

### 1. Mblock uygulaması ne işe yarar kısaca bilgi veriniz.

Blok tabanlı bir programlama aracıdır. Mblock , blok tabanlı yapısı sayesinde, herhangi bir programlama dilini bilmeksizin, kod bloklarını yap boz birleştirir gibi bir araya getirme ve basit oyunlar geliştirme olanağı sağlar. Özellikle 6-13 yaş arası çocuklara yönelik bir araç olan Mblock ile görenek ve sürükleyip bırakarak, robotlardan özel devre kartlarına kadar birçok şeyi programlayabilirsiniz

### 2. Mblock uygulamasının kaç versiyonu vardır?

Web Versiyonu , PC Versiyonu ve Mobil Versiyonu olmak üzere 3 tane versiyonu vardır.

### 3. Aşağıdaki Mblock uygulaması ekranında numaralarla belirtilen yerlerin ne işe yaradığını kısa yazınız.



1 : Sahne olarak adlandırılır. Tasarladığımız uygulamanın hareket alanıdır.

2 : Kodları yazdığımız alandır

3 : Kod bloklarının bulunduğu alandır.

4 : Kukla,Aygıt ve Arkaplan eklendiği ve özelliklerinin değiştirildiği alandır.

### 4. Mblock uygulamasında aşağıdaki simgelerin görevini kısaca yazınız.



: Kodların çalışmasını sağlar.



: Kodların çalışmasını durdurur.

### 5. Mblock uygulamasında kuklaların hareket etmesi , sahne üzerinde nerede duracakları , ne kadar döneceklerine dair tüm komutların bulunduğu menü hangisidir.

Hareket Menüsü

### 6. Mblock uygulamasından Kuş kuklasına aşağıdaki komutlar eklenmiştir. Bu komutlar ile ilgili soruları cevaplayınız.



#### a. Kuşun daha hızlı hareket edebilmesi için kod bloklarındaki hangi değeri değiştirmek gerekir?

10 adım git kod bloğundaki 10 sayısı yerine daha büyük bir sayı yazılırsa kuş daha hızlı hareket eder.

#### b. Yukarıdaki kod blokları çalıştırıldığında Kuş kuklası neler yapar? Kısaca açıklayınız.

Kuş kuklası yeşil bayrağa tıklandığında  $x=-240$   $y=-180$  konumunda ekrana gelir. Sürekli olarak ekranda 10 adım ilerler ve kenarlara geldiğinde geri döner.

## 7. Yandaki kod bloğunun görevi nedir?

Sahnenin her hangi bir kenarına geldiğinde kukla geri döner.

kenara geldiysen sek

## 8. Aşağıdaki iki kod bloğu arasında nasıl bir fark vardır? Kısaca açıklayınız.

1

2

```
5 sn. de x: -300 y: -100 'a süzül
```

```
x: -300 y: -100 konumuna git
```

Birinci kod bloğu kullanıldığında kukla 5 saniyede belirtilen x ve y konumuna süzülerek hareket eder. İkinci kod bloğu kullanıldığında kukla belirlenen x ve y konumunda belirir.

## 9. Mblock uygulamasından aşağıdaki komutlar eklenmiştir. Bu komutlar ile ilgili soruları cevaplayınız.

```
tıklandığında
x: -50 y: -10 konumuna git
boyu % 150 yap
3 saniye Merhaba!15 numaralı otobüs geçti mi? de
```

## a. Yukarıdaki kod blokları çalıştırıldığında neler olur? Kısaca açıklayınız.

Yeşil bayrağa tıklanınca kukla  $x=-50$   $y=-10$  konumunda , boyutu 150 olarak görünür ve 3 saniye boyunca konuşma baloncunun içinde “ Merhaba!15 numaralı otobüs geçti mi?” yazısı çıkar.

gizlen

## b. Bu kod bloklarının sonuna gizlen kod bloğunu eklersem ne olur?

Bu blok kuklanın ekranda görünmemesini sağlar.

