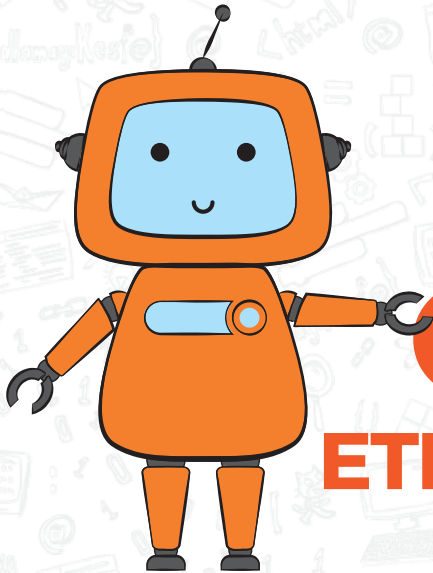


BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ



1. SEVİYE

ETKİNLİK KİTABI



Google

DEVLET KİTAPLARI

BİRİNCİ BASKI

....., 2019

Her hakkı saklıdır ve Millî Eğitim Bakanlığına aittir. Kitabın metin, soru ve şekilleri kısmen de olsa hiçbir surette alınıp yayımlanamaz.

EDİTÖR

Prof. Dr. Yasemin Gülbahar Güven

YAZARLAR

Prof. Dr. Yasemin Gülbahar Güven
Doç. Dr. Filiz Kalelioğlu
Doç. Dr. Serhat Bahadır Kert
Gökhan Karaosmanoğlu
Murat Yoncacı
Saniye Kuleli
Sibel Demircan

DİL UZMANI

Mehmet Erhan Dervişoğlu

GÖRSEL TASARIM

İrem Demirezer

PROJE YÖNETİCİLERİ

Güler Altınsoy
Ebru Özdeş

Bu ders materyali  desteği ile hazırlanmıştır.

ISBN 978-975-11-4833-9

Millî Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 15.11.2018 gün ve 96732399 sayılı yazısı ile eğitim aracı olarak kabul edilmiş, Destek Hizmetleri Genel Müdürlüğünün gün ve sayılı yazısı ile birinci defa adet basılmıştır.



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerîhamdan İlahî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy

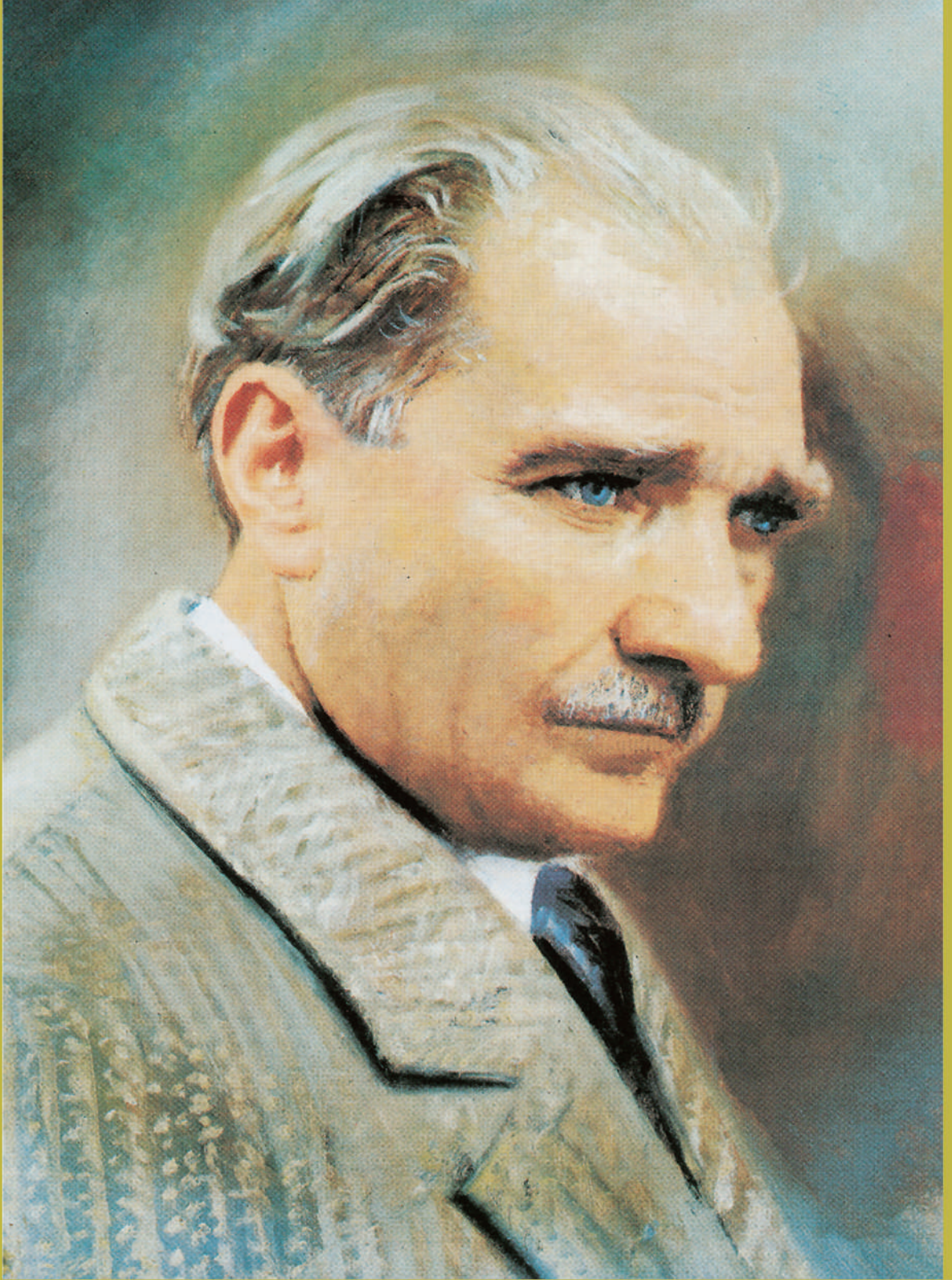
GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaît bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

İÇİNDEKİLER

I. DÖNEM

İçindekiler	6
Çevremdeki Teknoloji etkinlik kâğıdı	9
Yaşamımızda Bilgisayar kartları	10
Bilgisayar Her Yerde kartları	11
Klavye Yön Tuşları kartları	13
Fare Tuşlarını Öğreniyorum etkinlik kâğıdı ...	17
Duygu Durumu görselleri	19
Gülümse, Gülümset! posterleri	21
Sorumluluk kartları	23
Güvenli Sınıf etkinlik kâğıdı	25
Geçmişten Günümüze İletişim etkinlik kâğıdı	26
İletişim Teknolojileri kartları	27
Atma Birleştir! Dünyayı Değiştir! etkinlik kâğıdı .	33
Sıra Sıra İşlemler etkinlik kâğıdı	37
Kahvaltıda Omlet Var! etkinlik kâğıdı	39
Okul Yolunda etkinlik kâğıdı	40

II. DÖNEM

Hayalimdeki Uzaylı etkinlik kâğıdı	41
Adım Adım Sıraladım etkinlik kâğıdı	45
Tohumdan Sofraya etkinlik kâğıdı	46
Hazine Adası etkinlik kâğıdı	47
Ne Giyelim? etkinlik kâğıdı	49
Alışveriş Listesi etkinlik kâğıdı	50
Çiçek Robotu etkinlik kâğıdı	51
Hataları Bulalım etkinlik kâğıdı	52
Uçurtma Yapalım etkinlik kâğıdı	53
Bilgisayarların Dili görselleri	54
Uzay Gezisi etkinlik kâğıdı	55
Meyve Toplayan Robot etkinlik kâğıdı	56
Hangi Resim? etkinlik kâğıdı	57
Sözlük	59

Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi

Sevgili öğrenciler,

Bilişim Teknolojileri Yazılım Dersi Etkinlik Kitabı; siz ilkokul öğrencilerinize, geleceğe en iyi şekilde hazır olmanızı sağlayacak kazanımlar sunmaktadır.

