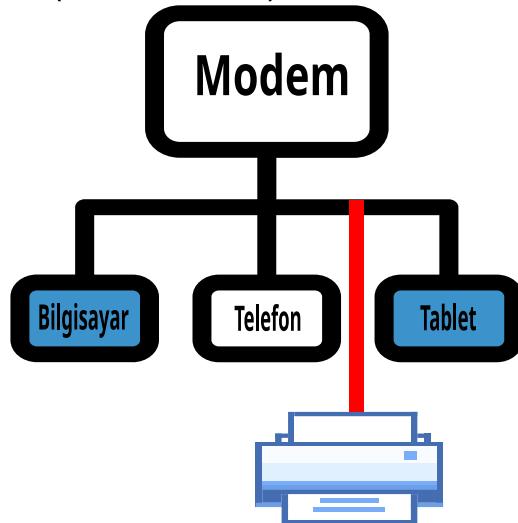
Paylaşım:

Paylaşım bir kaynağın birden fazla bilgisayar tarafından kullanılmasını sağlayan yapıdır.

Bizlere sağladığı avantajlar şunlardır;

- Tek bir kaynağı birden fazla kişi tarafından kullanılması
- Maliyeti azaltır
- İşlem karmaşını azaltır ve ergonomik bir ortam sağlar.
- Bakım ve onarımı kolaylaştırır.

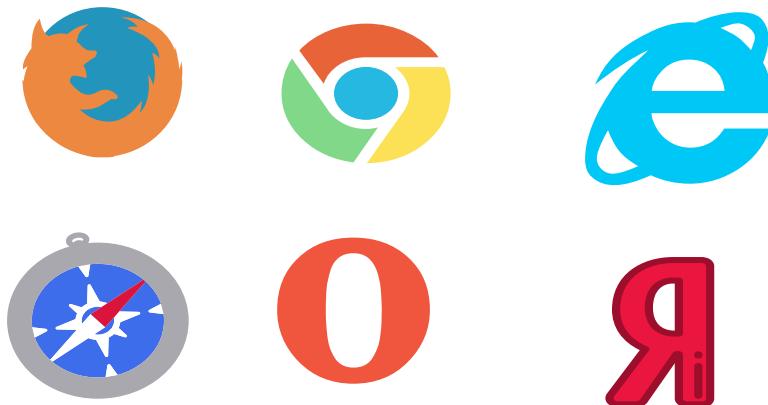
**LAN(Local Area Network)**



## 6-1-9-Arama Araştırma

### Web Tarayıcıları

İnternette bilgileri görebilmemiz için gerekli olan yazılımlara web tarayıcısı denilmektedir. Dünya genelinde yüzlerce web tarayıcı bulunmaktadır. Fakat sık kullanılanlar şunlardır;



- Google Chrome
- Fire Fox
- Safari
- Opera
- Edge/Internet Explorer
- Yandex
- Brave

### Arama Motorları

Web tarayıcılarına aranan bilgilerin bulunup getilmesini sağlayan uygulamalara arama motoru denilmektedir.



- google.com
- bing.com
- yahoo.com
- msn.com
- yandex.com

## Web Sitesi Adres Yapısı

### İNTERNET ADRESLERİNİN YAPISI

**https://www.eba.gov.tr**

https : Bilgiler şifrelenir. İşlemler güvenlidir.

http : Bilgiler şifrelenmez. İşlemler güvensizdir.

www : word wide web(dünyanın interneti)

eba : Alan adı.

gov : Alan adı uzantısı.

tr : Ülke kodu.

### İletişim Kuralı

- HTTP HyperText Transfer Protocol Bir internet sayfasına bağlanılacağını gösterir.
- HTTPS HyperText Transfer Protocol Secure Internet sayfasına güvenli bir şekilde bağlanılacağını

### Web Sitesi Ad Uzantıları

Web sitesinin içerisinde ne tür bilgi paylaşılıyorsa ona göre web sitesi türü almak zorundayız. Sık kullanılan uzantılar şunlardır;

- com(company) --> Herkes tarafından alınabilecek web sitesi türü.
- gov(goverment) --> Resmi kurumlar için kullanılan site türü.
- edu (education) --> Üniversite sitelerinin kullandığı site.
- org (organization) --> vakıf ve kulüplerin kullandığı site türü.
- mil (military) --> askeri kuruluşların kullandığı web sitesi.
- net (network) --> internet ve telefon için kullanılan web siteleridir.
- k12 --> 12 yıllık eğitim veren kurumlar alabilir.

Not: gov uzantılı web siteleri almak için nic.tr web sitesinden izin alınması gerekmektedir.



### Web Sitesi Ülke Kodları

Web sitesi isminin sonunda bulunan son iki karakter hangi ülkeye ait web sitesi olduğunu ifade eder.

- tr --> Türkiye
- fr --> Fransa
- de --> Almanya
- ru --> Rusya
- uk --> İngiltere
- us --> Amerika

Not: tr ülke kodunu almak için nic.tr web sitesinden izin alınması gerekmektedir.

## 6-1-13-İletişim Araçları

### 6-1-13-İletişim Araçları

Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte iletişim teknolojilerinde de bir çok yeni yollar ortaya çıktı. Bu yollardan en fazla bilişim teknolojileri ile ilişkili olanlar hem yaygınlaştı hemde tercih edilmektedir.

Bunlar;

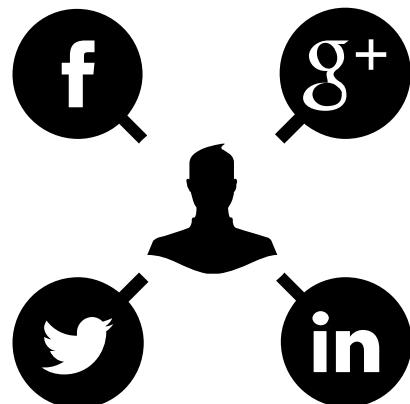
#### E-Posta:

E-posta, yazı, ses, film, doküman dosyaları vb. nesneleri başka bir e-postaya gönderen bir servistir. Eskiden zarfla gönderilen mesajların yerini almış durumdadır.



#### Sohbet:

Bilgisayar başında karşılıklı yazarak yapılan bir teknolojidir. Facebook, whatsapp, messenger vb. uygulamalar ile yapılabilmektedir.



#### Forum:

Bir konu hakkında görüş, yorum, eleştiri, öneri vb. işlemleri yapabildiğimiz İnternet siteleridir. Bu sitelerde yazışma yaparken her türlü düşünce, fikir ve psikolojide insanların olabileceğini düşünerek yazılmalıdır. Eba, facebook vb. sitelerdeki duvarlarımız buna örnek verilebilir.

**Sesli Görüntülü Görüşme:** Sesli ve görüntülü görüşme yapabileceğimiz her türlü uygulamalar bu gruba girmektedir. Whatsapp, facebook messenger, skype vb uygulamalar.

## 6-1-13-İletişim Araçları



designed by freepik.com

## 6-1-13-İletişim Araçları

### Sanal Ortamda İletişimin Olumlu Yönleri:

- Uzak mesafelerde konferans, eğitim, sağlık vb. faaliyetler yapabiliriz.
- **Uzak mesafelerde iş ve işlemlerden dolayı;**
  - Zaman,
  - Maliyet,
  - Hız vb. kazancımız olur.
- İletişim çok hızlı bir şekilde yapılır.

### Sanal Ortamda İletişimin Olumsuz Yönleri:

- Sağlığımız bozulabilir.



- Bilinçli ya da bilinçsiz suç işleyebiliriz.



## 6-1-13-İletişim Araçları

- Maddi manevi zarara uğrayabiliriz(Dolandırılmak).
- İnternette bulunan bilgilerin bir denetimden geçmeden sunulduğunu bilerek değerlendirmeliyiz. Bundan dolayı yanlış bilgilerler yönlendirilebilir veya yanlış bilgilerler iş ve işlemler yapabiliz.
- Internetten tanıştığımız insanlarla gerçek hayatı zarar görebiliriz.



## Bilgi Paylaşım Araçları

### İşbirlikli Yazarlık

Sisteme üye olan kullanıcıların yazdıklarıyla oluşan bilgiler topluluğudur. Üye olmayanlar ise içeriği görebilmektedir. En iyi örnek google drive ve wikipedia verilebilir. Bu bilgilerin en önemli sorunu bilgilerin kesin doğruluğunun garanti edilememesidir. Her ne kadar tarafsız, özgür, ücretsiz gibi sloganlarla ortaya çıksa da üyelerin bu ilkelere uyup uymadığının kontrolü yapılamadığından bilgilere kesin doğruluğu diye itibar etmememiz gerekmektedir.



designed by freepik

### Çoklu Ortam Paylaşımı

Sisteme üye olan insanların ses, film yükleyebildiği ve yayinallyabildiği web siteleridir. Bunlar arasında en yaygın kullanılan youtube, instagram, flickr. Youtube google firmasına ait bir web sitesidir. Üye olmayanlar film paylaşımlarını arayabilir ve seyredebilir. Flickr ise yahoo ait fotoğraf arşivleyebileceğimiz bir uygulamasıdır.



designed by freepik

## 6-1-13-İletişim Araçları

### Web Güncelileri(Blog)

Kişilerin günübü olarak ifade edebileceğimiz yapıdır. Tarihe göre arşivleme yapılan bir yapıdadır. Kişi kendi deneyimlerini yayinallyabilir. İzin verilmesi durumunda buna yorum yapılabilir. Eğer bir google hesabınız varsa ücretsiz google veya wordpress blog sitesi açabilirsiniz.



designed by freepik

### Etiketleme ve Sosyal İmleme

Etiketleme; Konu veya bir fotoğrafa işaret koyarak, kişiyi haber verme ve işarette tıklanması durumunda da kişi veya konuya ulaşmayı sağlar. Sosyal İmleme; Internette gezinirken beğendikleri içerikleri işaretleyerek başka kullanıcılaraya paylaşmasına imkan veren yapılardır. En sık kullanılan reddit ve Delicious'dır.



designed by freepik

### Sosyal Medya

Sosyal medya insanların üye olup tanıdıkları kişilerle iletişim kurabildiği ortamlarıdır. En çok kullanılan web siteleri, facebook, google+, twitter. Bu siteleri kullanırken çok dikkatli olmalıyız. Yaptığımız paylaşım, bir çok kişi tarafından görülecektir. Nazik bir tavır içinde olmalıyız. Kişisel bilgilerimizi vermemeliyiz. Bilişim suçu olarak belirlenen eylemlerden uzak durunuz.

## 6-1-13-İletişim Araçları



### Dijital Kimlik

Internet üzerinden oluşturulan kişisel bilgilerimizi barındıran kimlik kartıdır. Dijital kimliğimiz kişisel bilgilerin yanında eğitim durumu, iletişim bilgileri, ilgi alanları ve iş deneyimleri gibi bilgileri de içerir. Kısacası CV olarak düşünülebiliriz. Dijital kimliğinizi ücretsiz oluşturabileceğiniz servislerden en bilineni LinkedIn'dir.



designed by freePik

## 6-1-14-Sayılarla Oynuyorum

### 6-1-14-Sayılarla Oynuyorum

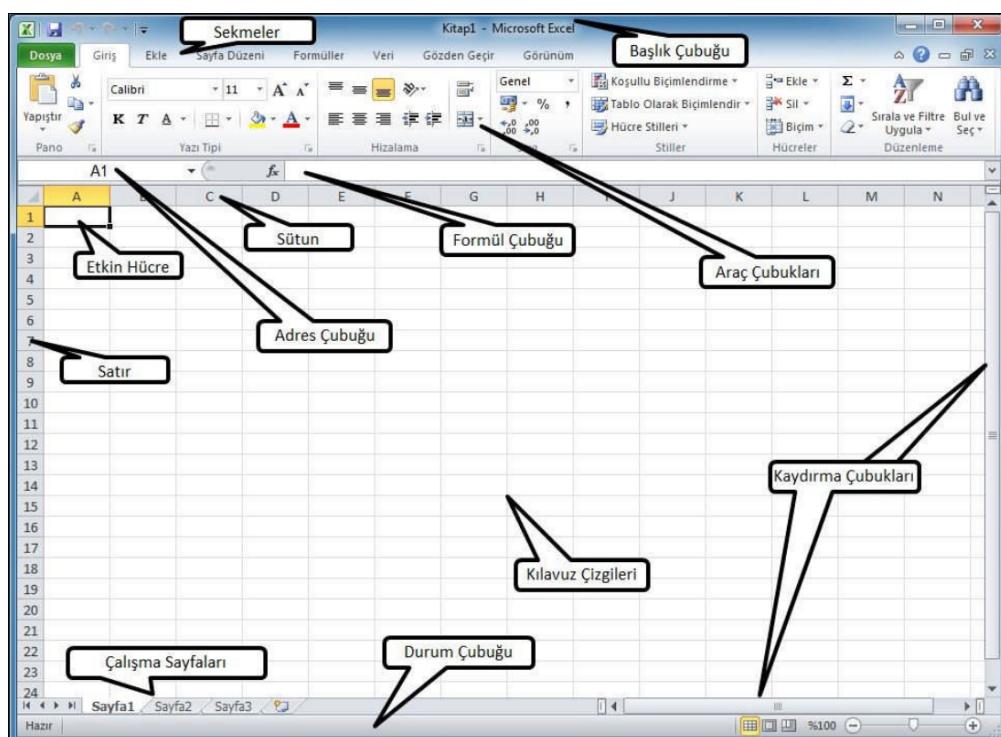
Elektronik Tablolama Programları:

Hesaplama, grafik, veri analizi yapabileceğimiz programlardır.

Sık kullanılan elektronik tablolama programları şunlardır;

- Ms Excel(windows)
- Libre Ofis Calc (linux)
- E-Tablolar(google)
- Wps ofis spreadsheets

Program Ara yüzü:



Sık Kullanılan Fare İşaretleri:

Excelde hücreleri seçili hücrelere göre uyarlama işaretidir.

Sık Kullanılan Fare İşaretleri:



:Taşıma



:Satır yüksekliği ayarlama



:Uyarlama işaretü



:Sütun genişliği ayarlama



:Seçim işaretü

Uyarlama İşaretü:



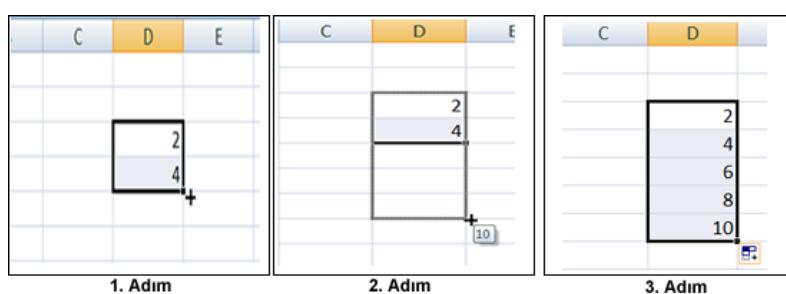
## 6-1-14-Sayılarla Oynuyorum

Formülleri veya verileri diğer hücrelere uyarlar. Bunlar;

- Sayılar
- Günler
- Aylar
- Formüller
- Özel Listeler
- Tarih

### Excelde Sayı Uyarlama

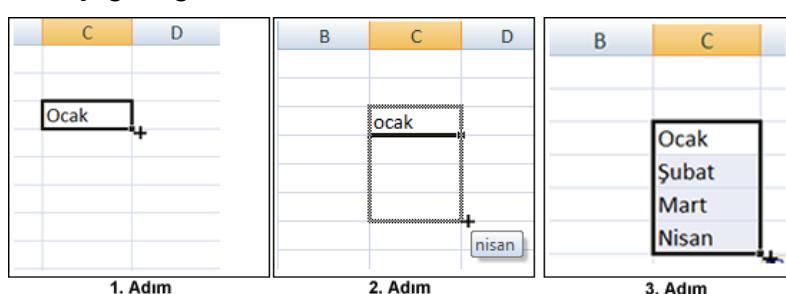
Yandaki resimde sayıların hücrelerde uyarlanması gösterilmiştir. Genellikle uyarlama işlemleri üç aşamada yapılır. Ard arda uyarlanacak iki sayı yazılır ve seçilir. Seçilen hücrelerin en altında bulunan küçük siyah kareye fare getirilir ve + işaretinin çıkması sağlanır. İstediğimiz sayıya kadar aşağı doğru sürüklenebilir.



Not: Uyarlama işlemleri pozitif olacağı gibi negatifte olabilir.

### Excelde Ay Uyarlama

Resimde görüldüğü gibi aylar değer hücrelere uyarlanmıştır. Uyarlama işlemleri üç adımda gerçekleşmektedir. İstediğiniz bir ay adı yazılır ve hücre seçilir. Seçili hücrenin alt köşesindeki küçük siyah kare üzerine gelerek + işaretinin çıkması beklenir. Sol tuşa basılı tutularak istedigimiz aya kadar aşağı doğru sürüklenebilir.

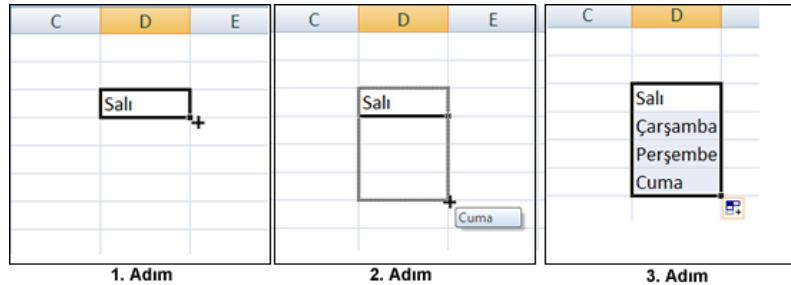


Not: Ay adları özel listelerde bulunmaktadır. Ayrıca istedigimiz bir aydan başlayabiliriz. Son aya gelince liste devam ediyorsa ocak ayına tekrar dönecektir.

### Excelde Gün Uyarlama

Yandaki resimde üç aşamada günlerin diğer hücrelere uyarlanması gösterilmiştir. Uyarlama işlemleri üç adımda gerçekleşmektedir. İstediğiniz bir gün adı yazılır ve hücre seçilir. Seçili hücrenin alt köşesindeki küçük siyah kare üzerine gelerek + işaretinin çıkması beklenir. Sol tuşa basılı tutularak istedigimiz aya kadar aşağı doğru sürüklenebilir.

## 6-1-14-Sayılarla Oynuyorum



Not: Gün adları özel listelerde bulunmaktadır. Ayrıca istediğimiz bir günden başlayabiliriz. Son güne gelince liste devam ediyorsa pazartesi gününü tekrar getirecektir.

### Hücre İsimlendirmesi ve Seçimi:

Bir hücrenin adı sütun ve satırların birleşmesinden oluşur. Örneğin aşağıdaki resimde D9 seçilmiş.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3				Sarı Alan				
4				2	6	1	3	5
5								2
6				2	3	5		4
7		Yeşil Alan			5		8	1
8				7				0
9								
10								

Sarı Alan: C4:F4 Yeşil Alan: C6:F8 Mavi Alan: H4:H8

## 6-1-14-Sayılarla Oynuyorum

### Temel Formüller:

Formüller = işaretıyla başlar. Not: Formülleri tek tek yazmak yerine uyarlama + işaretini kullanabiliriz.

B	C	D	E	F
1				
2	50	toplam	450	=topla(c2:c5)
3	100	ortalama	150	=ortalama(c2:c5)
4		en büyük	300	=max(c2:c5)
5	300	en küçük	50	=min(c2:c5)
6		hücre sayısı	3	=BAĞ_DEĞ_DOLU_SAY(C2:C5)
7		bos hücre sayısı	1	=BOŞLUKSAY(C2:C5)
8				
9				

Üstte görülen resme göre aşağıdaki formüller yazılmıştır.

Toplama:

- Hücrelerin toplamını alır.
- =topla(Başlangıç Hucre : Bitiş Hucre Adresi)
- =topla(c2:c5)

Ortalama:

- =ortalama(Başlangıç Hucre : Bitiş Hucre Adresi)
- =ortalama(c2:c5)

En Büyük:

- =mak(Başlangıç Hucre : Bitiş Hucre Adresi)
- =mak(c2:c5)

En Küçük:

- =min(Başlangıç Hucre : Bitiş Hucre Adresi)
- =min(c2:c5)

Boş Say:

- =boşluksay(Başlangıç Hucre : Bitiş Hucre Adresi)
- =boşluksay(c2:c5)

Değer Say:

- =bağ\_değ\_dolu\_say(Başlangıç Hucre : Bitiş Hucre Adresi)
- =bağ\_değ\_say(c2:c5)

## 6-1-15-Veriler Filtreleniyor

### 6-1-15-Veriler Filtreleniyor

#### Veri Filtreleme:

Listelerde çeşitli filtrelemeler yapılabılır bunlar;

- Listeler A-->Z veya Z-->A ya sıralanabilir.
- Otomatik iltre kullanılabılır.
- Sayısal Bilgiler Sıralanır
- Alfabetik bilgiler sıralanır.
- Frekansları hesaplanabilir.

A	B	C	D	E	F	G
		kız	15			
		erkek	5			

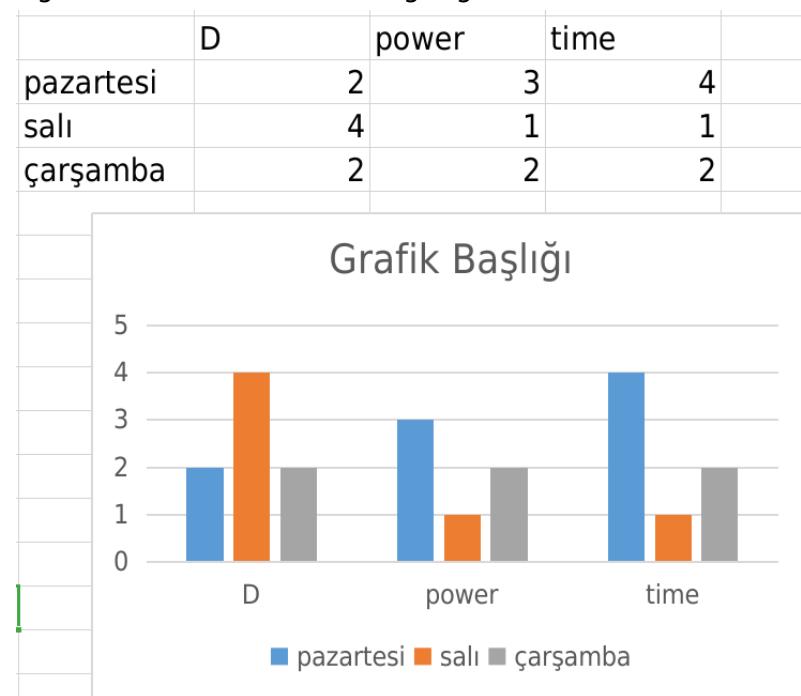
## 6-1-15-Veriler Filtreleniyor

Grafik Türleri:

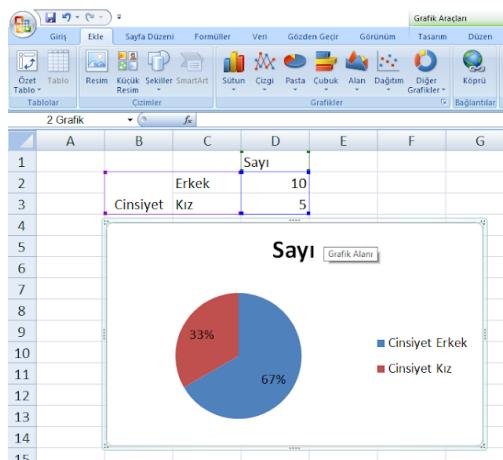
1. İki değerlibilgiler pasta grafiği ile gösterilir.



2. Birden fazla değer barındıran tablolarda diğer grafikler kullanılabilmektedir.



## 6-1-15-Veriler Filtreleniyor



## 6-1-15-Veriler Filtreleniyor

- BT.6.4.1.1. Tablolama programının ara yüzünü ve özelliklerini tanıarak amaca uygun bir tablo oluşturur.
- BT.6.4.1.2. Belirli bir amaç için oluşturduğu tabloyu biçimlendirir.
- BT.6.4.1.3. Oluşturduğu tablo üzerinde hesaplama işlemleri yapar.
- BT.6.4.1.4. Tablodaki verilere filtre uygular.
- BT.6.4.1.5. Amaca uygun grafik türlerini kullanarak veriyi görselleştirir.
- BT.6.4.1.6. Farklı tablolama programlarını keşfeder.
- BT.6.4.1.7. İş birliğine dayalı olarak oluşturduğu belgeyi paylaşır.

## 6-1-17- Ses ve Video İşleme

### 6-1-17- Ses ve Video İşleme

#### Ses Düzenleme Programları

- Audacity (offline)
- 123apps (online)

#### Video Düzenleme Programları

- movavi video editör (offline)
- 123apps (online)

#### Ses Üzerinde Yapılabilecek İşlemler

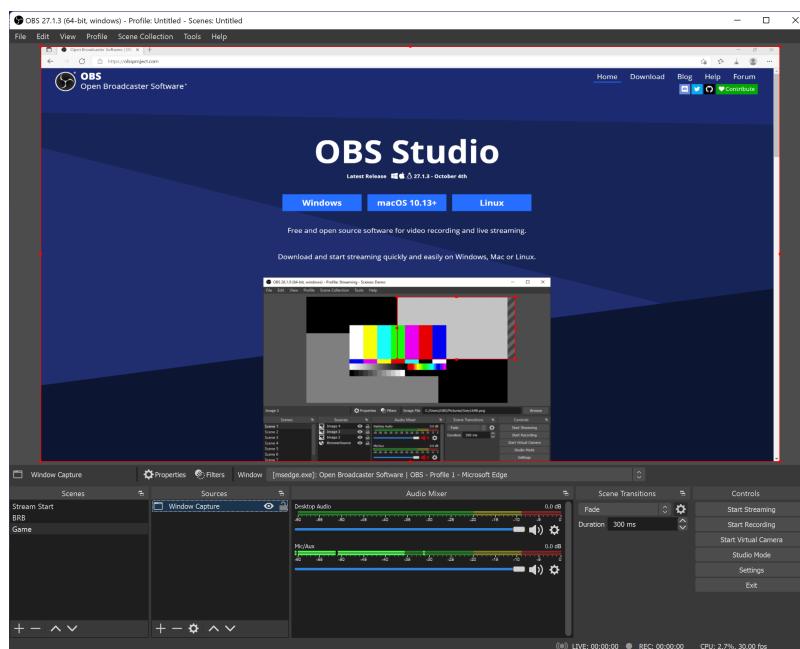
- ses artırma
- ses karıştırma
- ses kesme, ekleme

#### Video Üzerinde Yapılabilecek İşlemler

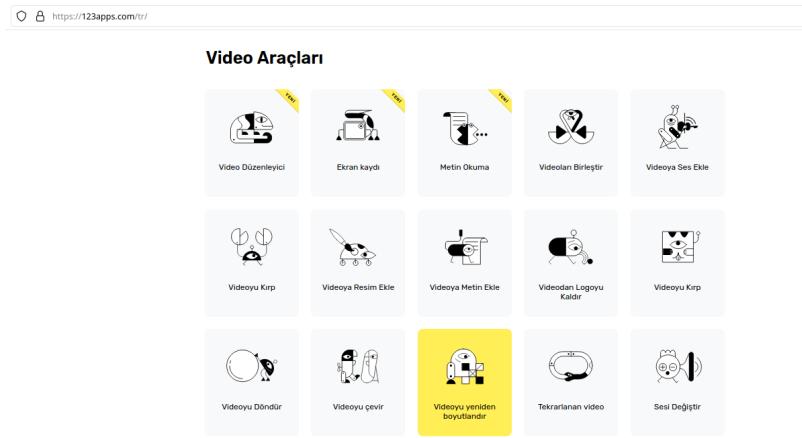
- ses değiştirme
- video kesme
- ses kesme, ekleme
- video döndürme

#### OBS(Çevrim Dışı/Offline):

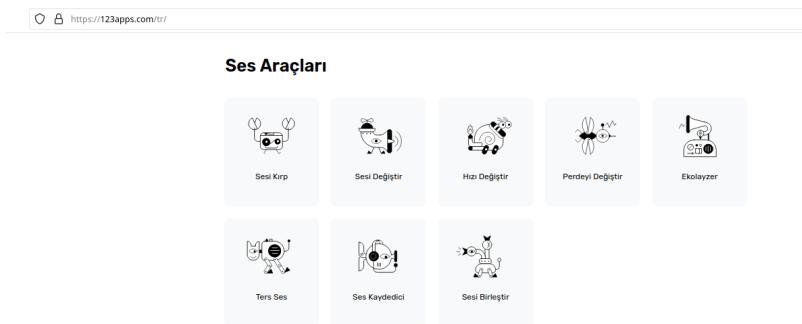
Birden fazla kaynağı(mikrofon, kamera, web sitesi, video, ekran vb) aynı anda video oluşturma ve youtube vb web siteler üzerinden yayın yapmayı sağlayan bir uygulamadır.



## 6-1-17- Ses ve Video İşleme



<https://123apps.com/tr/>



## 6-1-17- Ses ve Video İşleme

### Ses ve video Dosya Biçimleri

#### Ses Türleri



#### Video Türleri



6-1-18-Video Düzenliyorum

## 6-1-18-Video Düzenliyorum

Video düzenleme yazılımları

BT.6.4.3.4. Video dosyaları ile ilgili düzenleme işlemlerini yürütür.

BT.6.4.3.5. İş birliğine dayalı olarak oluşturduğu video dosyasını çevrimiçi ortamda paylaşma

## 6-2-1-Veri Türleri

### Veri Türleri(Bilgi Türleri):

Günlük hayatımızda bir çok bilgiyi kullanmaktadır. Bu bilgiler birkaç grupta toplanabilir. Bu gruplara bilgi türleri denilmektedir ve bu türler;

- **sayısal** : boy, kilo, yaş vb.
- **alfabetik** : ad, soyad, ülke, mahalle vb.
- **tarih** : doğum tarihi, işlem tarihi
- **mantıksaldır** : true-false, evet-hayır, bay-bayan vb.

Veri türleri örnekleri için [tıklayınız](#).

## Matematik Operatörleri

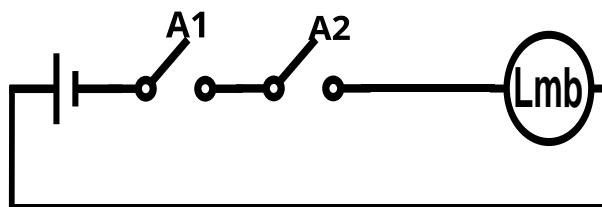
- **Toplama Operatörü +** : Matematiksel olarak iki değeri toplar.
- **Çıkarma Operatörü -** : Matematiksel olarak iki değerin farkını alır.
- **Çarpma Operatörü \*** : Matematiksel olarak iki değeri çarpar.
- **Bölme Operatörü /** : Matematiksel olarak iki değeri birbirine böler.

## Karşılaştırma Operatörleri

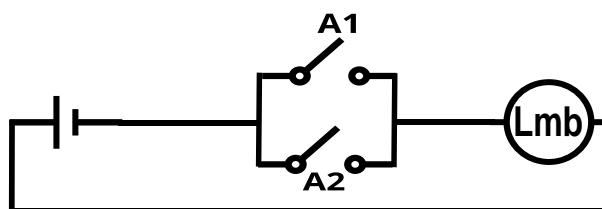
- **Küçüktür Operatörü <** : not küçük mü 50'den için; not<50 şeklinde kullanılır.
- **Büyükütür Operatörü >** : not büyük mü 50'den için; not>49 şeklinde kullanılır.
- **Küçük Eşittir Operatörü <=** : not küçüğeşit mi 49'den için; not<=49 şeklinde kullanılır.
- **Büyük Eşittir Operatörü >=** : not büyüğeşit mi 50'den için; not>= 50 şeklinde kullanılır.
- **Eşittir Operatörü =** : a=5 şeklinde kullanılır. a içeriği 5 olacaktır.

## Mantık Operatörleri

**VE:** iki şartın birlikte olması gereklidir. Kimlik bilgilerimi ve şifremi biliyorsam ebaya girebilirim.



- **VEYA:** iki şartın birisi olması yeterlidir. Otobüs veya dolmuşa binersem şehir merkezine giderim.



- **DEĞİL:** şartın tersini ifade eder.

## 6-2-1-Veri Türleri

Sayfayı açmak için [tıklayınız.](#)



sağ( )



sağ( )

sağ( )

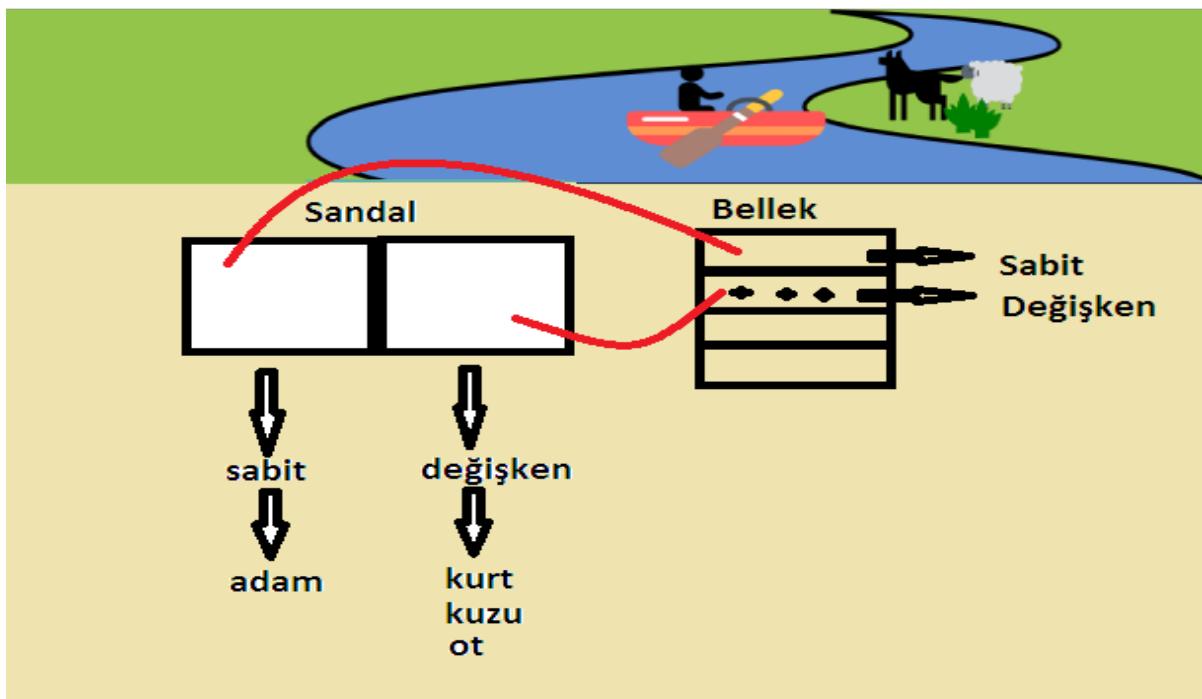


## 6-2-2-Sabit Değiken

## 6-2-2-Sabit Değiken

### Sabit & Değişken Kavramı:

Kurt-kuzu-ot probleminde sandal tüm nesneleri üzerinde taşımaktadır. Adam sandal üzerinde sürekli sabit kalmakta ve kurt-kuzu-ot ise sürekli değişmektedir. Bilgisayar üzerinde kodlama yaparken bilgilerin saklanması yönteminde kurt-kuzu-ot probleminin sandal üzerinde taşınmasına benzemektedir. Bu durum aşağıdaki resimde gösterilmektedir. Hiç değişimeyenlere sabit, değişkenlik gösterenlere ise değişken denilmektedir.



### Örnekler

#### 1- Kurt kuzu ot probleminde ;

- **Bellek:** Sandal
- **Sabit:** Adam
- **Değişken:** kurt,kuzu, ot

#### 2- Evimizde yaşayan insanlar açısından bellek, sabit , değişkenler;

- **Bellek:** Ev
- **Sabit:** Evde yaşayanlar
- **Değişken:** misafir

#### 3- Kendine ait kupadan farklı içeceklerin içilmesi durumunda bellek, sabit , değişkenler;

- **Bellek:** kupa
- **Sabit:** adam
- **Değişken:** su, çay, kola vb.

## 6-2-2-Sabit Değiken

### Kodlamada Sabit & Değişken Kavramı:

Kodlamada bilgiler küçük hafıza birilerinde saklanırlar. Kodlanılan uygulama çalıştığı sürece bu bilgiler hafızada(bellekte) tutulur. Uygulama sonlandırıldığında ise bilgiler kaybolur.

#### Değişken:

Bellek içindeki bilgi değişiyorsa değişken denilir. örn: ad ,soyad, yaş vb.

#### Sabit:

Bellek içindeki bilgi değişmiyorsa sabit denilir. örn: pi sayısı=3.14, altın oran sayısı,=1.618 e sayısı=2.71

Bu hafızalar eğer içeriği değişiyorsa "DEĞİŞKEN", değişmiyor ise "SABİT" denilmektedir.

#### Örnek:



### Değişken ve Sabit Yazma Kuralları:

Değişken ve sabitler oluşturulurken bilgi türlerine göre oluşturulur ve aynı tür bilgiler birbiriyle işleme tabi tutulurlar. Değişken ve sabit oluştururken şunlara dikkat etmeliyiz;

1. verilen isim sayıyla başlayamaz.
2. isimler ingiliz alfabetesine uygun verilmelidir.(ç,ğ,ı,ş,ö,ü) olamaz.
3. birden fazla kelimedenden oluşuyorsa kelimeler arası boşluk ve özel karakterler olamaz, sadece "\_" olabilir.
4. ilk harf dışındaki karakter sayı olabilir.

#### Doğru Değişken Tanımlama:

ad, adsoyad, yas, sayı, sayı1, dogumtarihi, dogum\_tarihi vb.

#### Yanlış Değişken Tanımlama:

ad soyad, yaş, sayı, sayı1, 1sayı, doğumtarihi, doğum\_tarihi vb.

## Değişken

Bilgilerin kod içerisinde kullanılması ve saklanmasına sağlayan yapılardır. Bilgiler kod içerisinde **değişken**, **sabit** olarak saklanır ve kullanılır. Değişken ve sabitleri içinde bilgi tutan bir kutu gibi hayal edebiliriz.



Değişkenle ilgili örnekler çözmek için aşağıdaki adreslerdeki örnekleri inceleyebilirsiniz.

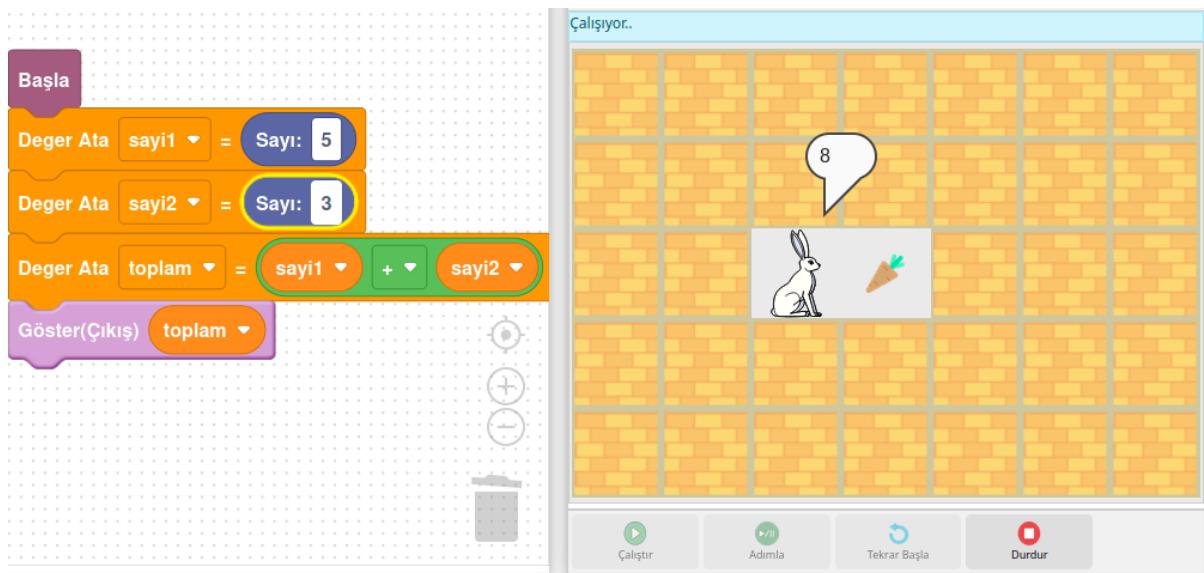
1. <https://studio.code.org/s/course4/lessons/6/levels/1>
2. <https://studio.code.org/s/course4/lessons/7/levels/1>
3. <https://studio.code.org/s/express-2023/lessons/24/levels/1>
4. [https://studio.code.org/s/express-2023/lessons/26/levels/1?no\\_redirect=1](https://studio.code.org/s/express-2023/lessons/26/levels/1?no_redirect=1)

## 6-2-2-Sabit Değiken

### Problem1:

Sabit değer atanan **sayı1**, **sayı2** değişkenlerinin önce **toplam** işlemini yapan ve **toplam** değişken sonucunu **gösteren(çıktı)** programı yazınız.