## 10. Aşağıdaki kod blokları çalıştırıldığında ne olur? Kısaca yazınız.

```
tıklandığında
City5 dekoruna geç
3 saniye bekle
City8 dekoruna geç
```

Yeşil bayrağa tıklanınca City5 isimli arkaplan ekrana gelir. 3 sn sonra arkaplan City8 olur.

## 11. Aşağıdaki kod blokları çalıştırıldığında ne olur? Kısaca yazınız.

```
tıklandığında
sürekli tekrarla
sonraki kostüm
0.5 saniye bekle
```



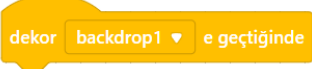

Kukla sürekli olarak 0.5 saniyede bir kostüm değiştirir.

## 12. Aşağıdaki kod blokları çalıştırıldığında ne olur? Kısaca yazınız.

```
bu kukla tıklanınca
High Tom sesini bitene kadar çal
```

Kuklaya tıklandığında High Tom isimli ses çalar.

## 13. Aşağıdaki kod bloklarının görevlerini kısaca yazınız.

-  tıklandığında Yeşil bayrak simgesine tıklanınca bu bloğun altındaki kodlar çalışmaya başlar.
-  bu kukla tıklanınca Bu kodun yazıldığı kuklaya tıklanınca bu bloğun altındaki kodlar çalışmaya başlar.
-  dekor backdrop1 e geçtiğinde Backdrop1 isimli arka plana geçilince bu bloğun altındaki kodlar çalışmaya başlar.
-  boşluk tuşu basılınca Klavyeden boşluk tuşuna basılınca bu bloğun altındaki kodlar çalışmaya başlar.

## 14. Uçak kuklası yandaki kod blokları çalıştırıldığında ; klavyeden sağ ok tuşuna basıldığında sağa doğru hareket etmektedir. Bu kod bloklarından neleri değiştirirsek Uçak Kuklası sol ok tuşuna basıldığında sola doğru hareket eder ?

**Sağ ok tuşuna basılınca kod bloğundan sol ok seçilmeli , 90 yönüne dön kod bloğunda 90 yerine -90 yazılmalıdır.**



## 15. Aşağıdaki kod blokları çalıştırıldığında ne olur? Kısaca yazınız.





**Kitchen2 arkaplanına geçildiğinde ; kukla Chef2 kostümüne geçilir , kuklanın boyutu %180 olur ve kukla x=-32 , y=22 konumunda olur.**

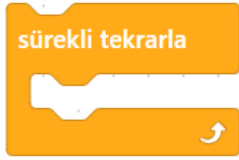
## 16. Aşağıdaki iki kod bloğu arasında nasıl bir fark vardır? Kısaca açıklayınız.



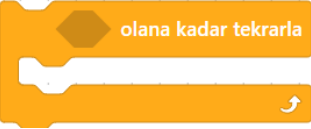
**1 numaralı kod bloğu sadece şartın sağlanması durumunda ne yapılacağını söyler. 2 numaralı kod bloğu ise hem şartın sağlanması hem de sağlanmaması durumunda ne yapılacağını söyler.**

## 17. Aşağıdaki kod bloklarının görevlerini kısaca yazınız.

-  1 saniye bekle Kod blokları 1 saniye boyunca çalışmaz.
-  olana kadar bekle Kod blokları belirtilen şart olana kadar çalışmaz.



Kod bloğunun içindekiler sürekli tekrarlanır.



Kod bloğunun içindekiler verilen şart olana kadar tekrarlanır.



Kod bloğunun içindekiler 10 defa tekrarlanır.

