

UĞUR BÖCEĞİM KODLAMA ROBOTU





Uğur Böceğim Kodlama Robotu Nedir ve Hangi Amaçla Kullanılır?

Tasarlanan robot üzerinde bulunan butonlarla kodlamanın temellerini öğretmek amaçlanmaktadır. Bu yöntemle çocuklara oyun destekli; algoritma oluşturma, sıralama yapma, hata ayıklama konuları öğretilenilecektir.

Robotun kullanımına yönelik hazırlanan uygulama sayfalarının, eğitimi verecek olan öğretmenlere yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Çocukların analitik düşünme ve odaklanma becerilerini geliştirecek bu eğitim, böylece bilişsel gelişimlerini destekleyecektir.

Erken çocukluk döneminde kodlama eğitimi alan çocukların herhangi bir problemle karşılaştıklarında, yaşlarına göre daha kolay bir şekilde problemi analiz etme, işlem sırasını belirleme ve stratejik planlama yaparak, çözüme daha kolay ulaşabildikleri görülmüştür.

Sarj İşlemi

- Mikro USB soketine uyumlu herhangi bir adaptör ile şarj edilebilir.
- Alternatif olarak herhangi bir PC veya Laptop üzerinden de şarj edilebilir.
- Şarj olurken Mikro USB soketinde kırmızı bir ışık görülecektir. Pil tam şarj olduktan sonra ışık mavi veya yeşil renge dönecektir.
- Robot ancak bir yetişkin tarafından şarj edilmelidir.

Uyku Modu

- Robotumuz pil verimliliğini arttırmak amacıyla, her kod dizisini işledikten sonra Uyku Modu'na girecek şekilde tasarlanmıştır.
- Herhangi bir düğmeye basılması, Uyku Modu'ndan çıkması için yeterlidir.
- Robotumuz 5 dakika süresince kullanılmaz ise kullanıcıyı uyarmak için alarm verecek şekilde programlanmıştır.

Robotun Programlanması

- Robotumuz üzerindeki tuşlarla programlanabilen bir zemin robotudur.
- Düğmesi açıldıktan sonra gözlerinin ışıkları yanıp sönecek ve robotumuz kodlamaya hazır hale gelecektir.
- Düğmelere basmak yöntemi ile kodlanan robotumuz, "OYNAT" tuşuna basıldıktan sonra; kod dizisini adım adım işleyecektir.
- İşlenen her kod sonrası, sesli ve ışıklı geribildirim verecektir.
- Hafızası 1000 tane kod saklayabilecek kadar geniştir. (İLERİ, GERİ, SAĞ/SOL DÖN)
- Eğer kodlama sırasında yanlış bir tuşa basıldıysa; "RESET" tuşuna basılarak hafıza temizlenebilir.
- Robot İleri ve Geri yöne yaklaşık 15cm'lik adımlarla ilerlemektedir.
- Sağ ve Sol komutlarında ise 90⁰ lik açılarla dönmektedir.
- Robot mutlaka bir yetişkin gözetiminde kullanılmalıdır.