Çözüm:

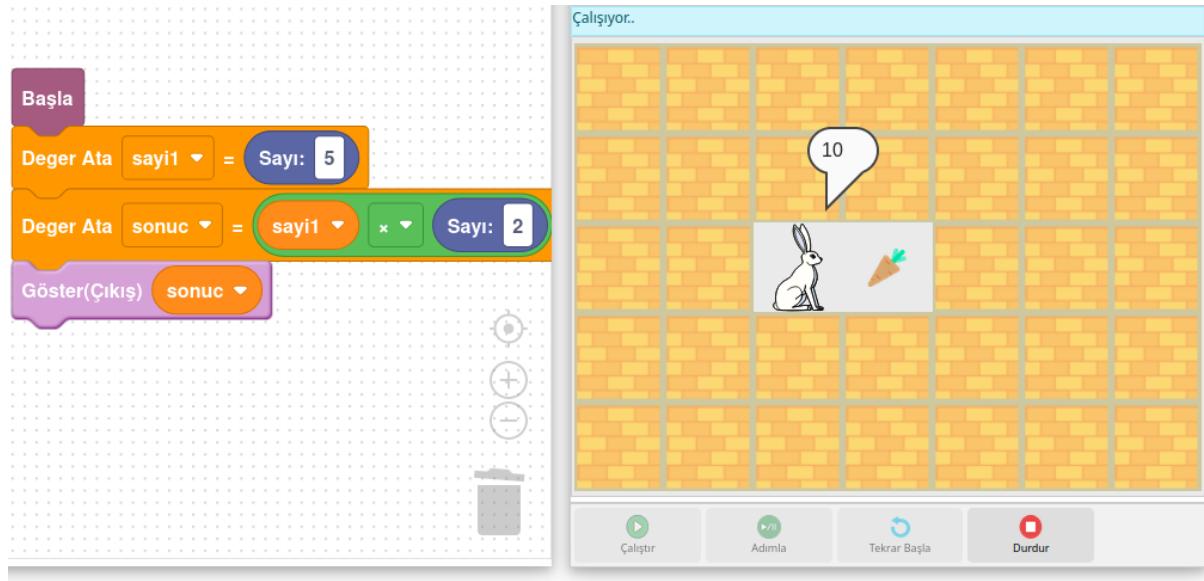


## 6-2-2-Sabit Değiken

### Problem2:

**sayı1** değişkenine 5 değerini atayan ve bu sayıının iki katını **sonuc** değişkenine hesaplayıp **sonuc** değişkenini **gösteren(çıktı)** programı yazınız. .

Çözüm:

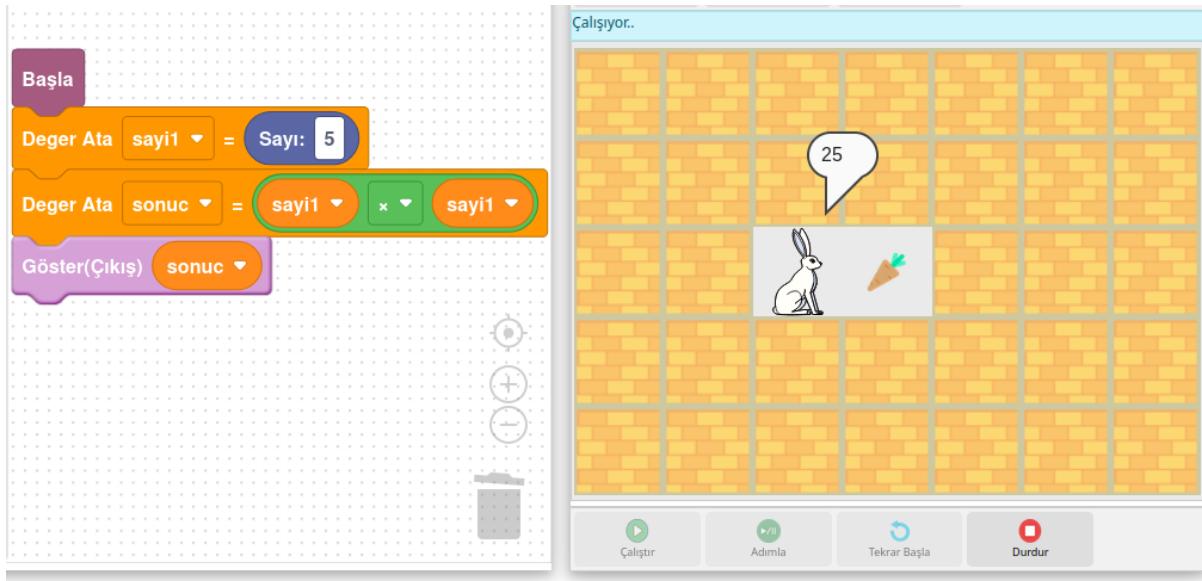


## 6-2-2-Sabit Değiken

### Problem3:

**sayı1** değişkenine 5 değerini atayan ve bu sayının kendisiyle çarpımının(karesi) hesaplayıp **sonuc** değişkeninin değerini **gösteren(çıktı)** programı yazınız.

Çözüm:



## 6-2-3-Böl Parçala Çöz

### Algoritma Nedir?

Algoritma bir işlemi mantık sırasıyla maddeler halinde yazma işlemidir. Tarihte ilk defa Harezmi tarafından matematik problemlerini çözmek için kullanılmıştır. Algoritma her iş alanında işlemleri anlatmak için kullanılabilir. En sık yemek tariflerinde, bir cihaz kullanım kılavuzunda vb. örneklerde görmekteyiz. Bunların dışında bir program yazarken ilk olarak problemin mantık sırasıyla çözümlenmesinde kullanılmaktadır. Algoritma programlamada ilk yapılması gereken adım olarak kabul edilmektedir.

### Harezmi Kimdir?

Harezmi matematik alanında birçok keşfi bulunan bilim adamıdır. Sıfır rakamını bulmuştur. Matematik problemlerini belirli bir mantık sırasıyla çözmeyeceğini tarif etmiştir. Bu çözümleme yöntemini günümüzde algoritma olarak yazılım geliştirmenin temel adımı olarak kullanmaktadır.

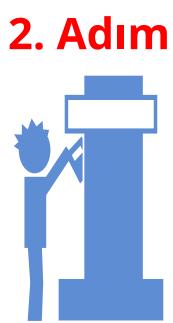
### Algoritma Nasıl Yazılır:

Algoritma yapacağımız işlemleri sırasıyla yapma işlemidir. Bir önceki konuda kütüphaneden kitap alıp okumak isteyen kişinin yapması gerekenleri hatırlayalım. Bunun için aşağıda bir algoritma oluşturalım.

Öncelikle ilk maddemiz Başla ifadesi ve son maddemizde Son ifadesi olacak şekilde yapalım.



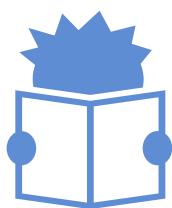
#### 1. Adım



#### 2. Adım



#### 3. Adım



#### 4. Adım

1. Başla

2. Kitap Ara Bul

3. Kitabı Bulduğum Yerden Al

4. Kitabı görevliye Götür ve İzin Al

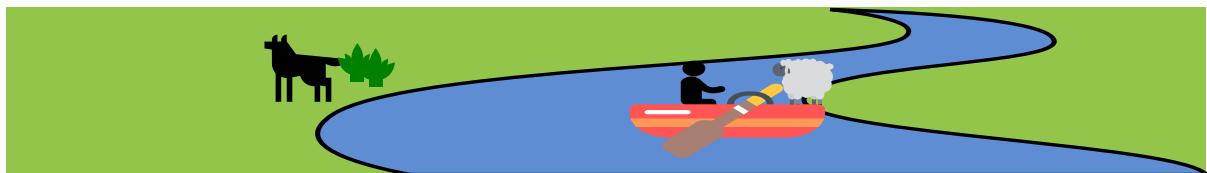
5. Kitabı Oku

6. Son

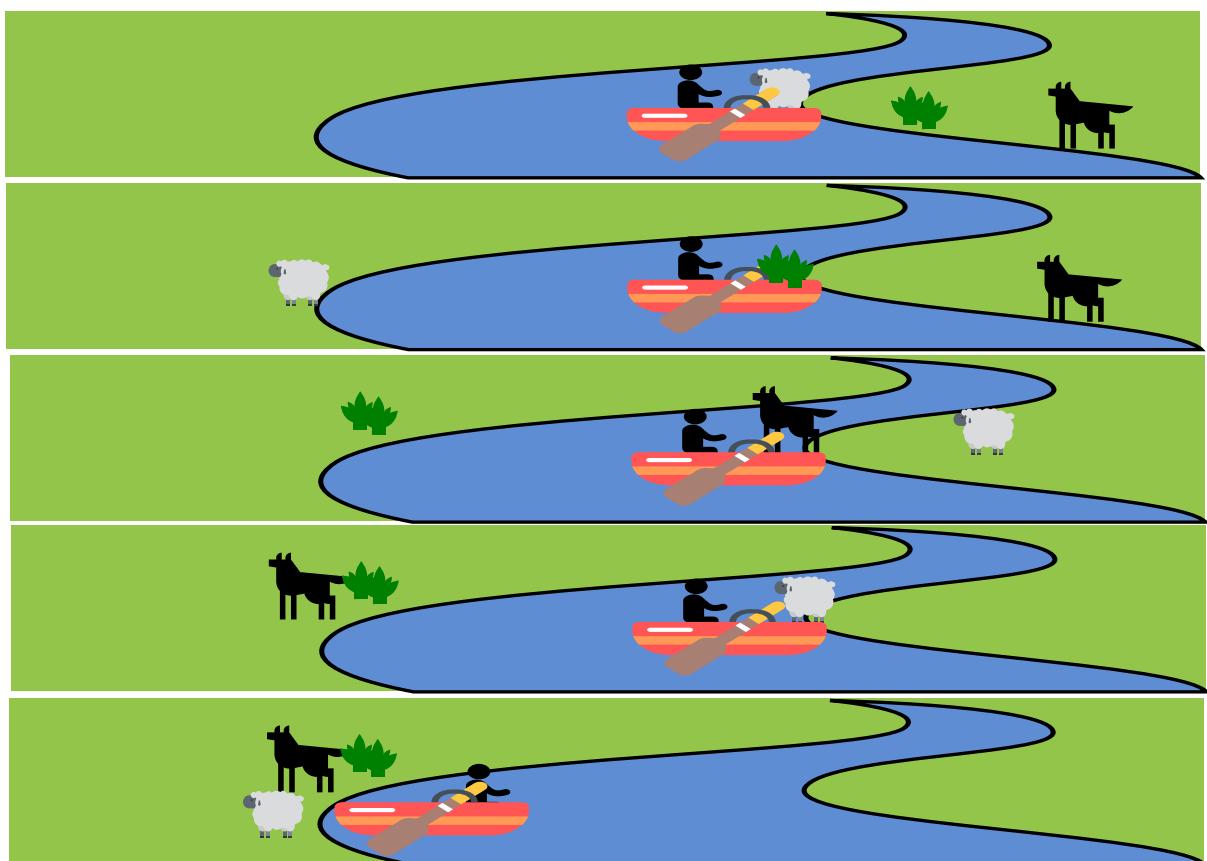
Şeklinde olmalıdır.

### Örnek:

Kurt, kuzu ve ot zarar görmeden karşı kıyıya geçmesi için algoritma yazınız.. İşlem adımları resimle aşağıda gösterilmiştir.



### İşlem Adımları:



### Çözümü:

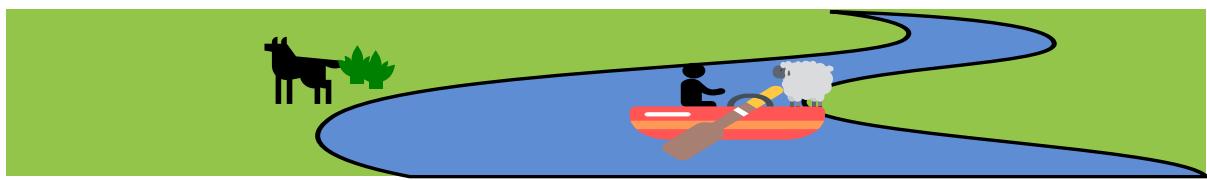
1. Başla
2. adam, kuzu <--
3. adam -->
4. adam, ot <--
5. adam, kuzu -->
6. adam, kurt <--
7. adam -->
8. adam, kuzu <--
9. Son

## Algoritma Özellikleri:

Buna benzer şekilde yapacağımız işlemleri algoritmaya dökmek gerekmektedir. Algoritmalar yazılırken şunlara dikkat etmeliyiz.

1. Basit olmalı
2. Sade olmalı
3. Net olmalı
4. Anlaşılır olmalı
5. Sembolik olmalı
6. Mantık sırasıyla

Şimdi Kurt, Kuzu Ot problemini algoritma kurallarına göre yazalım.



## Problem Çözümü:

Kurt yerine K1, Sandal yerine S, Ot yerine O, Kuzu yerine K2, karşıya gitme yerine >, geri gelme yerine < ifdelerini kullanalım..

1. Başla
2. S, K2 >
3. S<
4. S, O >
5. S, K2 <
6. S, K1 >
7. S <
8. S K2 >
9. Son

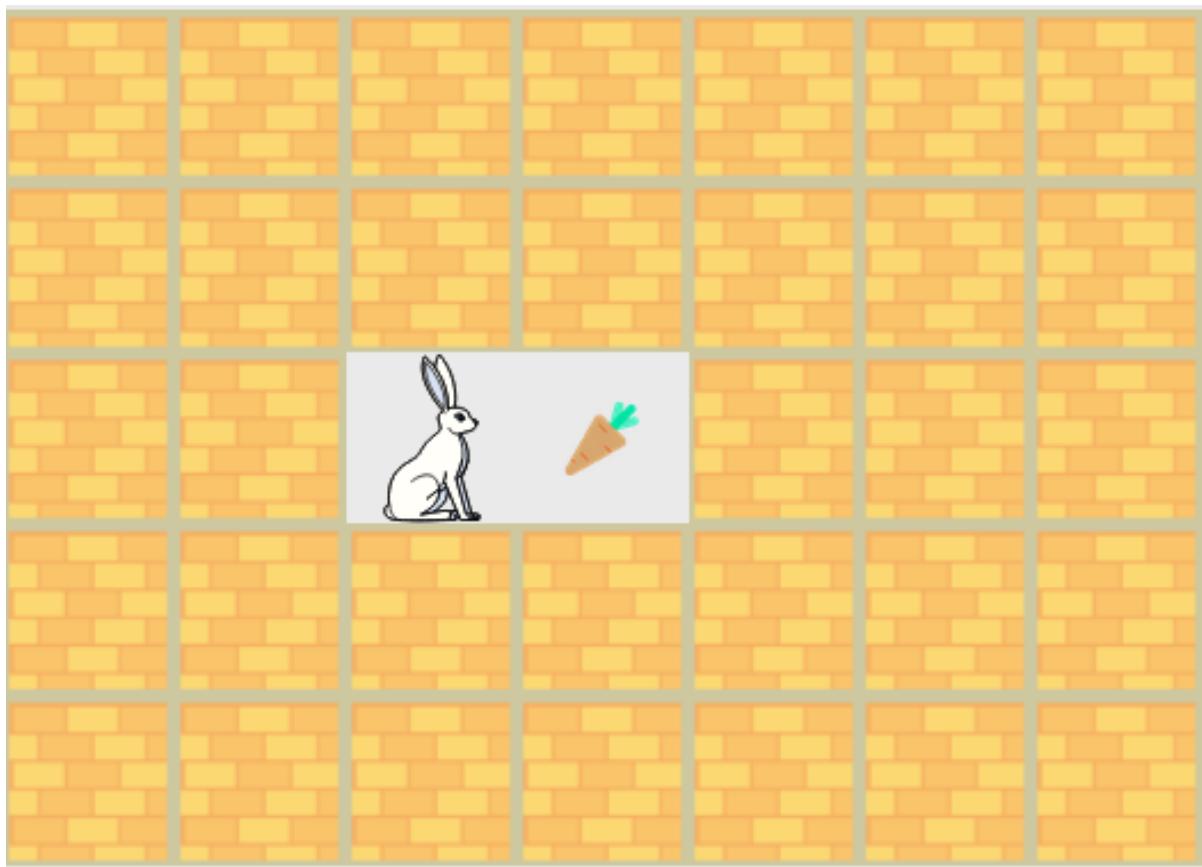
## 6-2-4- PROBLEM ÇÖZMEK BENİM İŞİM!

### 6-2-4- PROBLEM ÇÖZMEK BENİM İŞİM!

Bu bölümde algoritma etkilikleri yapılacaktır. Tüm etkilikleri açmak için [tıklayınız](#).

#### Problem-1

Tavşanın havuca ulaşması için yapılması gereken işlem adımlarını yazınız.



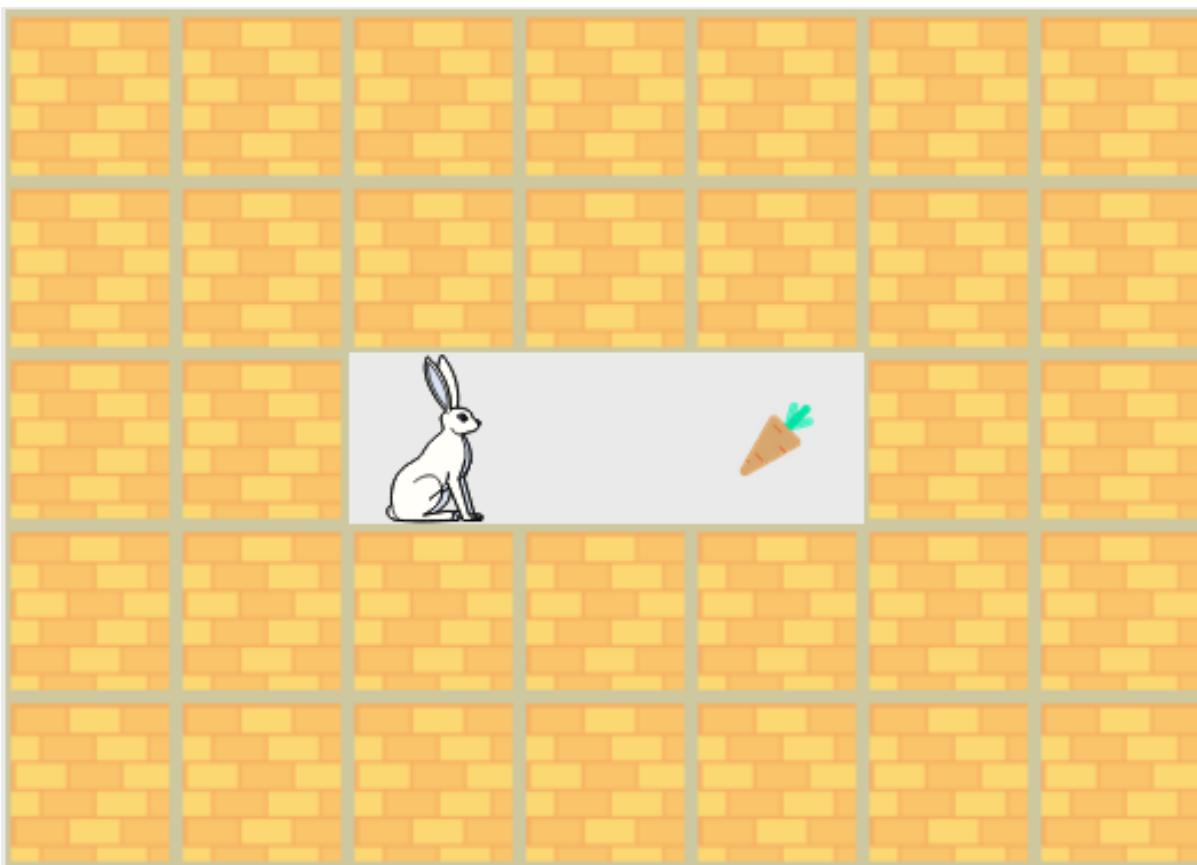
#### Problem Algoritmas:

1. Basla
2. Ilterle
3. Havuc Ye
4. Son

## 6-2-4- PROBLEM ÇÖZMEK BENİM İŞİM!

### Problem-2

Tavşanın havuca ulaşması için yapılması gereken işlem adımlarını yazınız.



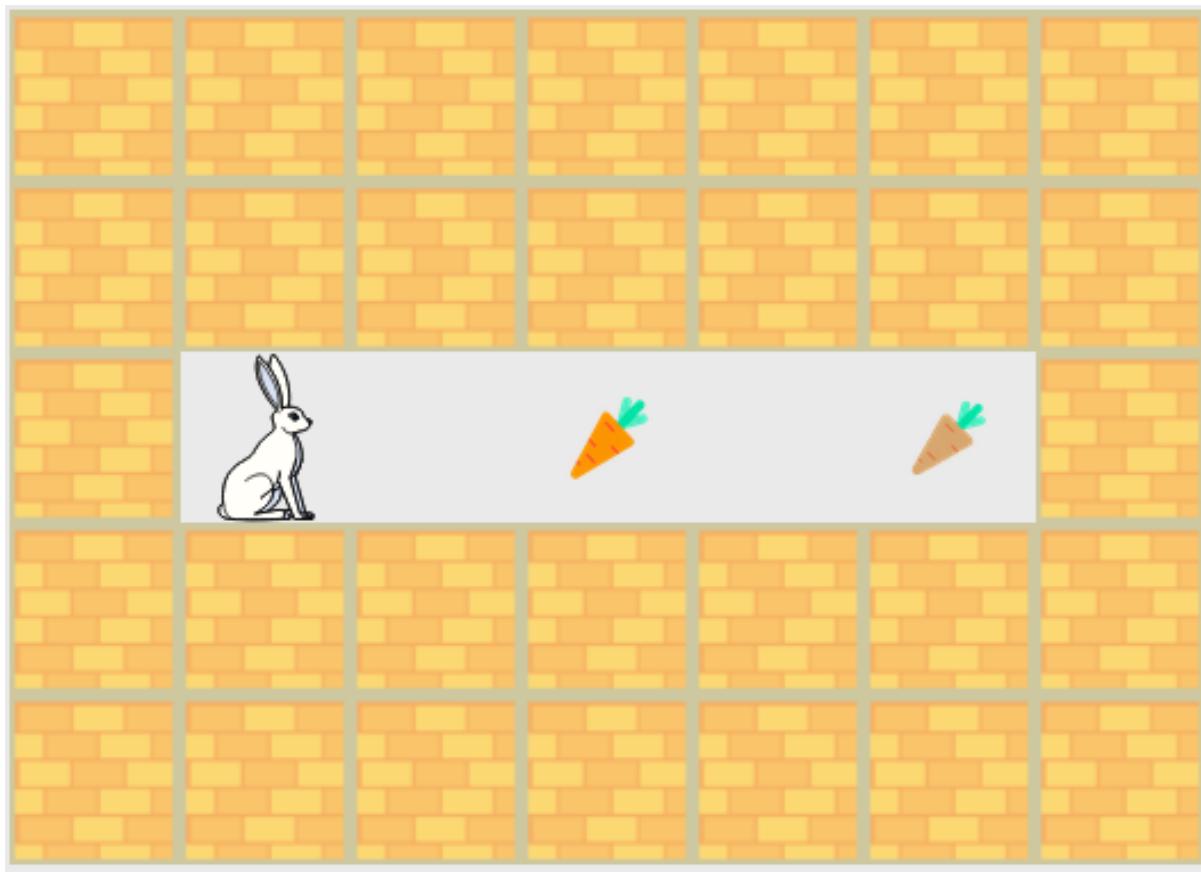
### Problem Algoritmas:

1. Basla
2. Ilerle
3. Ilerle
4. Havuc Ye
5. Son

## 6-2-4- PROBLEM ÇÖZMEK BENİM İŞİM!

### Problem-3

Tavşanın havuca ulaşması için yapılması gereken işlem adımlarını yazınız.



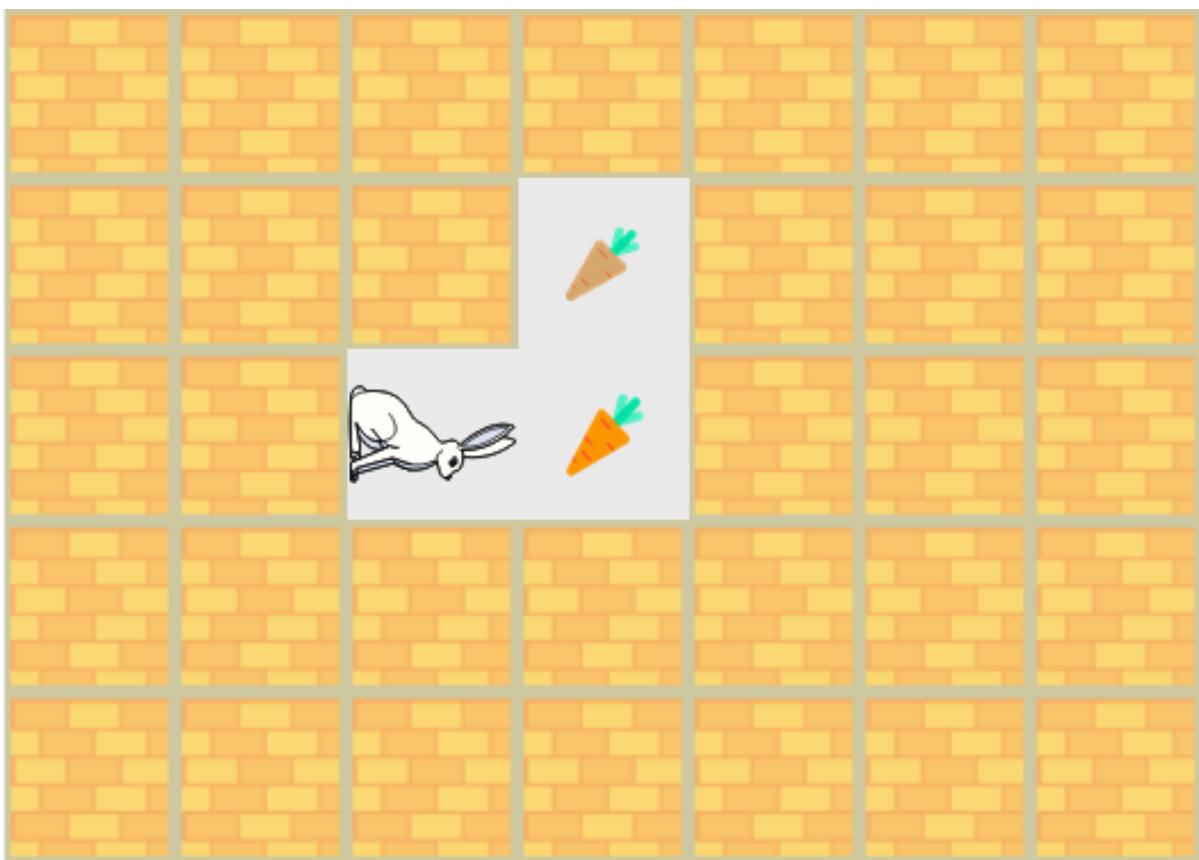
### Problem Algoritmas:

1. Basla
2. Ilterle
3. Ilterle
4. Havuc Ye
5. Ilterle
6. Ilterle
7. Havuc Ye
8. Son

## 6-2-4- PROBLEM ÇÖZMEK BENİM İŞİM!

### Problem-4

Tavşanın havuca ulaşması için yapılması gereken işlem adımlarını yazınız.



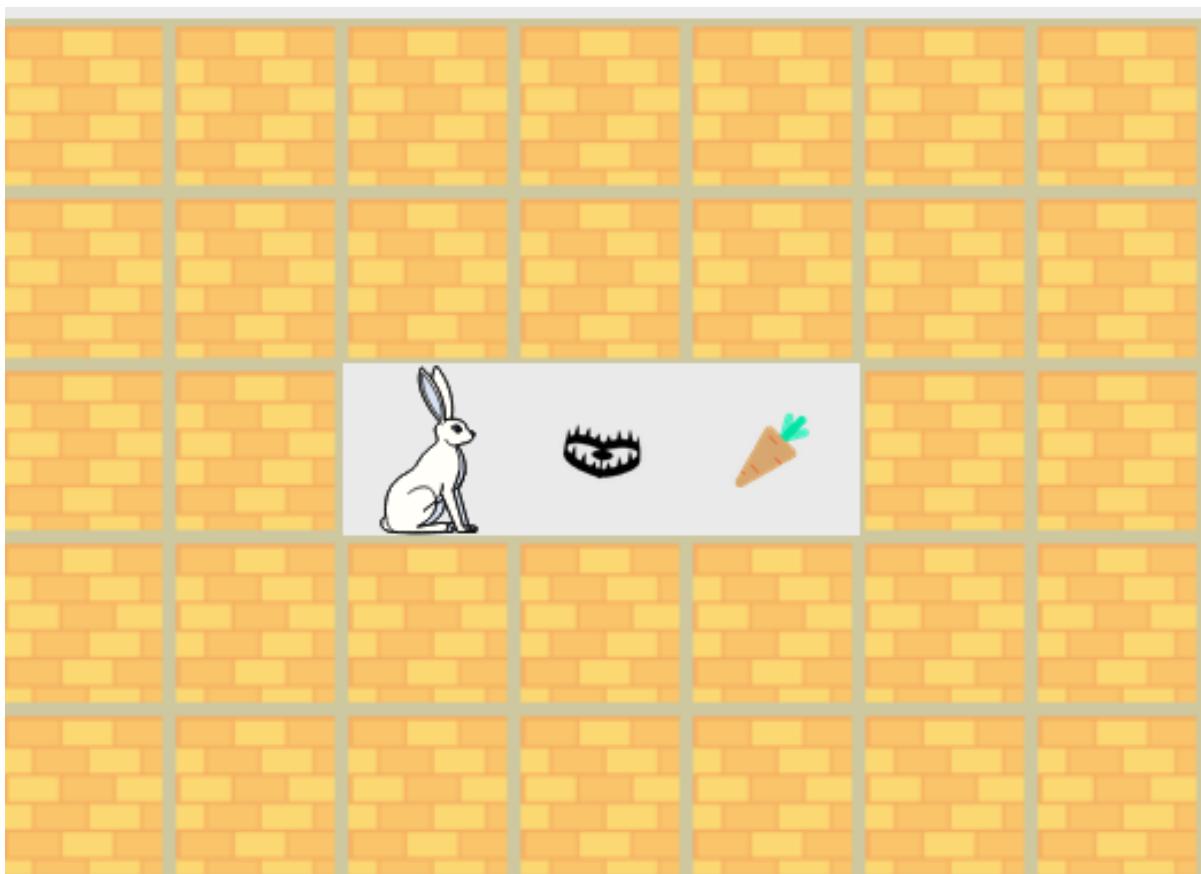
### Problem Algoritmas:

1. Basla
2. Sola Don
3. Ilerle
4. Havuc Ye
5. Sola Don
6. Ilerle
7. Havuc Ye
8. Son

## 6-2-4- PROBLEM ÇÖZMEK BENİM İŞİM!

### Problem-5

Tavşanın havuca ulaşması için yapılması gereken işlem adımlarını yazınız.



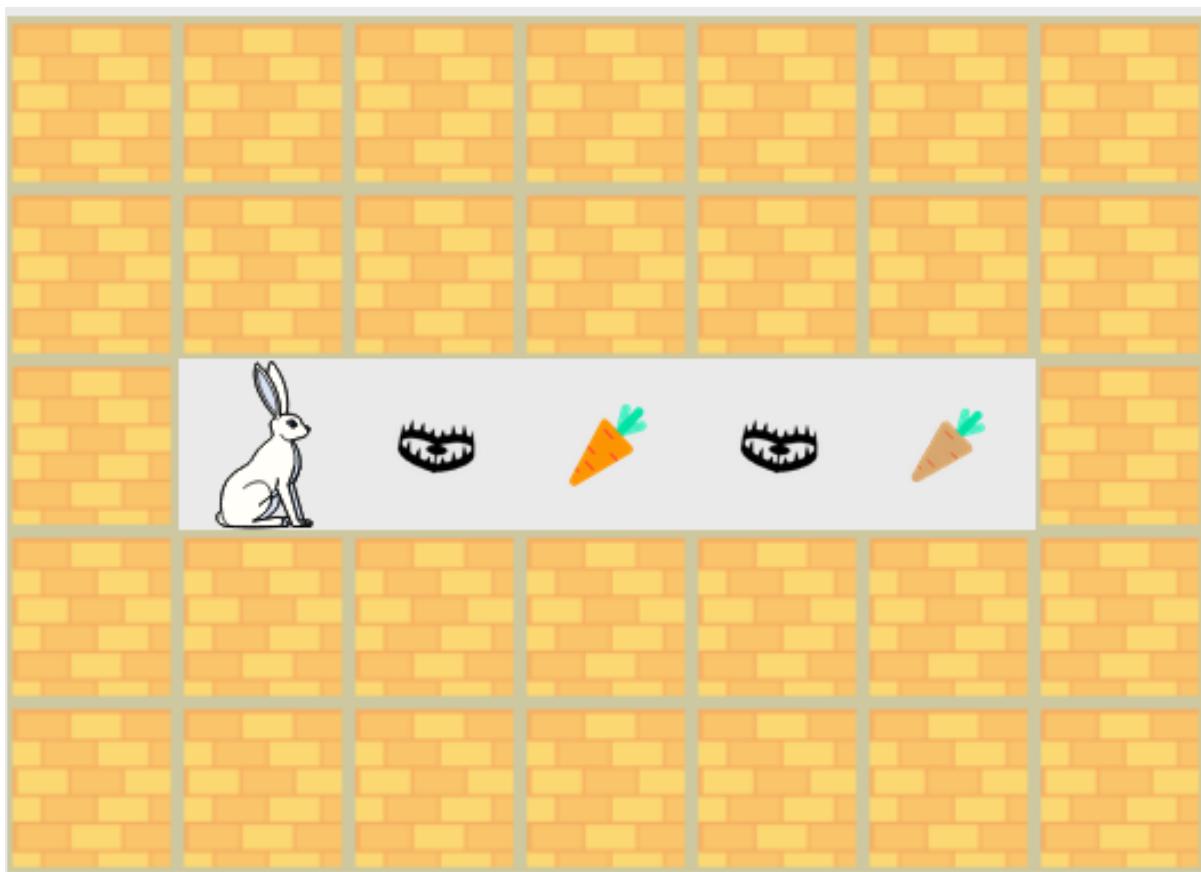
### Problem Algoritmas:

1. Basla
2. Ilerle Kapan Kaldır
3. Ilerle
4. Havuc Ye
5. Son

## 6-2-4- PROBLEM ÇÖZMEK BENİM İŞİM!

### Problem-6

Tavşanın havuca ulaşması için yapılması gereken işlem adımlarını yazınız.



### Problem Algoritmas:

1. Basla
2. Ilerle Kapan Kaldır
3. Ilerle
4. Havuc Ye
5. Ilerle Kapan Kaldır
6. Ilerle
7. Havuc Ye
8. Son

## 6-2-5- FARKLI YOLLARDAN AYNI ÇÖZÜME

### 6-2-5- FARKLI YOLLARDAN AYNI ÇÖZÜME

Bu bölümde **algoritma** etkilikleri yapılacaktır. Tüm etkilikleri açmak için [tıklayınız](#).



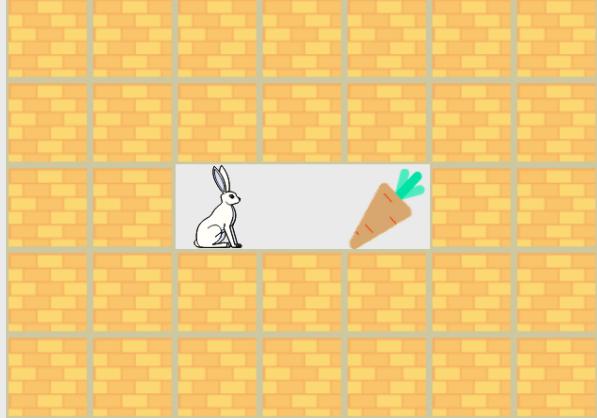
Aşağıda problemin algoritması yazıldığı görülmektedir. Bu şekilde diğer problemlerin **algoritması** yazılarak **Çalıştır** butonuyla test edilebilir.



## 6-2-6- AYIKLA PİRİNCİN TAŞINI

### 6-2-6- AYIKLA PİRİNCİN TAŞINI

Bu bölümde **algoritma** etkilikleri yapılacaktır. Tüm etkilikleri açmak için [tıklayınız](#).



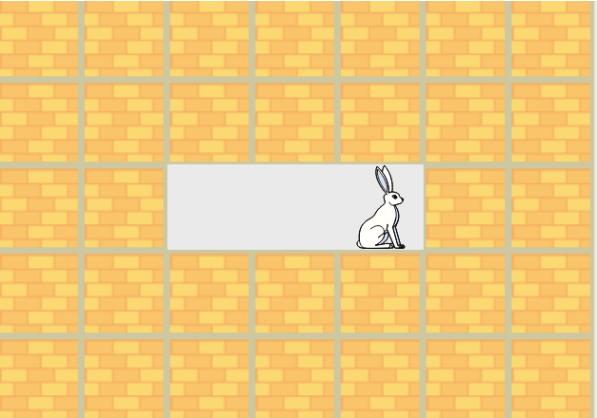
The grid consists of 36 yellow squares arranged in a 6x6 pattern. A white rabbit is positioned in the second column from the left, in the third row from the top. A single orange carrot with a green leafy top is located in the fourth column from the left, in the second row from the top. The rest of the grid is empty.

Algoritma Kod KodYaz Yardım

Mesaj:

Çalıştır Adımla Tekrar Başla Durdur

Aşağıda problemin algoritması yazıldığı görülmektedir. Bu şekilde diğer problemlerin **algoritması** yazılarak **Çalıştır** butonuyla test edilebilir.



The grid consists of 36 yellow squares arranged in a 6x6 pattern. A white rabbit is positioned in the second column from the left, in the third row from the top. A single orange carrot with a green leafy top is located in the fourth column from the left, in the second row from the top. The rest of the grid is empty.

Hedefe Ulaştın.Tebrikler!

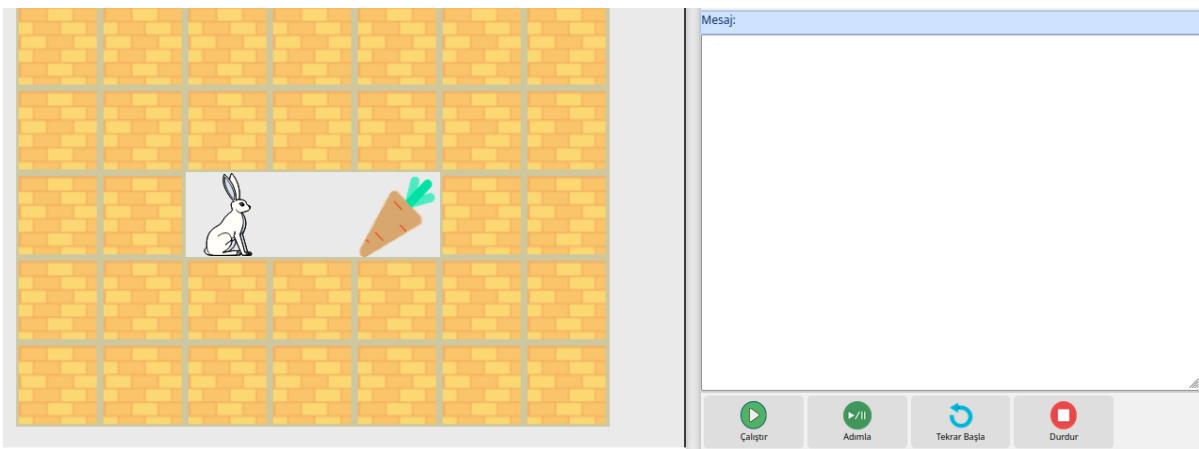
```
basla
tekrarla 2
{
ileri
}
havucye
son
```

Çalıştır Adımla Tekrar Başla Durdur

## 6-2-7- BENZER SORUN BENZER ÇÖZÜM

### 6-2-7- BENZER SORUN BENZER ÇÖZÜM

Bu bölümde **algoritma** etkilikleri yapılacaktır. Tüm etkilikleri açmak için [tıklayınız](#).



Mesaj:

```
Çalıştır Adımla Tekrar Başla Durdur
```

Aşağıda problemin algoritması yazıldığı görülmektedir. Bu şekilde diğer problemlerin **algoritması** yazılarak **Çalıştır** butonuyla test edilebilir.



Hedefe Ulaşın.Tebrikler!