18. Aşağıdaki kod blokları çalıştırıldığında ne olur? Kısaca yazınız.

**Yeşil bayrağa tıklanınca kukla gizlenir. Sürekli olarak 0.5 saniyede bir kendi kopyasını oluşturur.**

19. Mblock uygulamasından aşağıdaki komutlar Kar Tanesi kuklasına eklenmiştir. Bu komutlar ile ilgili soruları cevaplayınız.



a. Yukarıdaki kod blokları çalıştırıldığında neler olur? Kısaca açıklayınız.

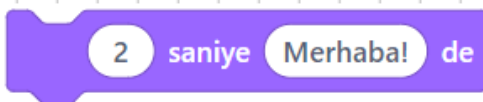
**Kar tanesi kuklası kendi kopyasını oluşturunca sahnenin üst tarafında rastgele bir konumda ekrana gelir. Aşağıya doğru hareket eder ve y değeri -170'den küçük olduğunda kopyasını siler.**

b.  kod bloğu eklenmeseydi ne olur ?

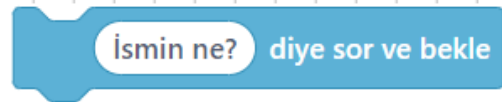
**Kar tanesi kuklası ekranın en üst tarafında değil ekranın her hangi bir yerinden hareketine başlardı.**

20. Aşağıdaki iki kod bloğu arasında nasıl bir fark vardır? Kısaca açıklayınız.

1

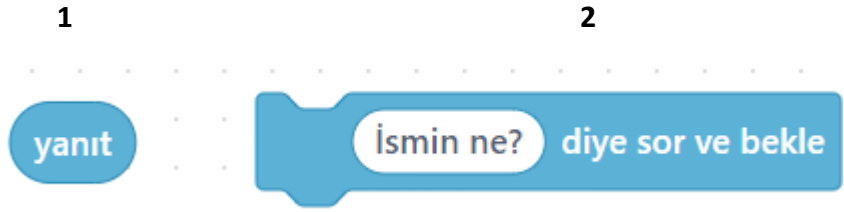


2



1. Kod bloğunda 2 saniye sadece konuşma baloncuğu ekranda görünür. 2. Kod bloğunda ise konuşma baloncuğu ve kullanıcının cevap yazacağı kutucuk ekranda görünür.

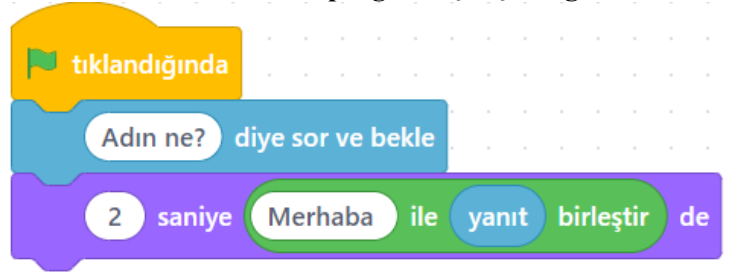
21. Aşağıdaki iki kod bloğu görevleri nelerdir? Kısaca açıklayınız.



2.Kod bloğunu kullanarak kullanıcıya istediğimiz bir soru sorulur ve cevap yazması için bir kutucuk ekrana gelir. 1.kod bloğu ise kullanıcının kutucuğa yazdığı değeri tutar.

22. Yandaki kod bloklarından oluşan programı o gün Esra kullanacaktır. Esra bu programı çalıştırdığında olan olayları sırası ile yazınız.

Adın ne diye konuşma baloncuğu ve bir kutucuk ekrana gelir. Kullanıcı Esra olduğu için Kutucuğa Esra yazar. 2 saniye içinde “ Merhaba Esra” yazan bir konuşma baloncuğu gelir.



23. Mblock uygulamasından aşağıdaki komutlar eklenmiştir. Bu komutlar ile ilgili soruları cevaplayınız.



a. Yukarıdaki kod blokları çalıştırıldığında neler olur? Kısaca açıklayınız.