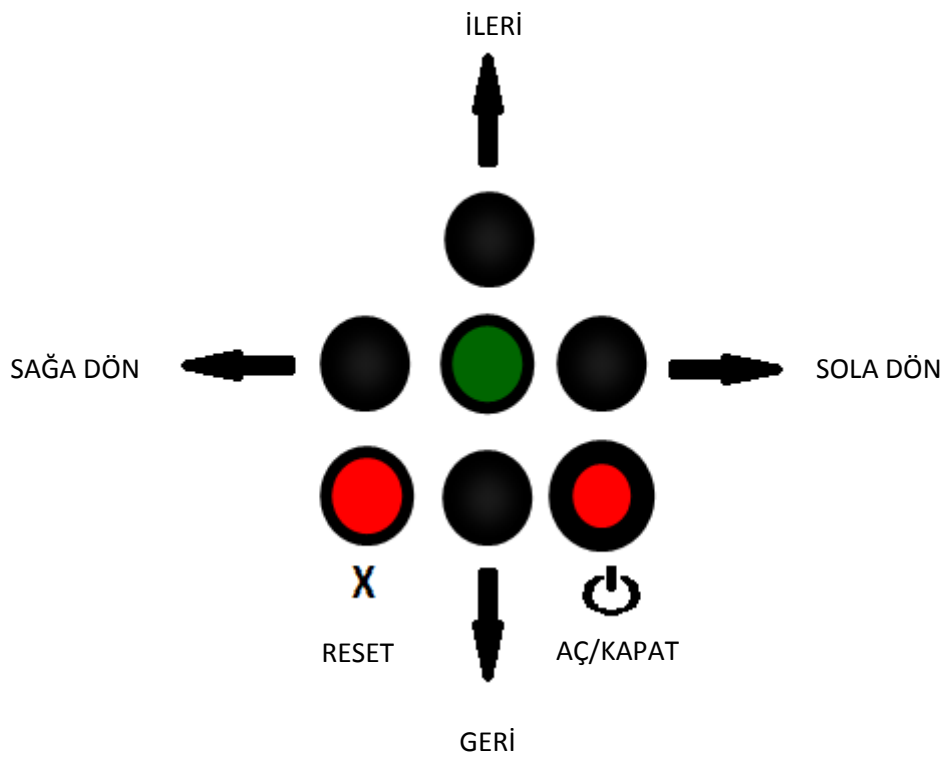
Programın Silinmesi

- Robotumuz kod dizisini adım adım işleyip durduktan sonra; hafızasını temizlemektedir.
- Eğer kodlama sırasında yanlış bir tuşa basıldıysa; “RESET” (X) tuşuna basılarak hafıza temizlenebilir.

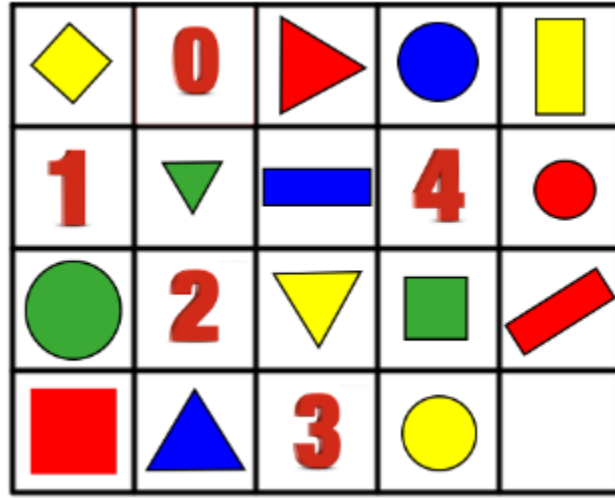
Bakım

- Robotunuzu direk güneş ışığından ve sıcaklıktan koruyunuz.
- Robotunuzu sudan uzak tutunuz.
- Robotunuzun üzerine herhangi bir baskı uygulamayınız. Aksi takdirde motorlarına zarar vermiş olursunuz.
- Robotunuzun hareketlerine itmek veya engel olmak suretiyle müdahale etmeyiniz. Aksi takdirde motorlarına zarar vermiş olursunuz.

ROBOT ÜZERİNDEKİ BUTONLARIN İŞLEVLERİ



ŞEKİLLER VE RAKAMLAR



Bu uygulama öğrencilere kazandırılmak istenenler;

1. Geometrik Şekiller ve özellikleri(Kenar ve Açı Sayısı)
2. Rakamlar ve Geometrik Şekiller ile ilişkileri.
3. Renk bilgileri.

İhtiyaçlar:

1. Uğur Böceğim Kodlama Robotu,
2. Şekiller ve Rakamlar Matı,
3. Şekiller, Renkler ve Rakamlara ait ders materyalleri.

Uygulama:

1. Mat üzerinde uygulamaya başlamadan önce; Öğrencilere Üçgen, Kare, Dikdörtgen ve Daire Şekilleri hakkında bilgiler verilir. Örneğin;
 - o Kare ve Dikdörtgenin 4 adet kenar ve açıdan oluştuğu,
 - o Üçgenin 3 adet kenar ve açıdan oluştuğu gibi.
2. İlk adımda verilen teorik bilgilerden sonra, mat üzerindeki uygulamalara geçilebilir.
3. Robotunuzu mat üzerindeki boş kareye yerleştirdikten sonra; Öğrencilerden robotu Mavi Üçgen'e götürecek kodlamayı yapmasını isteyebilirsiniz.
4. Başka bir uygulamada; Öğrencilerden Robotu 4 kenarlı bir şekile götürecek kodlamayı yapmasını isteyebilirsiniz.