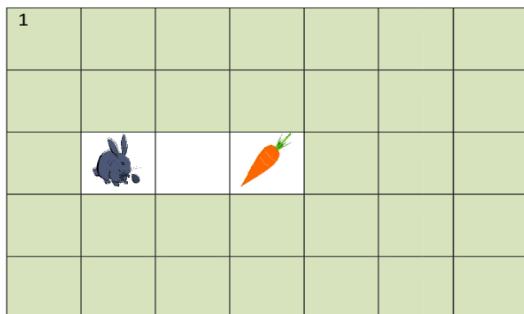
```
basla
tekrarla 2
{
ileri
}
eger konum==havuc
{
havucye
}
son
```

```
Çalıştır Adımla Tekrar Başla Durdur
```

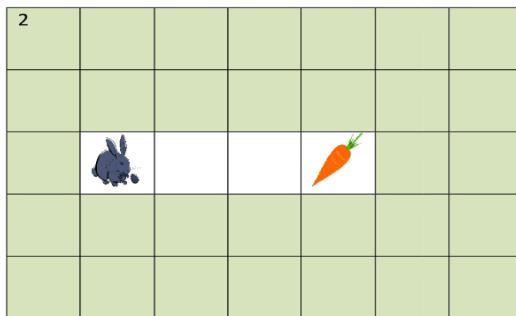
## 6-2-8- Sınav Haftası

### 6-2-8- Sınav Haftası

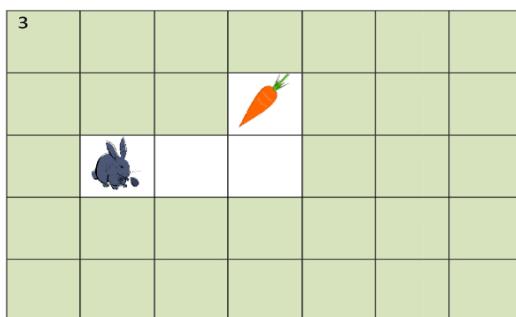
#### Algoritma Alıştırmaları:



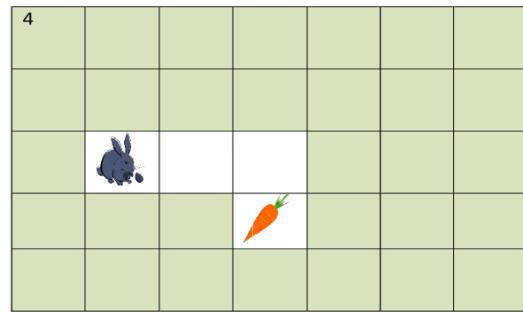
•:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



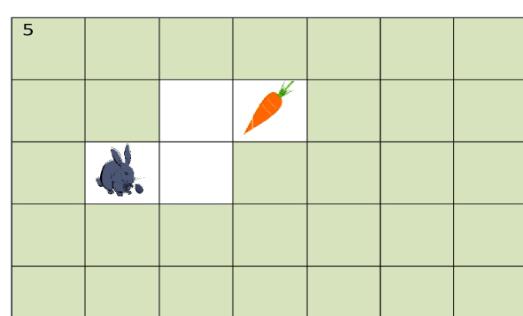
•:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



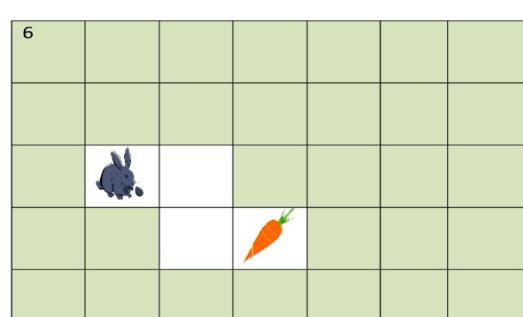
•:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



•:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

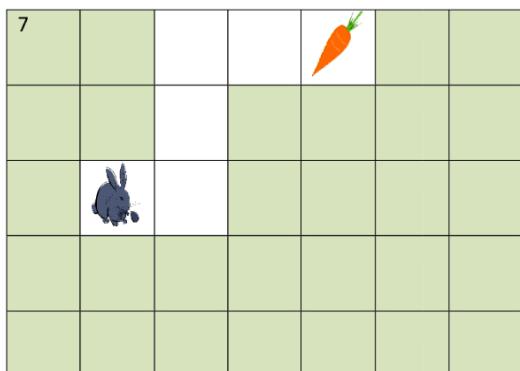


•:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



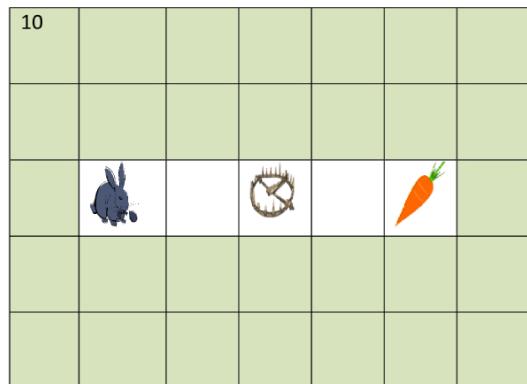
•:Tavşan, :Havuç,  
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-8- Sınav Haftası



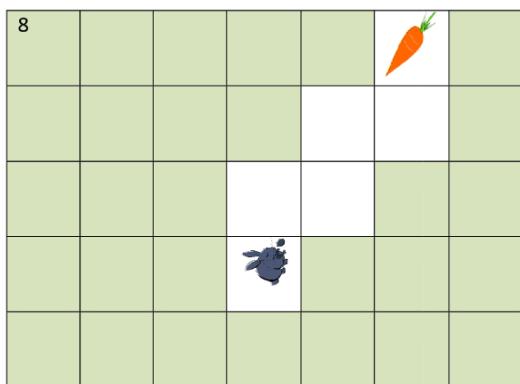
 :Tavşan,  :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



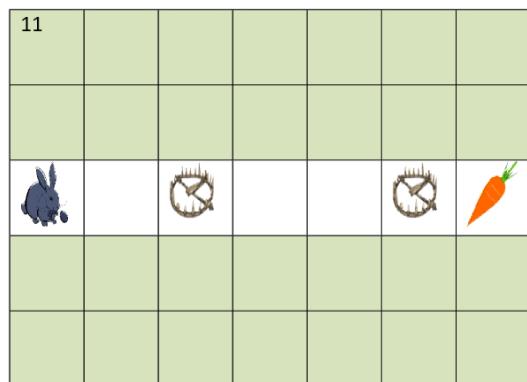
 :Tavşan,  :Havuç,  :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



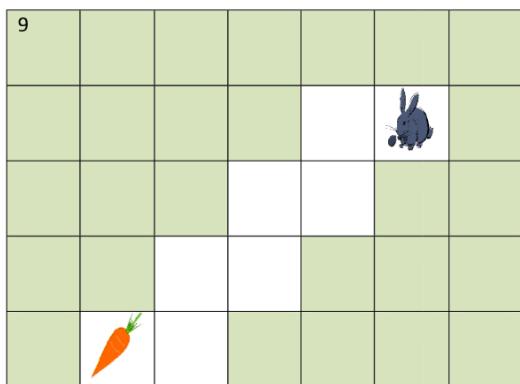
 :Tavşan,  :Havuç,

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



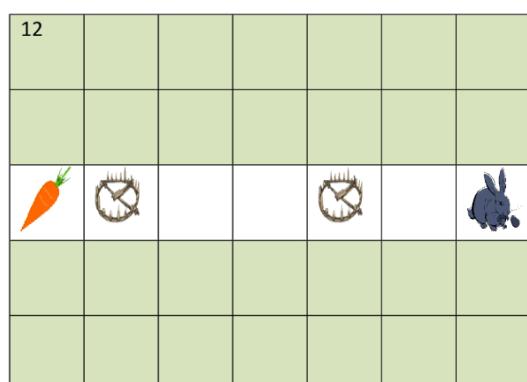
 :Tavşan,  :Havuç,  :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



 :Tavşan,  :Havuç,

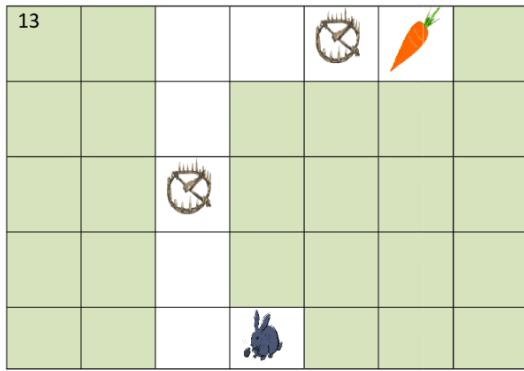
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



 :Tavşan,  :Havuç,  :Kapan

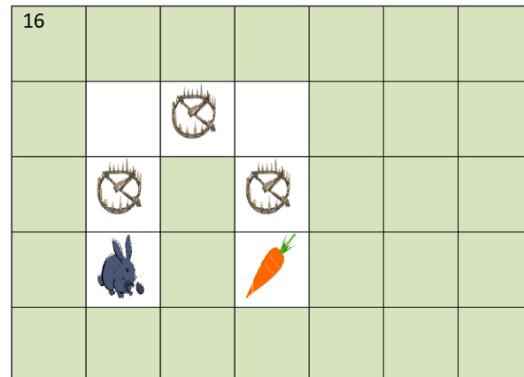
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-8- Sınav Haftası



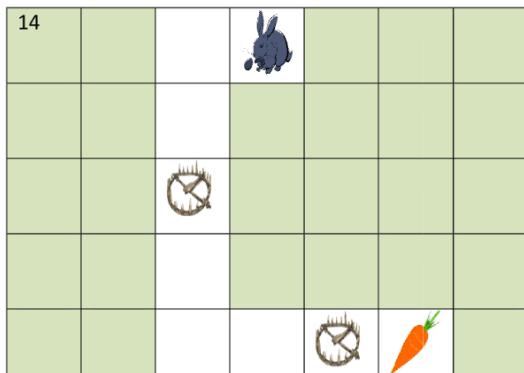
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



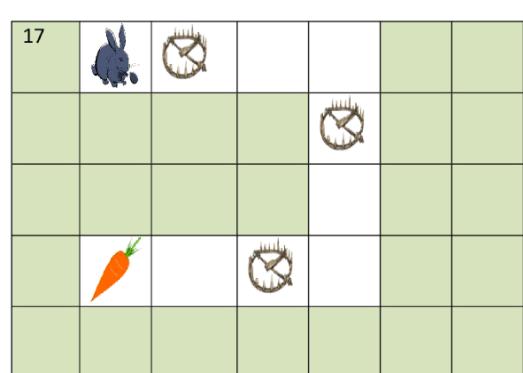
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



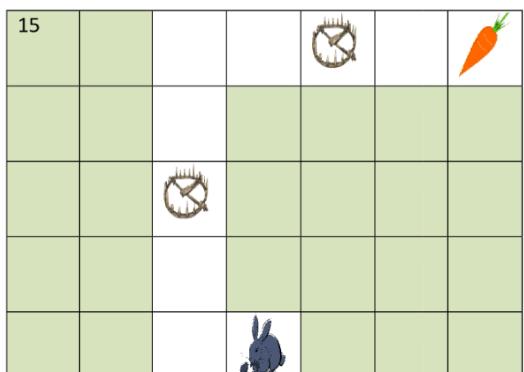
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



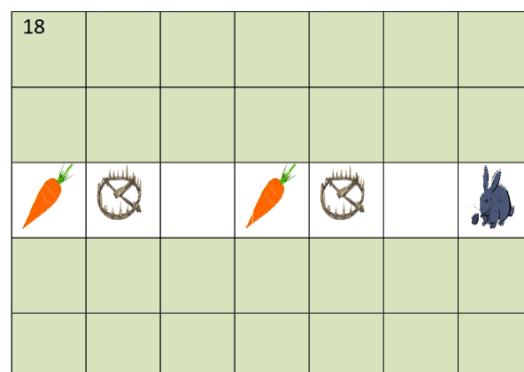
:Tavşan, :Havuç, :Kapan

Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç, :Kapan

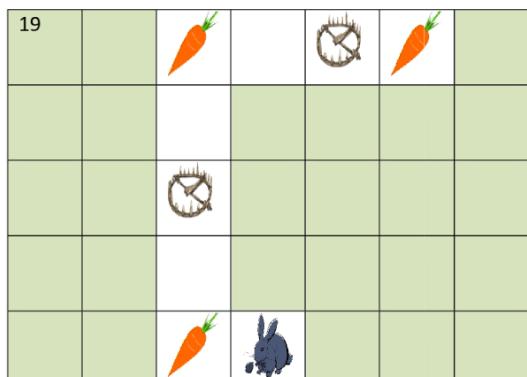
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



:Tavşan, :Havuç, :Kapan

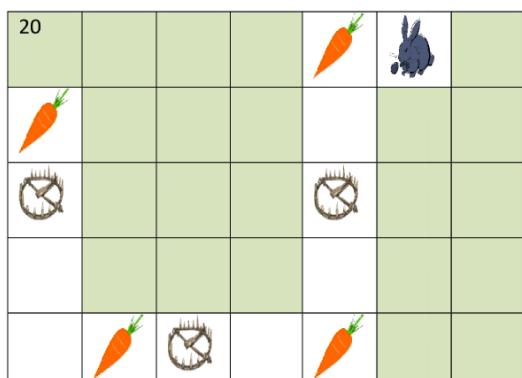
Görev: Tavşanın havuca ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-8- Sınav Haftası



■:Tavşan, ■:Havuç, ■:Kapan

Görev: Tavşanın havuğa ulaşması için işlem adımlarını yazınız.



■:Tavşan, ■:Havuç, ■:Kapan

Görev: Tavşanın havuğa ulaşması için işlem adımlarını yazınız.

## 6-2-9-0 Programlama Yapıları

### Programlama

Kodlama bir problemi kodlar veya bloklarla çözüme kavuşturma işlemidir. Kodlama(programlama) analitik düşünme gerektiren bir işlemler bütünüdür. Temel kodlama(programlama) yapmak için algoritma bilinmesi gerekmektedir.

### Bilgisayar Bilimi ve Matematiğin İlişkisi

Bilgiler bilgisayarda **sayısal** olarak saklanmaktadır. Ayrıca kodlama yapmak için yapılan ilk taslak kodlar(Algoritma) gereklidir.

### Algoritma:

Problemi mantık sırasıyla(doğrusal) maddeler halinde çözümünü yazma işlemine **algoritma** denir. Algoritma **matematik** problemlerini çözmek için **Harezmi** tarafından geliştirilmiştir. Günümüzde **algoritma** kodlama alanınınında kullanılmaktadır. Algoritma kodlaması yapılacak olan problemin taslak kodları olarak düşünülebilir.

### Kodlamada(Programlada) Kullanılan Yapıları

Genellikle her programlama dilinde kullanılan kodlama yapıları(kavramlar) şunlardır;

1. **Doğrusal Kodlama**
2. **Tekrar Bloğu(Döngüler)**
3. **Karar Bloğu(EĞER=if)**
4. **Değişkenler**
5. **Giriş ve Çıkış İfadeleri**

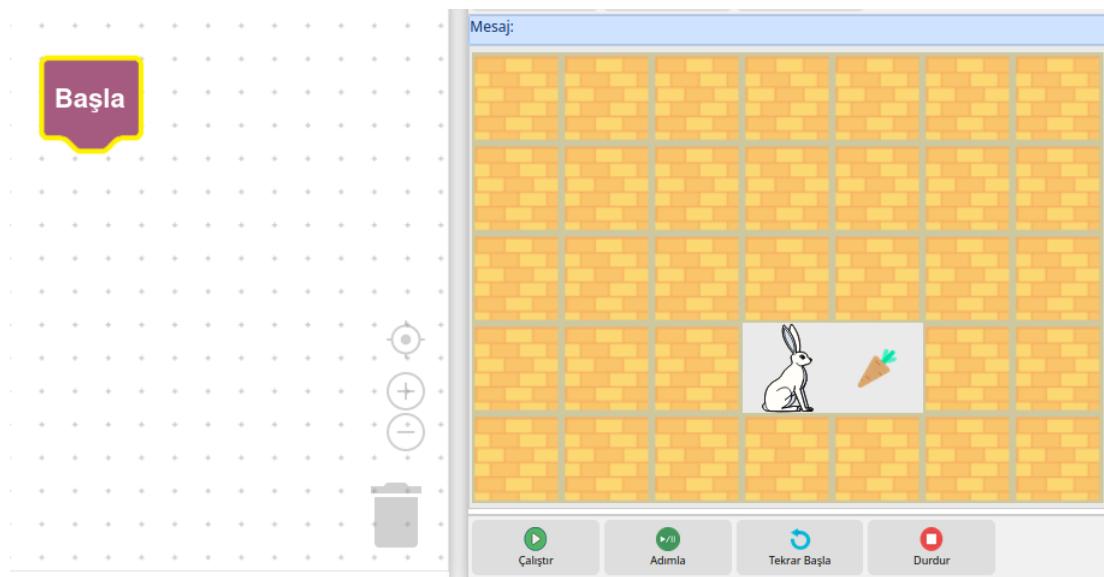
## 6-2-9-1 Doğrusal Kodlama

### 6-2-9-1 Doğrusal Kodlama

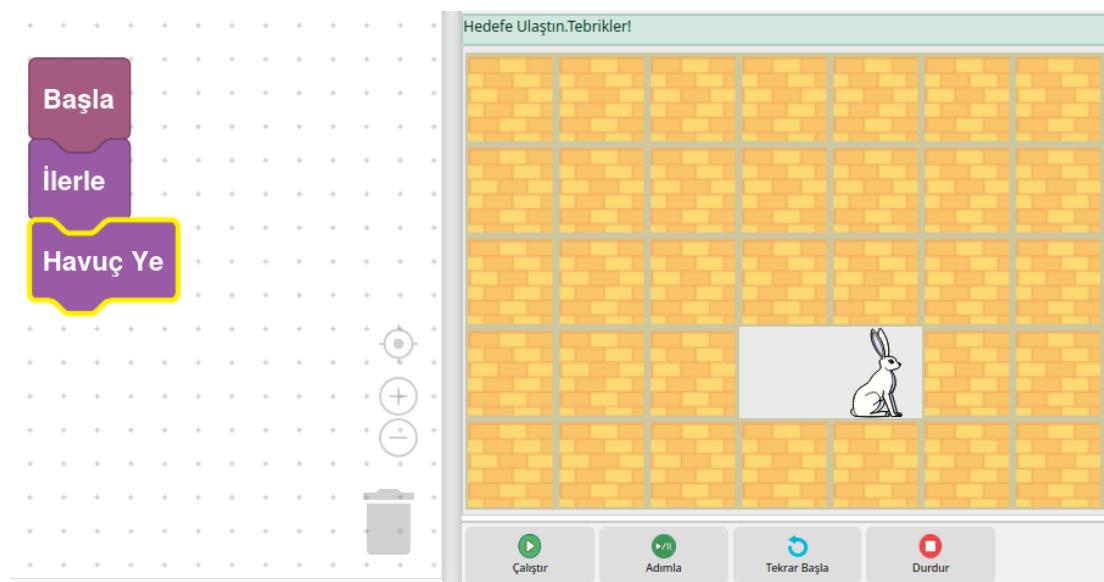
#### 1. Doğrusal Kodlama:

Algoritmalarla göre yazılan kodlarda **doğrusal kodlama** olarak tanımlanabilir. Problemin çözümünü mantık sırasıyla adım adım çözme şeklinde yapılan kodlamaya(programlamaya) **doğrusal kodlama** denir. Algoritmanın koda çevrilmiş halidir.

Tavşanın hedefe ulaşması için doğrusal kodlamasını yapınız.

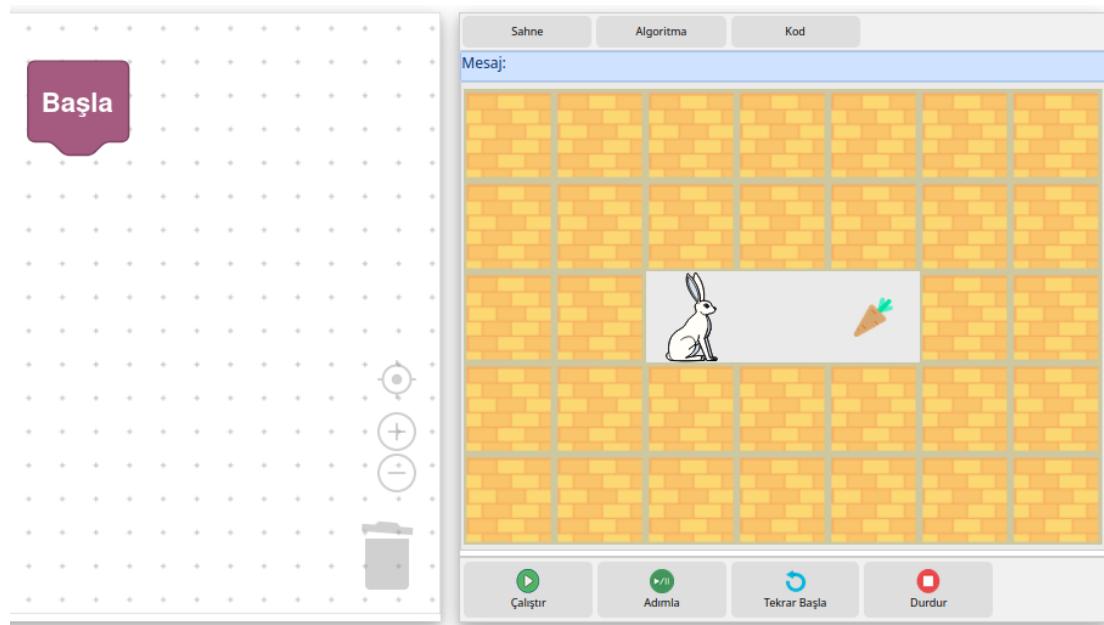


Aşağıda gösterilen çözümde, doğrusal kodlama(mantık sırasıyla, adım adım) yapılmıştır.