Sahip olduğunuz bu çalışma kitabı ile günümüz teknolojisini daha iyi tanıyıp anlayacaksınız.

Bugün sizler, çok erken yaşlarda birçok teknolojik araç uygulamasını tanıyor ve onları kullanıyorsunuz.

Ancak her konuda olduğu gibi teknolojiyi de merak etmeli, araştırmalı, doğru ve bilinçli kullanmak amacıyla daha fazlasını öğrenmek için çaba harcamalısınız.

Bilişim Teknolojileri Yazılım Dersi Etkinlik Kitabı ile sizlere sunduğumuz kazanımlar sayesinde teknolojiyi doğru ve sorumlu kullanabilir, günlük yaşamınızda birçok sorunu kolayca çözebilir, hayatınızı kolaylaştırabilir, kendi oyunlarınızı oluşturup arkadaşlarınızla paylaşabilirsiniz.

Eğlenerek öğreneceğiniz etkinlikler ile her gün bir adım daha ileri gideceksiniz ve belki de bizim hayal bile edemediğimiz şeyleri sizler gerçekleştireceksiniz.

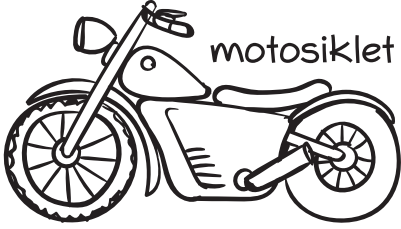
Sevgiyle kalın!

İçerik Geliştirme Ekibi



Aşağıdaki çeşitli teknolojik araçlardan daha önce görmüş olduklarınızı boyayınız. Daha sonra, seçtiğiniz bir aracı beden formunuzla sınıf arkadaşlarınıza anlatmaya çalışınız.