DAİRE ÇİZİMİ

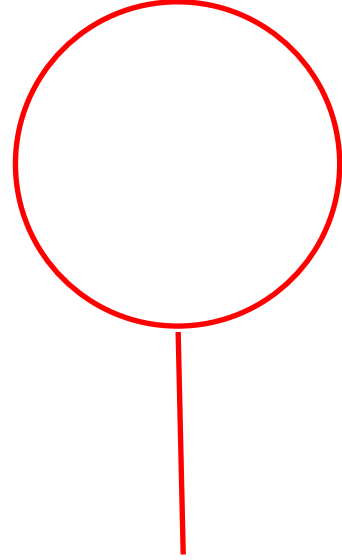
Bir önceki derste şekilleri öğrenen öğrencilerinizle bir daire çizme uygulaması yapalım.
Örneğin: Bir balon çizebilirsiniz.

İhtiyaçlar:

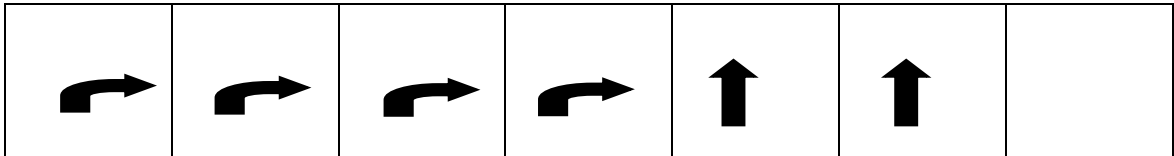
1. Uğur Böceğim Kodlama Robotu,
2. Kalem,
3. Bant.

Uygulama:

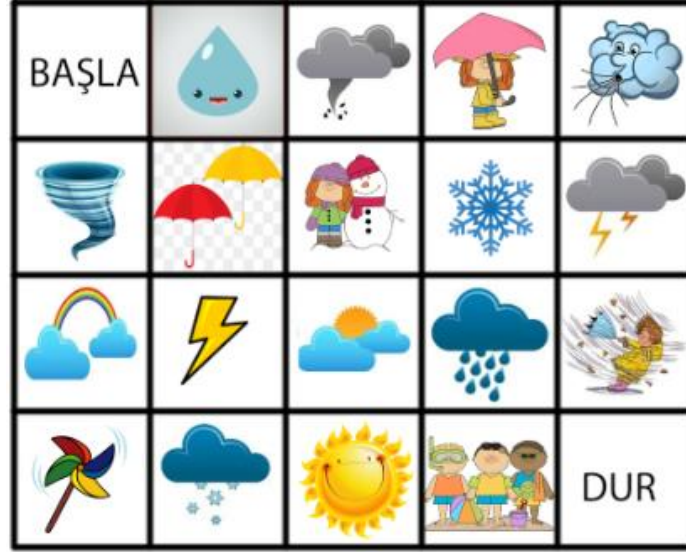
1. Robotunuzun tam arkasına, şekilde görüldüğü gibi bant yardımı ile bir kalem yapıştırınız.
2. SAĞ veya SOL butonlarından herhangi birine 4 defa basınız.(Bu komut dizisi ile robotunuz 4 kere 90 derecelik dönüş yapacak ve tam bir daire çizebilecektir.)
3. Balonun ipini çizmek için ise 1 defa “İLERİ” butonuna basınız.
4. OYNAT butonuna basınız.



Cevap:



HAVA DURUMU



Bu uygulama öğrencilere kazandırılmak istenenler;

1. Mevsimler
2. Hava Durumları hakkında bilgiler.

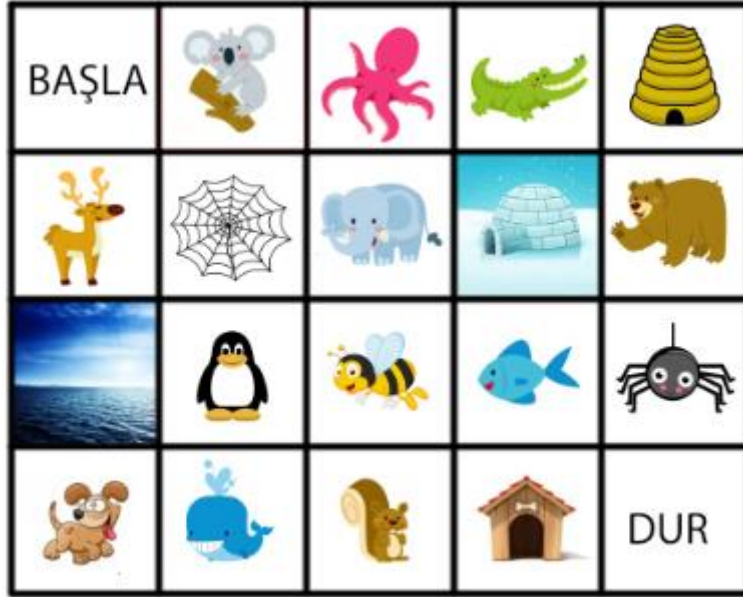
İhtiyaçlar:

1. Uğur Böceğim Kodlama Robotu,
2. Hava Durumu Matı,
3. Mevsimler ve Hava Durumlarını anlatan ders materyalleri.

Uygulama:

1. Kağıttan bir zar hazırlayıp, zarın her bir yüzeyine aşağıdaki şekilleri çiziniz;
 - Şimşek,
 - Yağmur Damlası,
 - Kar Tanesi,
 - Hortum,
 - Rüzgar Gülü
 - Gökkuşakı
2. Zarı atınız.
3. Örneğin zar yüzeyinde Yağmur Damlası denk geldi ise; Öğrencinizden Robot'u yağmur damlasının olduğu kareye yerleştirmesini ve Yağmur Bulutu'na götürecektir şekilde kodlama yapmasını isteyebilirsiniz

HAYVANLAR ALEMİ



Bu uygulamada öğrencilere kazandırılmak istenenler;

1. Hayvanların isimleri.
2. Hayvanların yaşadıkları yuvalar.

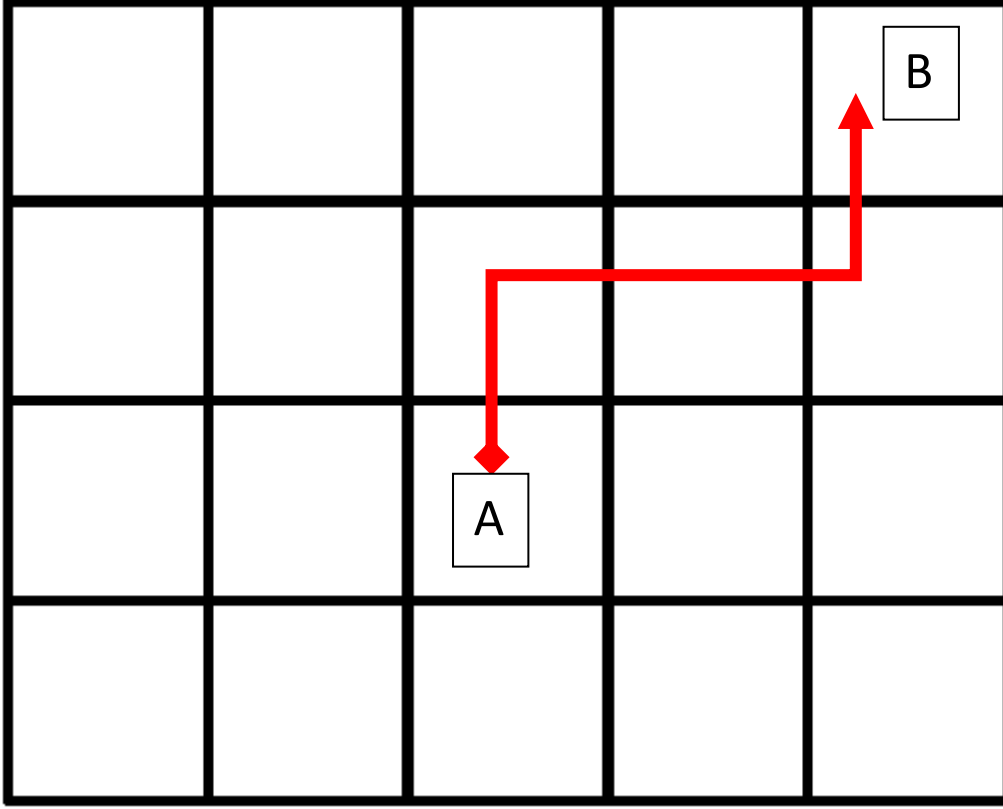
İhtiyaçlar:

1. Uğur Böceğim Kodlama Robotu,
2. Hayvanlar Alemi Matı.

Uygulama:

1. Öğrencilerinizden Robotlarını herhangi bir hayvanın bulunduğu kareye yerleştirmelerini ve hayvanları yuvalarına götürecek şekilde kodlama yapmalarını isteyebilirsiniz.
 - Köpek-Kulübe
 - Arı-Kovan
 - Örümcek- Ağ
 - Penguen-İglo
2. Farklı bir uygulama olarak; Öğrencilerinize “Geyik, arkadaşı Köpeğin yanına gitmek istiyor ama yüzme bilmiyor, onun en uygun yoldan arkadaşının yanına gitmesini sağlayabilir misin?” şeklinde sorular yöneltebilirsiniz.