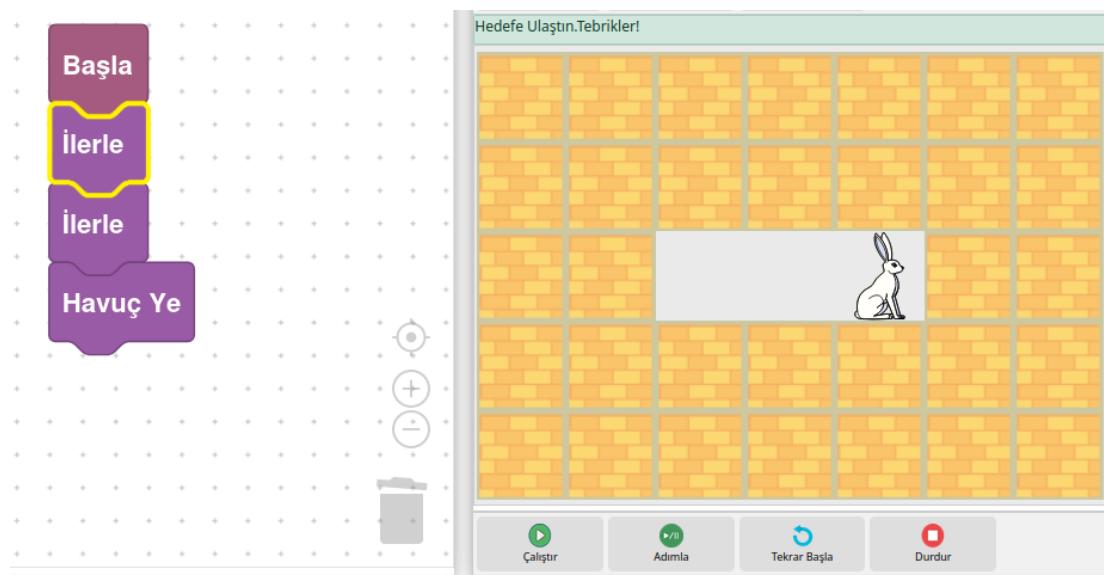


### Problem1:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

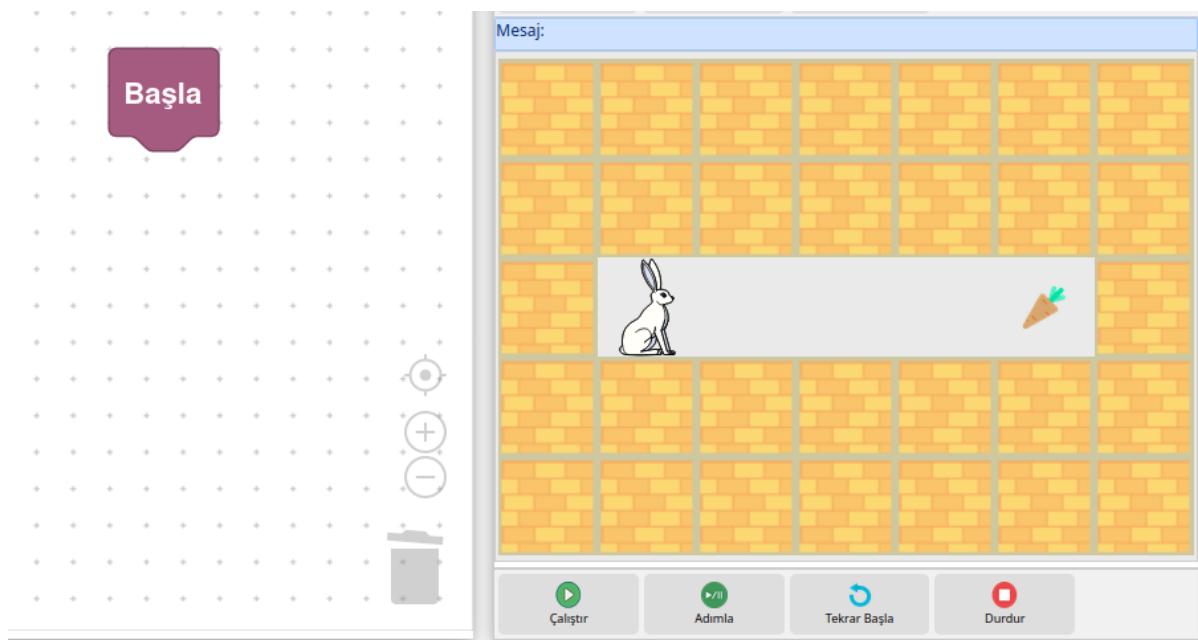


### Çözüm:

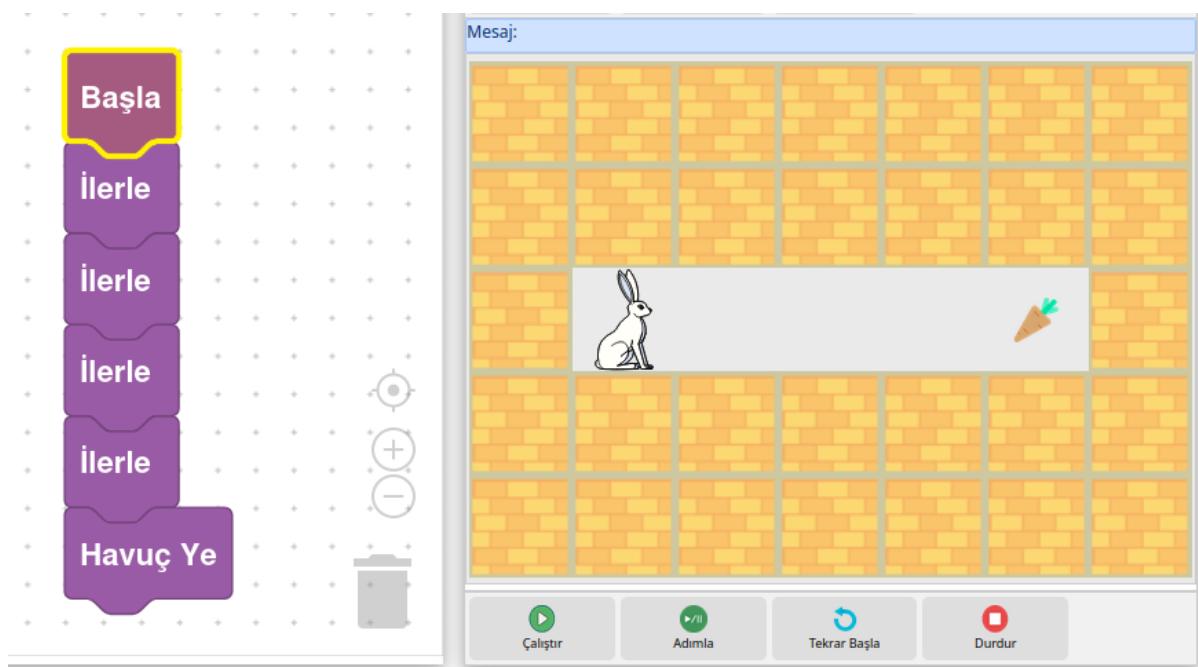


## Problem2:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

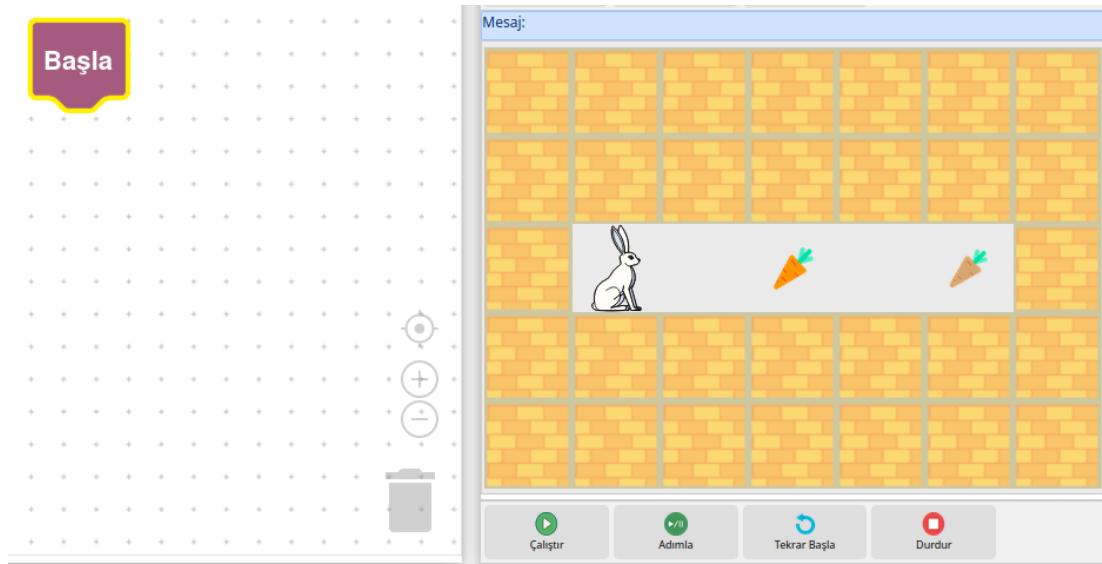


## Çözüm:

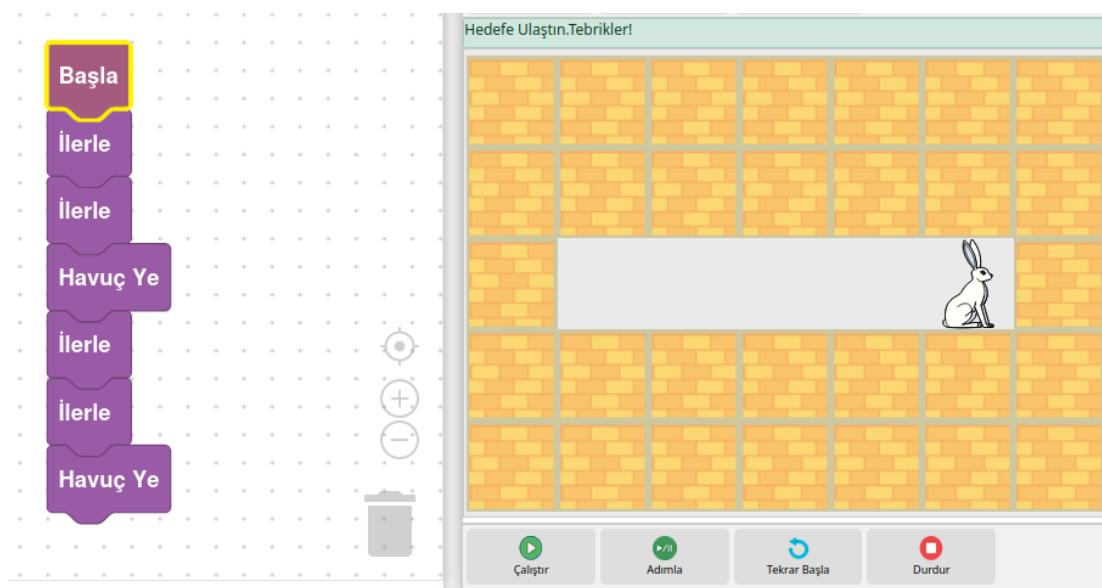


### Problem3:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

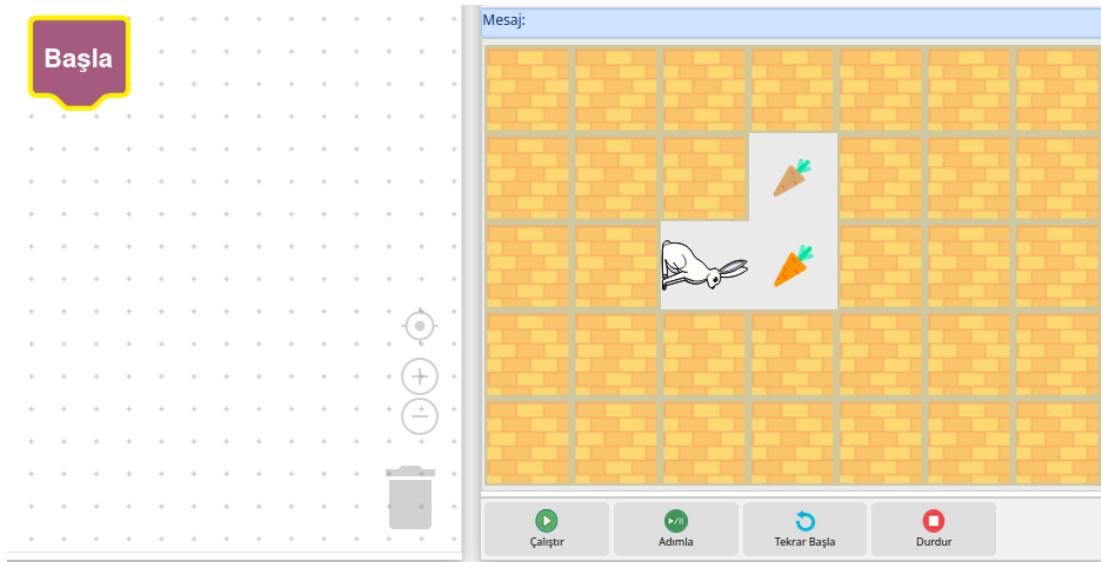


### Çözüm:

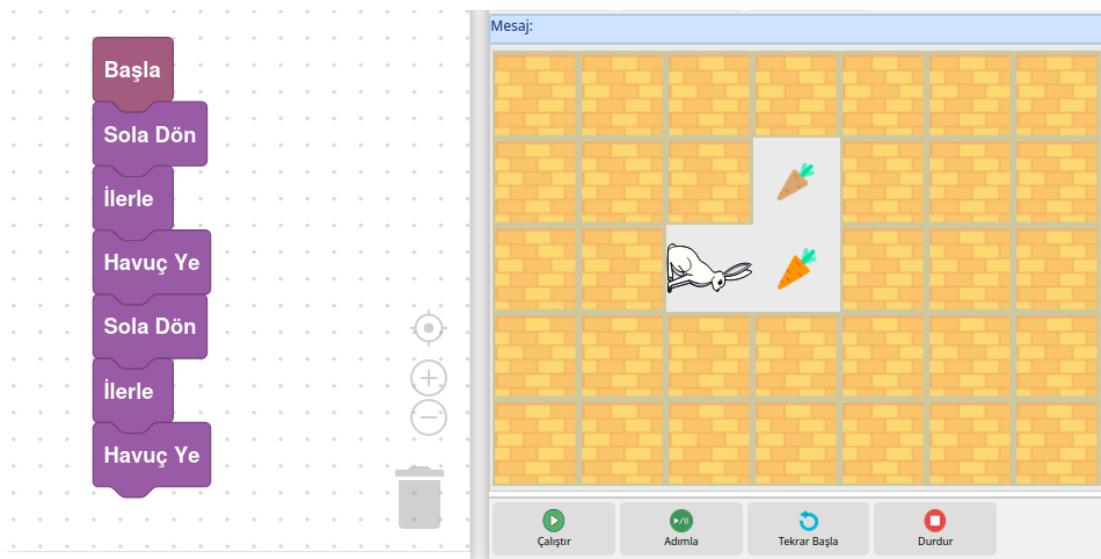


### Problem4:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

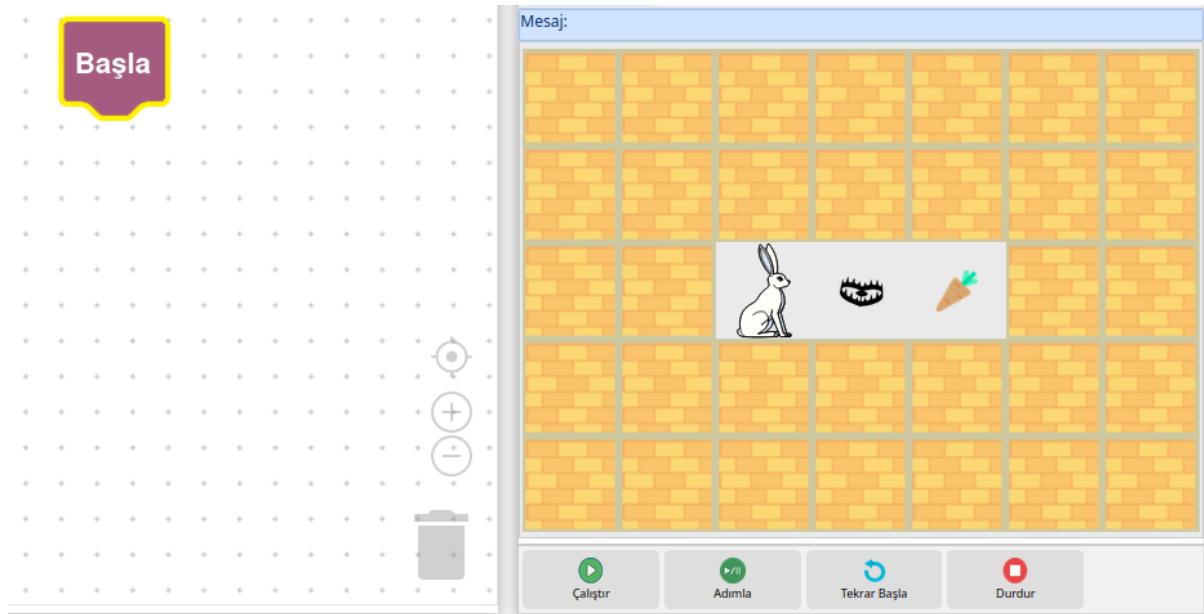


### Çözüm:

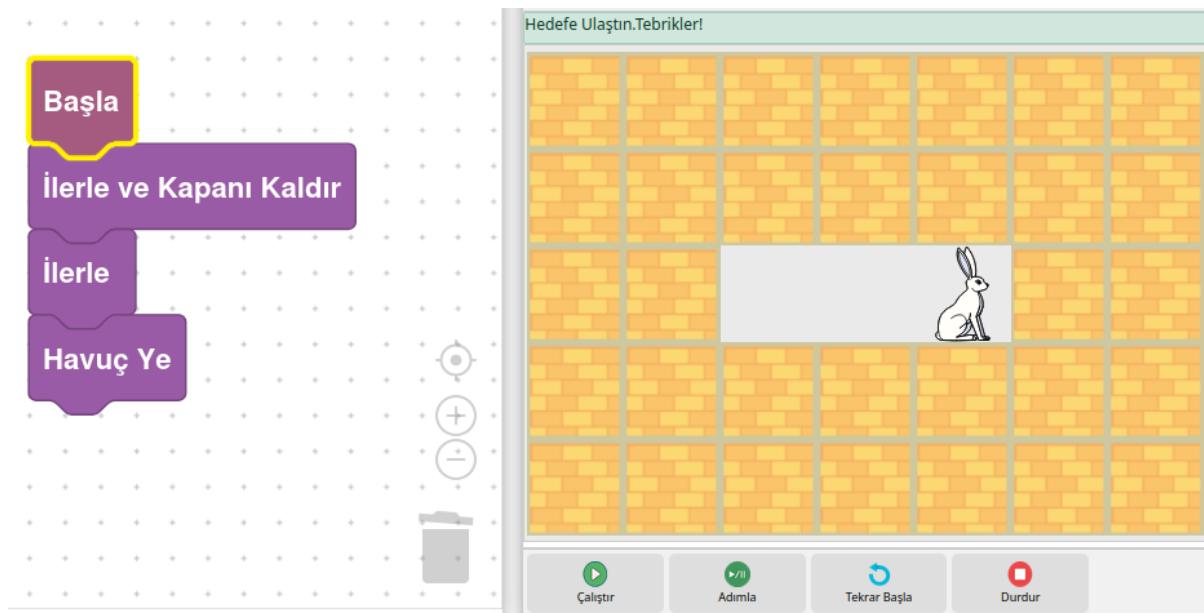


### Problem5:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

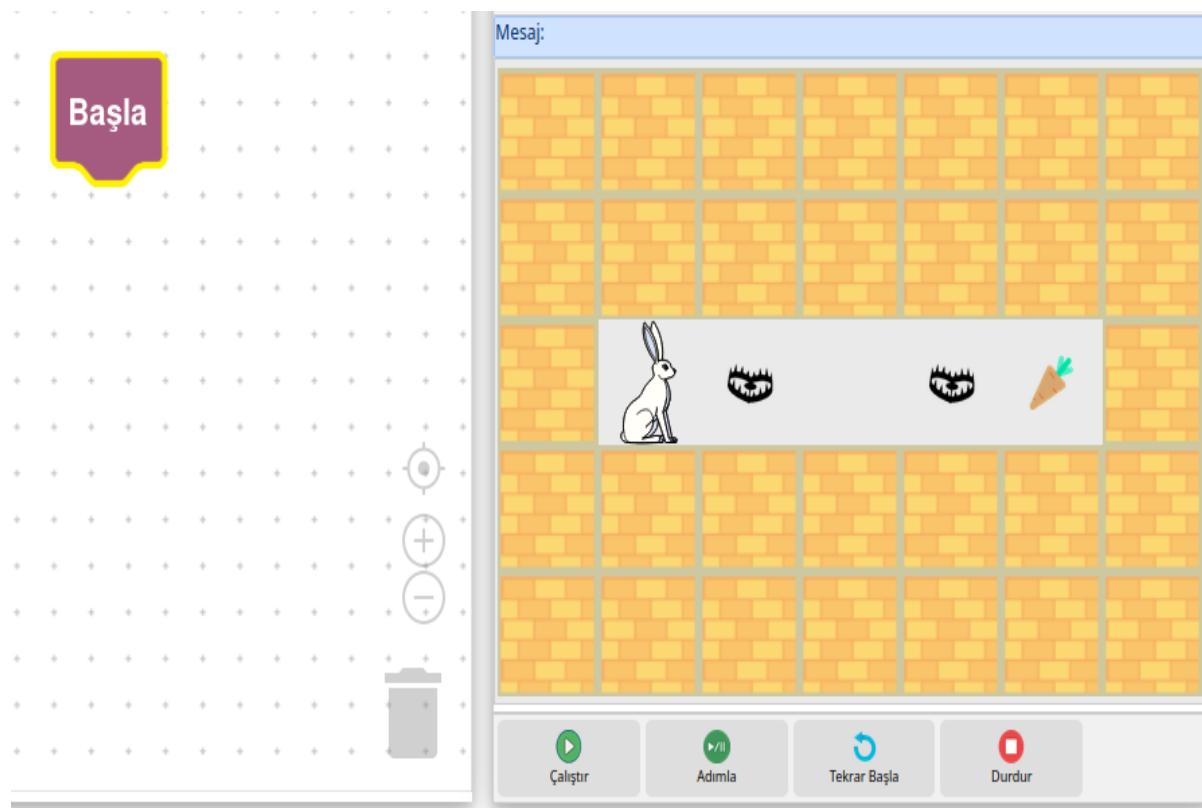


### Çözüm:

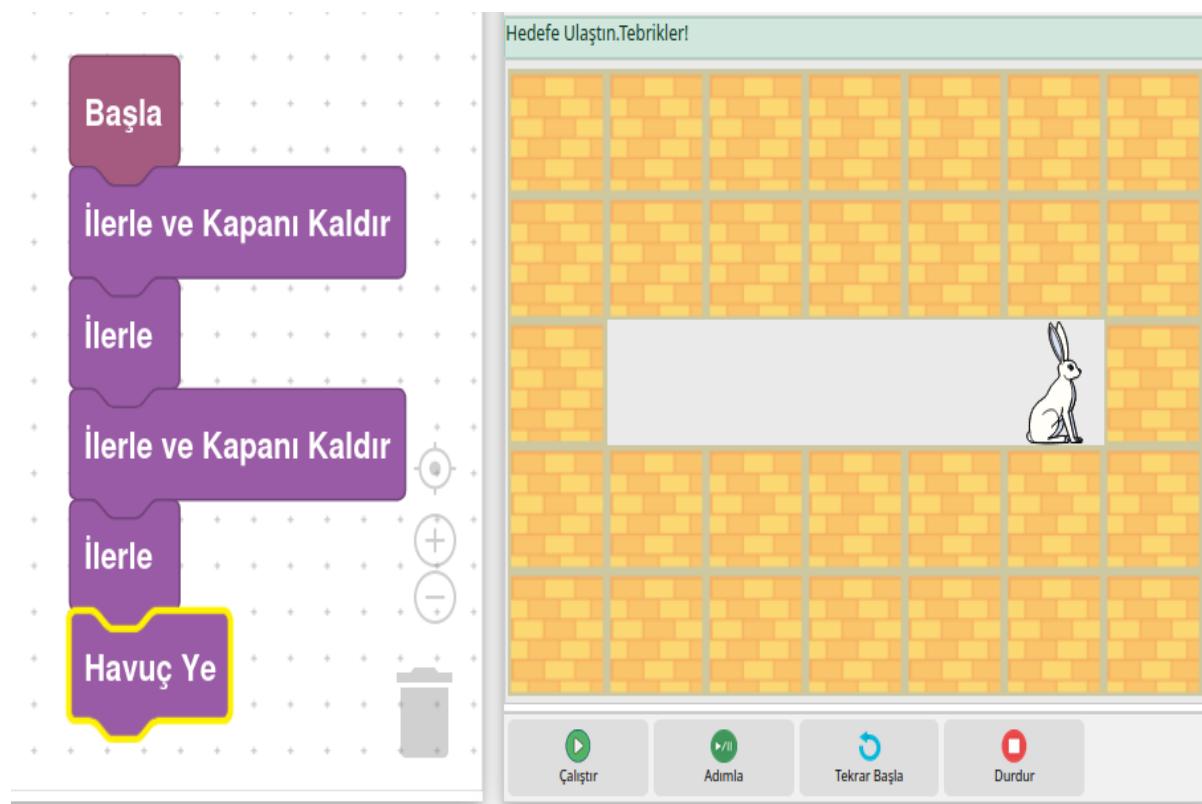


### Problem6:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

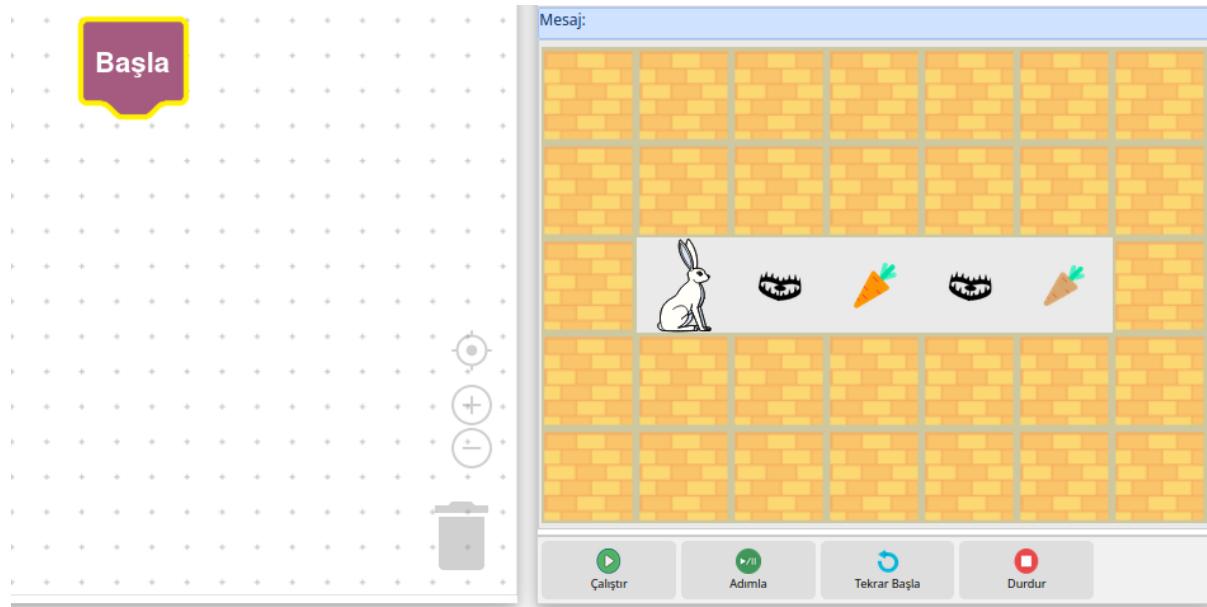


### Çözüm:

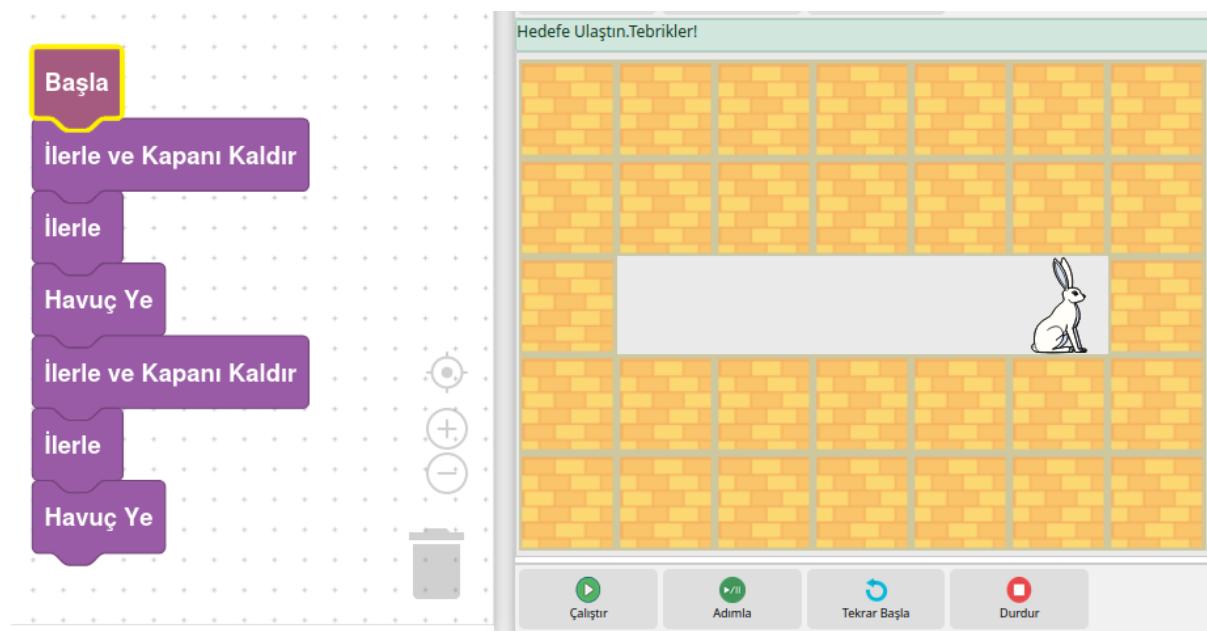


### Problem7:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.



Çözüm:



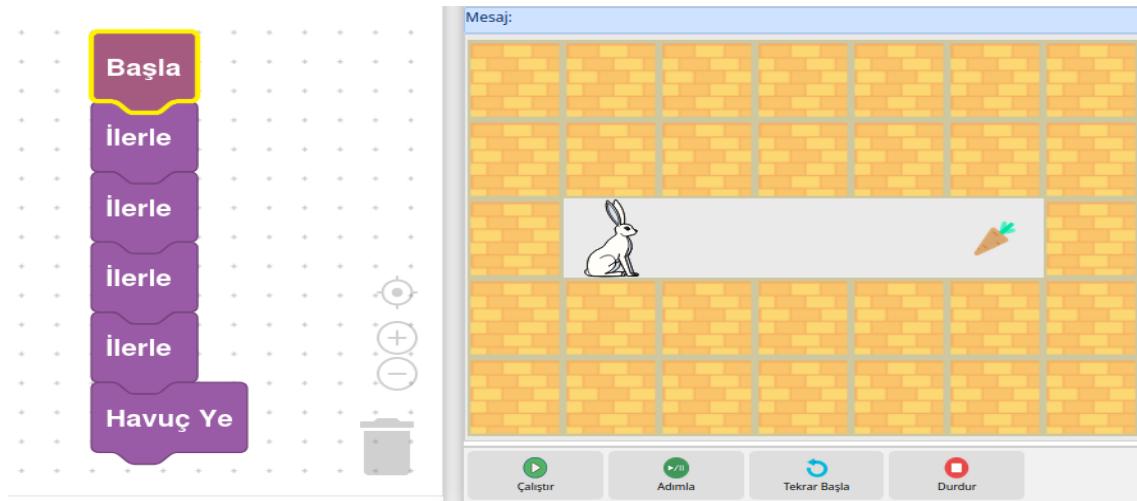
## 6-2-9-2 Tekrar

### Tekrar Bloğu(Döngüler):

Döngüler, döngü bloğu içindeki kodları tekrar tekrar çalıştırın yapılardır. Aşağıda aynı problemin adım adım çözümü(doğrusal) ve tekrar bloğuyla çözümü görülmektedir.

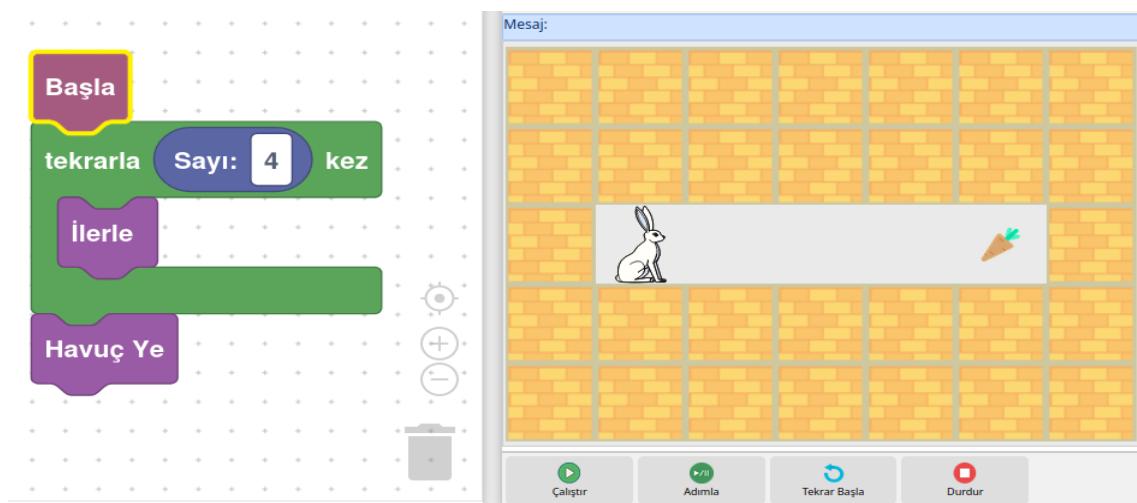
#### Doğrusal Çözüm:

Problemde 3 defa sağa ok kullanılmalıdır.



#### Tekrar Bloğuyla Çözüm:

Problemde 3 defa sağa ok kullanılmalıdır. Fakat bu işlemdeki adım sayısı 200 olsaydı bu blokları altalta eklemek sorun olacaktı. Bu işlemi tekrar bloğu kullanarak yapacağız. Çözüm aşağıda gösterilmiştir.

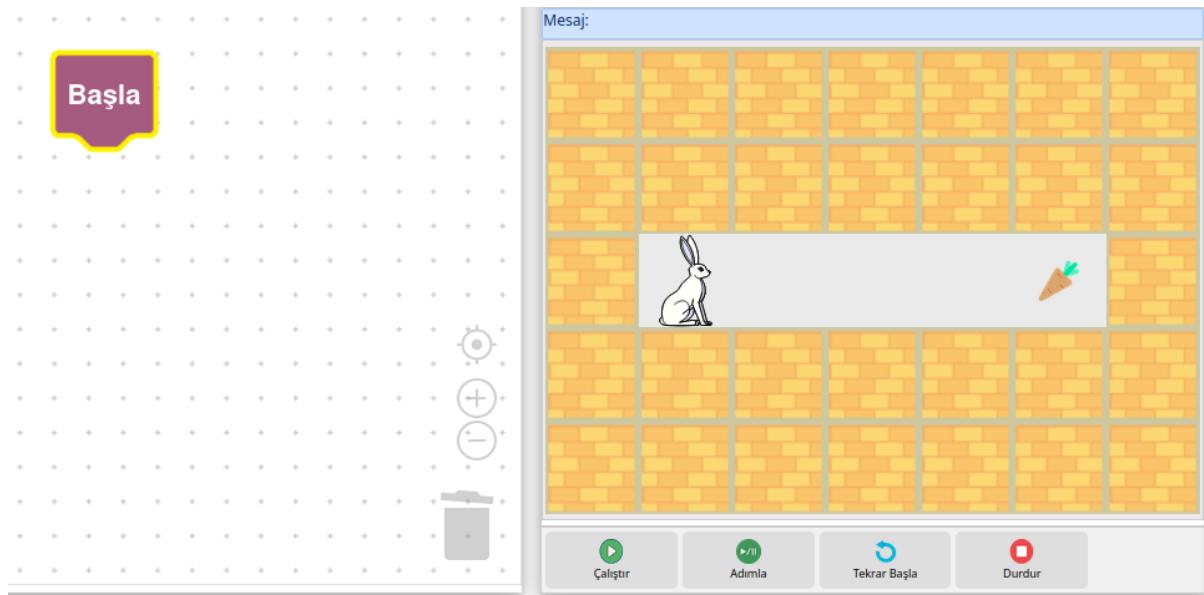


Tekrarlarla ilgili örnekler çözmek için aşağıdaki adreslerdeki örnekleri inceleyebilirsiniz.

1. <https://studio.code.org/s/course1/lessons/13/levels/1>
2. <https://studio.code.org/s/course1/lessons/14/levels/1>
3. <https://studio.code.org/s/course2/lessons/6/levels/1>
4. <https://studio.code.org/s/course2/lessons/8/levels/1>

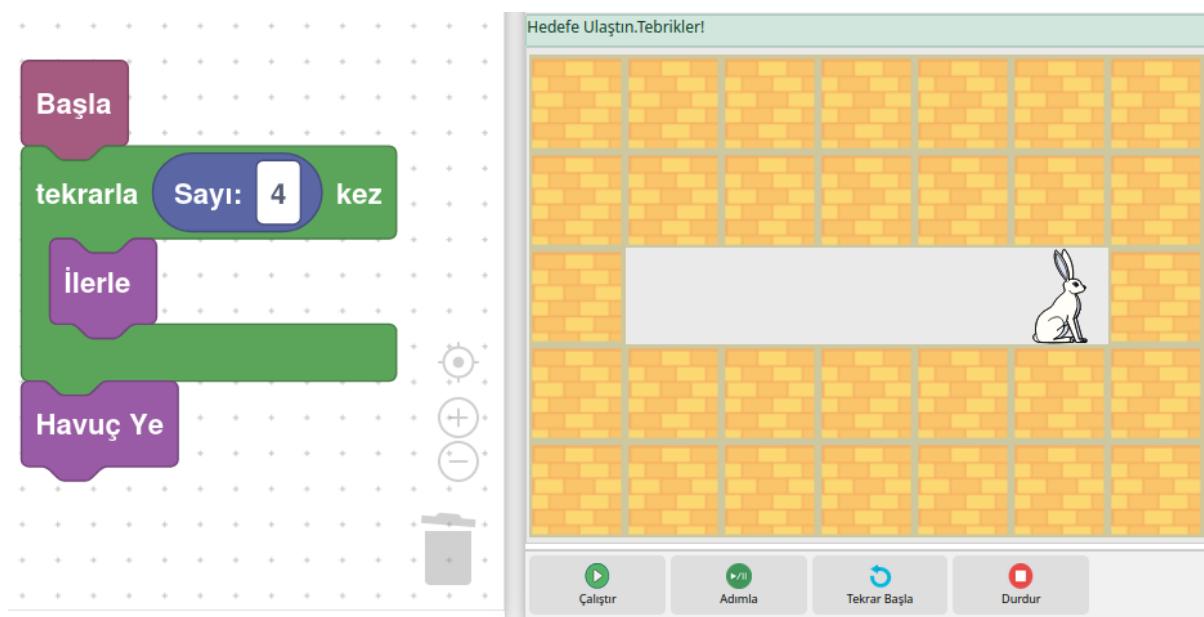
### Problem1:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.



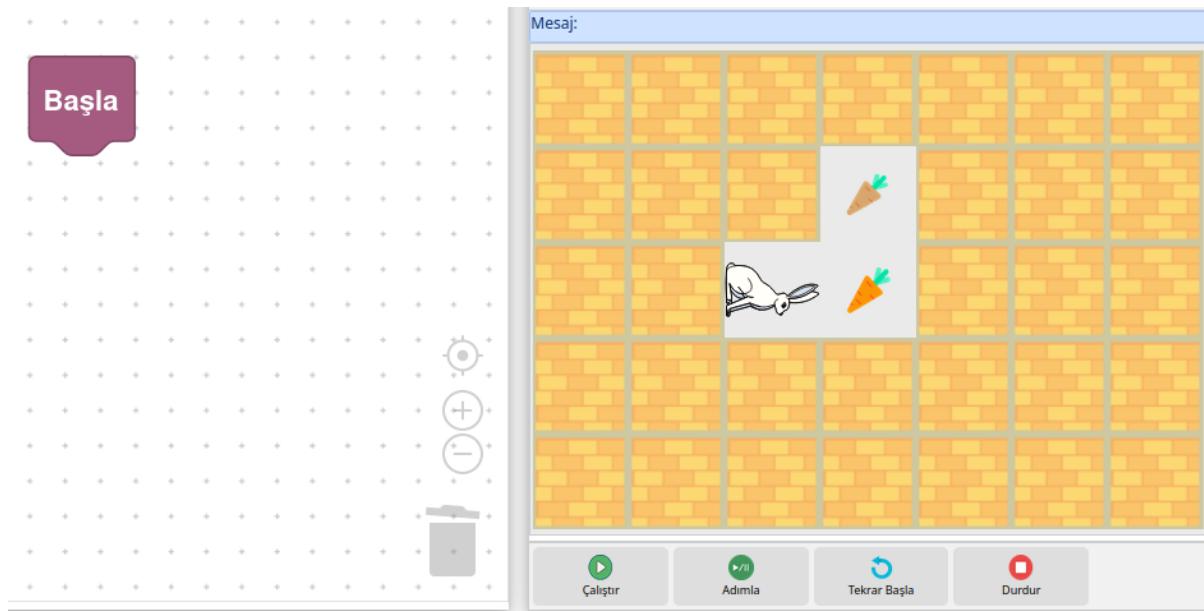
### Çözüm:

Problemde 4 defa sağa ok kullanılmalıdır. Bu işlemi tekrar bloğu kullanarak yapacağız. Çözüm aşağıda gösterilmiştir.

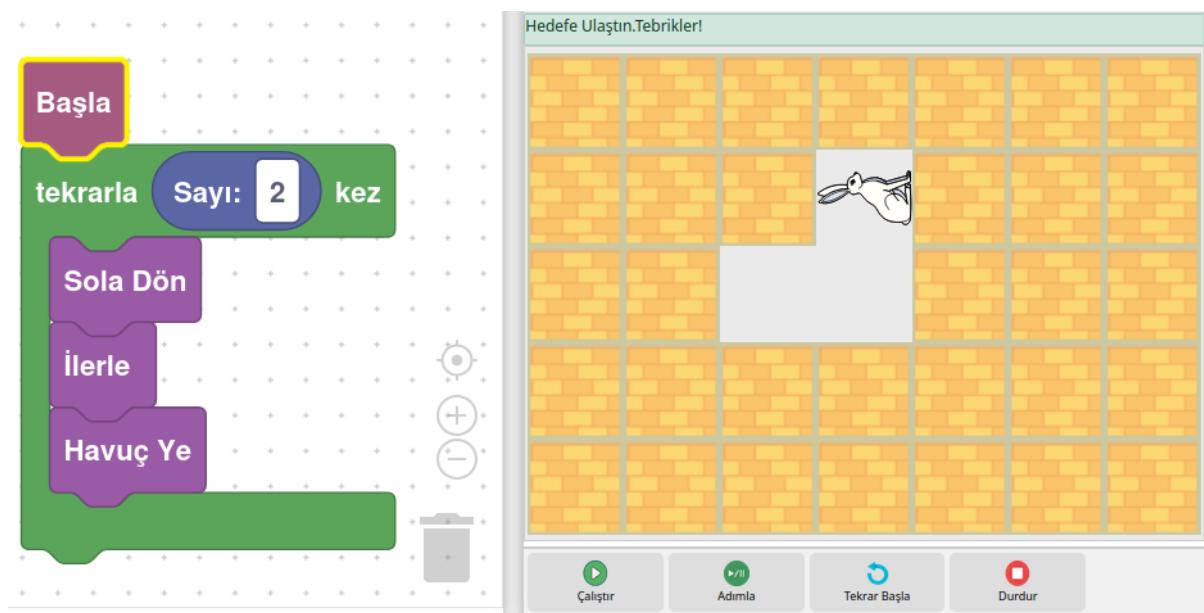


### Problem2:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

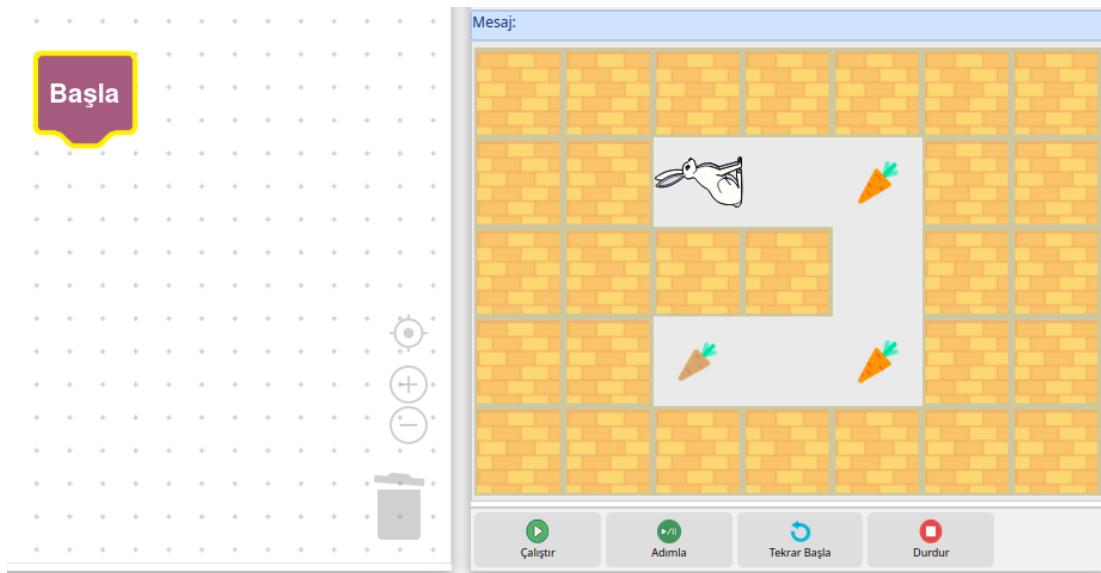


### Çözüm:

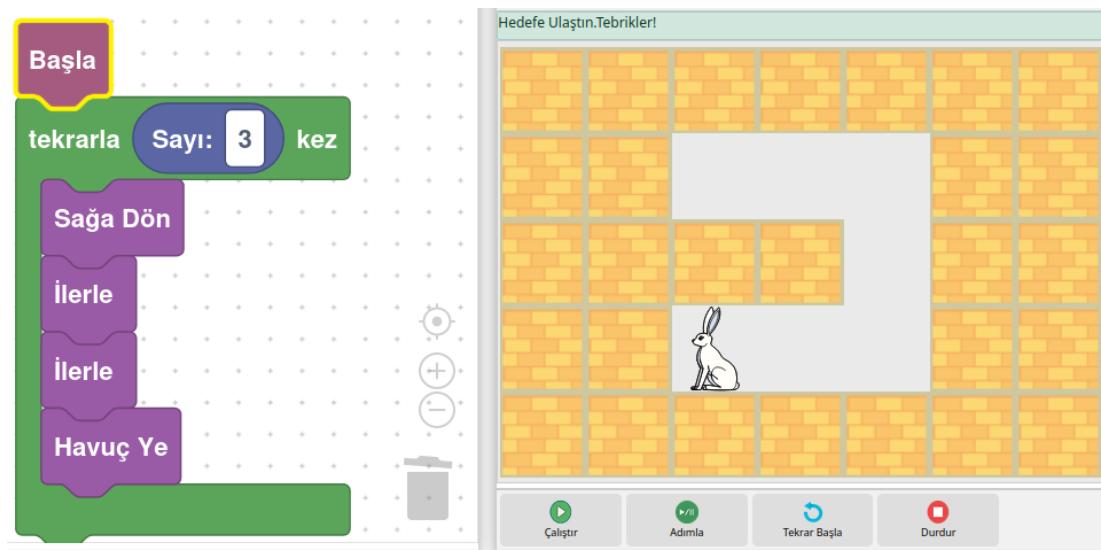


### Problem3:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

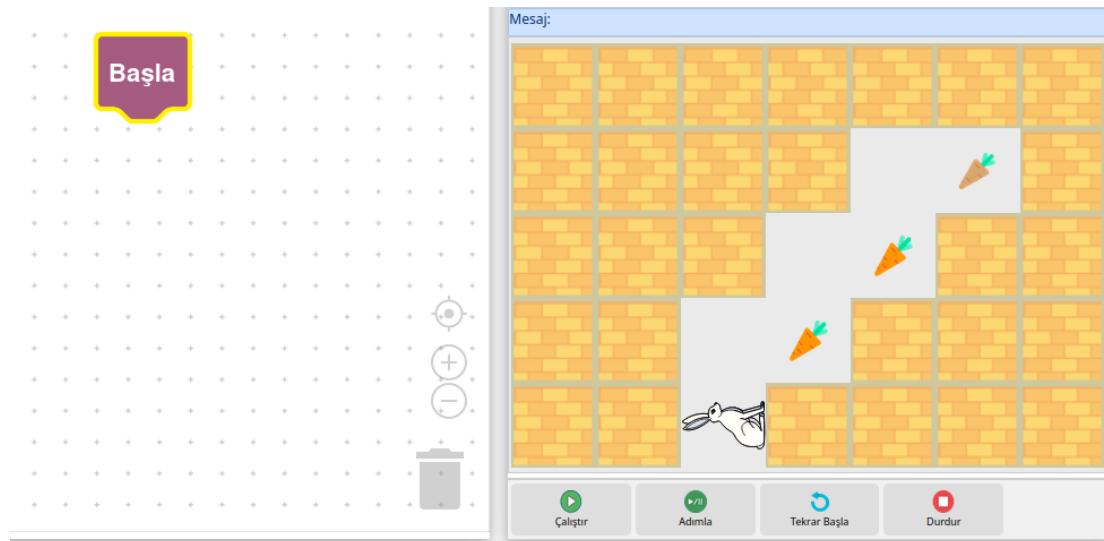


### Çözüm:

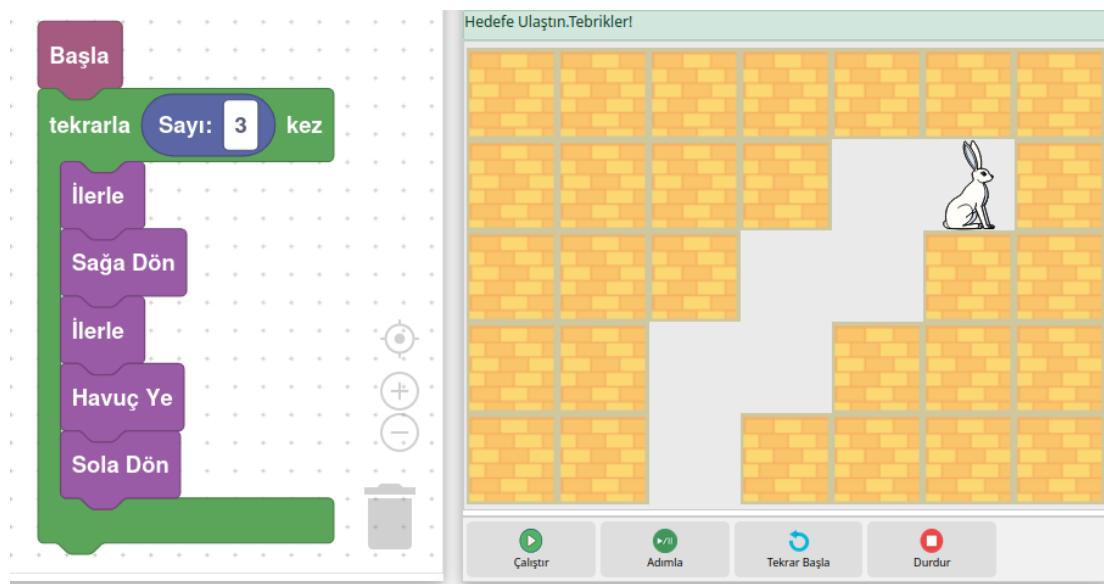


### Problem4:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

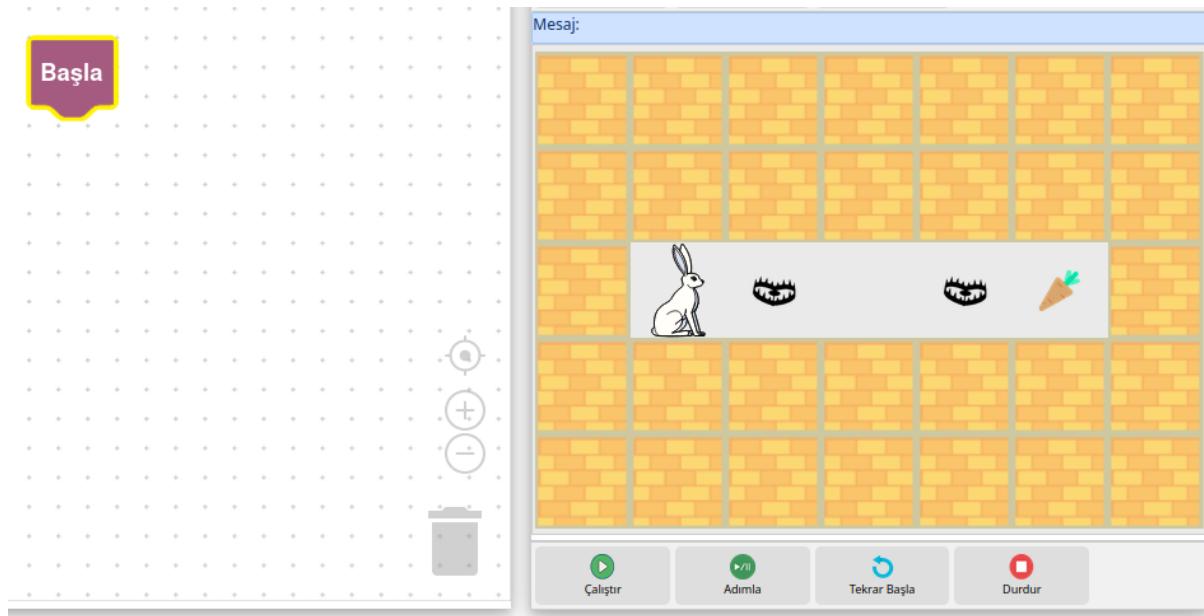


Çözüm:

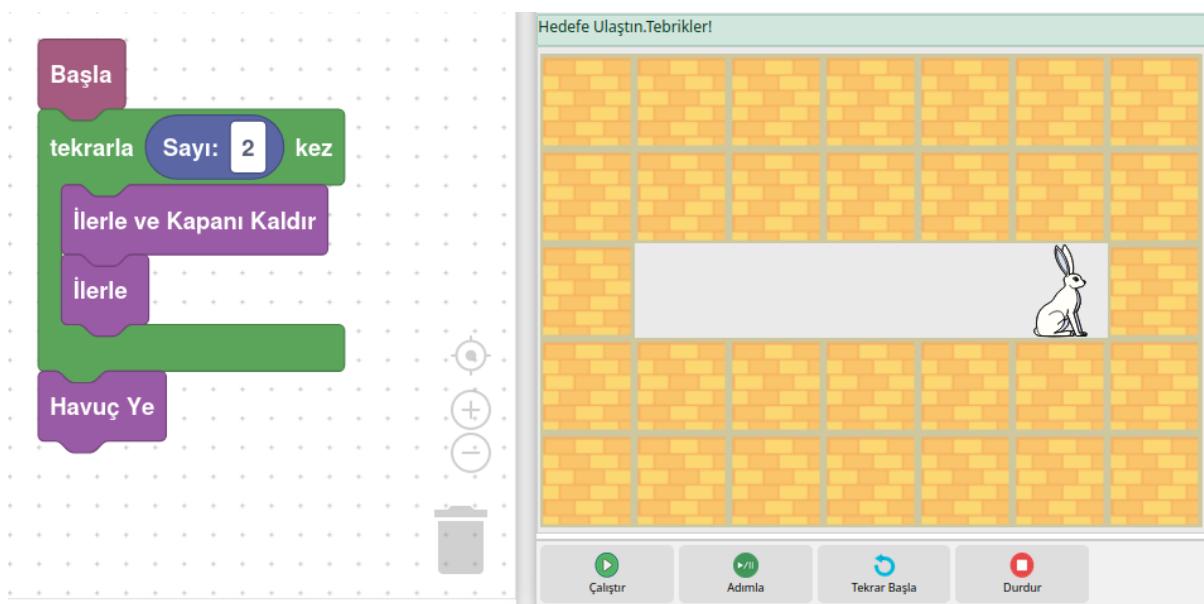


### Problem5:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

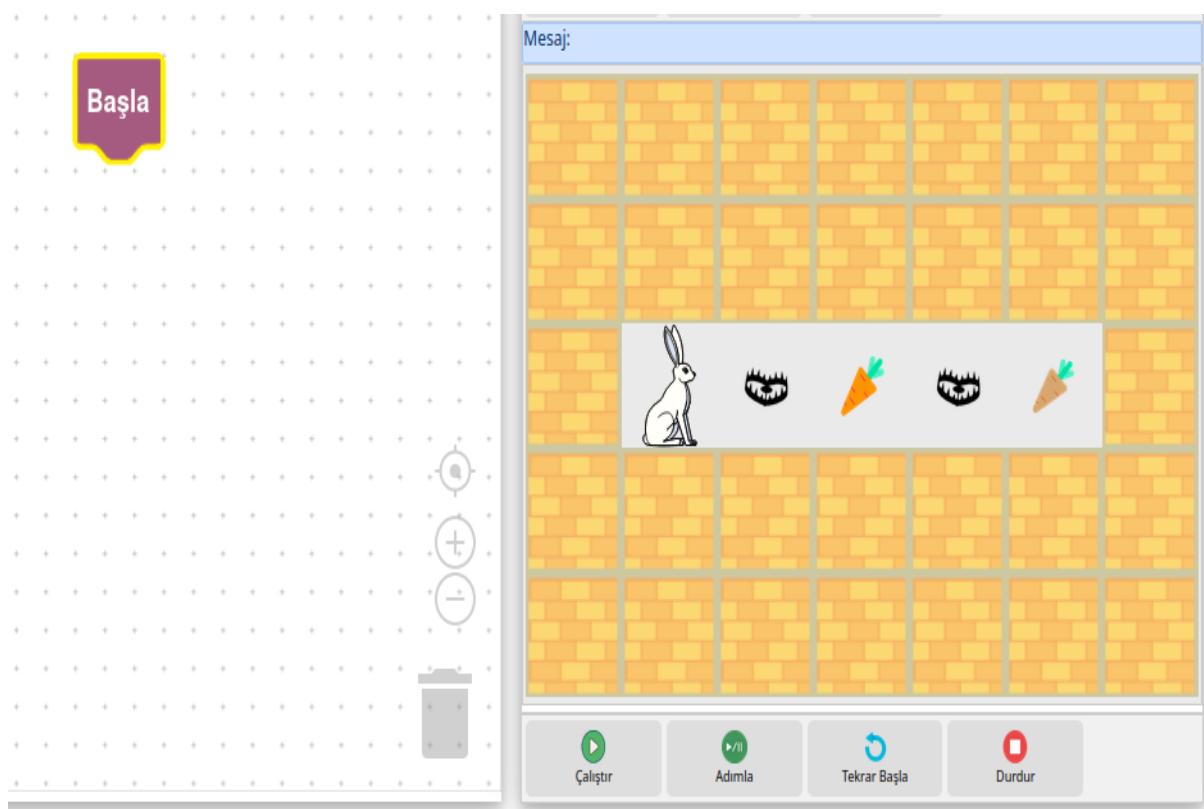


### Çözüm:

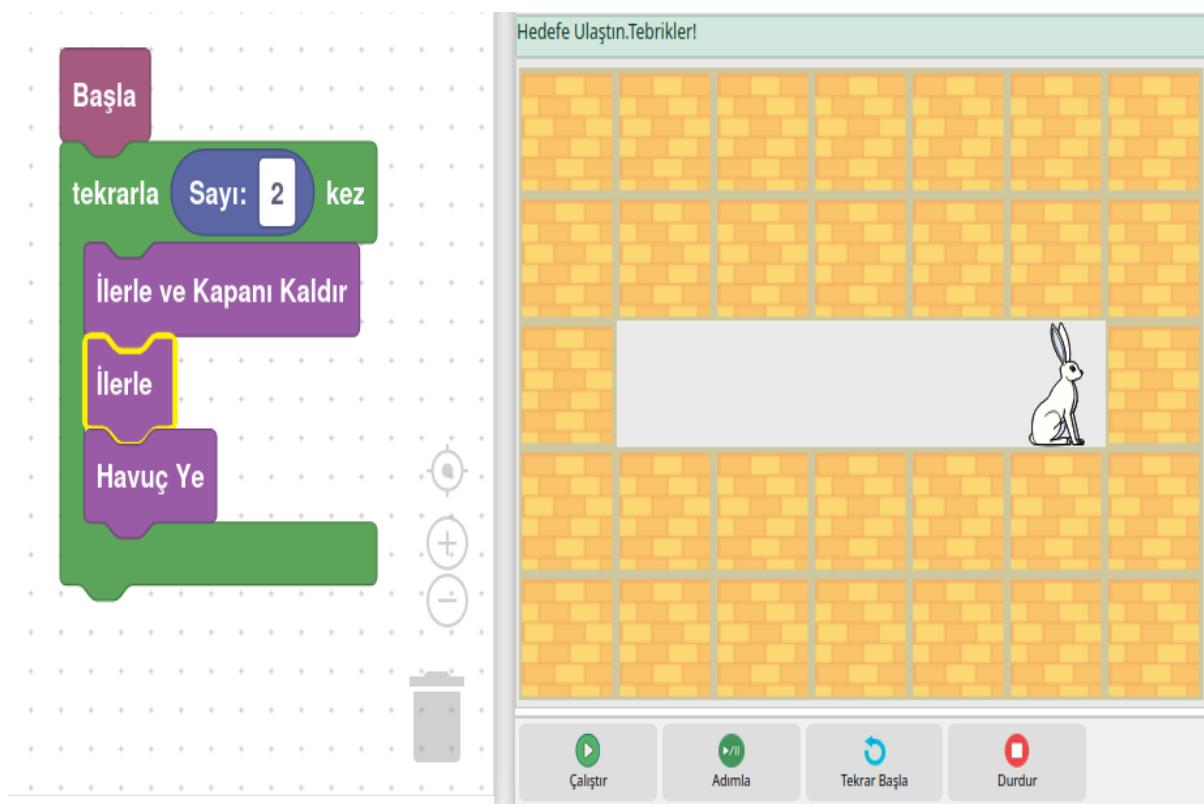


### Problem6:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

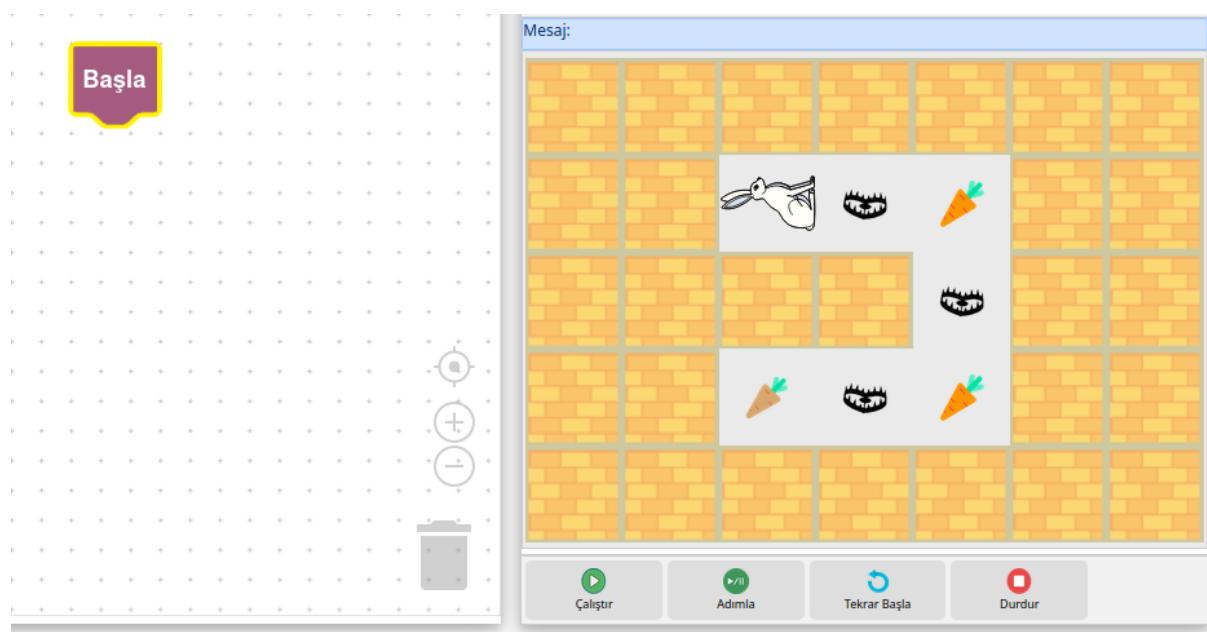


### Çözüm:

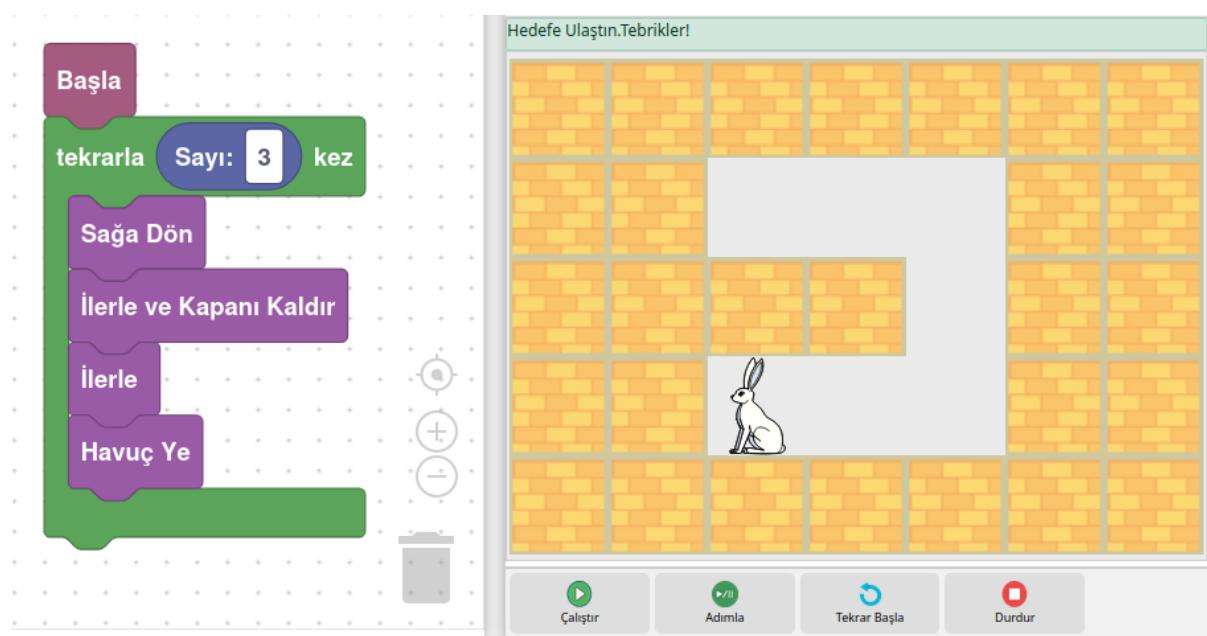


### Problem7:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.



### Çözüm:



## 6-2-10- Karar(eğer)

### 6-2-10- Karar(eğer)

#### Karar Bloğu(Eğer=if):

Eğer, bir bilgi veya duruma göre çalışmasını istediğimiz kodları kontrol eden yapıdır.

Eğer'de bilgi ve durumun tespitini yapmak için yazılan ifadeye şart denir. Şartları test ve kontrol için **karşılaştırma** ve **mantık** operatörleri kullanılır.

- **Karşılaştırma Operatörleri:** <, >, <=, >=, !=, ==



- **Mantık Operatörleri:** ve, veya, değil

Eğer'de şart sağlanıyorsa eğer içindeki kod çalışacaktır. Şart sağlanmıyorsa kodlar çalışmayacaktır.



Şart sonucu,  
evetse(önünde yol varsa);  
İlerle ve Havuç Ye çalışır.

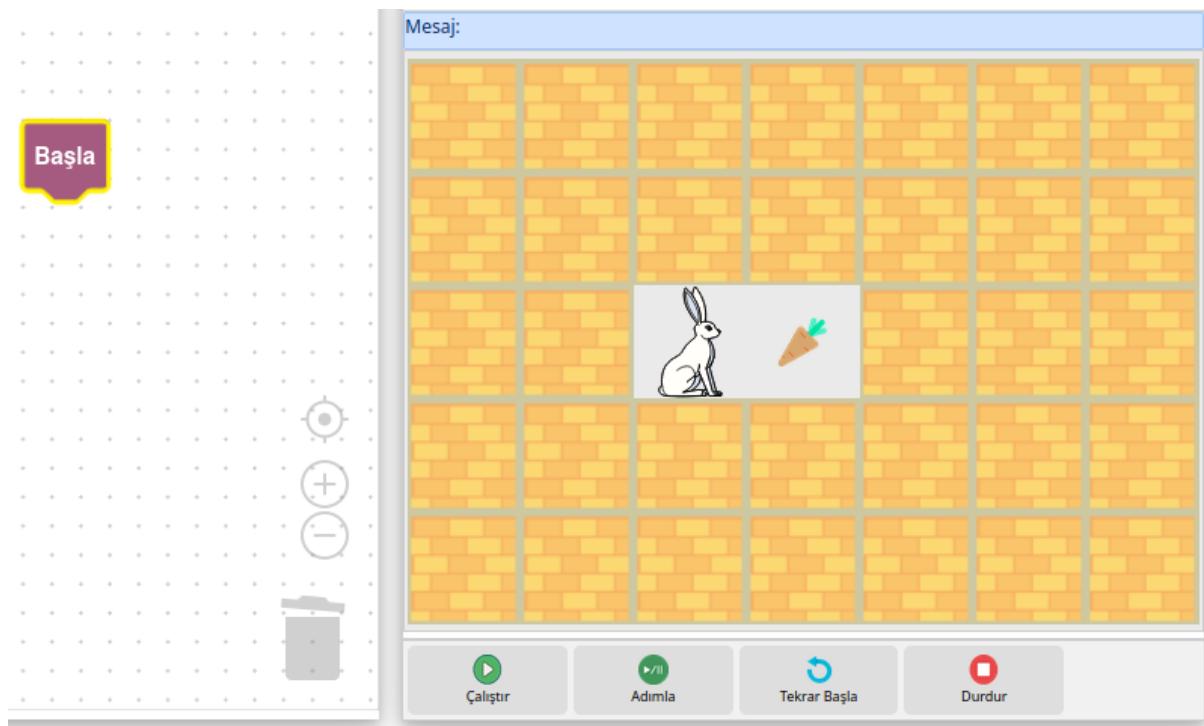
Şart sonucu ,  
hayırsa(önünde yol yoksa);  
sadece Havuç Ye çalışır.

**Eğerle ilgili örnekler çözmek için aşağıdaki adreslerdeki örnekleri inceleyebilirsiniz.**

1. <https://studio.code.org/s/course2/lessons/13/levels/3>
2. <https://studio.code.org/s/course3/lessons/7/levels/1>
3. <https://studio.code.org/s/express-2021/lessons/15/levels/1>
4. <https://blockly.games/maze?lang=tr>
5. <https://blockly.games/bird?lang=tr>

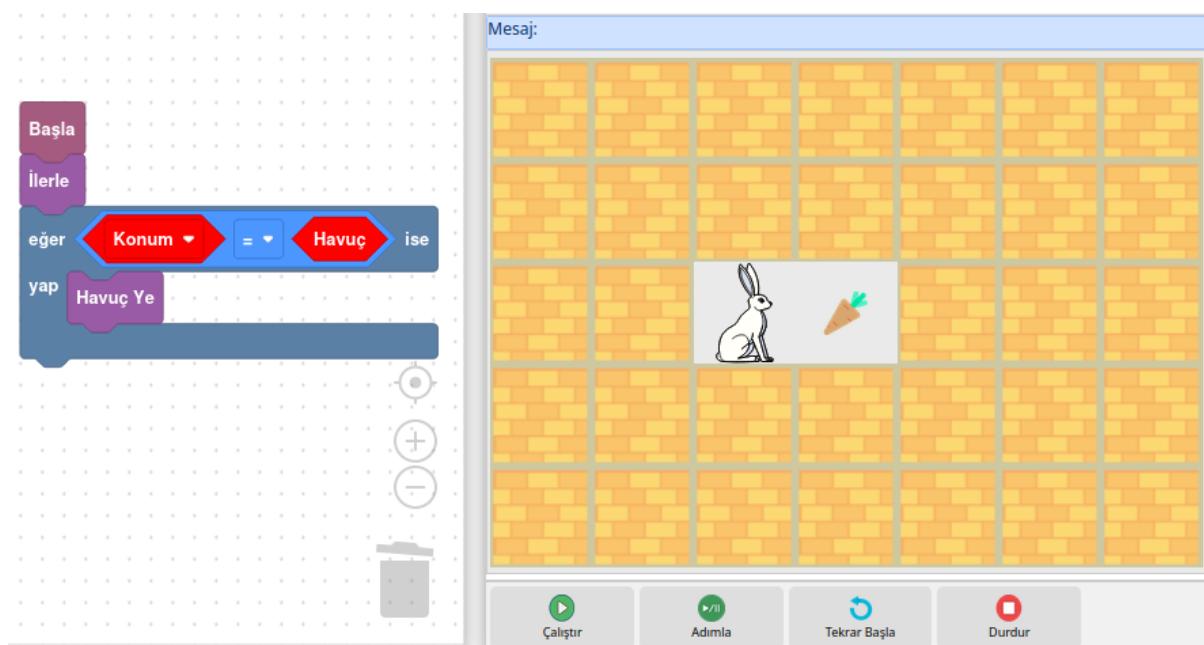
### Problem1:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz. Probleme 1 kare ileride **havuç** bulunmaktadır. Bir sonraki kareye geçildiğinde **tavşanının** konumunda **havuç** olacak. Konumda havucun bulunup bulunmadığını **karar(eğer)** bloğu kullanarak tespit ediniz. Konumda **havuç** varsa **havuç ye** bloğunu çalıştıracak kodu yazınız.



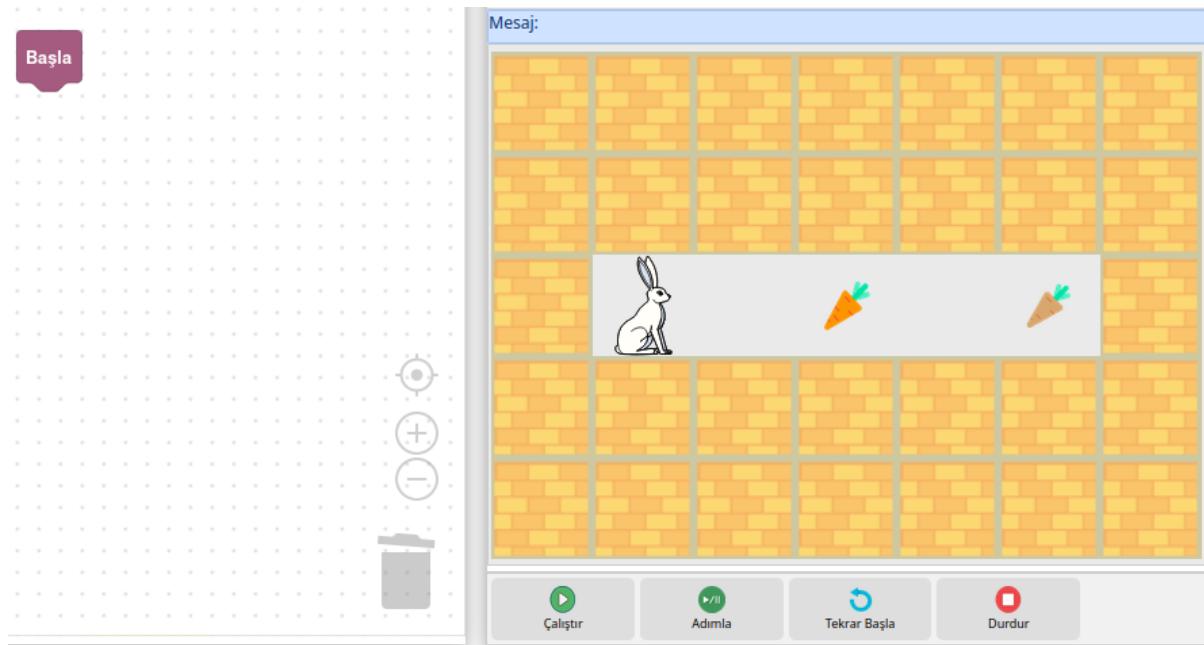
### Çözüm:

**ilerle** kodumuzla hedefe ulaşmaktadır. Hedefe ulaşıldığında hedefte **havuç** olup olmadığını **konum=havuc** şartıyla kontrol etmekteyiz. Burada **Havuç Ye** komutunun çalışma şartı **havuç** olmasına bağlı olarak **karar** verilmektedir. Şart sonucu **evetse Havuç Ye** komutunun çalışmasını sağlayan kodumuz bulunmaktadır.

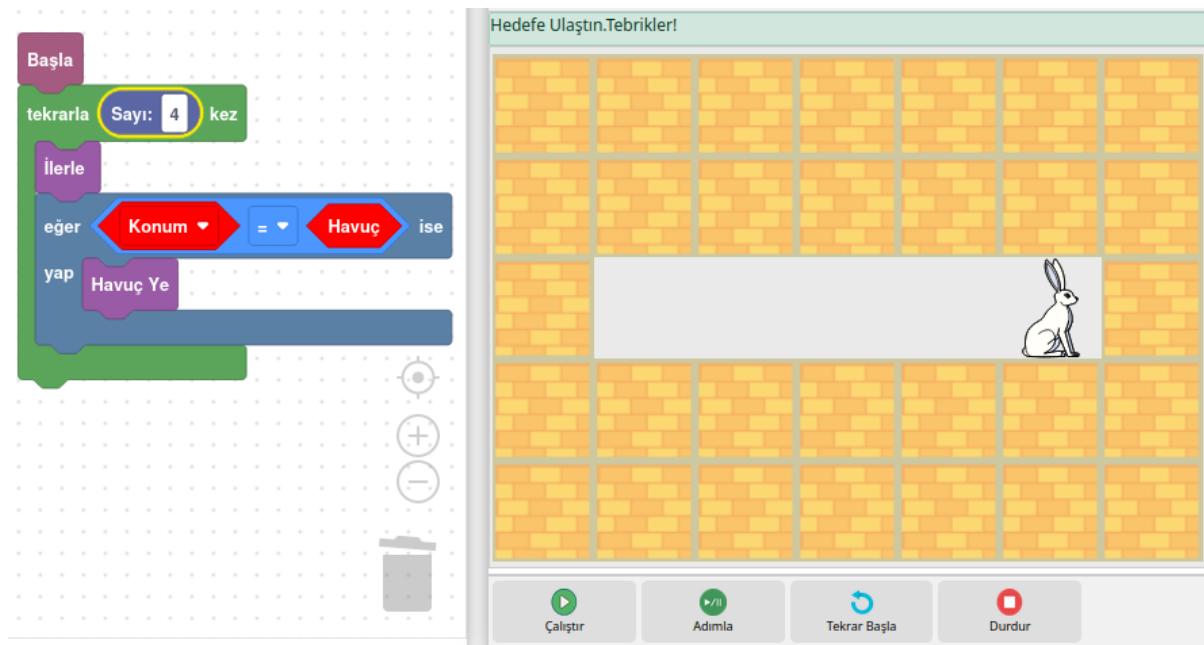


## Problem2:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

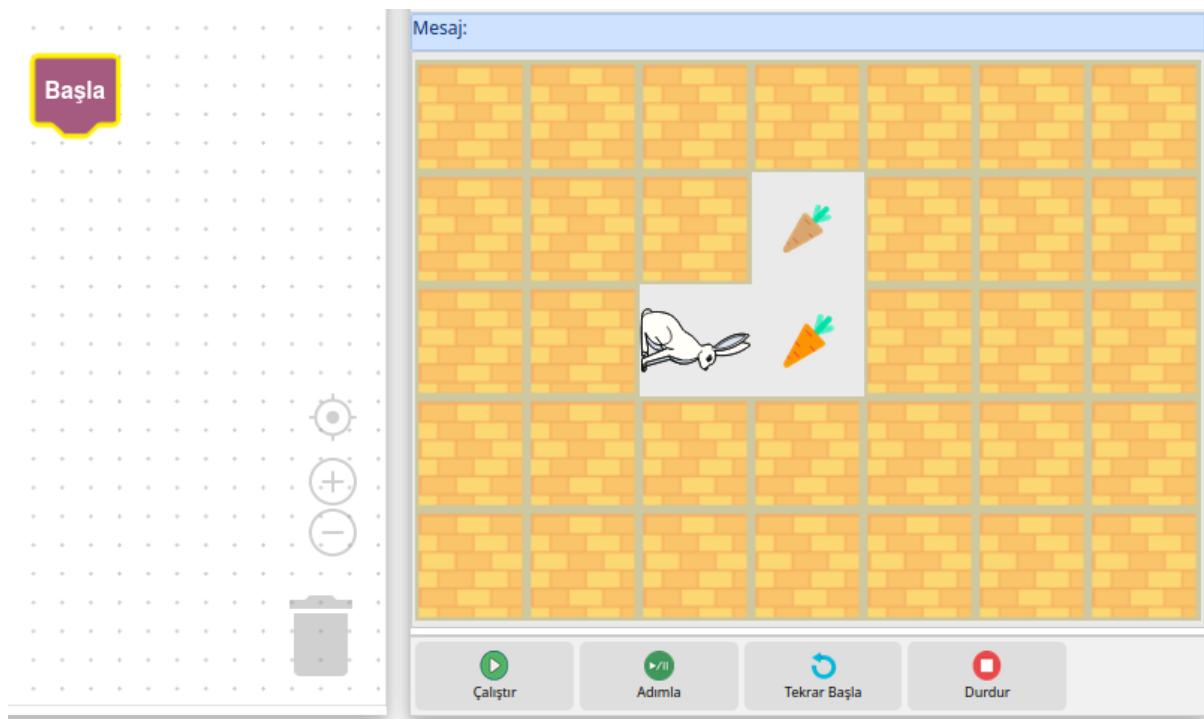


## Çözüm:

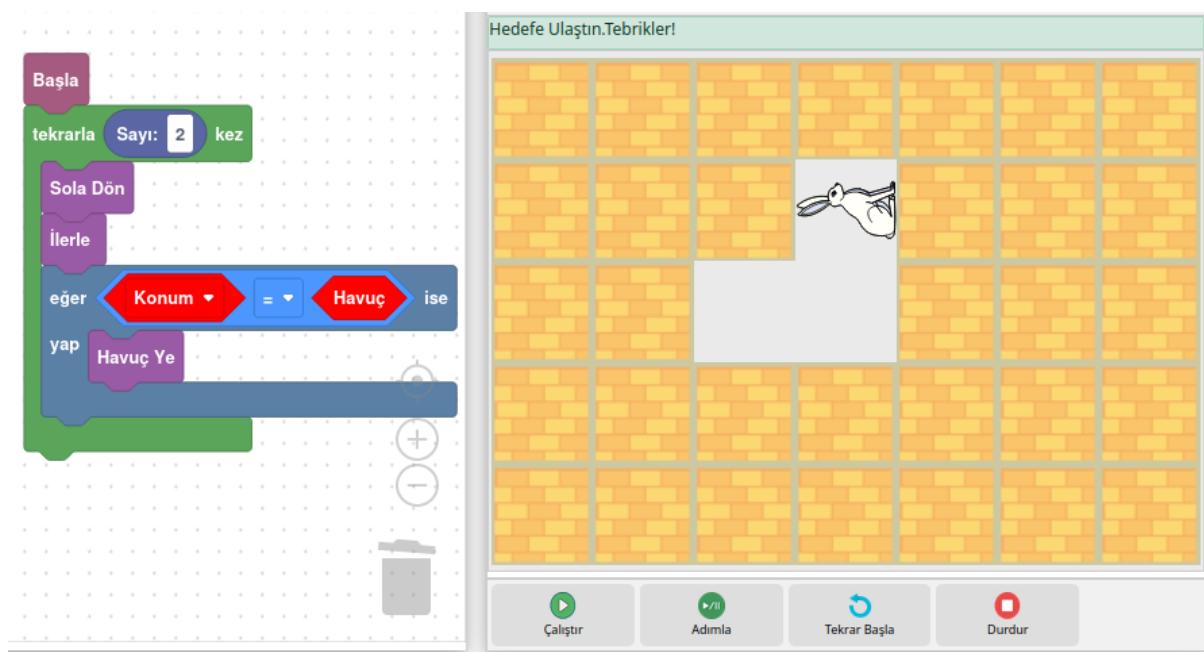


### Problem3:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

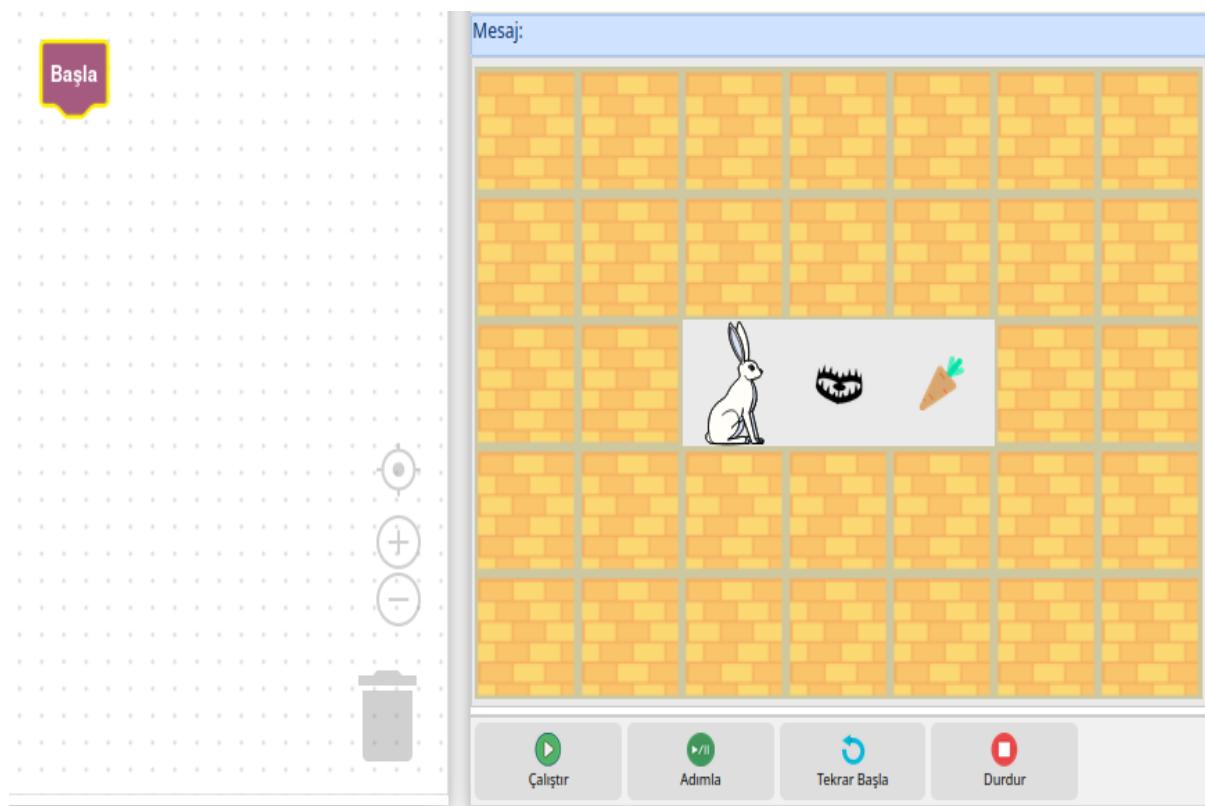


### Çözüm:

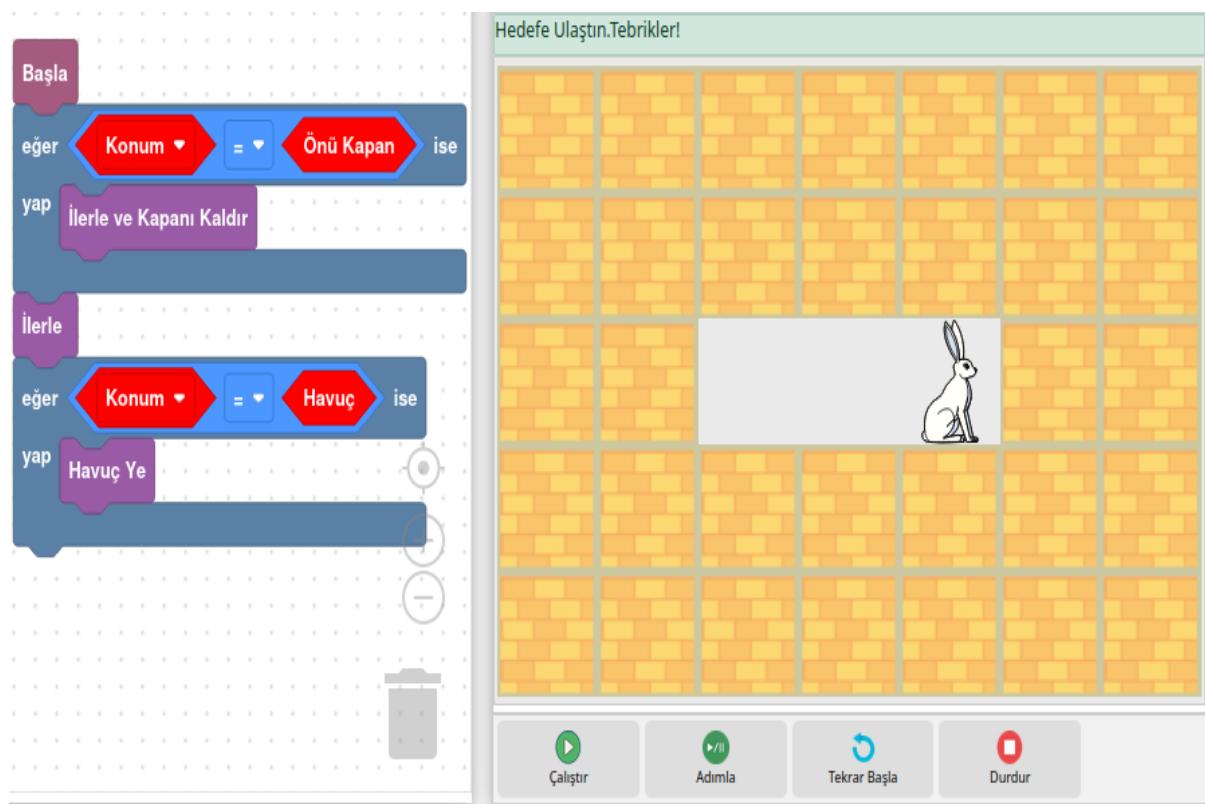


### Problem4:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

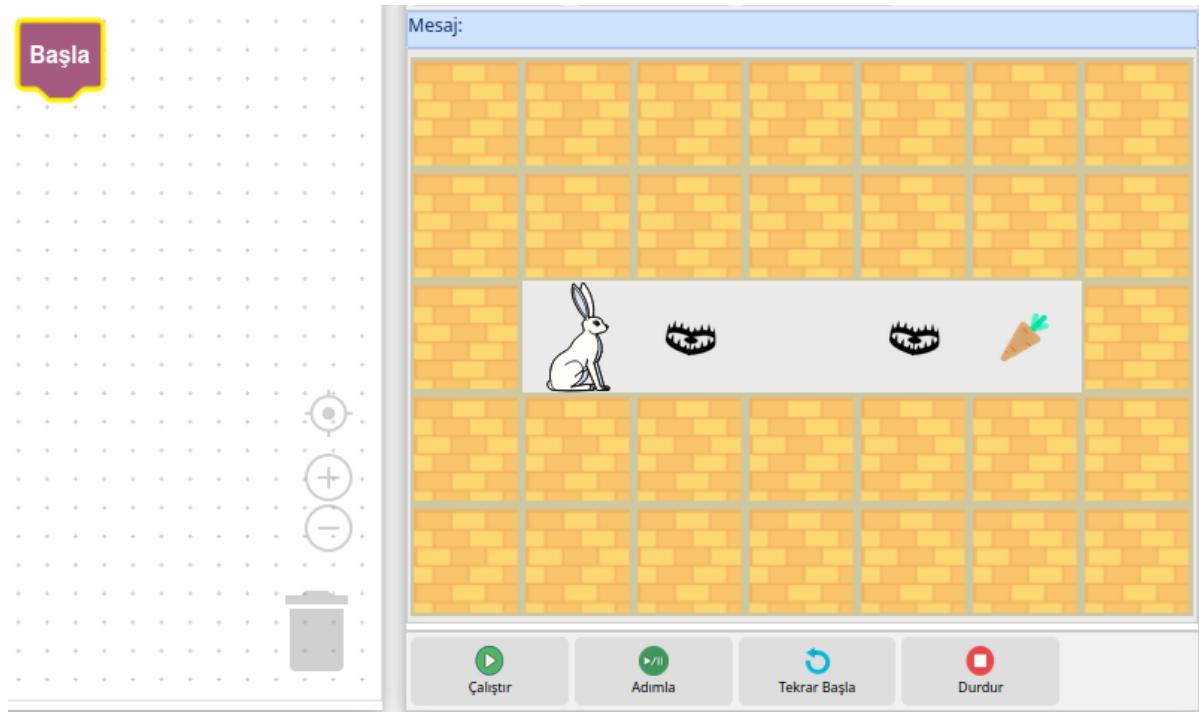


### Çözüm:

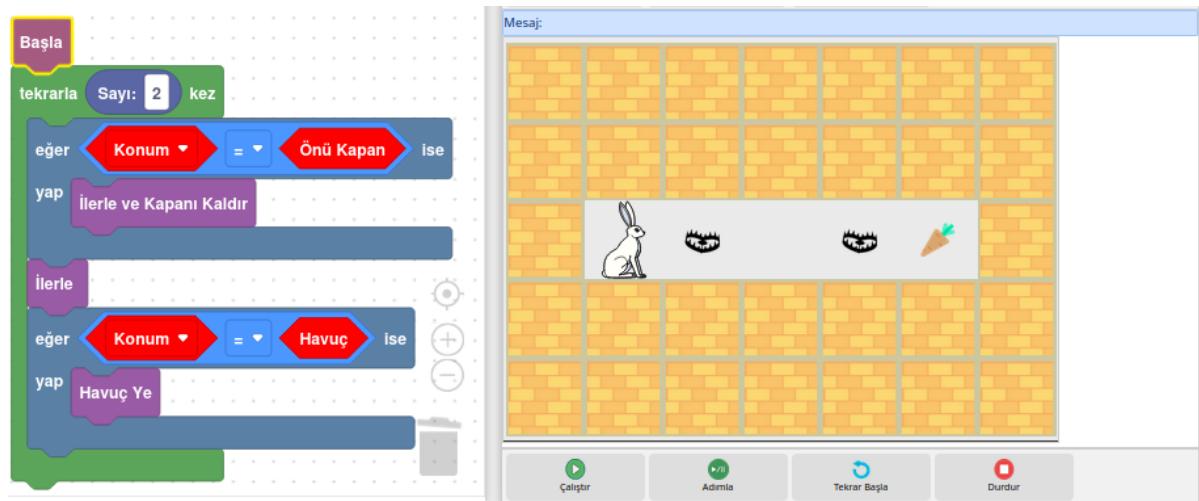


### Problem-5:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.

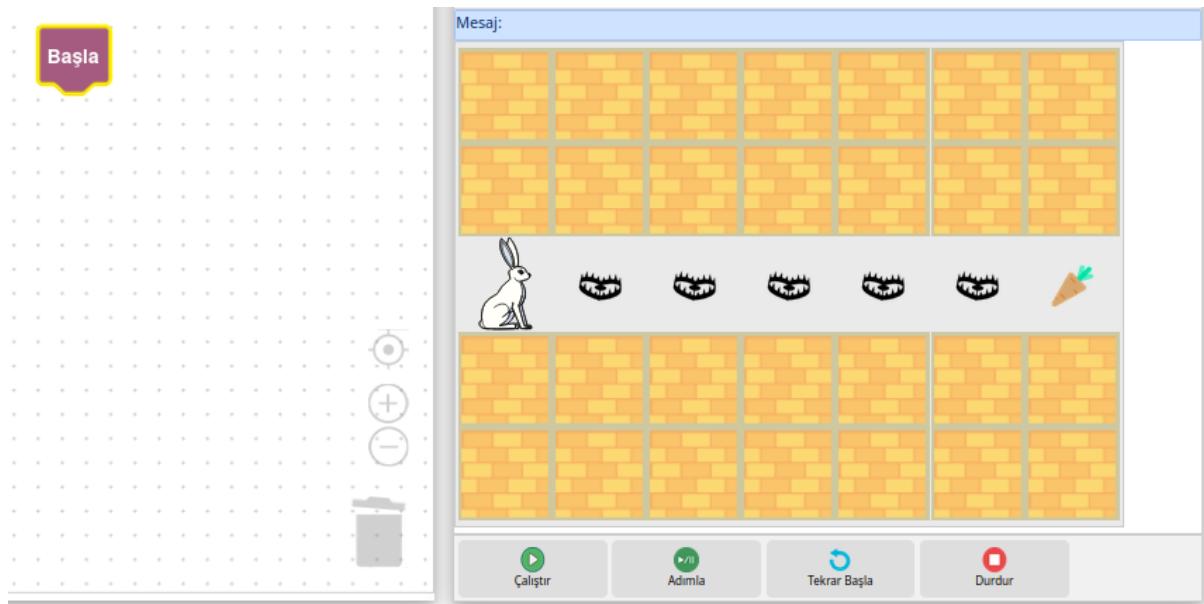


### Çözüm:

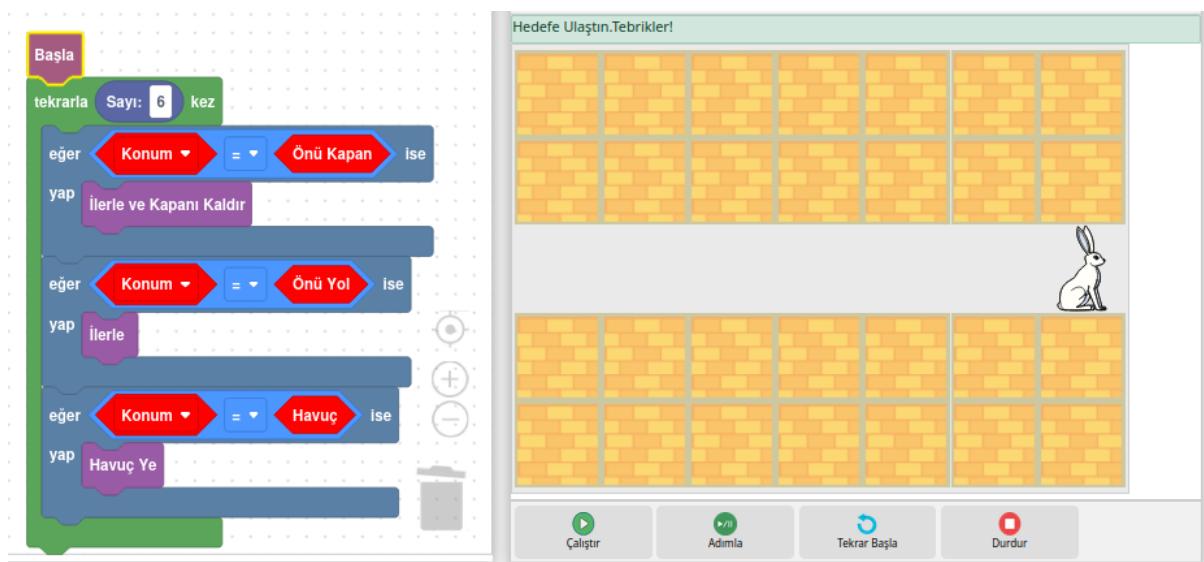


### Problem-6:

Aşağıdaki resimde görünen problemi çözünüz.



Çözüm:



## 6-2-11- Degisken

### Degisken

Bilgilerin kod içerisinde kullanılması ve saklanması sağlayen yapılardır. Bilgiler kod içerisinde **değişken**, **sabit** olarak saklanır ve kullanılır. Değişken ve sabitleri içinde bilgi tutan bir kutu gibi hayal edebiliriz.