Yeşil bayrağa tıklanınca “ Kaç Yaşındasın?” yazan konuşma baloncuğu ve kutucuk ekrana gelir. Kullanıcı kutucuğa yaşını yazar. Eğer yaşı 10’dan büyükse 2 saniye “ Senin yaşın benden büyükmüş” değilse “Senin yaşın benden küçükmüş” yazan konuşma baloncuğu ekrana gelir.

b. Bu kod bloklarındaki şart nedir?

Yanıtın 10’dan büyük olması

c. Yaşı 8 olan bir kullanıcı programı kullanırsa ekrana ne yazılır?

Senin yaşın benden küçükmüş yazar.

24. Aşağıdaki iki kod bloğu arasında nasıl bir fark vardır? Kısaca açıklayınız.



1.kod bloğu klavyeden boşluk tuşuna basılıp basılmadığını kontrol eder. 2. Kod bloğu klavyeden boşluk tuşuna basıldığında kod bloğunun altına yazılan kodlar çalışmaya başlar.

25. Aşağıdaki kod bloklarına göre soruları cevaplayınız.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10

a. Kaç numaralı kod bloğu ile çarpma işlemi yapılır?

3

b. Kaç numaralı kod bloğu yanıt'ın 50'den küçük olup olmadığını kontrol eder?

6

c. Kaç numaralı kod blokları ile verilen şartların gerçekleşip gerçekleşmediği kontrol edilir?

8,9,10

d. Kaç numaralı kod bloğu verilen 2 şartın da gerçekleşmesi durumunda "True" değeri alır?

8

e. Kaç numaralı kod bloğu verilen en az 1 şartın da gerçekleşmesi durumunda "True" değeri alır?

9

f. Kaç numaralı kod bloğu verilen şartın tersi gerçekleşmesi durumunda "True" değeri alır?

10

26. Aşağıdaki kod blokları çalıştırıldığında alacakları değerleri yazınız.

Lüleburgaz nin 5 harfi

b

Lüleburgaz 'in uzunluğu

10

Lüleburgaz a içeriyor?

True

Lüleburgaz ile Emrullah Efendi Ortaokulu birleştir

Lüleburgaz Emrullah Efendi Ortaokulu

27. Değişken nedir?

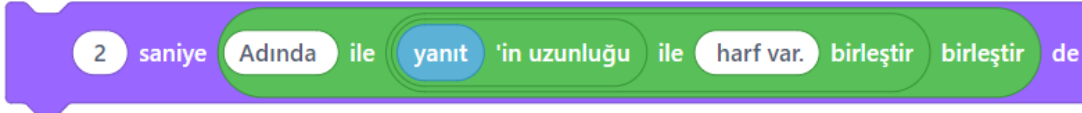
İlk haliyle kalmayan değişen ifade ya da nesnelere değişken denir.

28.



Yukarıdaki kod bloğunun görevi nedir?( Yanıt burada yıl değeri almaktadır. 1990 , 2012 ,1960 vb.. )

Bulduğumuz yıldan kullanıcının girdiği yılı çıkarır.Bulunan değer 18'den büyük veya 18'e eşit mi? Diye kontrol eder.



29. Adı Dilara olan bir kullanıcı yukarıdaki kod bloğunu çalıştırdığında ekrana ne yazar?

**“Adında 6 harf var” yazar.**

30. Aşağıdaki kod bloklarının görevlerini yazınız.



**1.kod bloğu deneme isimli değişkenin değerini 1 artırır. 2. Kod bloğu deneme isimli değişkenin değerini 0 yapar.**

31. Arduino ne demektir? Kısaca bilgi veriniz.

Arduino, kullanımı kolay donanım ve yazılıma dayanan açık kaynaklı bir elektronik platformdur.