UYGULAMA YAPRAKLARI-1

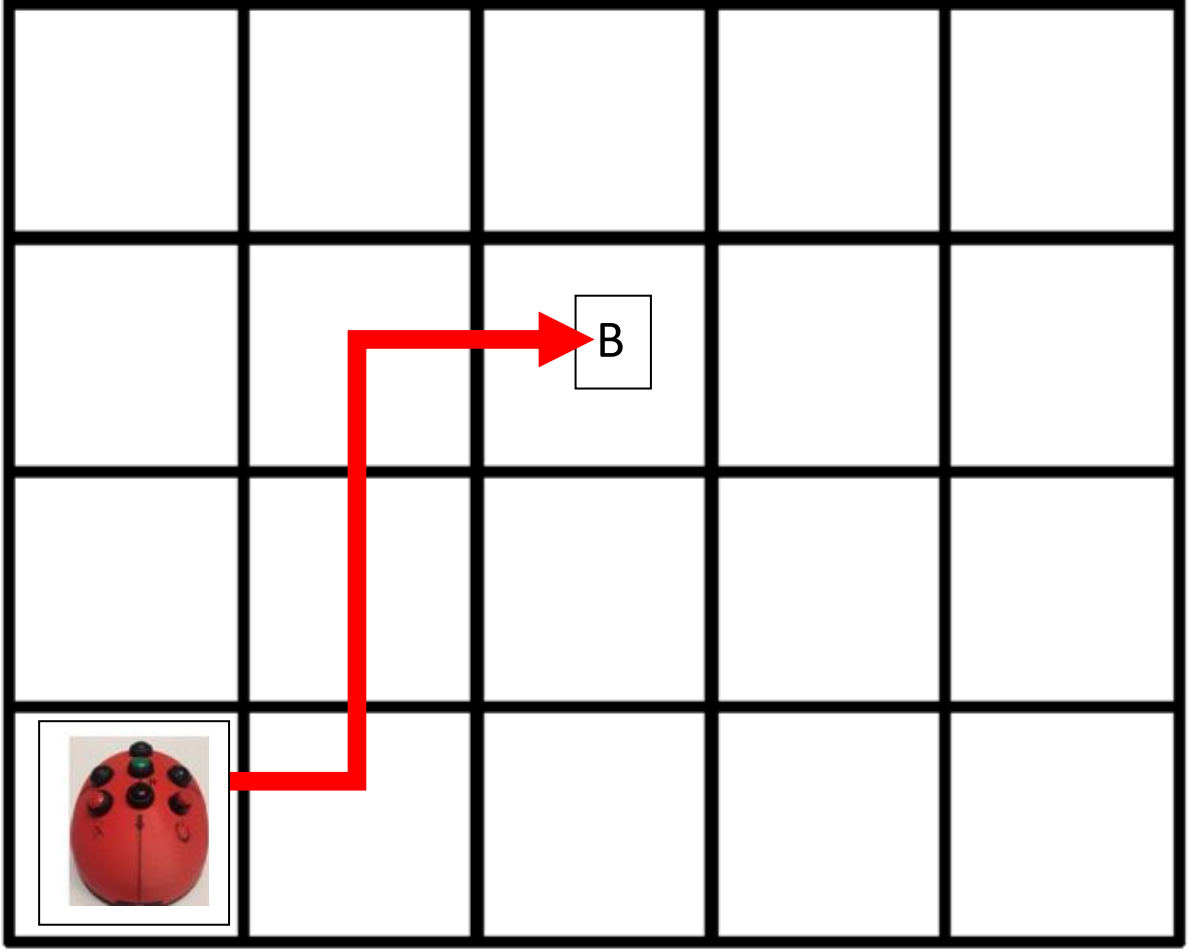


Robotumuzun A karesinden B karesine gitmesi için gerekli olan Kod Dizisini aşağıdaki kutulara sıralayınız.

CEVAP

↑	→	↑	←	↑	
---	---	---	---	---	--

UYGULAMA YAPRAKLARI-2



Robotumuzun bulunduğu kareden B karesine gitmesi için gerekli olan Kod Dizisini aşağıdaki kutulara sıralayınız.