ÇEVREMEDEKİ TEKNOLOJİ



motosiklet



uçak

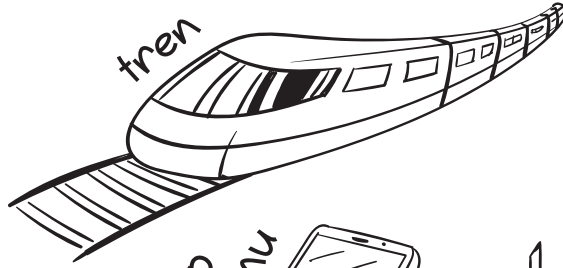


radyo

saat



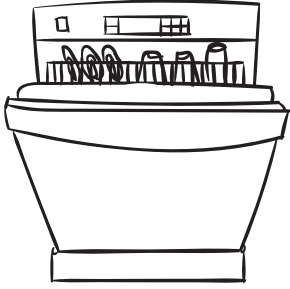
bilgisayar



tren



gözlük



bulaşık makinesi



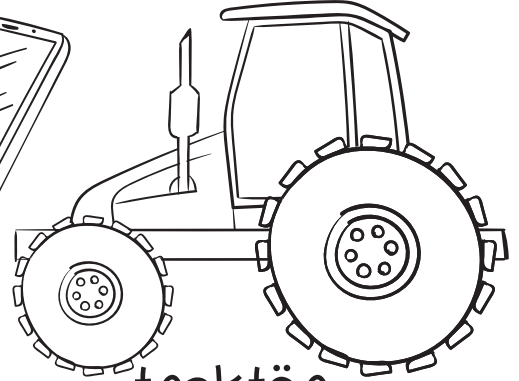
trafik lambası



cep telefonu



çanta



traktör



buzdolabı



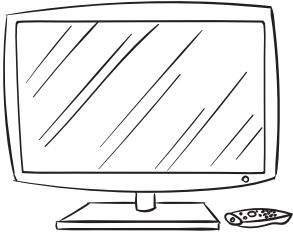
telefon



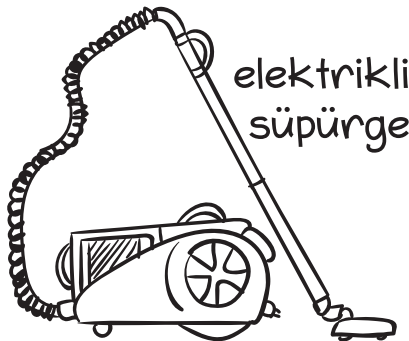
bisiklet



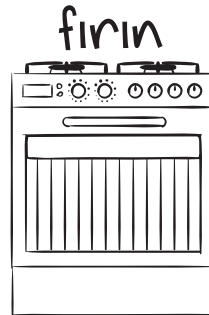
elektrikli ısıtıcı



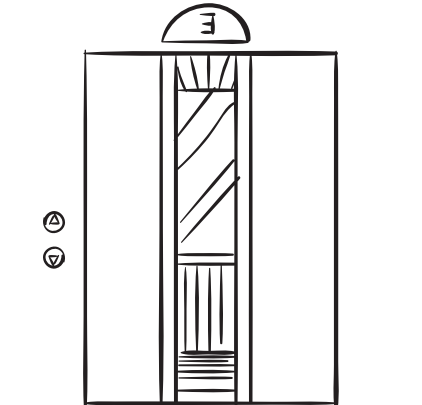
televizyon



elektrikli süpürge

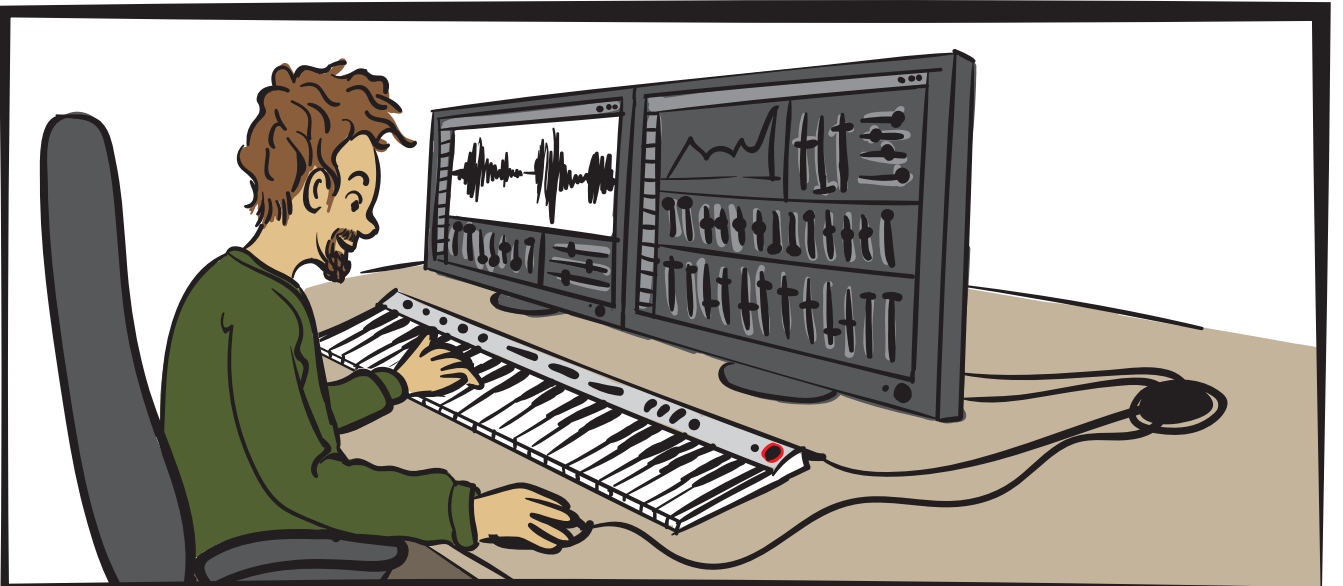
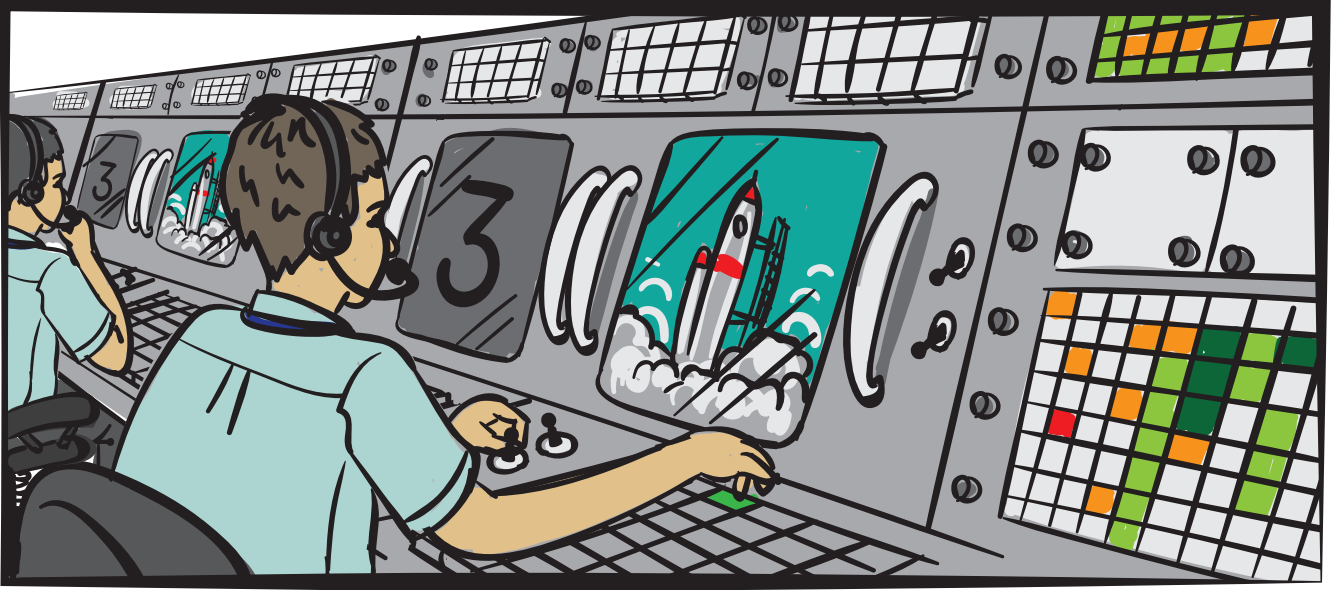


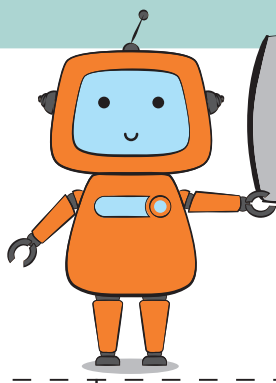
fırın



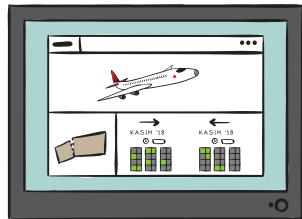
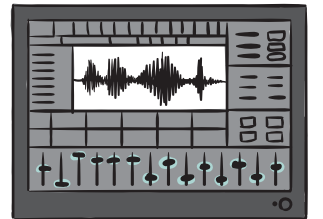
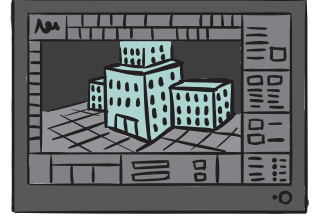
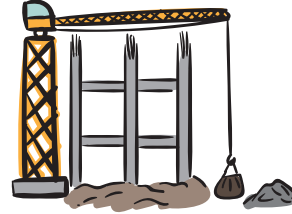
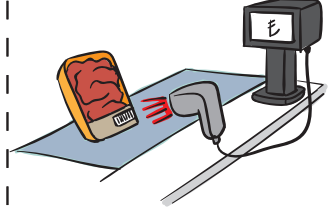
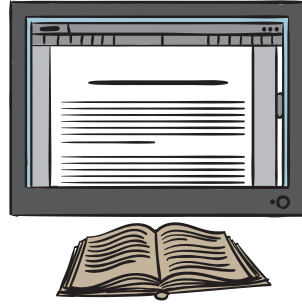
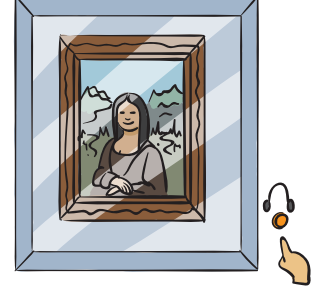
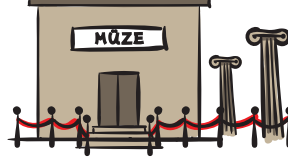
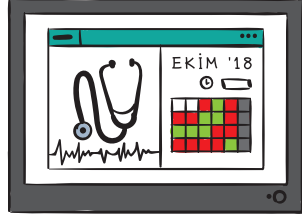
asansör