Değişkenle ilgili örnekler çözmek için aşağıdaki adreslerdeki örnekleri inceleyebilirsiniz.

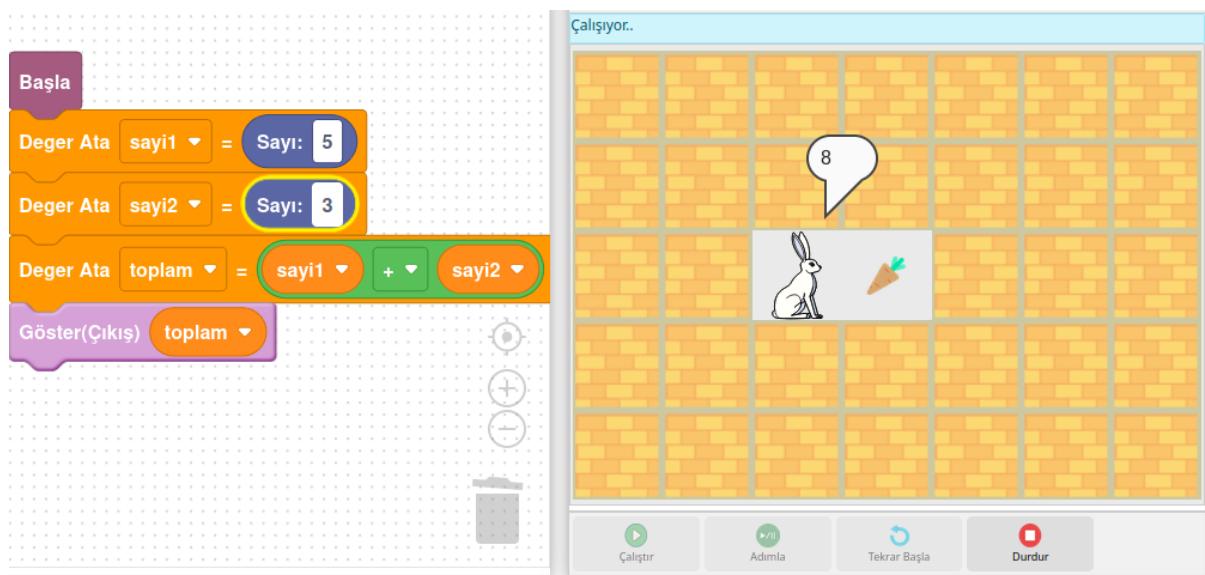
1. <https://studio.code.org/s/course4/lessons/6/levels/1>
2. <https://studio.code.org/s/course4/lessons/7/levels/1>
3. <https://studio.code.org/s/express-2023/lessons/24/levels/1>
4. [https://studio.code.org/s/express-2023/lessons/26/levels/1?no\\_redirect=1](https://studio.code.org/s/express-2023/lessons/26/levels/1?no_redirect=1)

## 6-2-11- Degisken

### Problem1:

Sabit değer atanmış **sayı1**, **sayı2** değişkenlerinin önce **toplam** işlemini yapan ve **toplam** değişken sonucunu **gösteren(çıktı)** programı yazınız.

### Çözüm:

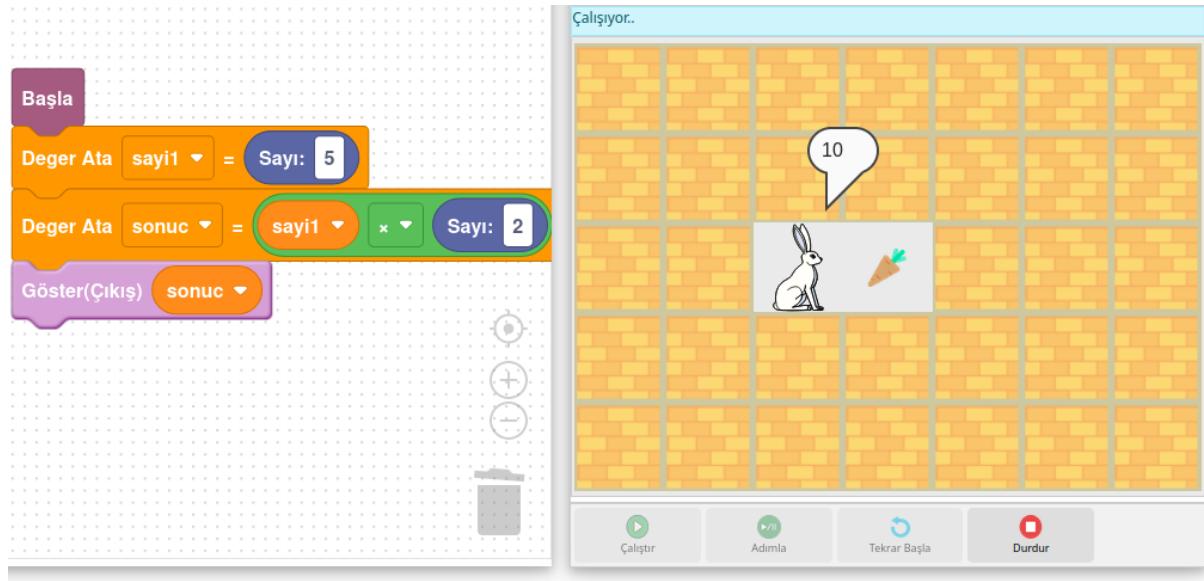


## 6-2-11- Degisken

### Problem2:

**sayı1** değişkenine 5 değerini atayan ve bu sayıının iki katını **sonuc** değişkenine hesaplayıp **sonuc** değişkenini **gösteren(çıktı)** programı yazınız. .

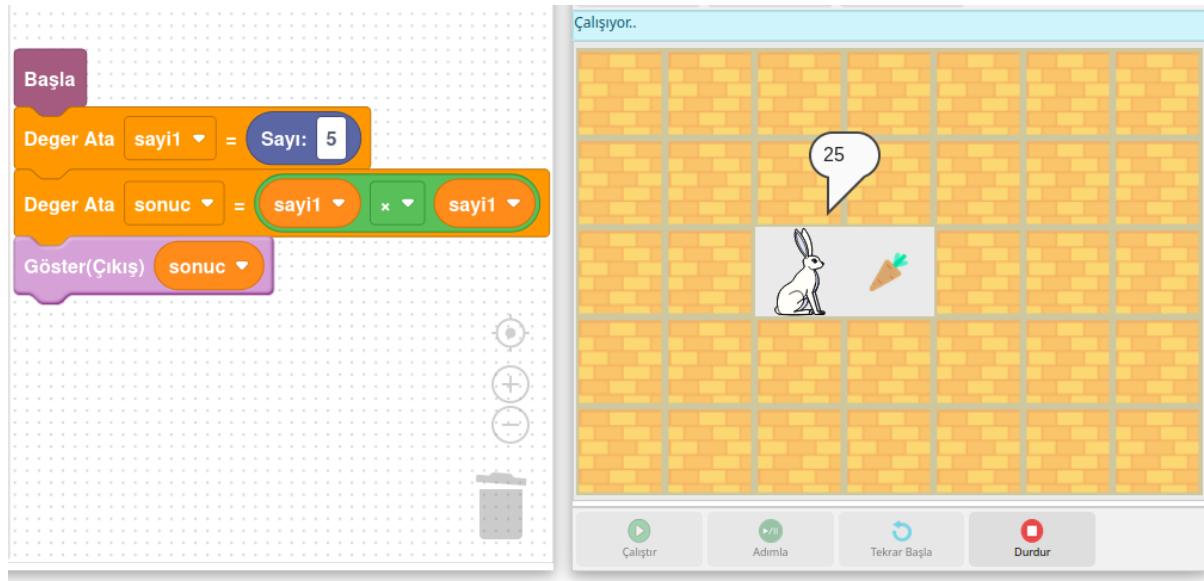
Çözüm:



Problem3:

**sayı1** değişkenine 5 değerini atayan ve bu sayının kendisiyle çarpımının(karesi) hesaplayıp **sonuc** değişkeninin değerini **gösteren(çıktı)** programı yazınız.

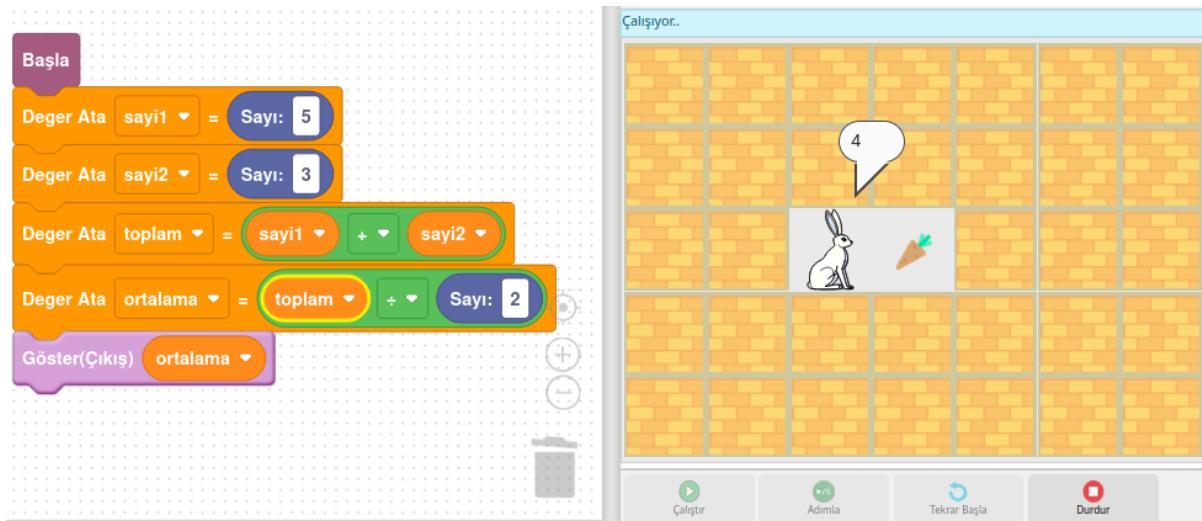
Çözüm:



Problem4:

Sabit değer atanan **sayı1**, **sayı2** değişkenlerinin önce **toplam** işlemini yapan ve **toplam** değişkeni ikiye bölgerek **ortalama** değikenine atayan ve **ortalama** değişkenini **gösteren(çıktı)** programı yazınız.

Çözüm:

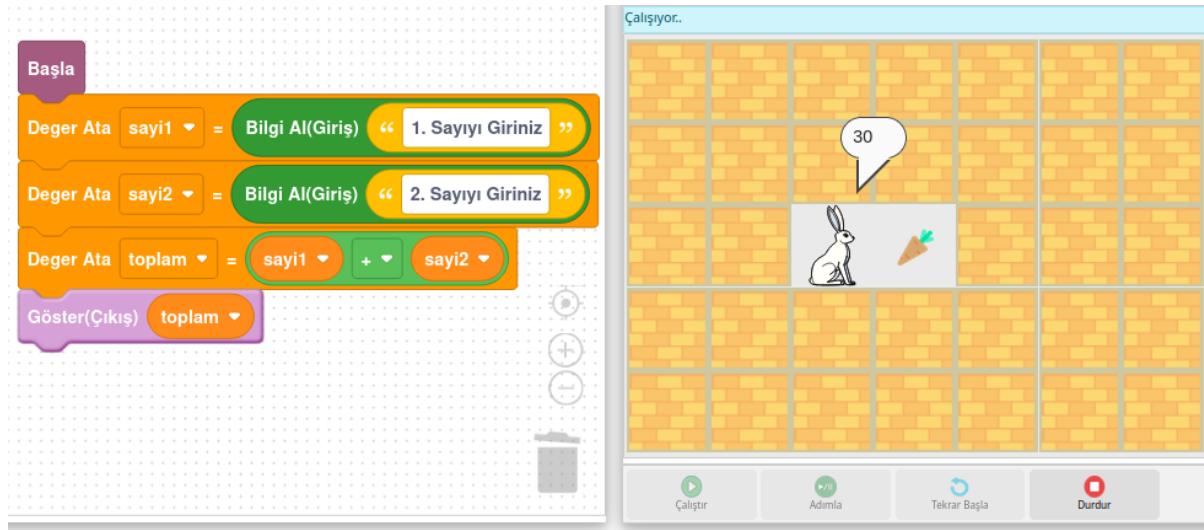


## 6-2-11- Degisken

### Problem5:

Dışarıdan(klavyeden) **sayı1** ve **sayı2** değişkenine **girilen(Girdi)** değerleri **toplam** değişkenine toplayan ve ekranda toplam değerini **gösteren(çıktı)** programı yazınız.

### Çözüm:



## 6-2-11- Degisken

### Problem6:

Aşağıdaki Problemde **tekrar** kullanırken değişken kullanılmıştır. **tekrarSayısı** değişkeni kadar tekrarlama yapılmaktadır.

### Çözüm:

The image shows a Scratch script and its corresponding game board. The script consists of the following blocks:

- Başla (Start)
- Deger Ata [tekrarSayısı v] = Sayı: 4
- tekrarla [tekrarSayısı v] kez

  - ilerle

- Havuç Ye (Change costume to Rabbit)

The game board is titled "Hedefe Ulaştın.Tebrikler!". It features a 7x7 grid of orange and grey blocks. A white rabbit is positioned in the center cell of the third row from the bottom. The bottom row of the grid is grey, while the rest is orange. Control buttons at the bottom include Çalıstr (Play), Adımla (Step), Tekrar Başla (Reset), and Durdur (Stop).

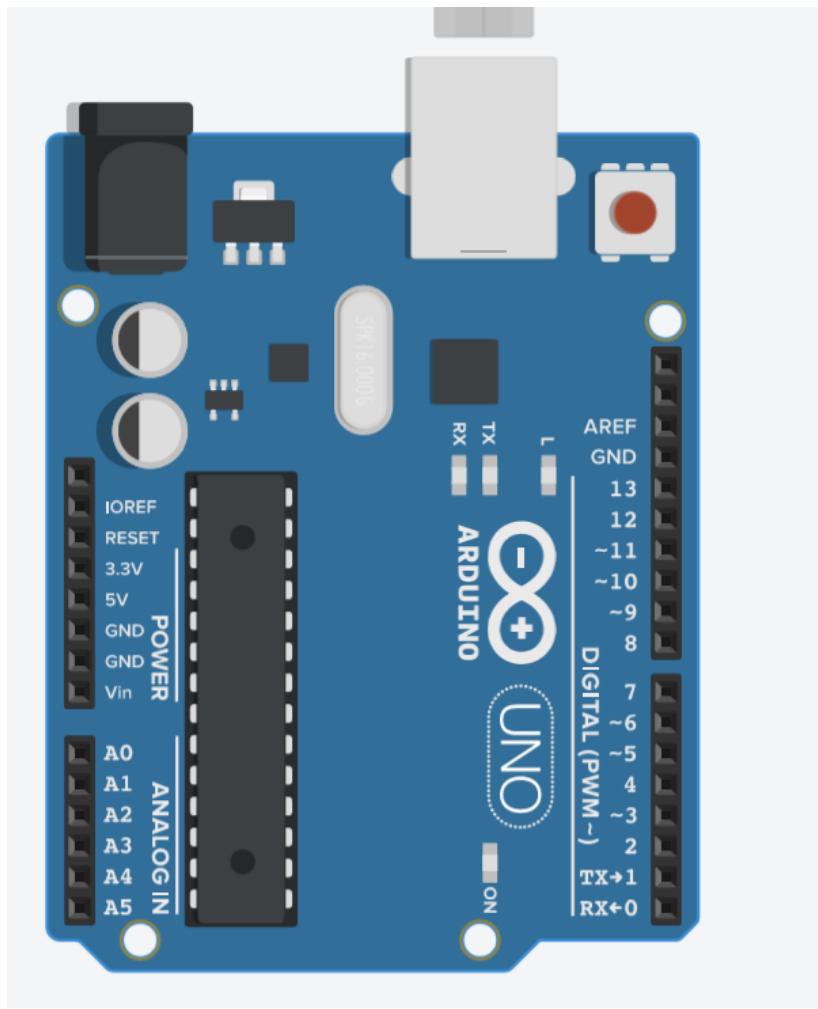
## 6-2-12- Arduino

### Arduino Giriş

Robotik kodlamanın temeli olacak kodlama seti olan arduino anlatılacaktır.

#### Orijinal Arduino

Tinkercad üzerinde **Arduino Kartı** aşağıdaki şekildektedir:



Şekil 6.2.14.1 - Tinkercad Arduino Kartı

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.  
(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

#### Temel Bilgiler

1. +: true, Yüksek, Hight, Anot, +, 1 ifadelerin hepsi aynı anlama gelmektedir.
2. -: false, Alçak, Low, Katot, -, 0, GND ifadeleri aynı anlama gelmektedir.

## 6-2-13- Arduino Programlama

### Arduino Programlama

Arduino robotik çalışmalar yapabileceğimiz birden çok sensör bağlanılabilen bir bilgisayardır.

Bu kartla bir çok projeyi kolaylıkla yapabiliriz.

**tinkercad** sitesinden online olarak blog tabanlı kodlama yapabileceğimiz bir ortam sunmaktadır.

Genellikle her programlama dilinde kullanılan yapılar şunlardır;

1. Tekrar Bloğu(Döngüler)
2. Karar Bloğu(EĞER=if)
3. Değişkenler
4. Giriş ve Çıkış İfadeleri

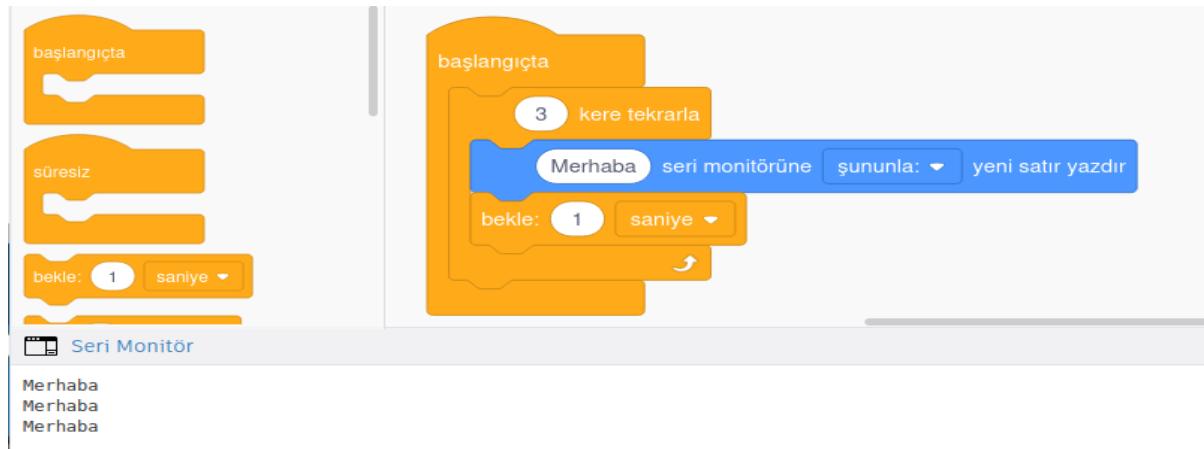
## 6-2-13- Arduino Programlama

### Tekrar Bloğu(Döngüler):

Döngüler blog içindeki kodları tekrar tekrar çalıştırın yapılardır. Arduinoda sürekli tekrar eden tekrar bloğu **Süresiz** bloğudur. Arduinoda herşeyden önce çalışan blog **Başlangıçta** bloğudur.

Tekrar için kullanılabilen bloglar şunlardır.

**Tekrar Yapısı 1:** Sadece çalıştığından 3 defa çalışan tekrar yapısı

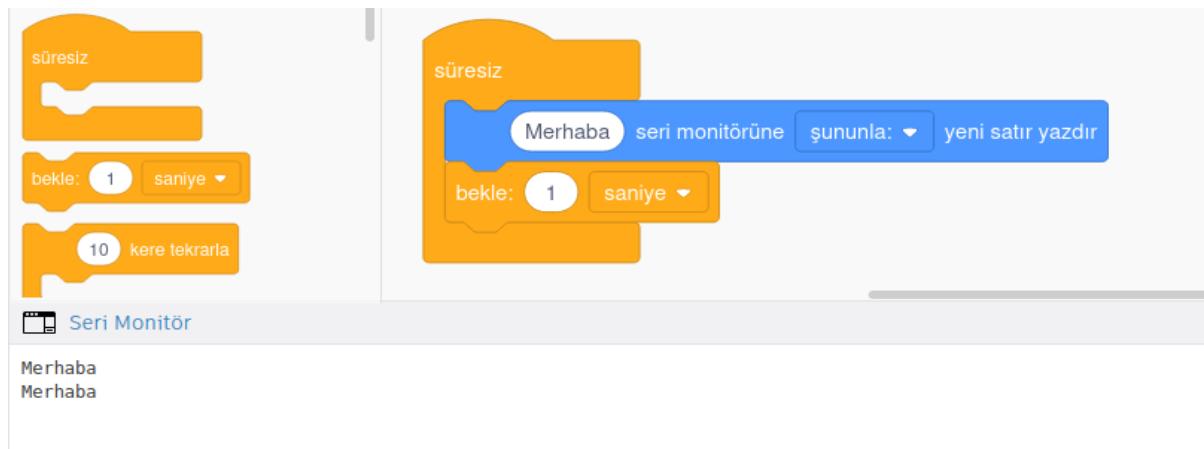


Şekil 6.2.13.1 – Tinkercad Arduino Kartı Tekrar Bloğu

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

**Tekrar Yapısı 2:** Süresiz çalışan tekrar yapısı



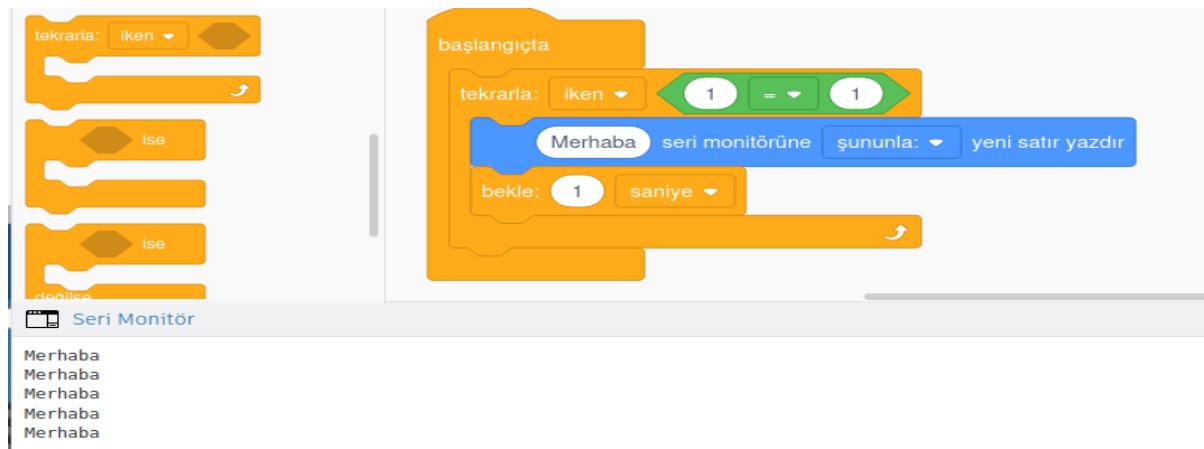
Şekil 6.2.13.2 – Tinkercad Arduino Kartı Süresiz Bloğu

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-13- Arduino Programlama

### Tekrar Yapısı 3: Süresiz çalışan tekrar yapısı



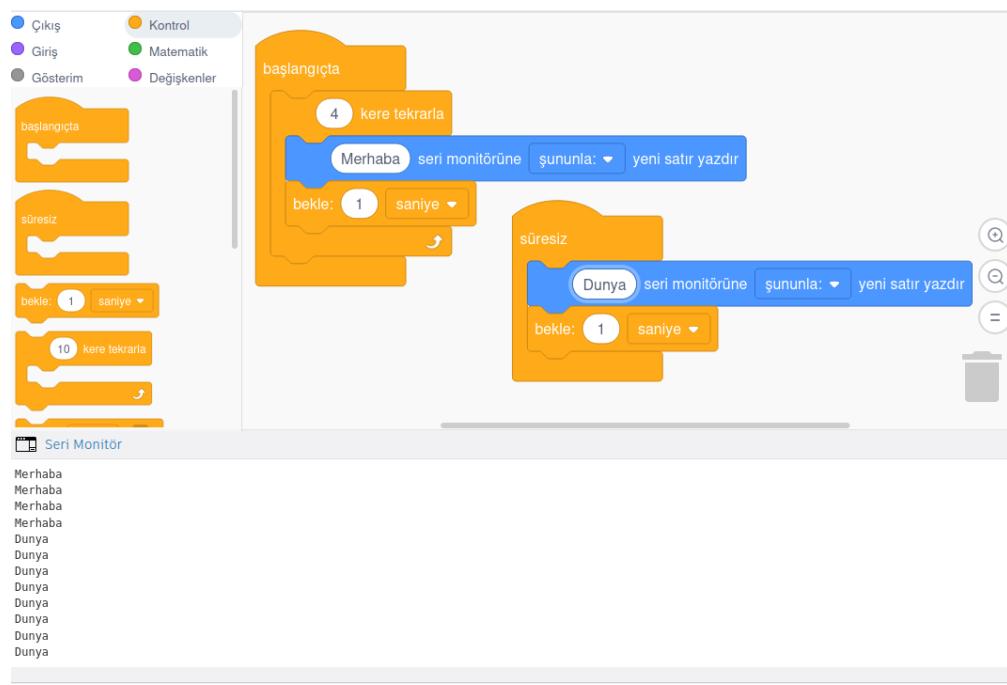
*Şekil 6.2.13.3 – Tinkercad Arduino Kartı Başlangıç Süresiz Bloğu*

Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

### Örnek1:

Çalıştığında 4 defa **merhaba** ve ardından arduino kapanana kadar **dünya** yazacaktır.



*Şekil 6.2.13.4 – Tinkercad Arduino Kartı Başlangıç Tekrar Bloğu*

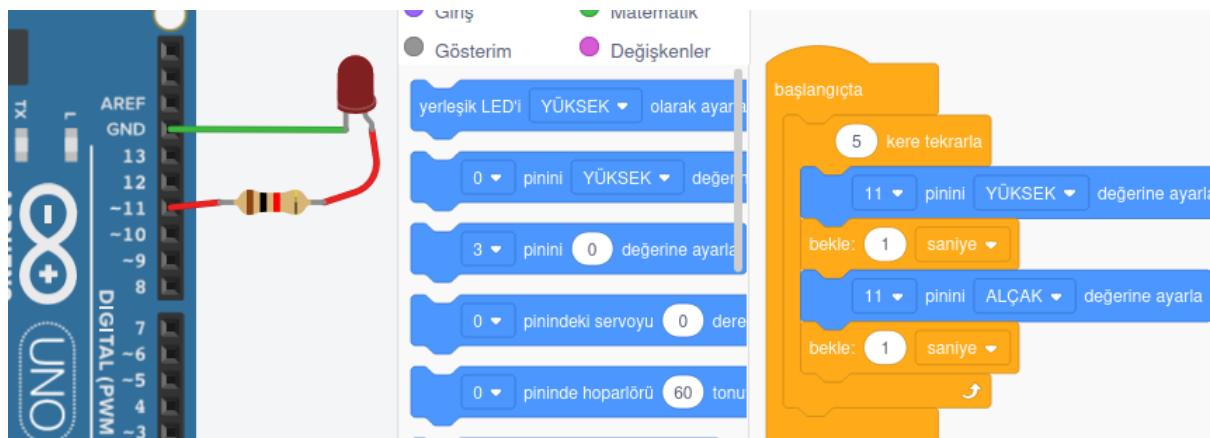
Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-13- Arduino Programlama

### Örnek2:

11 numaralı pine bağlı ledin arduino çalıştığında 5 defa yanıp sömnesini sağlayan devre ve . blok kod.



Şekil 6.2.13.5 – Tinkercad Arduino Kartı Başlangıç Tekrar Bloğu

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-13- Arduino Programlama

### Karar Bloğu(EĞER=if):

Bir olayın gerçekleşmesine bağlı olarak çalışıp çalışmayaçacağını belirten blok yapısıdır.

#### Örnek-1:

Ders notuna göre kırmızı ya da yeşil ledin yanmasını sağlayan örnek devre tasarımlı.

**dersnotu=40** olduğunda kırmızı led yanıyor.

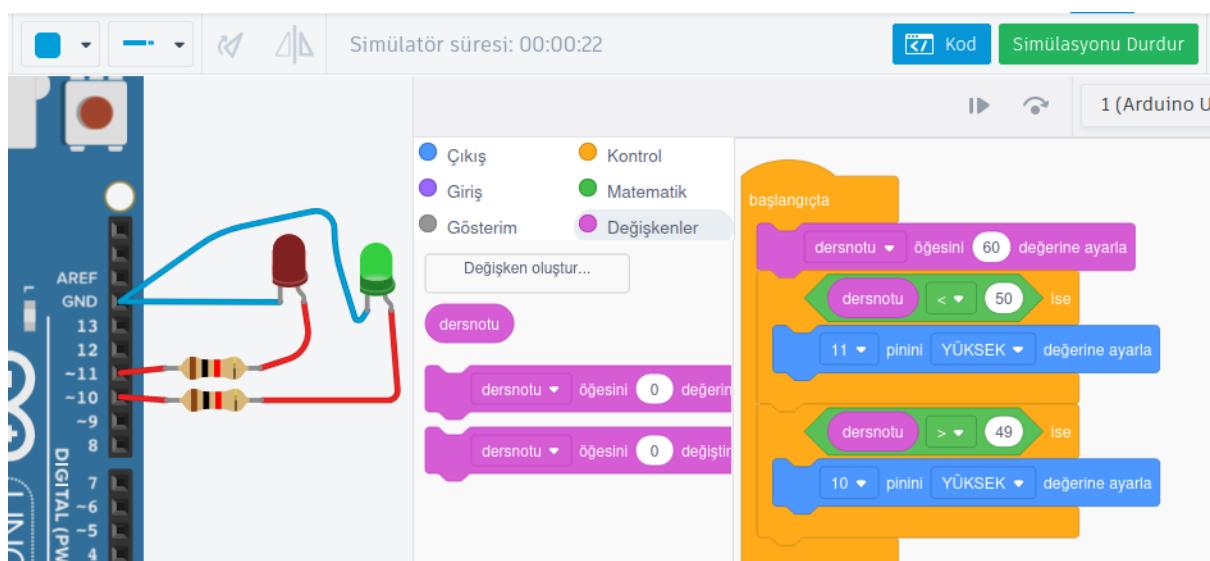


Şekil 6.2.13.6 – Tinkercad Arduino Kartı Karar Bloğu

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

**dersnotu=60** olduğunda yeşil led yanıyor.



Şekil 6.2.13.7 – Tinkercad Arduino Kartı Karar Bloğu

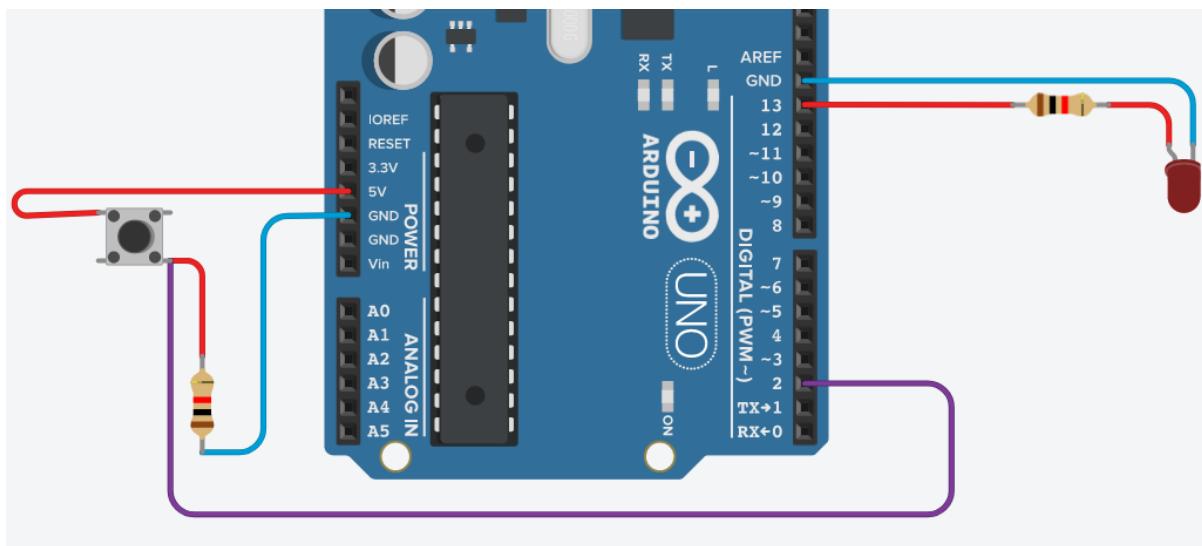
Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-13- Arduino Programlama

### Örnek-2:

Aşağıda 2 numaralı pine bağlı olan butona basınca ledin yanmasını için devre tasarımlı.



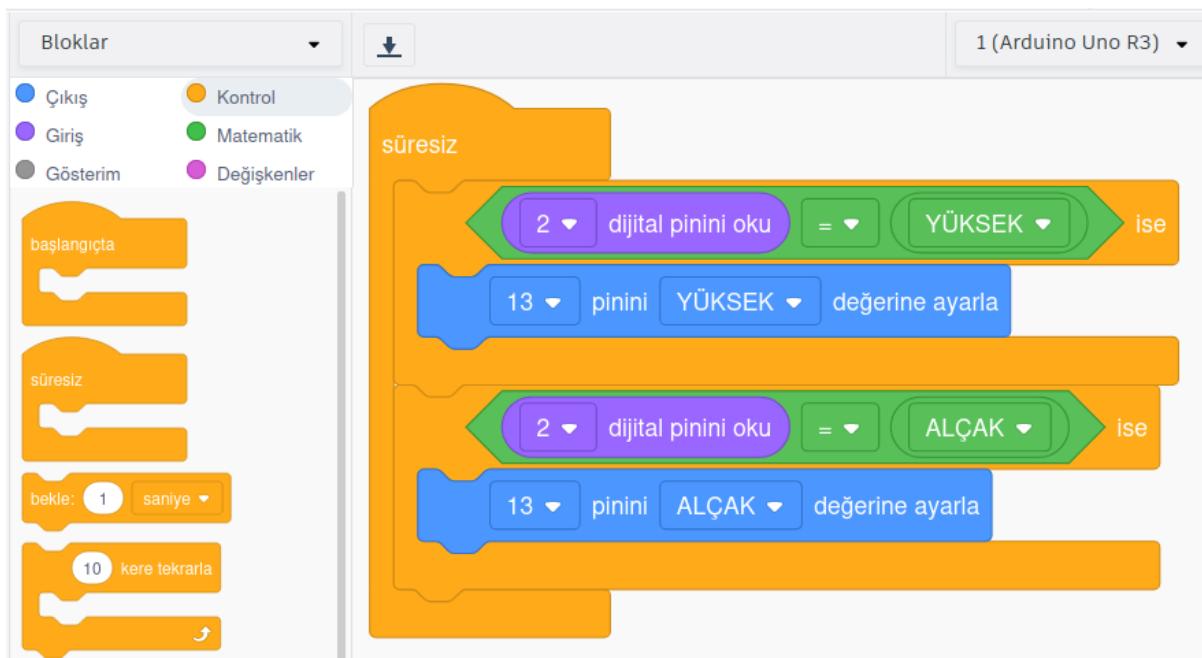
Şekil 6.2.13.8 – Tinkercad Arduino Kartı Karar Bloğu

Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

### Kodu

Aşağıda ise butonuna basınca ledin yanmasını sağlayan yazan kod bulunmaktadır.



Şekil 6.2.13.9 – Tinkercad Arduino Kartı Karar Bloğu

Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

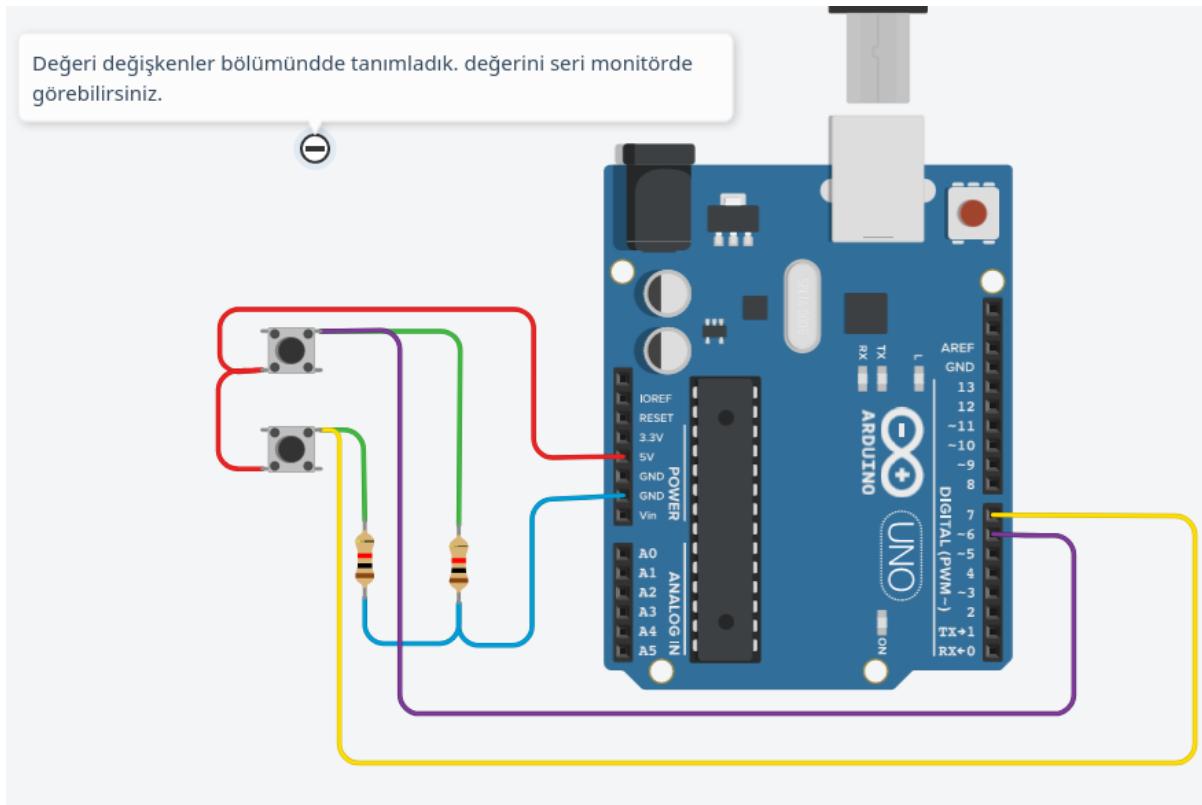
(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-13- Arduino Programlama

### Değişken:

İçerisinde bilgi saklayan hafıza birimleridir. Kodumuz çalıştığı sürece hafızada saklanır. Değişken oluşturmak için değişkenler bölümü kullanılabilir.

Aşağıda sayı adındaki değişkenimizi A butonuyla artırma ve B butonuyla eksiltmek için kullanılan kod yapısı gösterilmiştir.