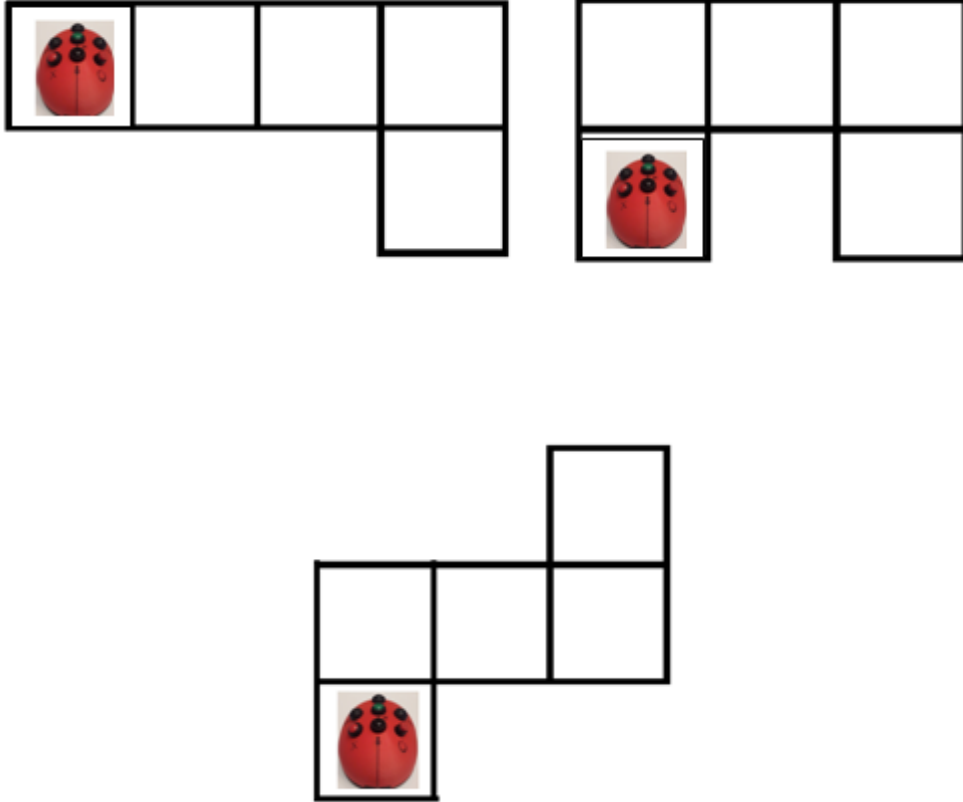
--	--	--	--	--	--	--

CEVAP

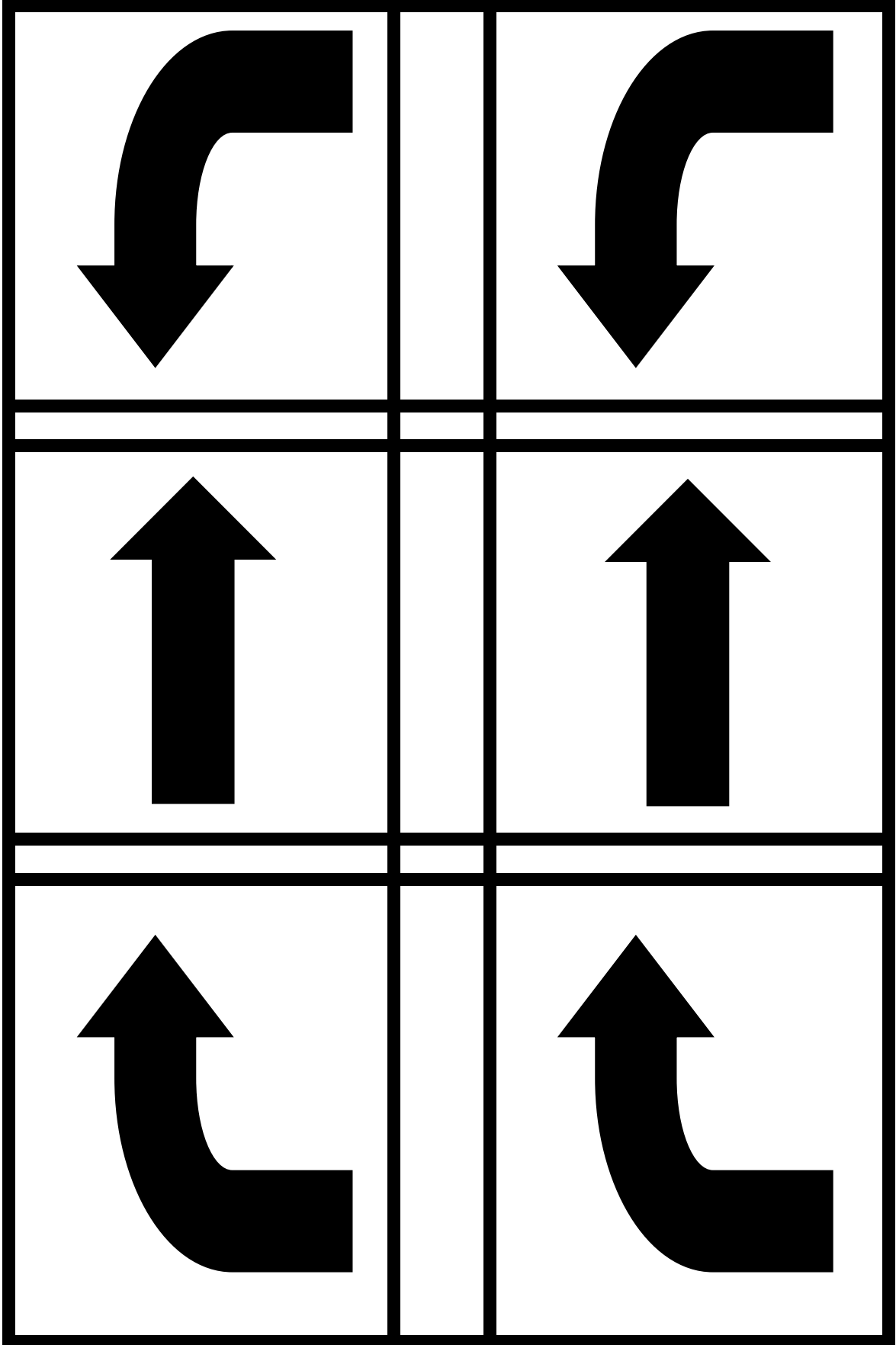
↶	↑	↷	↑	↑	↶	↑
---	---	---	---	---	---	---

UYGULAMA YAPRAKLARI-3

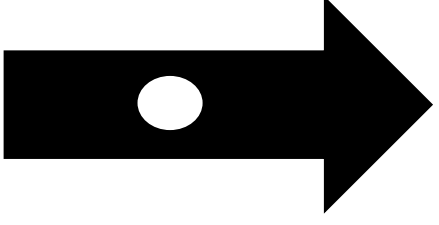
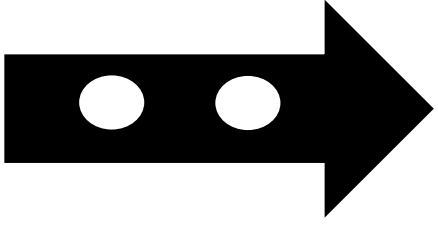
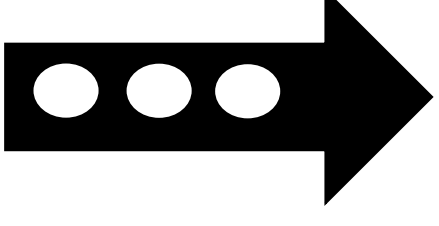