32. Arduino ile yapılabilecek 3 tane proje örneği yazınız.

- Engelleri fark edip yolunu değiştiren ve kendi kendine hareket eden robotlar
- Saksıdaki toprağın kurduğunu fark ederek onu sulayan sistemler
- Parmak iziniz ile kapı açma sistemleri
- Dokunmatik ekran ile, havanın sıcaklığını ve nemini kolayca söyleyebileceğiniz kendi hava durumu bilgi sisteminiz
- Otomatik yem verme sistemi

33. Arduino kullanmanın diğer elektronik platformlara göre avantajları nelerdir? Kısaca yazınız.

- Yeni başlayanlar için kullanımı kolaydır.
- Açık kaynaklı bir geliştirme platformudur.
- Maliyet bakımından bütçenizi zorlamaz.
- Aynı kart üzerinden hem programlanabilir hem test edilebilir.
- Arduino Yazılımı Windows, Macintosh, Linux işletim sistemlerinde çalışabilir.
- İnternette çok fazla örnek bulunabilir.

34. Aşağıda Arduino kartların özellikleri verilmiştir. Özelliklerin hangi karta ait olduğunu tablodaki boş bırakılan yere yazınız.

Özellik	Arduino Kart
1. Ufak bir karttır. Küçük projelerde tercih edilir.	<b>Arduino Nano</b>
2. Pin sayısı fazladır. Çok fazla devre elemanı gerektiren büyük projelerde tercih edilir.	<b>Arduino Mega</b>
3. Kumaşa dikilme ve yıkanabilme özelliği olduğu için giyilebilir projelerde tercih edilir.	<b>Arduino Lilypad</b>
4. Üzerinde yerleşik olarak sensörlerin bulunduğu karttır.	<b>Arduino Esplora</b>
5. Orta büyüklükteki projelerde kullanılır.En çok tercih edilen karttır.	<b>Arduino Uno</b>

35. Aşağıda verilen devre elemanlarının görevlerini kısaca yazınız.

- **Breadboard** : Devrede kullandığımız elemanlar üzerine takılır ve arduino kart ile bağlantısını sağlar.
- **LED** : Üzerinde akım geçtiğinde, akımın değerine göre ortama ışık veren elektronik devre elemanıdır.
- **Buzzer**: Projelerimizde ses çıkışı almak için kullandığımız devre elemanıdır.
- **Ultrasonik Mesafe Sensörü** : Bu ultrasonik ses dalgaları, insan kulağının duyamayacağı frekansa sahiptir. Bu sensör ses dalgaları çevreye yayar. Bu ses dalgalarının çevrelerindeki nesnelere çarpıp dönmelerine göre nesnenin uzaklığını hesaplar.

36. Potansiyometre ile Direnç arasında ne fark vardır?

**Potansiyometre devreden geçen gerilimi , direnç ise devreden geçen akımı ayarlayan devre elemanlarıdır.**

37. Bir tane ledi yanıp sönmelerini sağlayacak şekilde bir Arduino projesi yapılacaktır. Bununla ilgili verilen bilgilerden eksik olanlarını tamamlayınız.

a) Aşağıda verilenlerden hangileri bu devrede kullanılır işaretleyiniz.

Arduino Kart	X	Direnç	X
Potansiyometre		Mesafe Sensörü	
Breadboard	X	Servo Motor	
Buzzer		Led	X
Jumper Kablo	X	Lcd Ekran	

b) Devre bağlantıları ile ilgili boş bırakılan yerleri doldurunuz.

artı	GND	Dijital
Jumper Kablo	Breadboard	eksi

1. Led **Breadboard** üzerinde istenilen bir yere bağlanır.
2. Led'in **artı** bacağına direnç bağlanır.
3. Led'in **eksi** bacağı jumper kablo ile Arduino üzerindeki **GND** pinine bağlanır.
4. Direncin diğer bacağı **jumper kablo** ile Arduino üzerindeki **dijital** Pinlerden herhangi birine bağlanır.

38. RGB LED ile Led arasındaki fark nedir?

**Led devre elemanının bir rengi olur. Kırmızı , Sarı Yeşil ,Mavi vb.. RGB Led tek led içinde birkaç renk bulunur.**