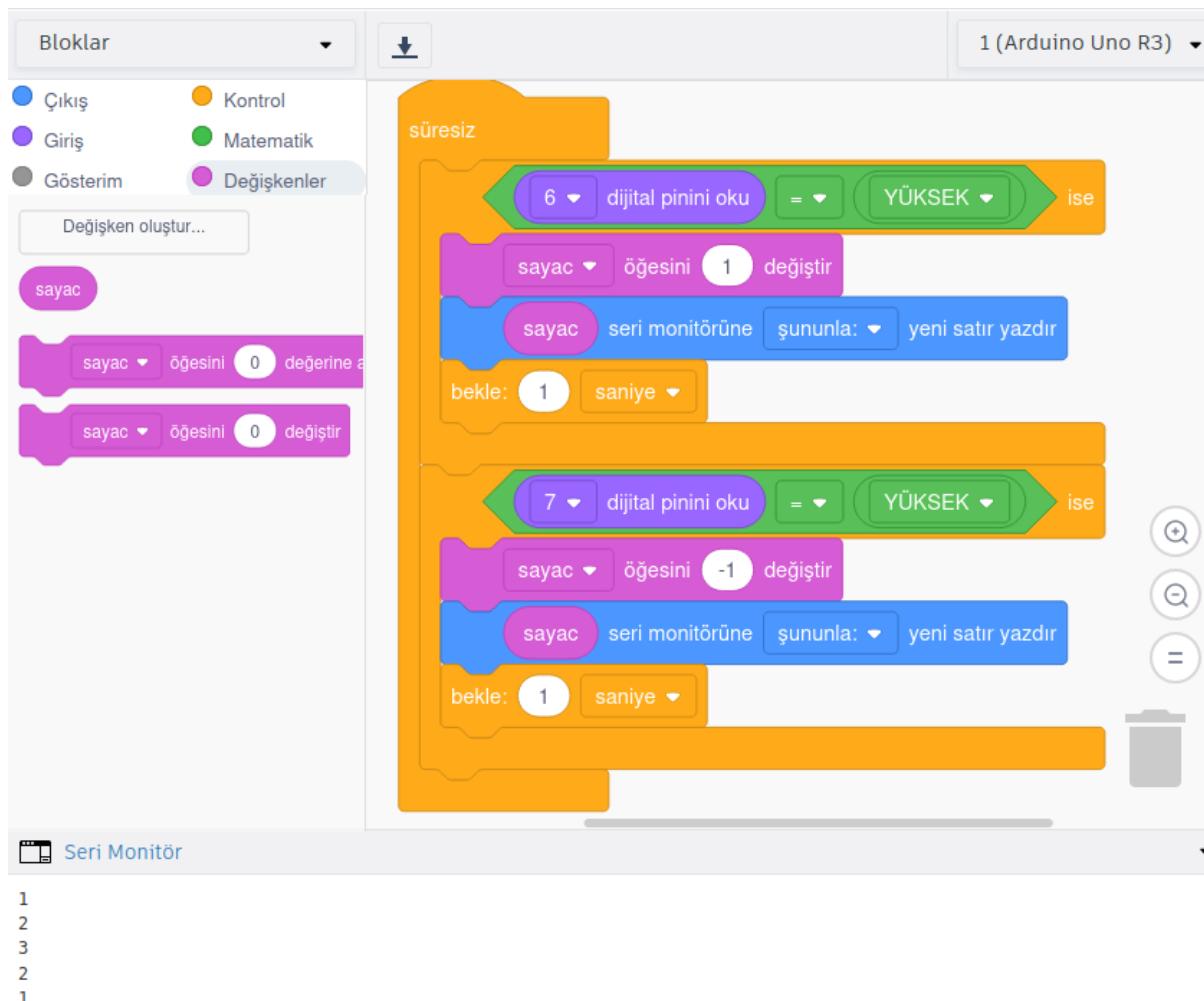
*Şekil 6.2.13.10 – Tinkercad Arduino Kartı Değişken Bloğu*

*Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.*

*(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)*

## 6-2-13- Arduino Programlama

Aşağıda uygulamanın çalışması için blog kodları görülmektedir.



*Şekil 6.2.13.11 – Tinkercad Arduino Kartı Değişken Bloğu*

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

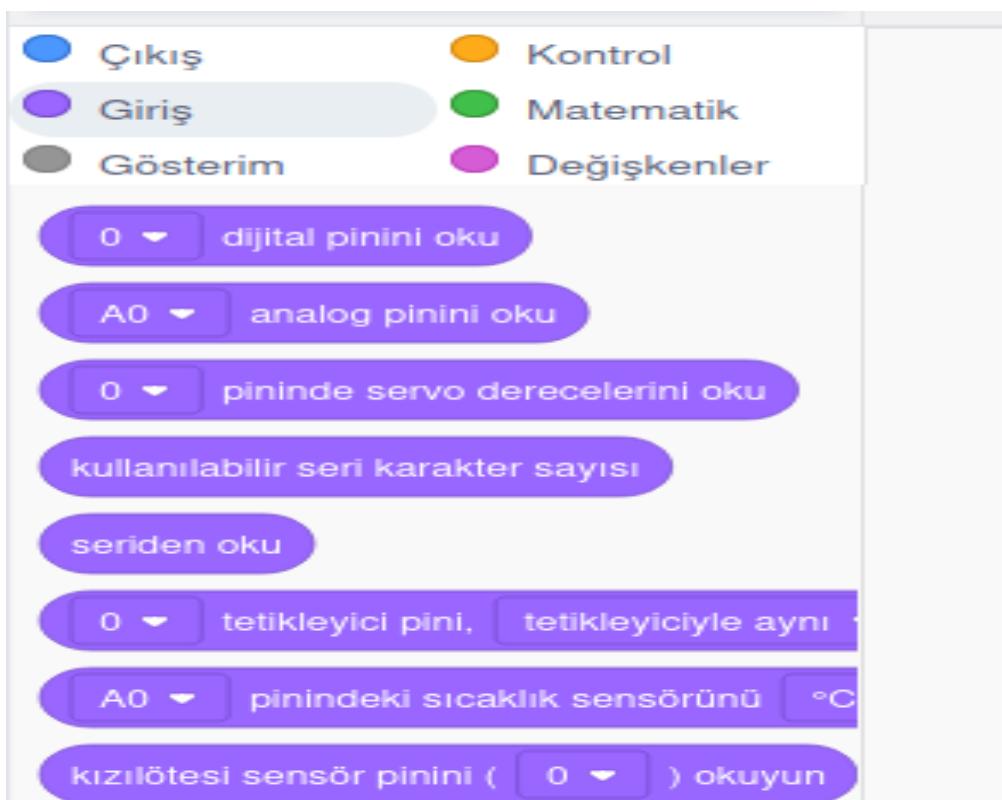
*(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)*

## Giriş Çıkış

### Giriş:

Dışarıdan bir nesne yardımıyla kartımıza elektrik sinyali verdiğimizde(**Giriş**) sisteme bilgi gelmiş olacaktır. Genellikle giriş için kullanılan nesneler;

1. Buton
2. Sıcaklık sensörü
3. Işık sensörü
4. Hareket sensörü vb.



Şekil 6.2.13.12 - Tinkercad Arduino Kartı Giriş Blokları

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

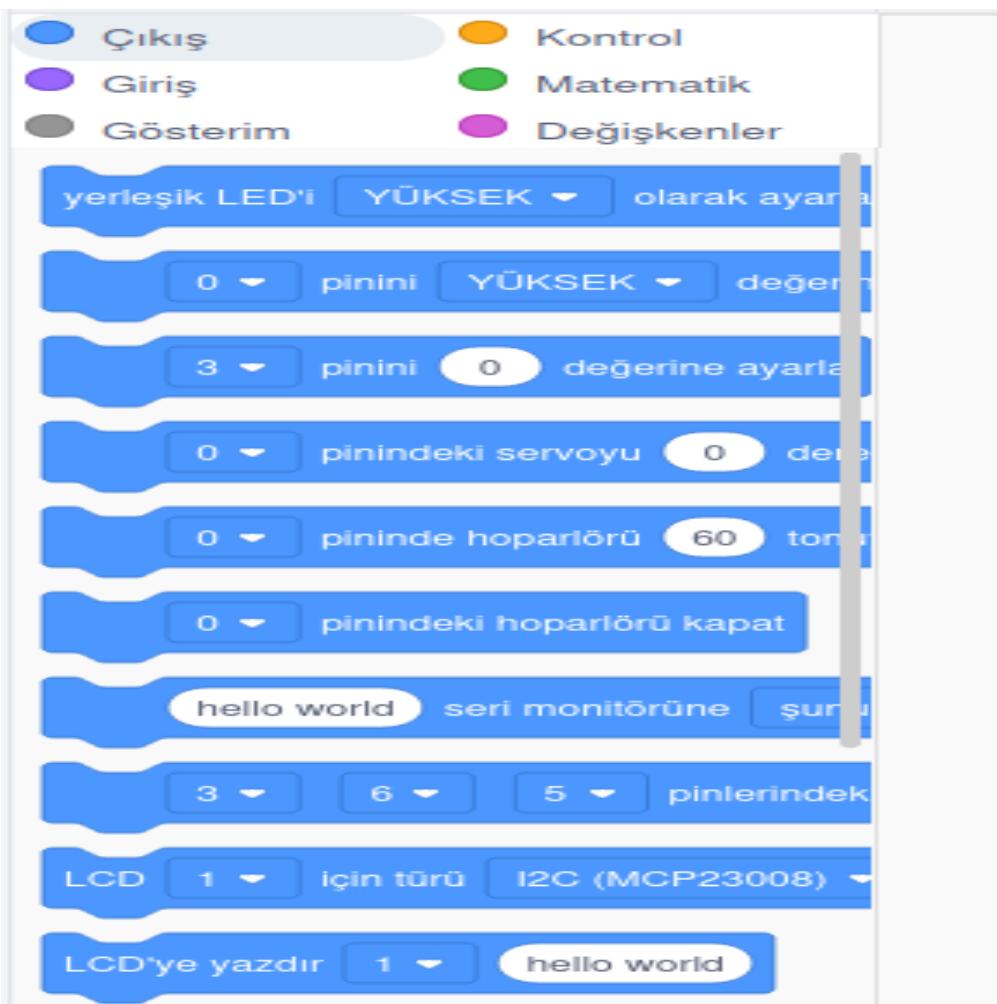
(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

### Çıkış

Kartımızdan dışarıdaki bir nesneye yazılımla elektrik verirsek(**Çıkış**) dışarıya bilgi çıkışmış olacaktır.

Genellikle çıkış için kullanılan nesneler;

1. Led
2. Ekran
3. Motor
4. Röle vb.



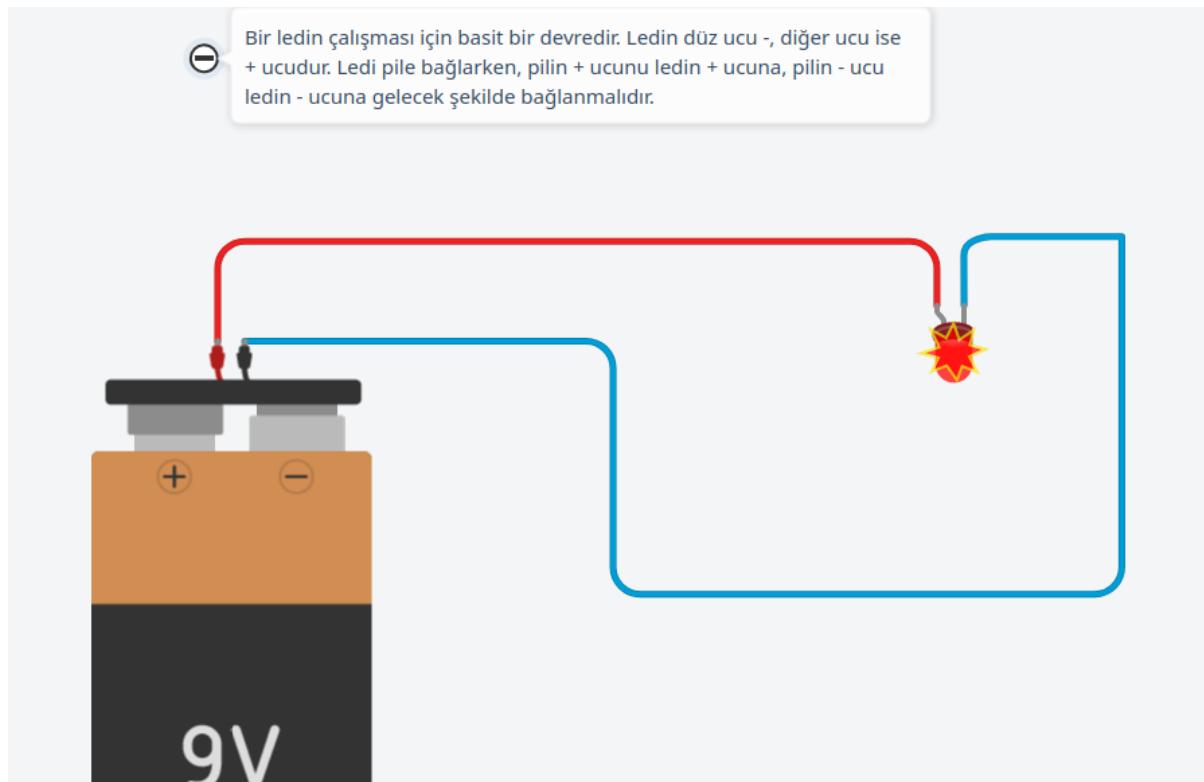
Şekil 6.2.13.13 - Tinkercad Arduino Kartı Çıkış Blogları

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.  
(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

### 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:



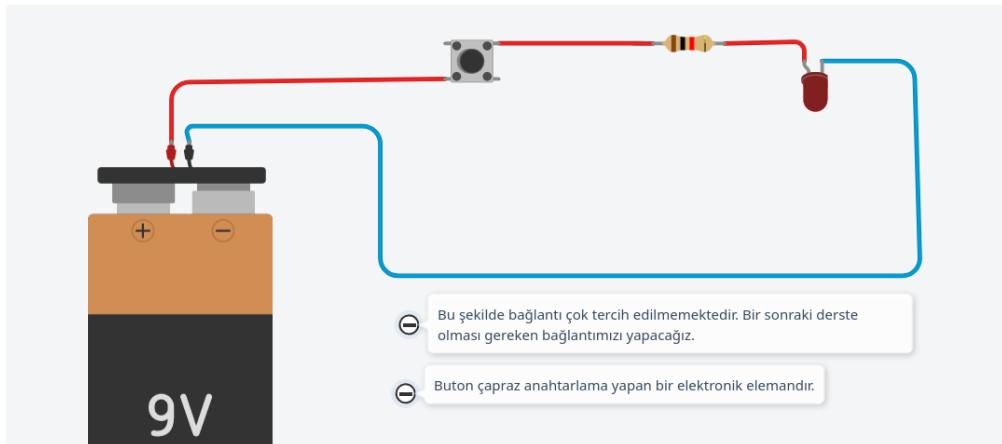
Şekil 6.2.14.1 – Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:

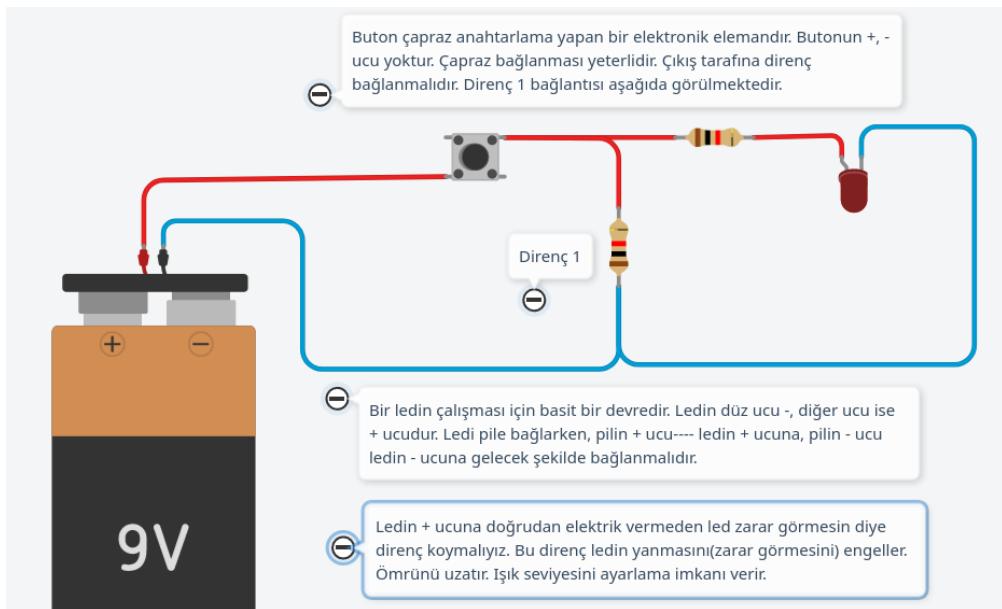


Şekil 6.2.14.3 – Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

Çözüm:



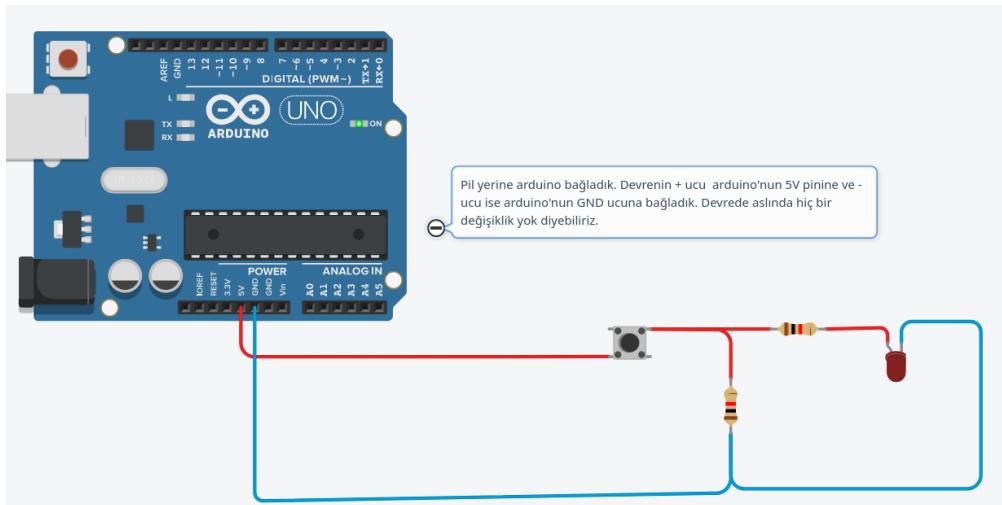
Şekil 6.2.14.4 – Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:



Şekil 6.2.14.5 – Tinkercad Arduino Devresi

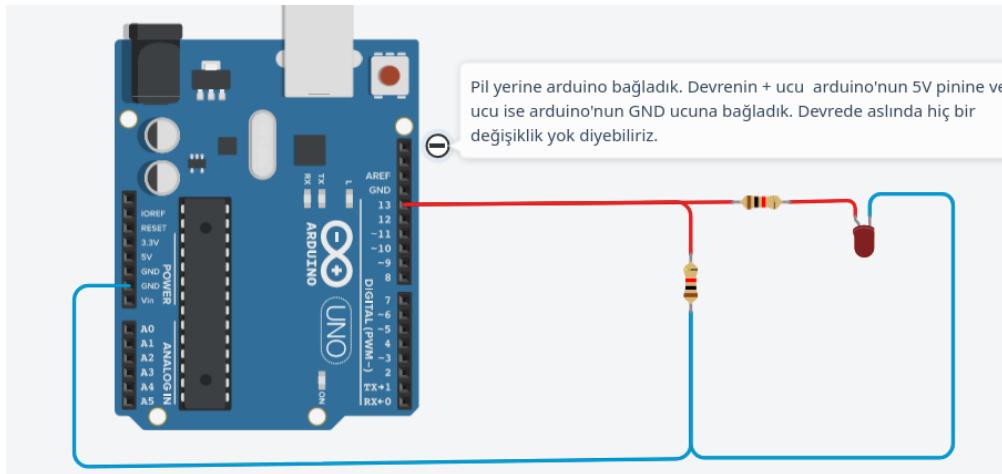
Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

Çözüm:

## 6-2-14- Arduino Uygulama

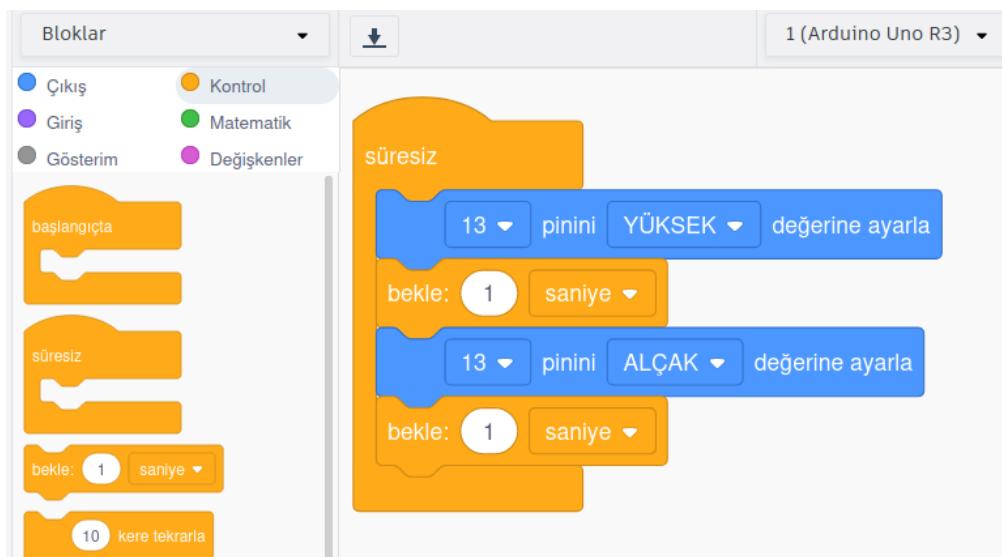
Uygulama:



Şekil 6.2.14.6.1 – Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.  
(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

Çözüm:

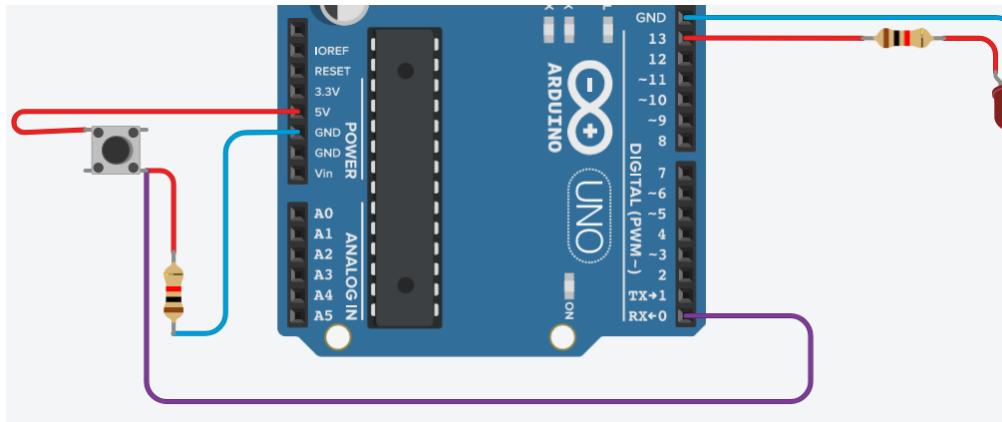


Şekil 6.2.14.6.2 – Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.  
(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

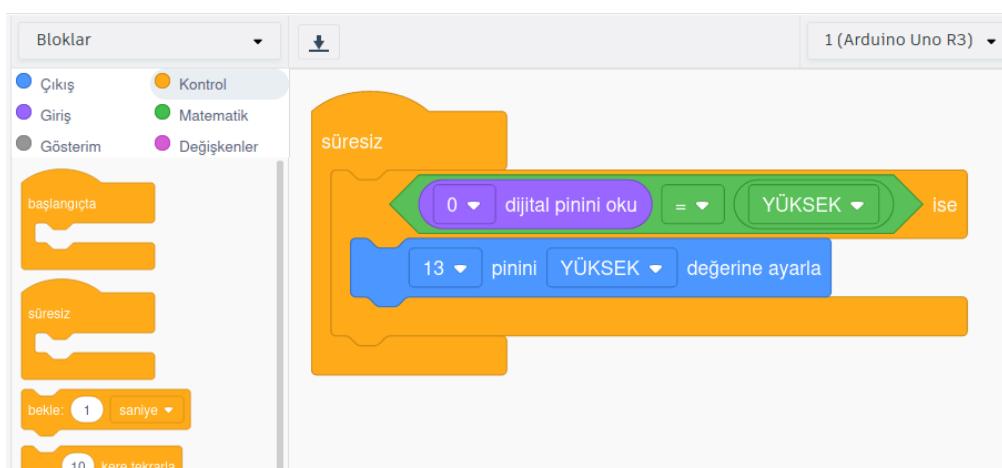
Uygulama:



*Sekil 6.2.14.7.1 – Tinkercad Arduino Devresi*

Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.  
(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

Çözüm:

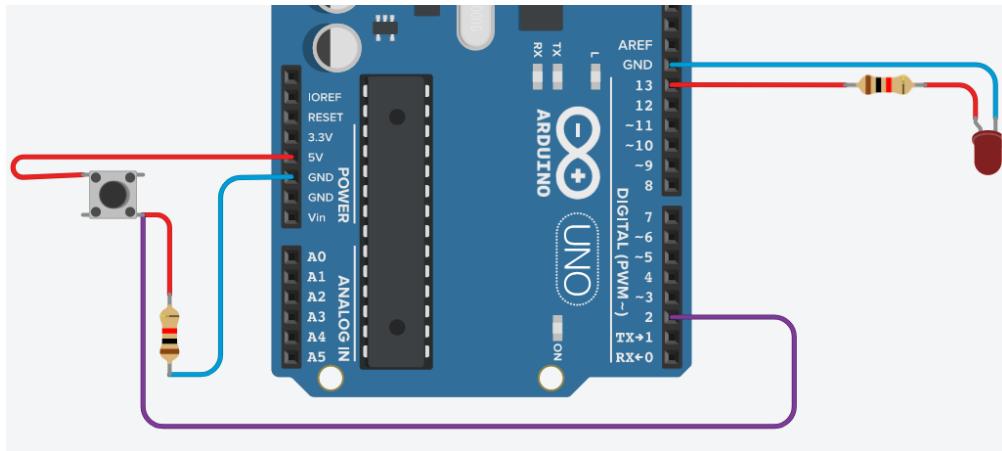


*Sekil 6.2.14.7.2 – Tinkercad Arduino Devresi*

Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.  
(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:

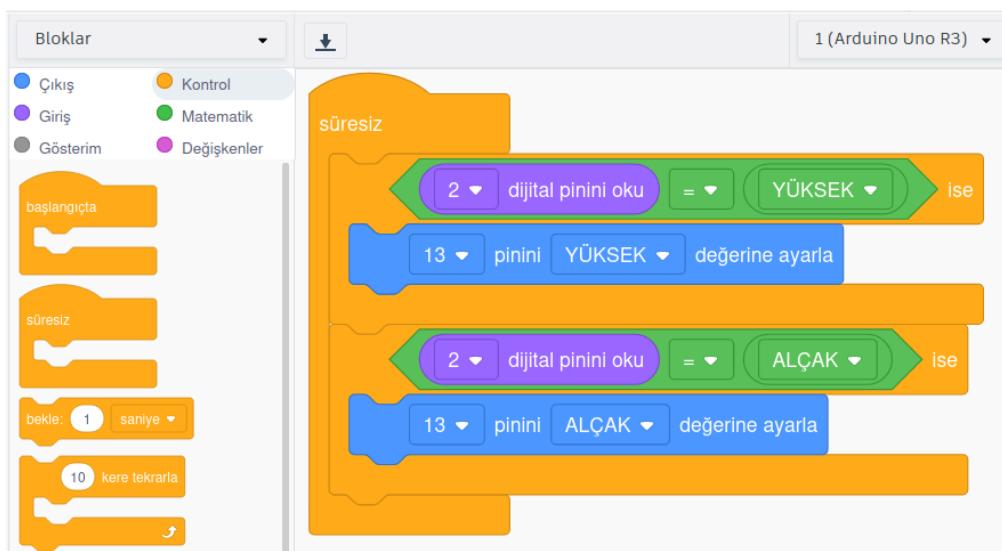


Şekil 6.2.14.7.1 - Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

Çözüm:



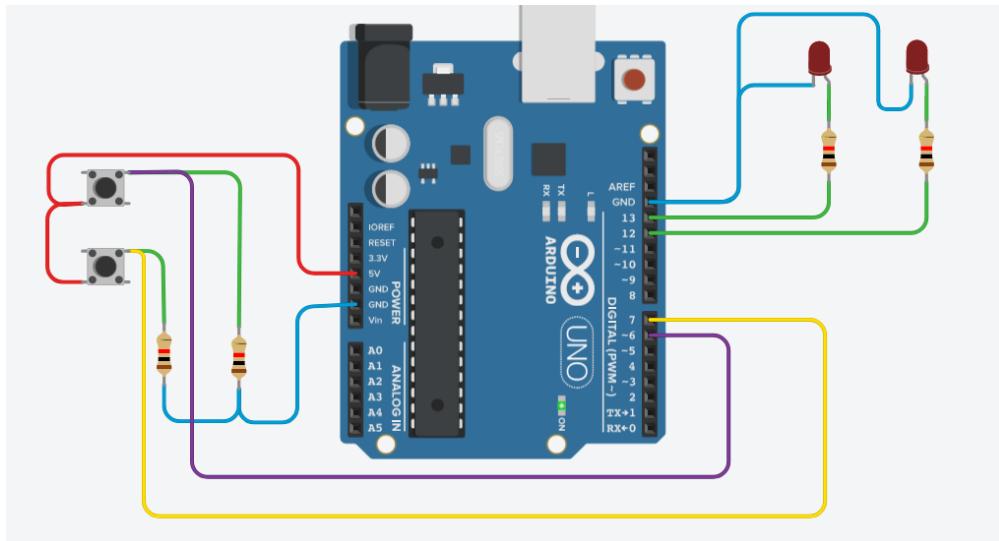
Şekil 6.2.14.8.2 - Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

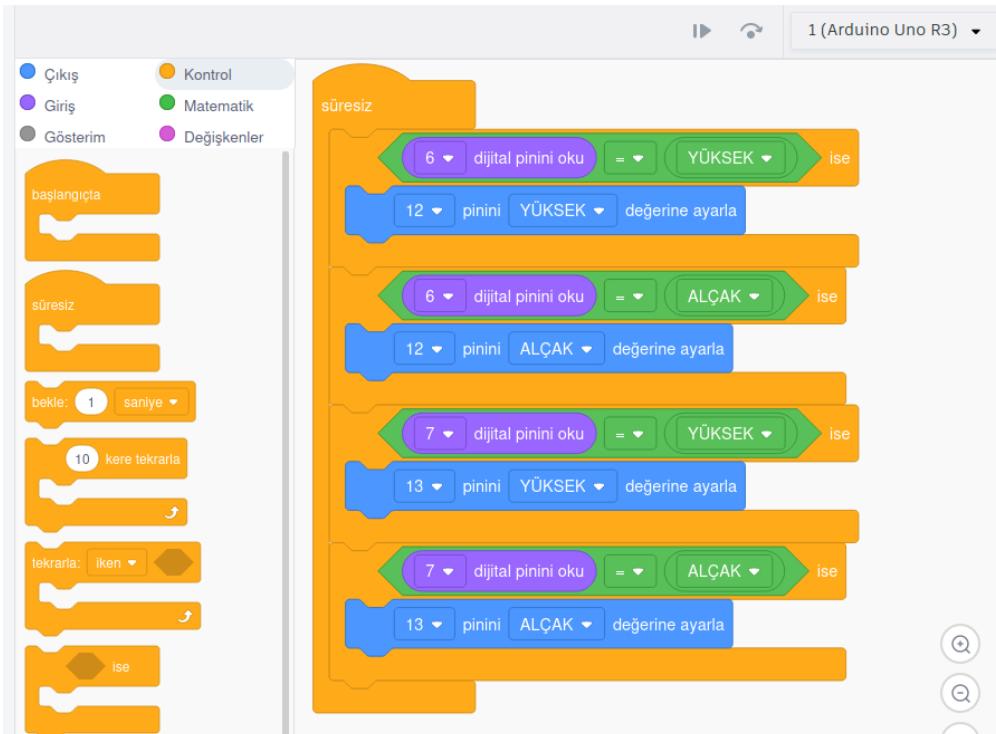
Uygulama:



Şekil 6.2.14.9.1 - Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.  
(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

Çözüm:

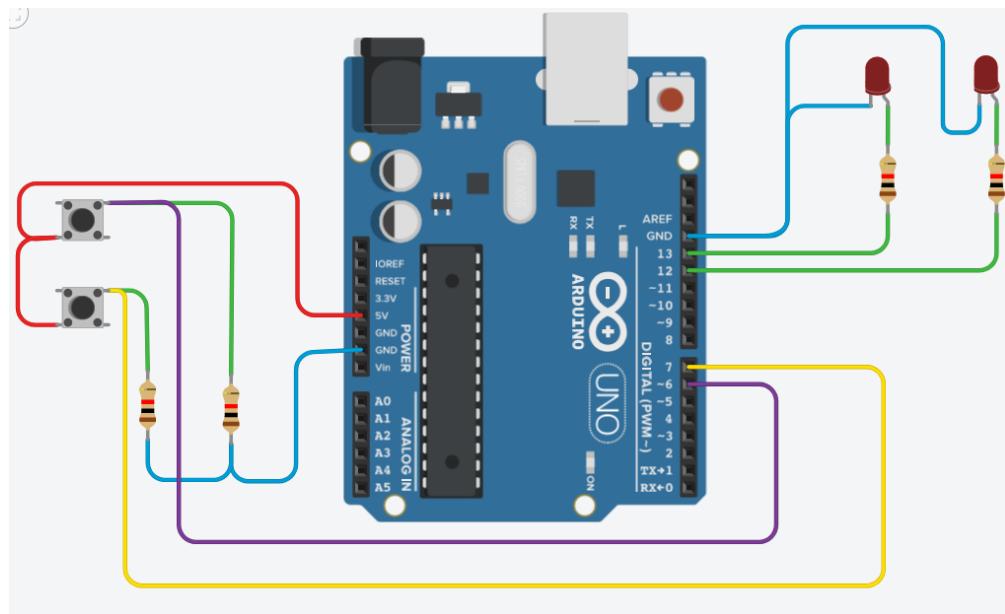


Şekil 6.2.14.9.2 - Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.  
(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

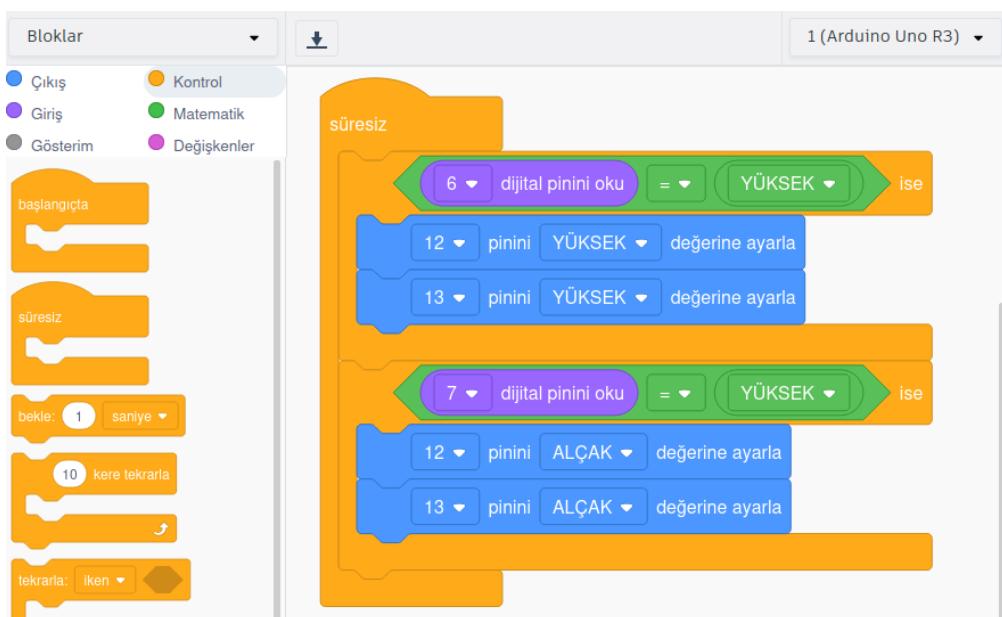
Uygulama:



Şekil 6.2.14.10.1 – Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.  
(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

Çözüm:

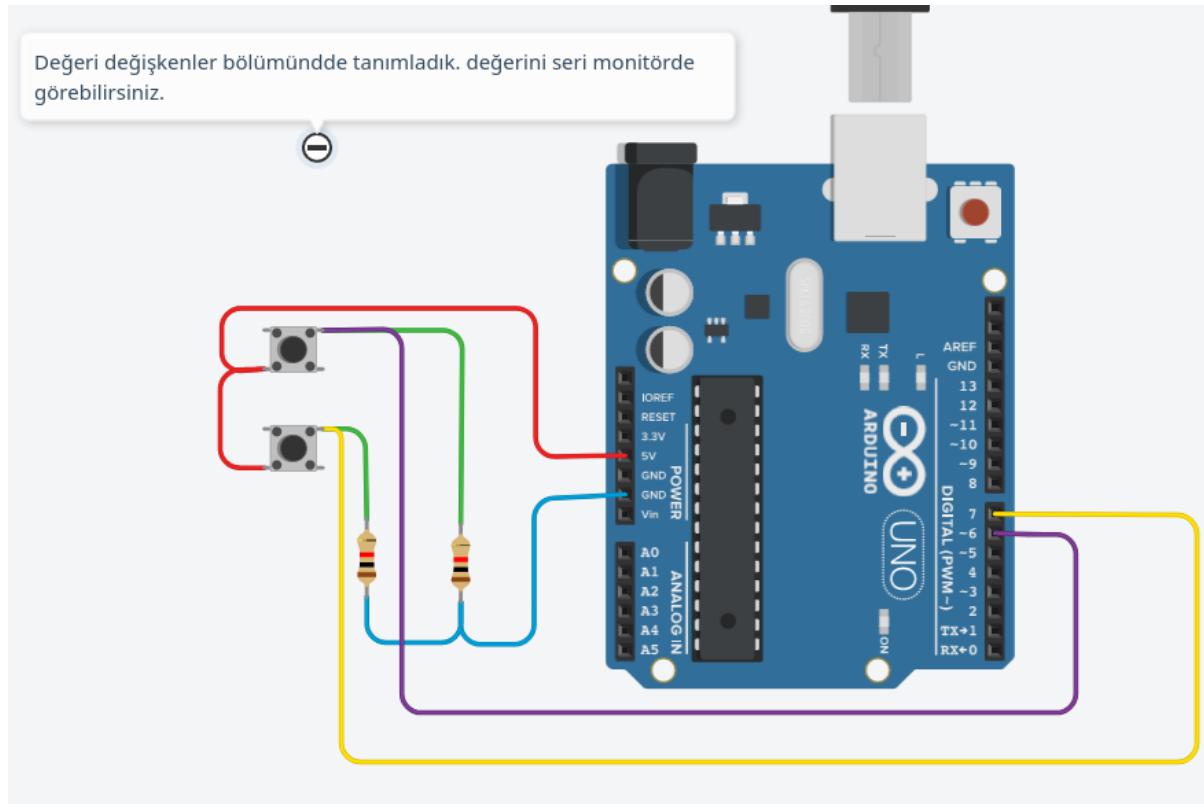


Şekil 6.2.14.10.2 – Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.  
(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:



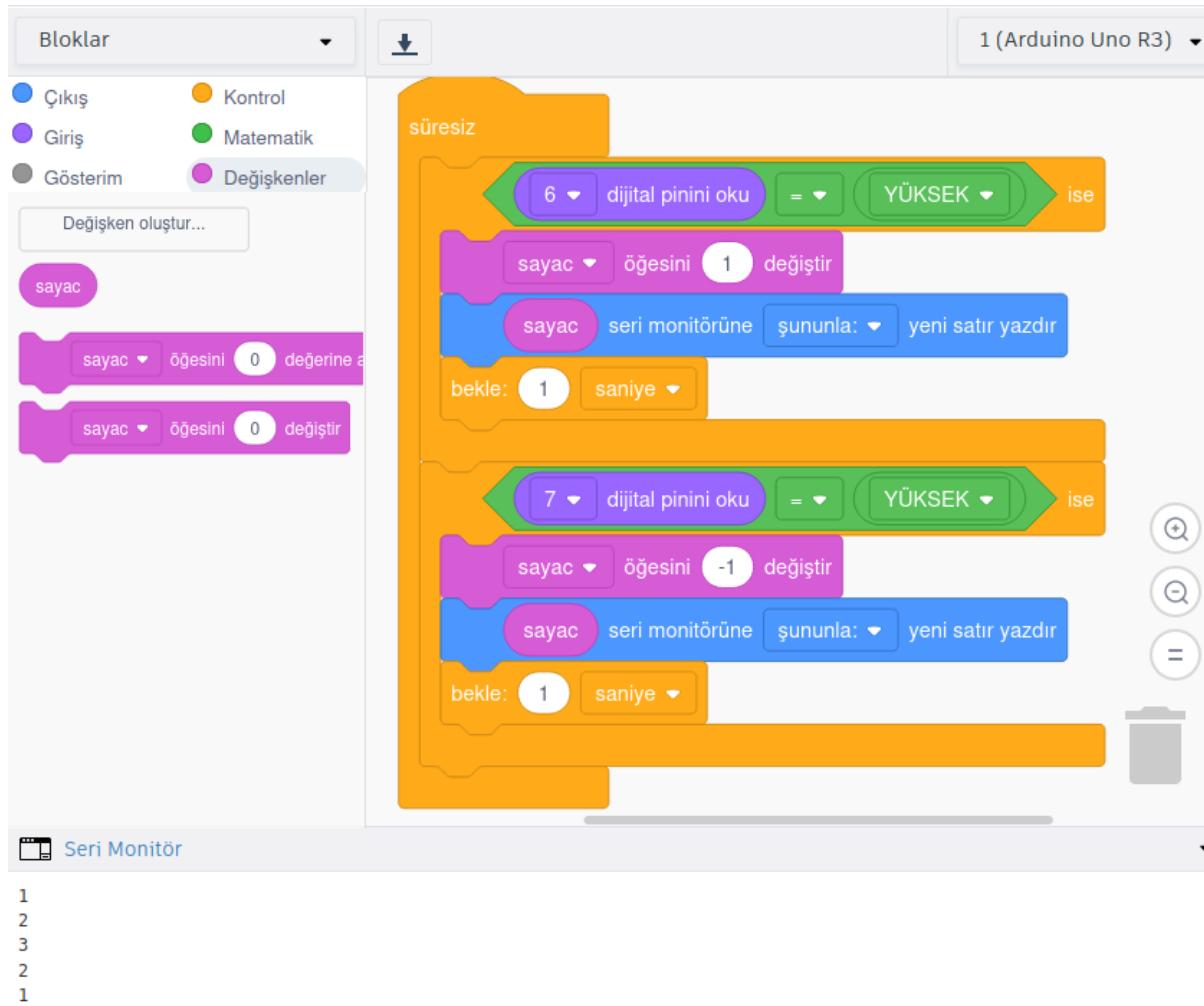
*Şekil 6.2.14.11.1 – Tinkercad Arduino Devresi*

*Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.*

*(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)*

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Çözüm:

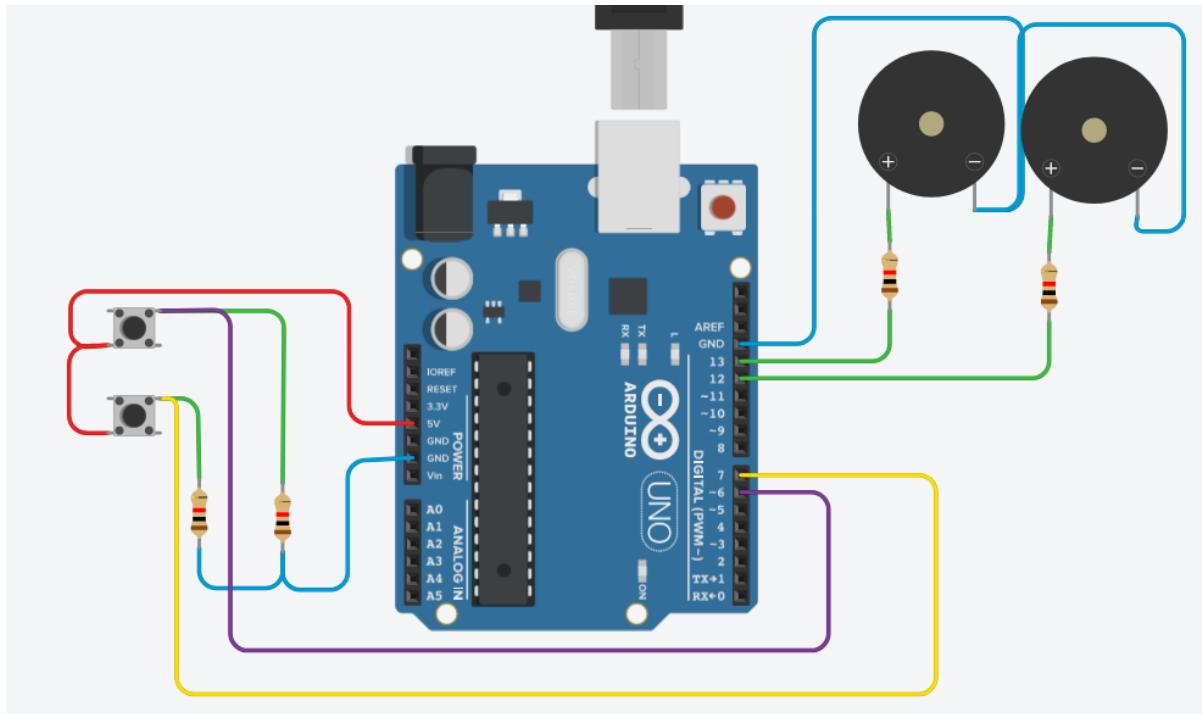


*Şekil 6.2.14.11.2 – Tinkercad Arduino Devresi*

*Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.  
(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)*

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:

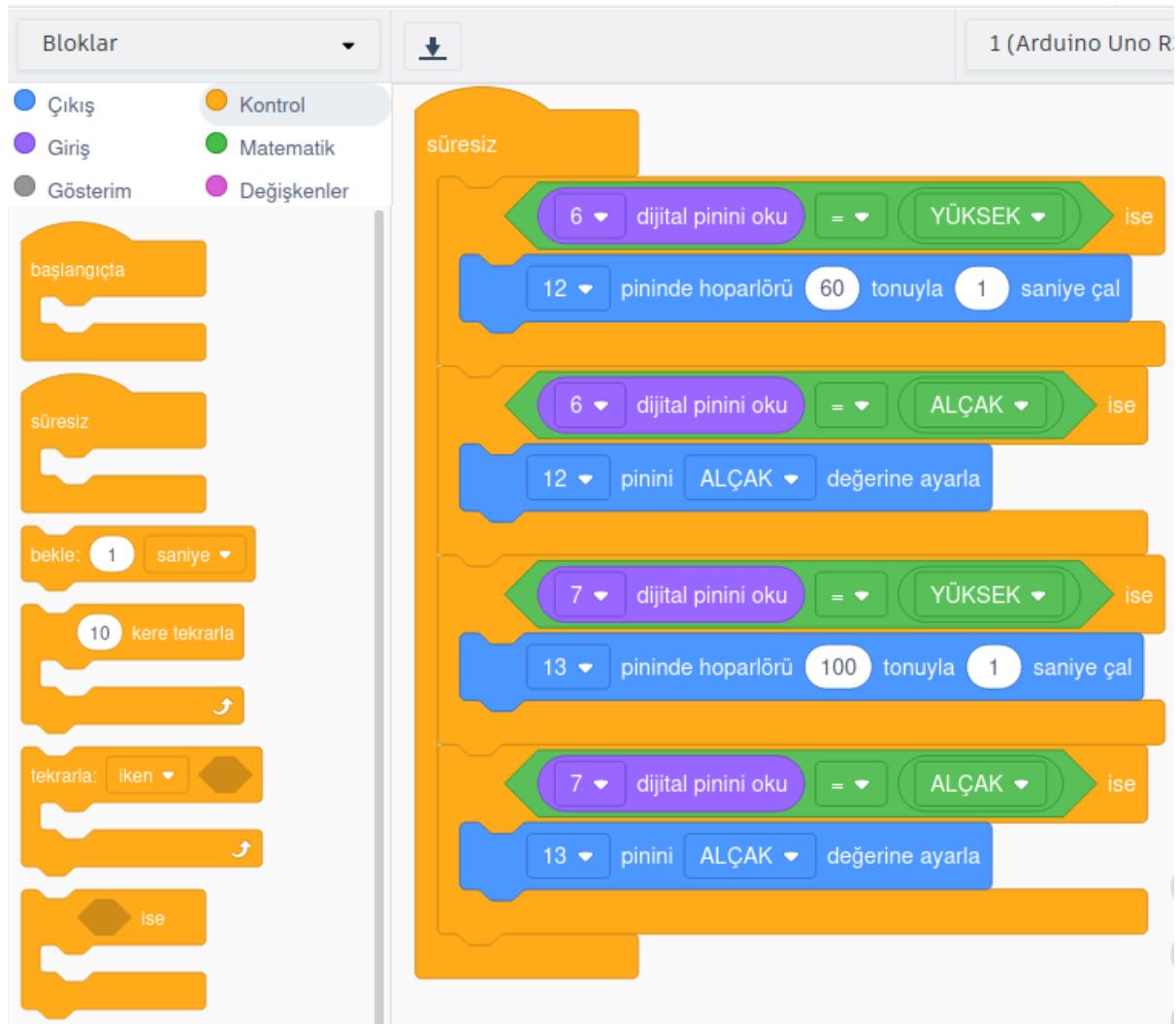


Şekil 6.2.14.12.1- Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.  
(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Çözüm:

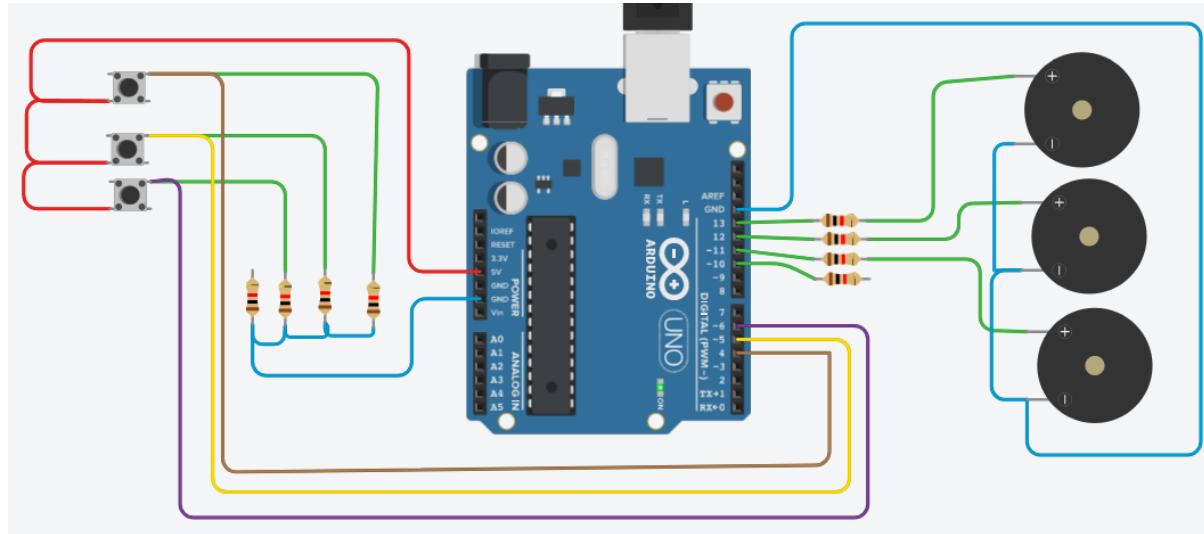


Şekil 6.2.14.12.2 – Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.  
(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:

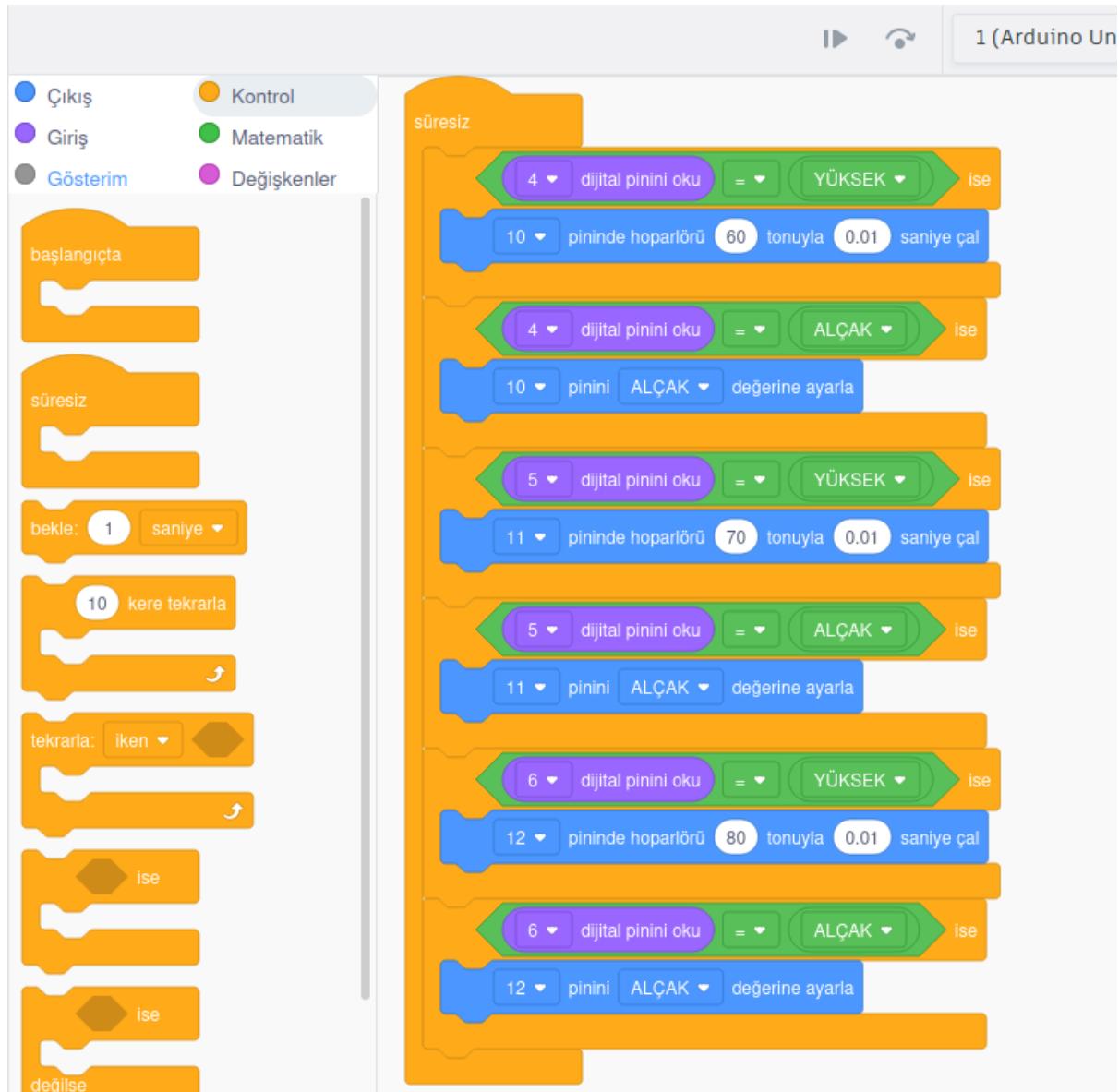


Şekil 6.2.14.13.1 – Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.  
(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Çözüm:

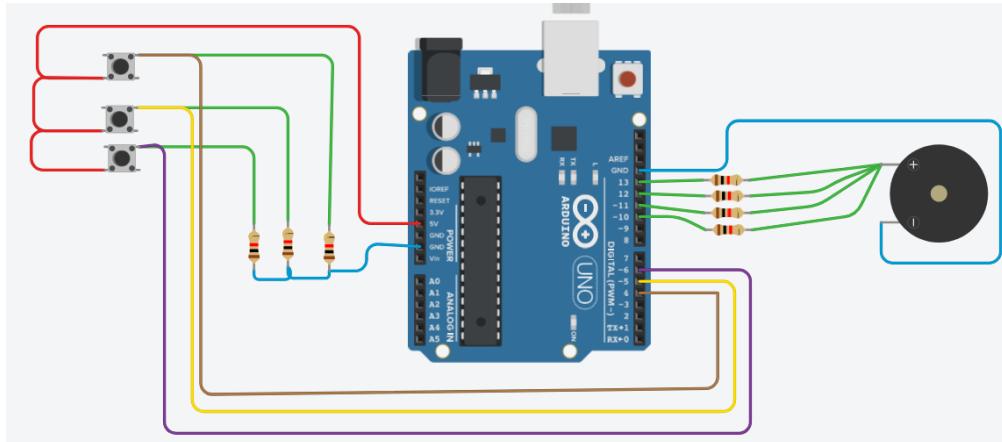


*Sekil 6.2.14.13.2 – Tinkercad Arduino Devresi*

*Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.  
(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)*

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama14:



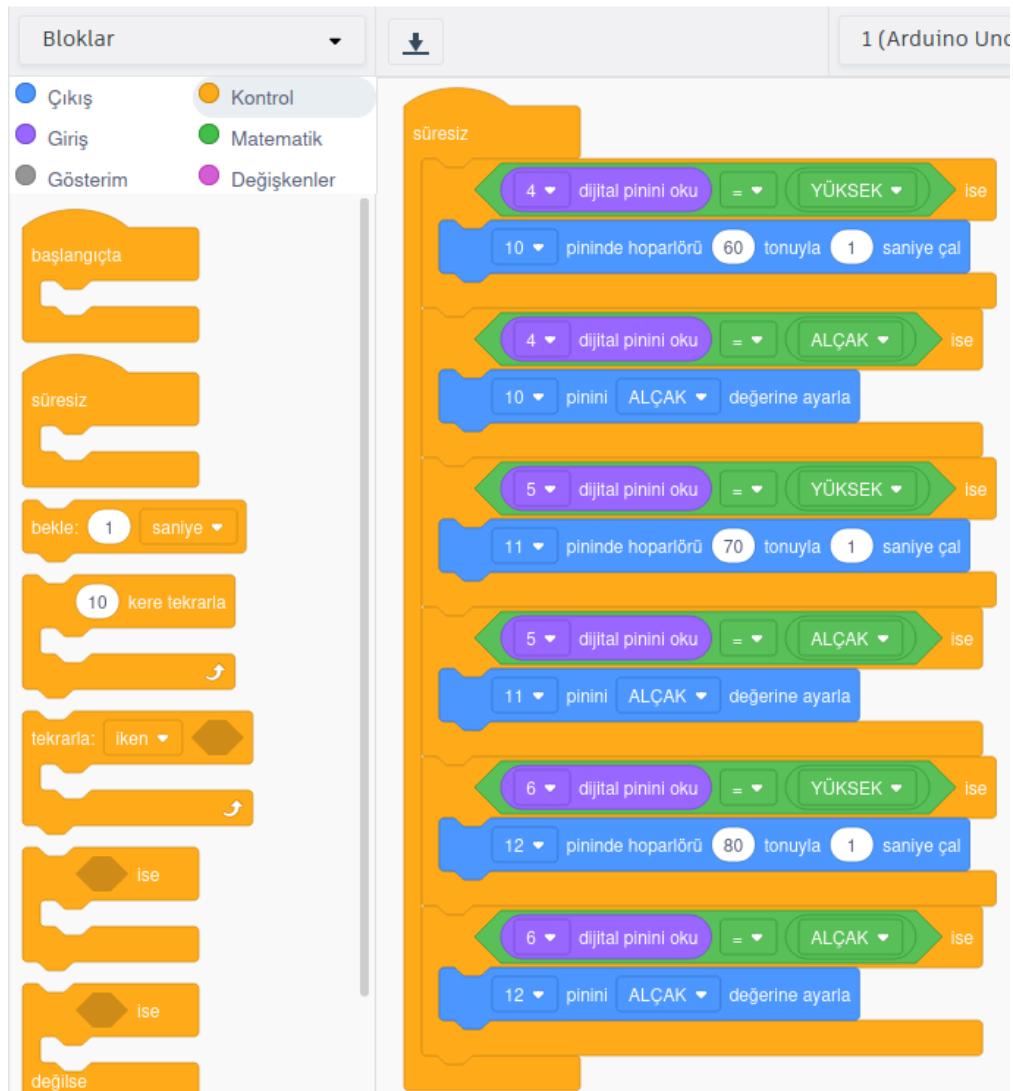
Şekil 6.2.14.14.1 - Tinkercad Pil Devresi

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Çözüm:



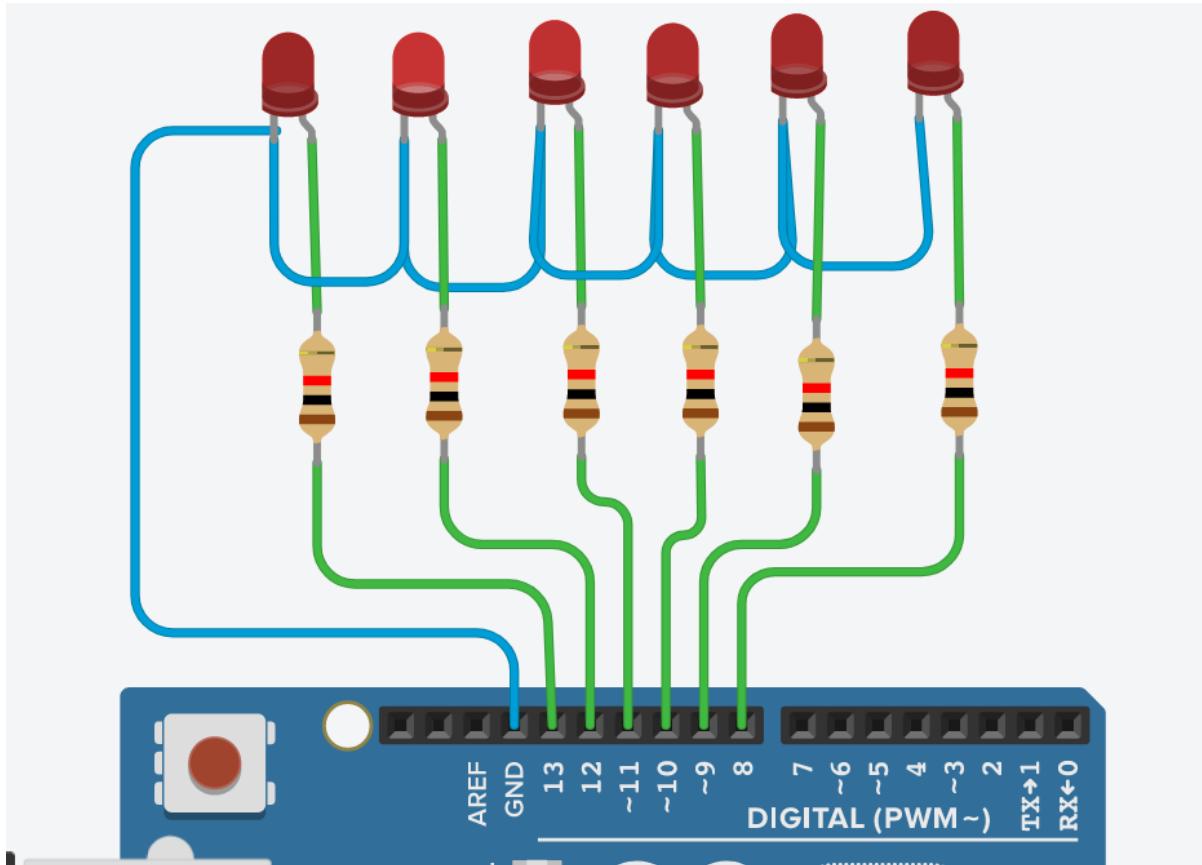
Şekil 6.2.14.14.2 – Tinkercad Pil Devresi

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama15:



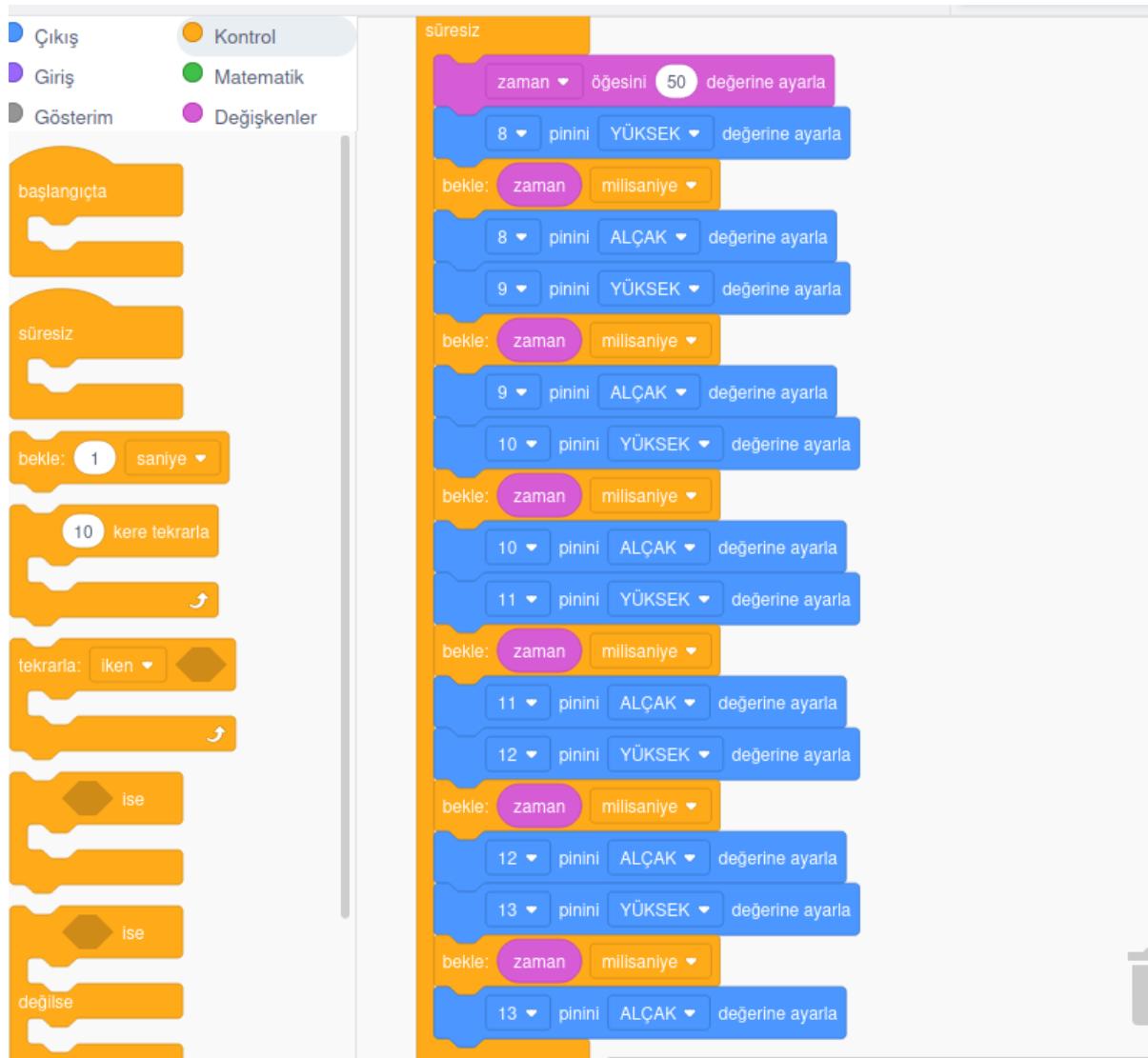
Şekil 6.2.14.15.1 – Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Çözüm:



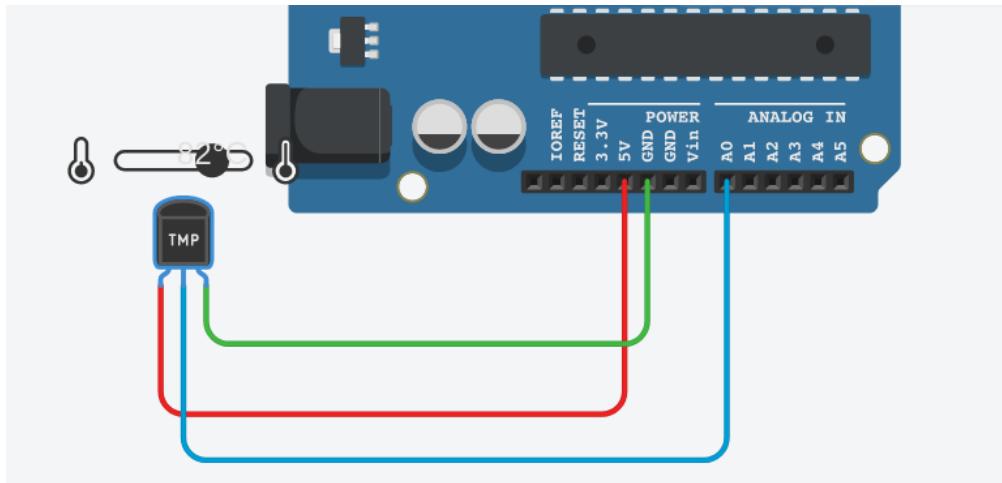
Şekil 6.2.14.15.2 – Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntüleri, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:

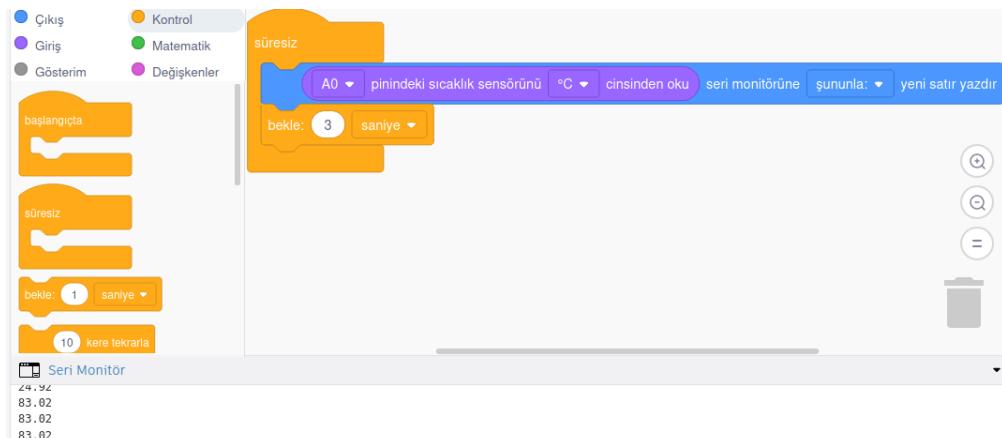


*Sekil 6.2.14.16.1 – Tinkercad Arduino Devresi*

Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

Çözüm:



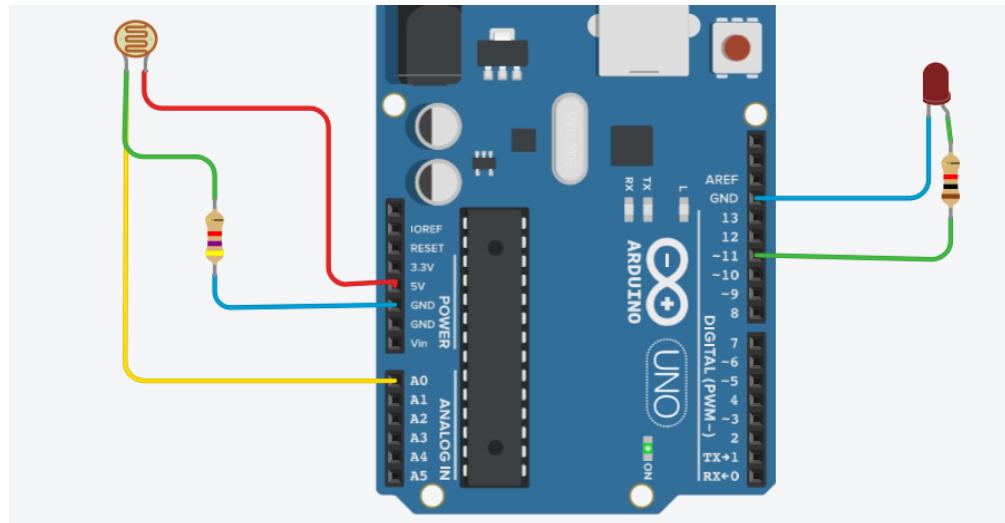
*Sekil 6.2.14.16.2 – Tinkercad Arduino Devresi*

Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:

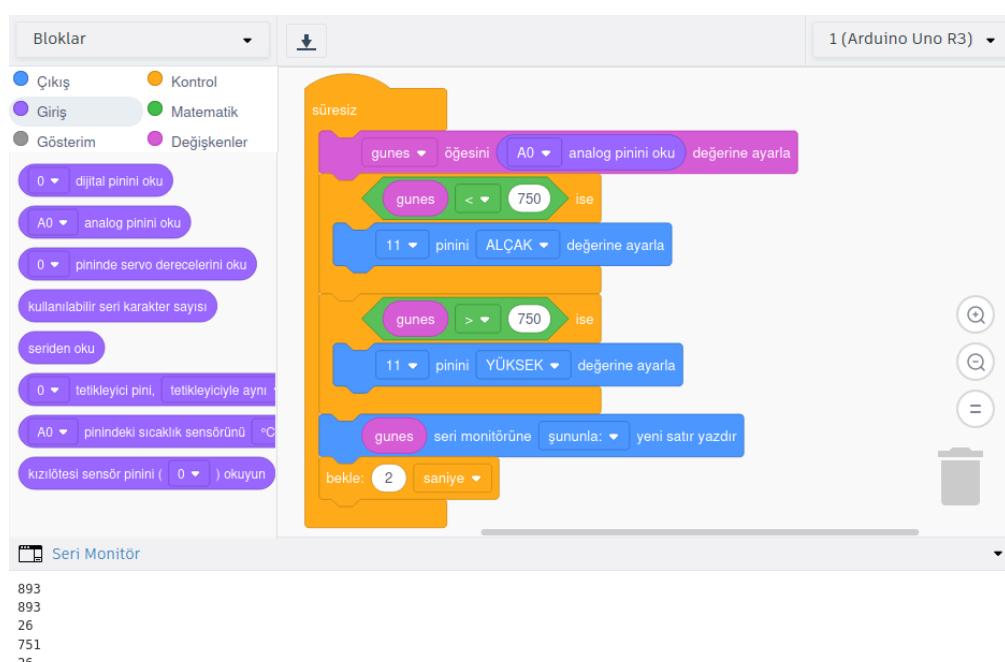


Şekil 6.2.14.17.1 – Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

Çözüm:



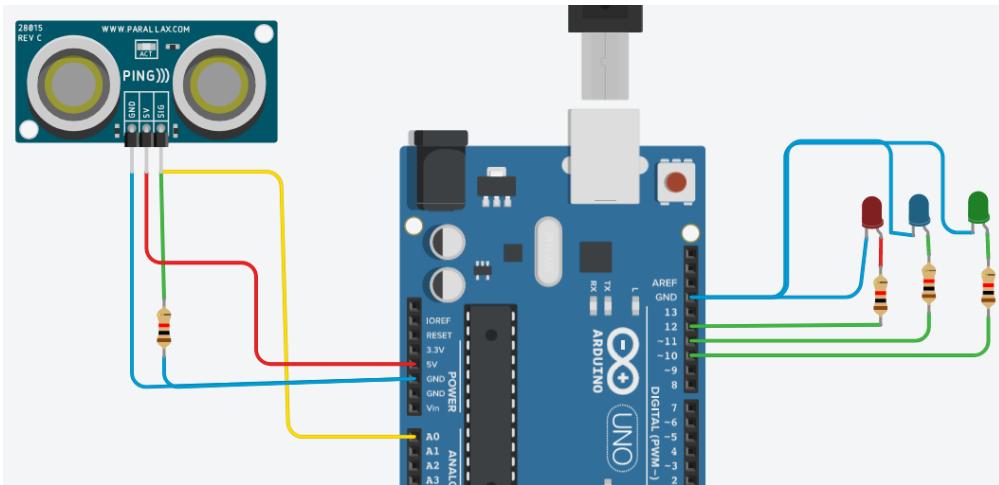
Şekil 6.2.14.17.2 – Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:

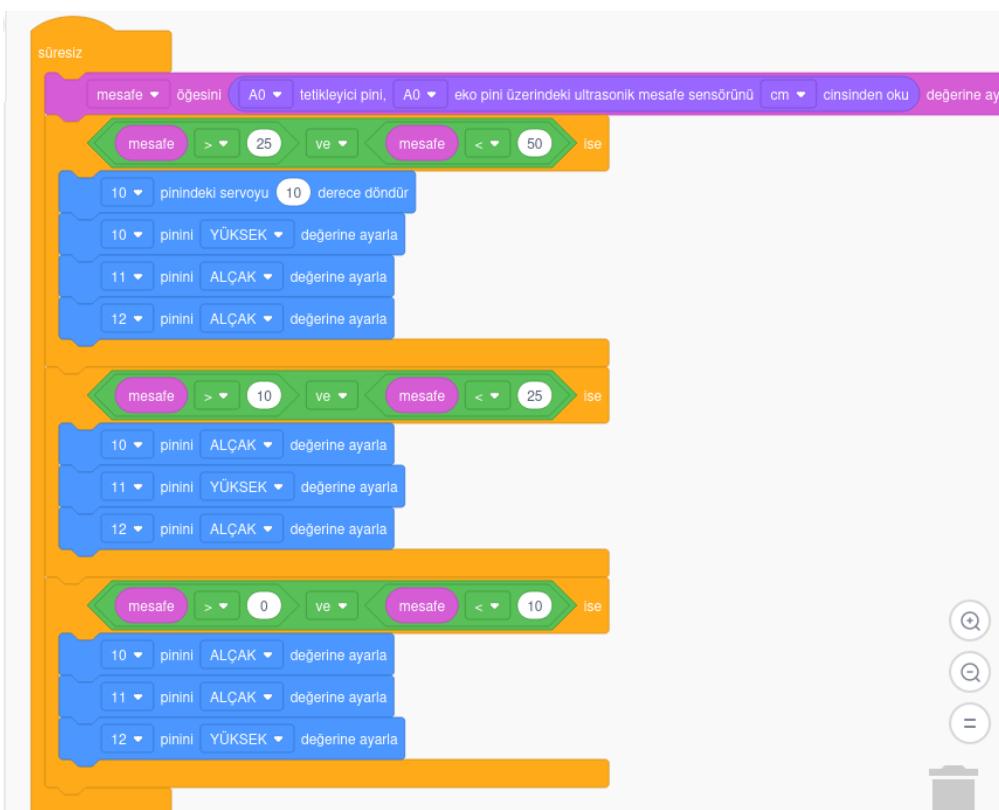


Sekil 6.2.14.18.1 - Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

Çözüm:



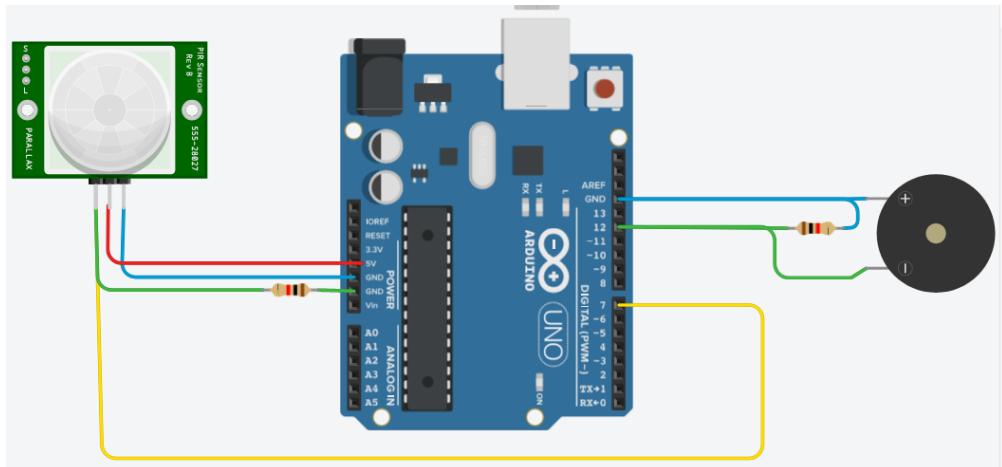
Sekil 6.2.14.18.2 - Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

## 6-2-14- Arduino Uygulama

Uygulama:

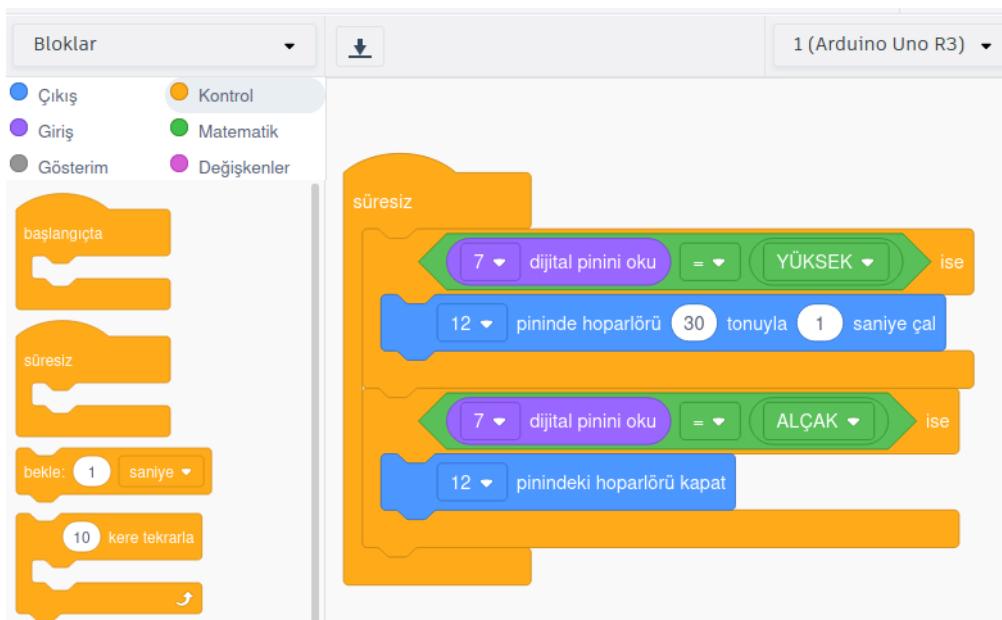


Şekil 6.2.14.19.1 – Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

Çözüm:



Şekil 6.2.14.19.2 – Tinkercad Arduino Devresi

Autodesk ekran görüntülerini, Autodesk, Inc. izniyle yeniden basılmıştır.

(Autodesk screen shots reprinted courtesy of Autodesk, Inc.)

Hakkımda

## Hakkımda



6. Sınıf Bilişim Teknolojileri Ders Notları.

İletişim

## İletişim

<https://github.com/bayramkarahan>

<https://bayramkarahan.blogspot.com>

E-Posta : [bayramk@gmail.com](mailto:bayramk@gmail.com)