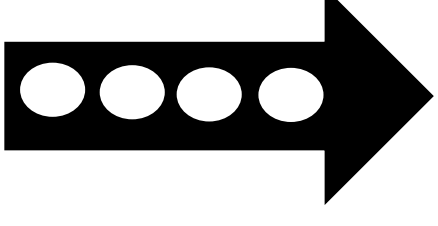
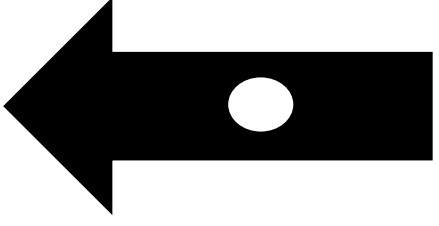
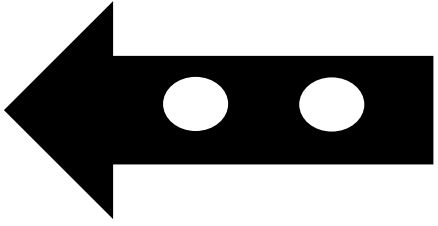
Öğrencilerden, Robotlarını aşağıdaki şekillerde hareket ettirebilmeleri için gerekli olan kodlamaları, önce kağıt üzerinde daha sonra uygulamalı olarak yapmalarını isteyebilirsiniz.