YAŞAMIMIZDA BİLGİSAYAR

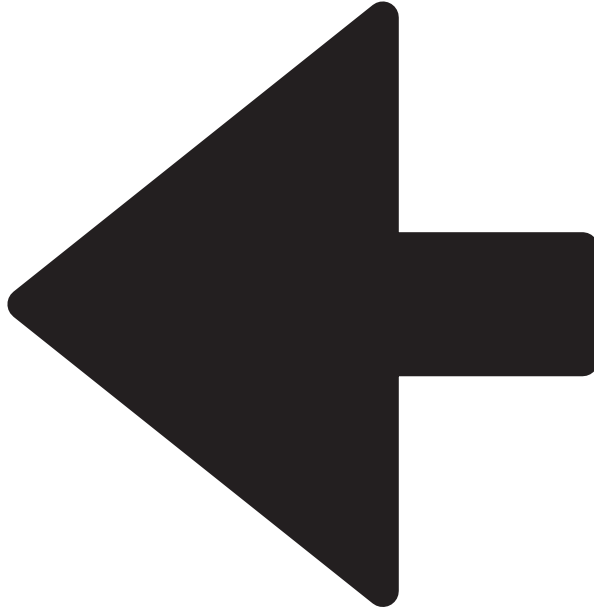
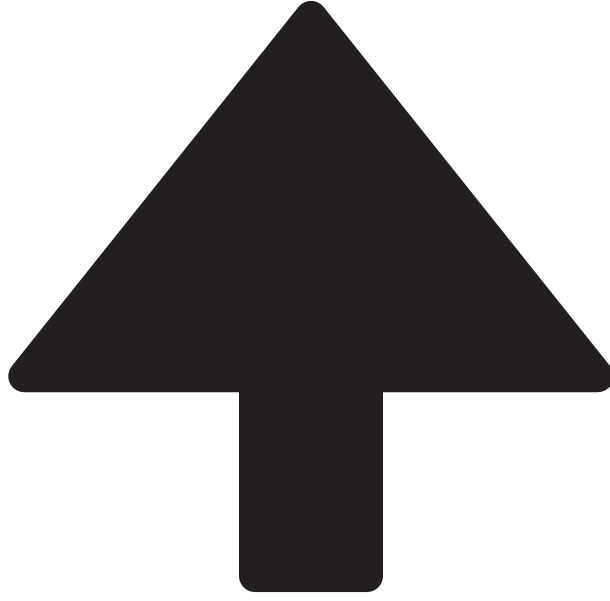




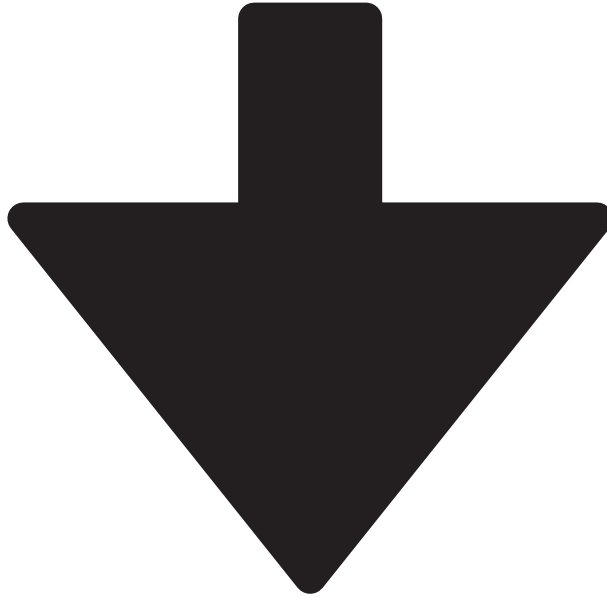
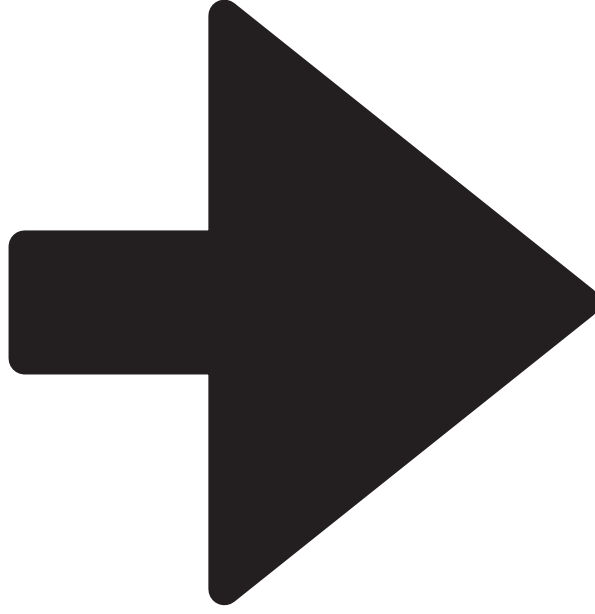
BİLGİSAYAR HER YERDE



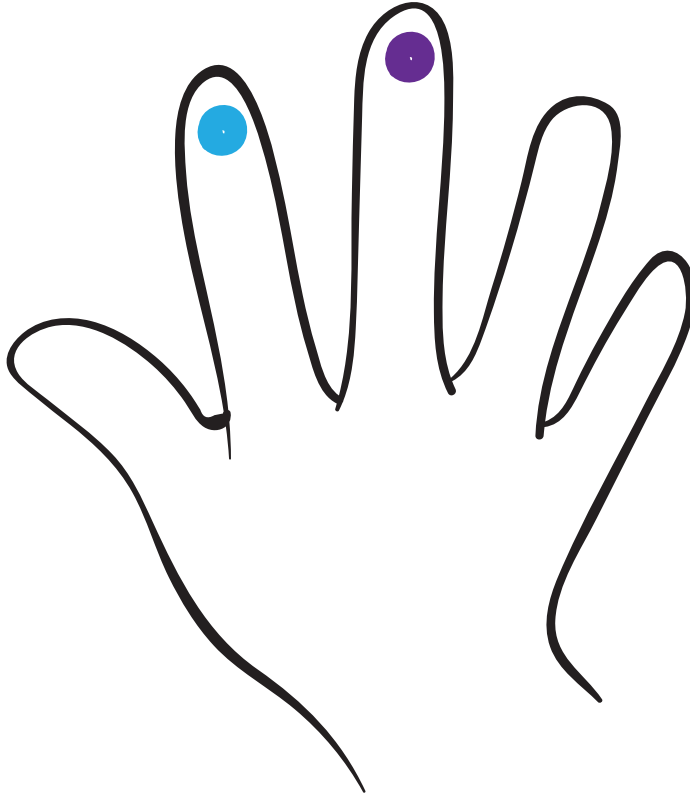
KLAVYE YÖN TUŞLARI



KLAVYE YÖN TUŞLARI



FARE TUŞLARINI ÖĞRENİYORUM

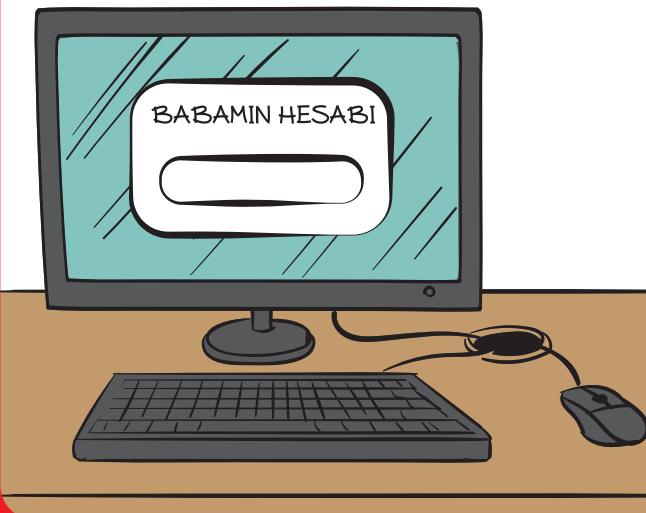


DUYGU DURUMU GÖRSELLERİ



x

GÜLÜMSE, GÜLÜMSET!