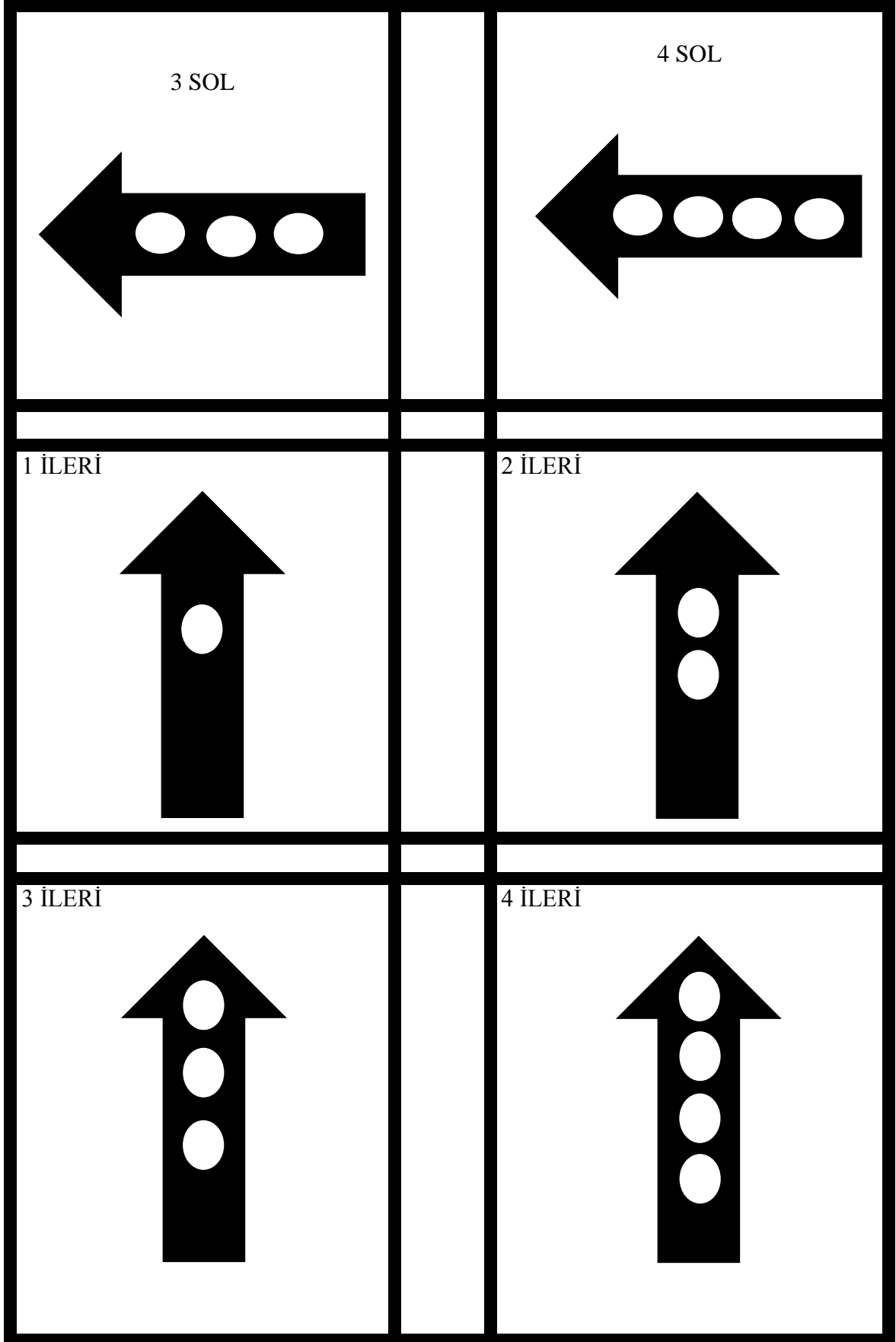
YÖN OKLARI-1



YÖN OKLARI-2

<p>1 SAĞ</p> 		<p>2 SAĞ</p> 
<p>3 SAĞ</p> 		<p>4 SAĞ</p> 
<p>1 SOL</p> 		<p>2 SOL</p> 

YÖN OKLARI-3



YÖN OKLARI-4