GÜLÜMSE, GÜLÜMSET!



Selam, nasılsın?

İyiyim, teşekkür ederim.



Sen nasılsın?



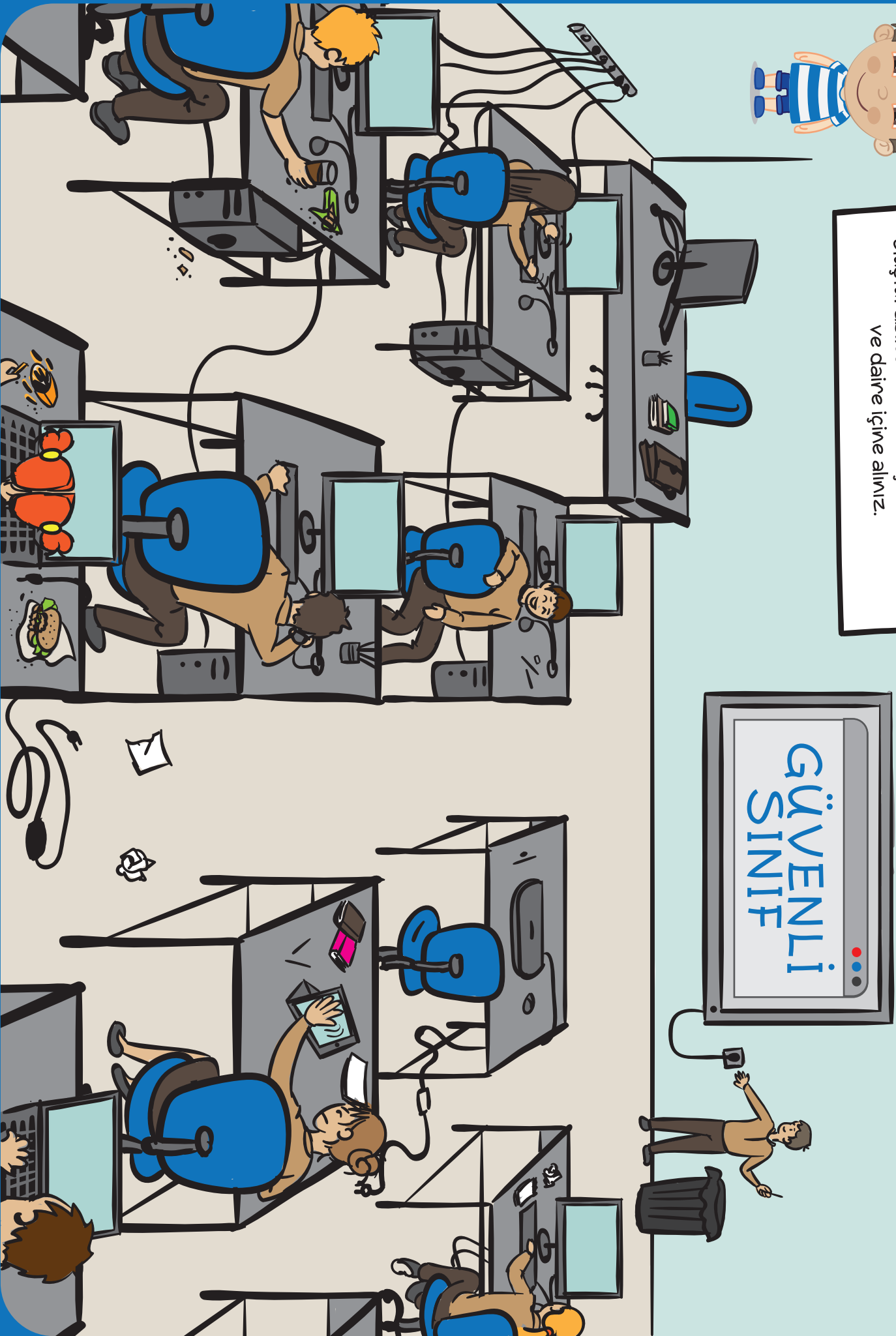
SORUMLULUK

Bu etkinlikte
makas
kullanırken
dikkatli olunuz.





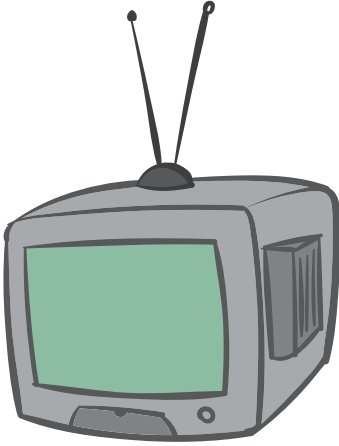
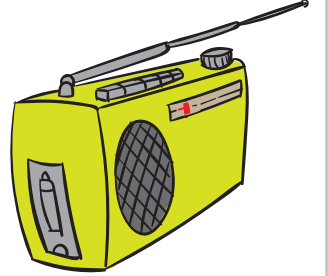
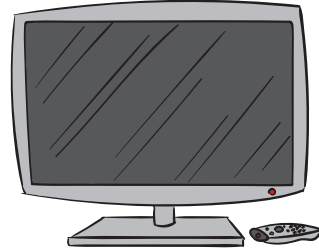
Aşağıdaki görselde yer alan tehlike oluşturabilecek davranışları bulunuz ve daire içine alınız.

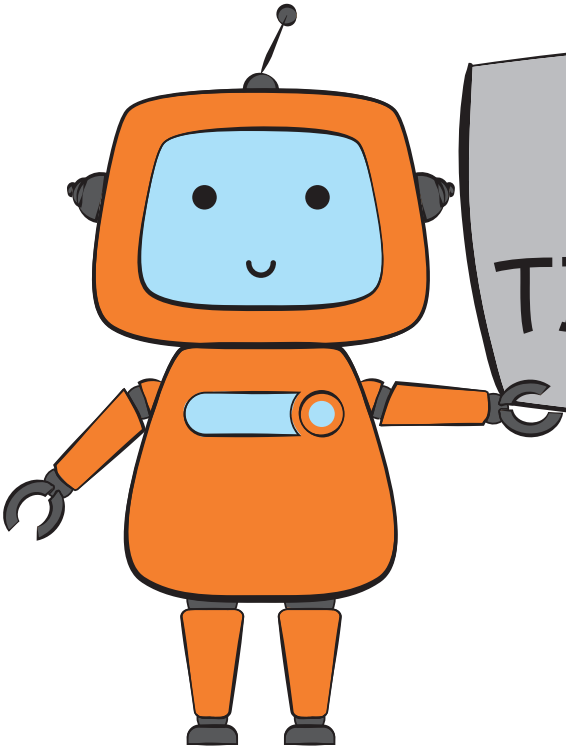




Aşağıda çeşitli iletişim araçları verilmiştir. Geçmişte kullanılan iletişim araçlarının altındaki kutucuğa X, günümüzde kullanılan iletişim araçlarının altındaki kutucuğa ✓ işaretini yazınız.

GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE İLETİŞİM

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐



İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ



Gazete

İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ



Dizüstü Bilgisayar

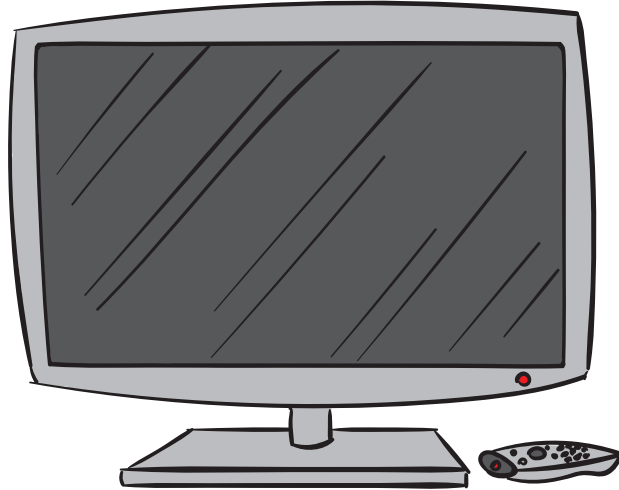


Cep Telefonu

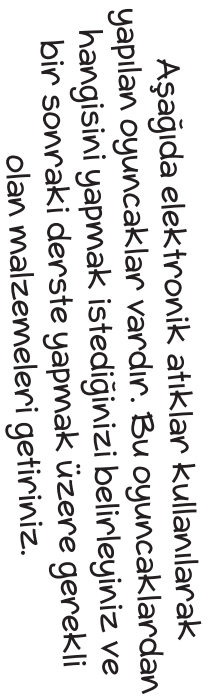
İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ



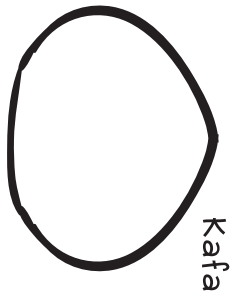
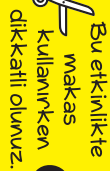
Bilgisayar



Televizyon



MALZEMELEN



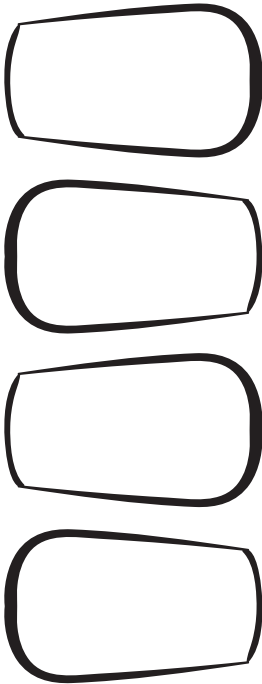
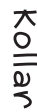
大
の
つ
の



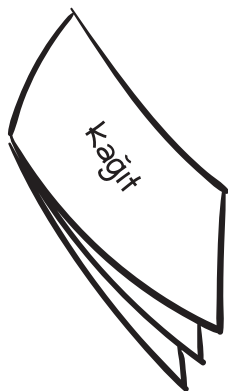
Кыргыз



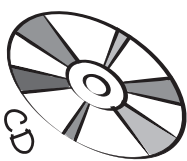
Gözler



Ayaklar



के



3D



makas

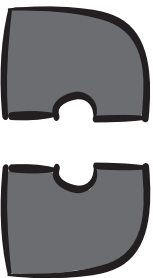


Kalem



yapıştırıcı

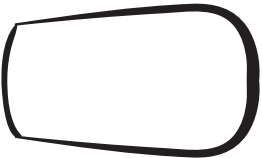
KAPLUMBAGA



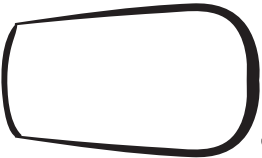
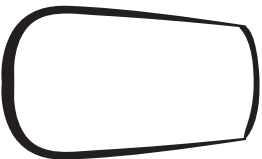
Fare Tuzları



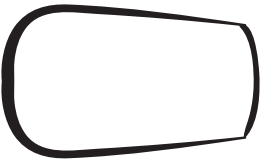
Klavye Tuşları



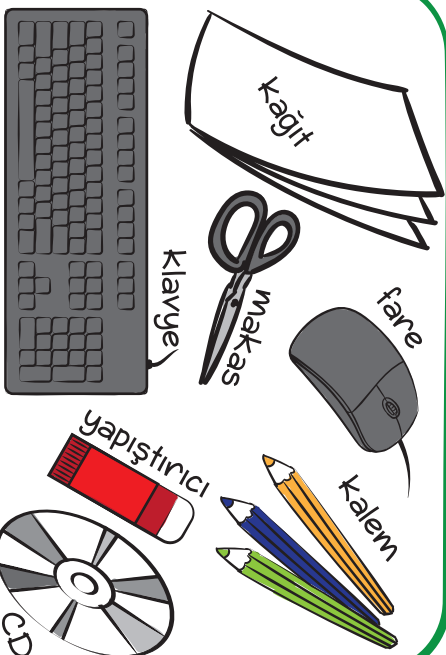
Kollar



Ajaklar



MALZEMELER





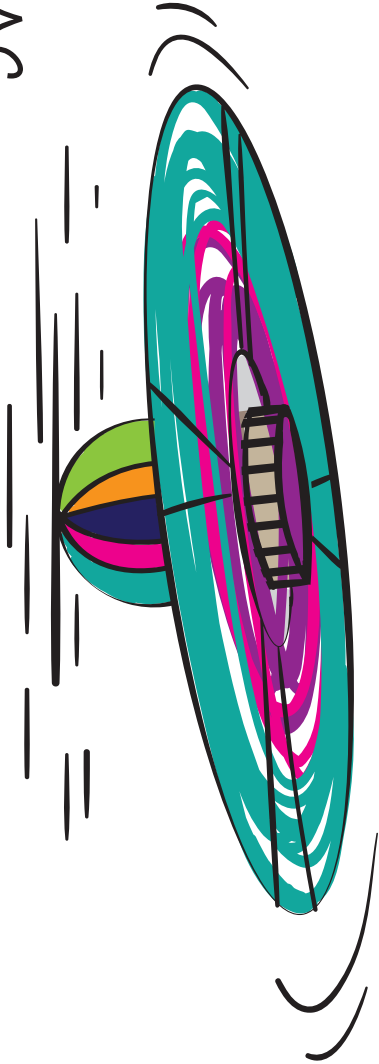
Aşağıda elektronik atıklar kullanılarak yapılan oyuncaklar vardır. Bu oyuncaklardan hangisini yapmak istediğinizi belirleyiniz ve bir sonraki derste yapmak üzere gerekli olan malzemeleri getiriniz.

ATMA, BİRLEŞTİRİ DÜNYAYI DEĞİŞTİRİ

MALZEMELER

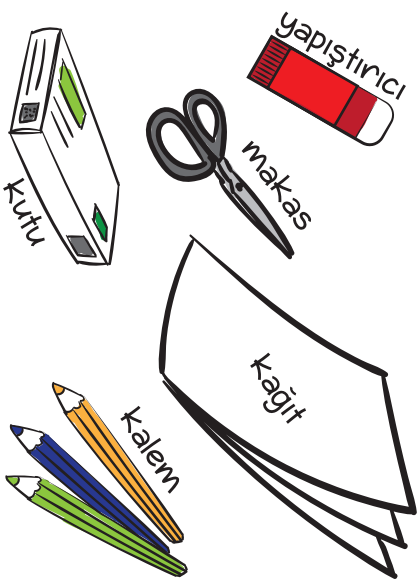
Bu etkinlikte makas kullanırken dikkatli olunuz.

TOPAÇ

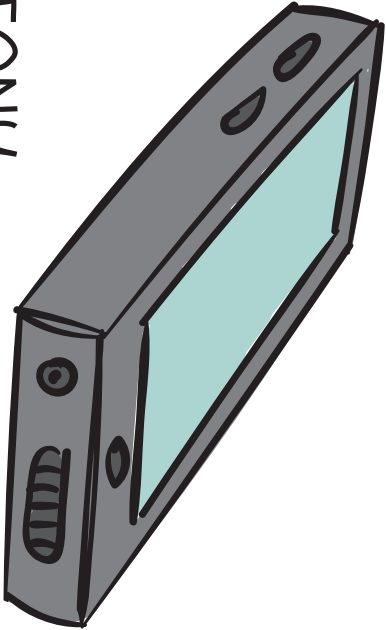


Getirdiğiniz malzemeleri kullanırken dikkatli olunuz. Malzemeleri amacı dışında kullanmayınız.

MALZEMELER



CEP TELEFONU





Aşağıdaki görsellerde üç farklı olay akışı bulunmaktadır. Karışık olarak verilmiş olan görselleri keserek doğru sıralamayı yapınız.

Bu etkinlikte makas kullanırken dikkatli olunuz.

SIRA SIRA İŞLEMLER



Makarnaları suya at.



Tencerede suyu kaynat.



Pişen makarnaları tabağa koy.



Ocağın altını aç.



Okul kapısından geçerek sınıfa gir.



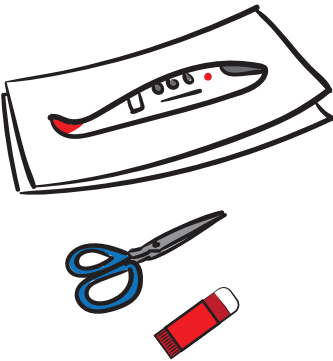
Kahvaltını yap.



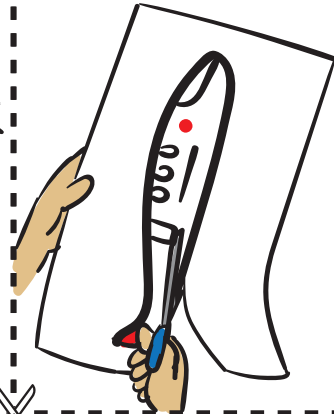
Dişlerini fırçala.



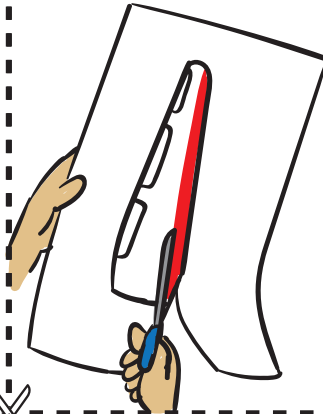
Kıyafetlerini giy.



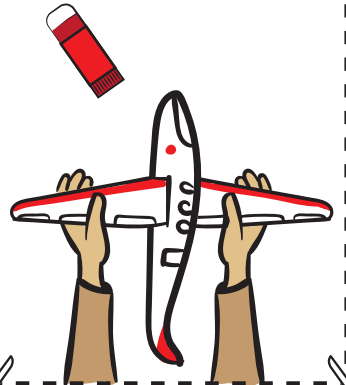
Karton, makas ve yapıştırıcıyı hazırla.



Gövdeyi makasla dikkatlice kes.



Kanatları makasla dikkatlice kes.

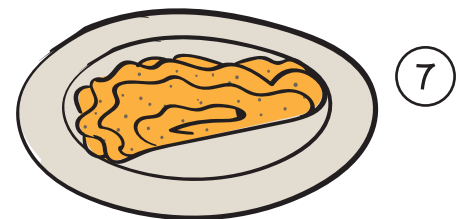
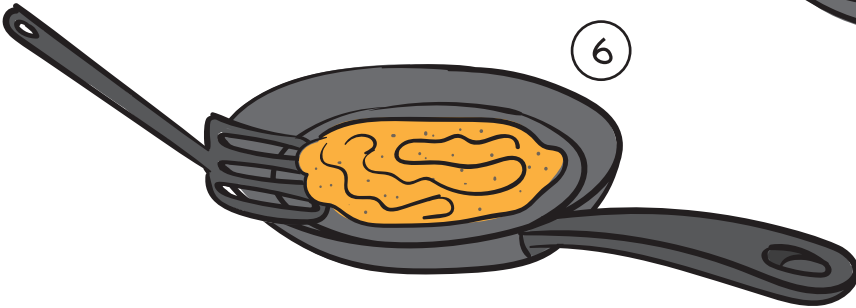
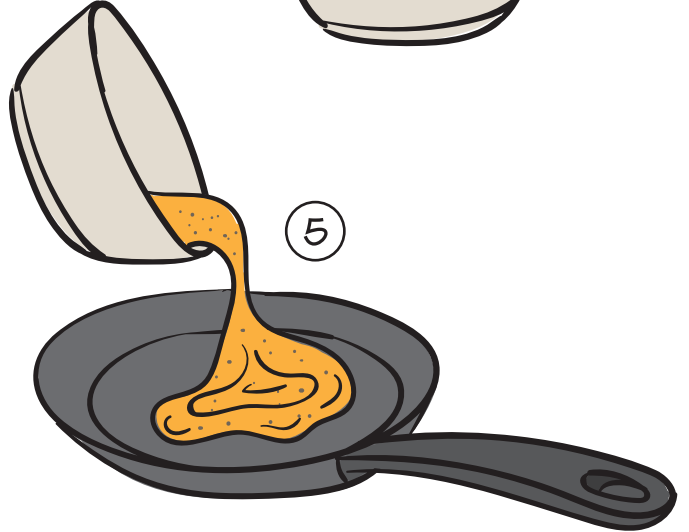
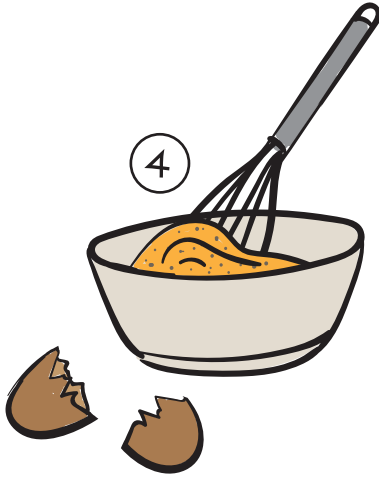
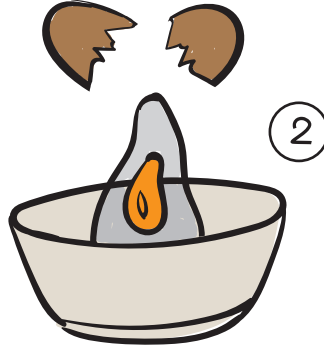
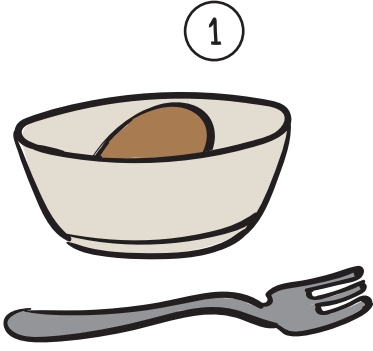


Gövdeyi ve kanatları yapıştırıcı ile bir araya getir.



Aşağıda omlet hazırlamak için yapmamız gereken işlerin görselleri adım adım verilmiştir. Bu görsellerde ne anlatılmak istendiğini bir arkadaşınızla birlikte tartışınız.

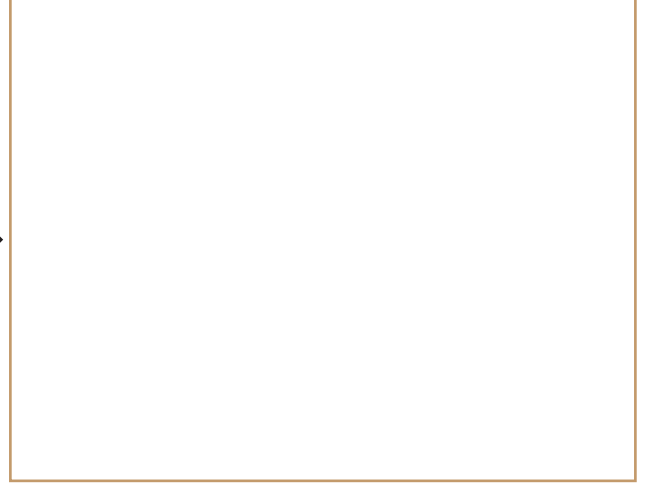
KAHVALTIDA OMLET VAR!





Aşağıdaki çalışma kâğıdında bir işlem akışının ilk ve son adımları verilmiştir. İlk ve son adımlar arasındaki diğer adımları çizerek işlem akışını tamamlayınız.

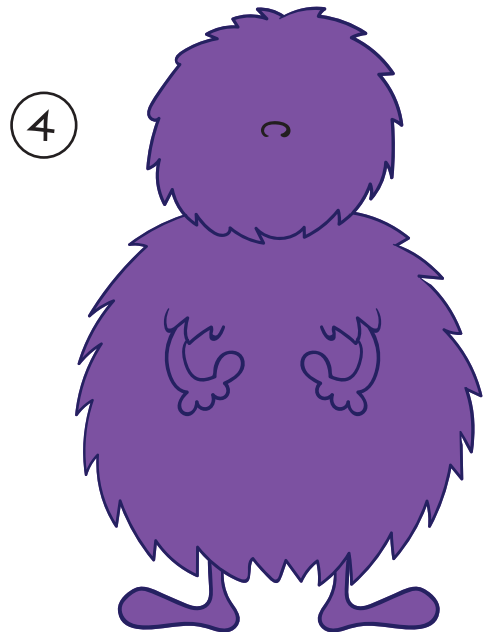
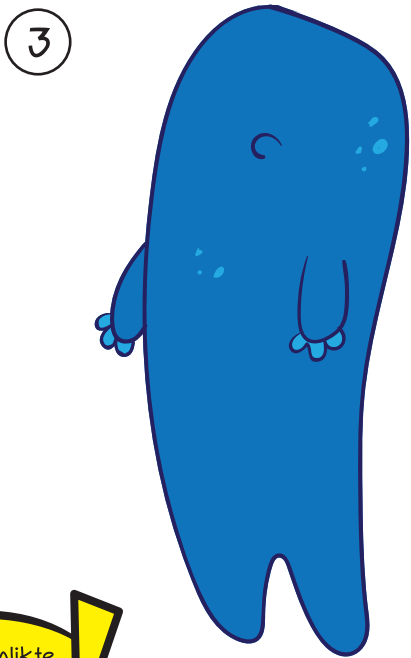
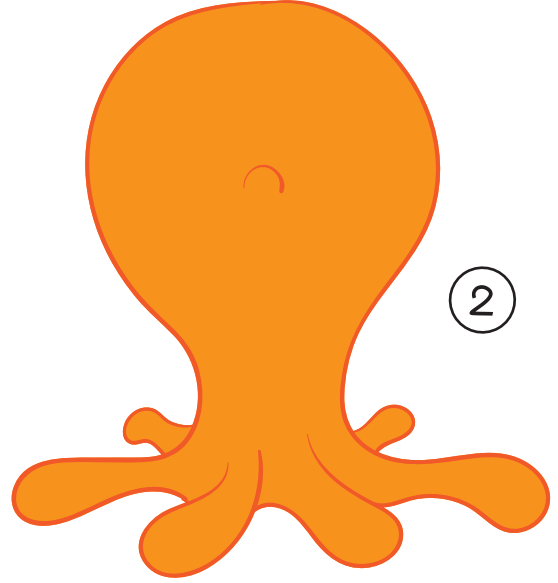
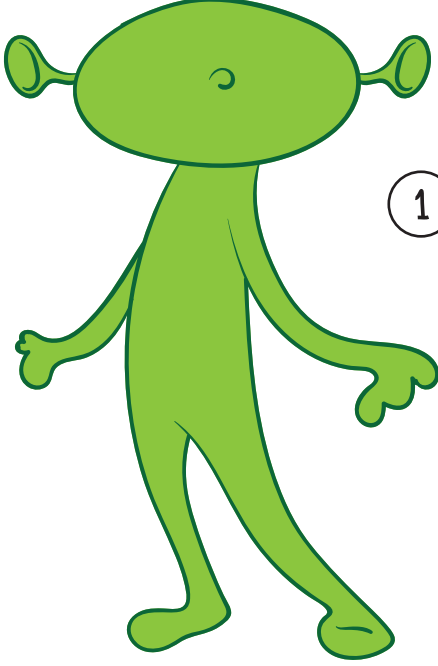
OKUL YOLUNDA



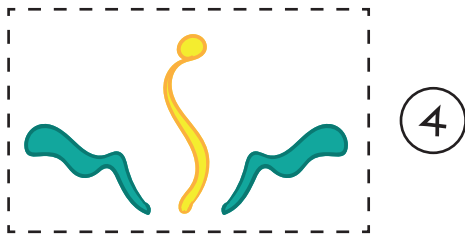
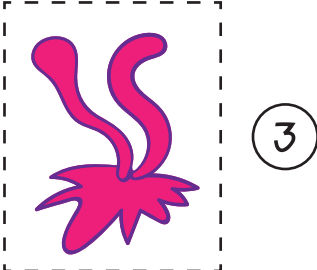
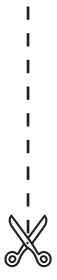


Aşağıdaki etkinlik kâğıdının ilk ve ikinci sayfasında yer alan gövde, göz, ağız ve anten görsellerinin her birinden birer tane seçiniz. Seçtiğiniz görsellerin numaralarını işlem akışının olduğu bölümde uygun cümlelerin başına yazınız. Bir sonraki derste oluşturduğunuz işlem akışına göre uzaylinizi oluşturunuz. Uzaylıların gövde renginde boya kalemleri getirerek yapıştırdığınız parçaları oluşturduğunuz uzaylı ile aynı renge boyayınız.

HAYALİMDEKİ UZAYLI



HAYALİMDEKİ UZAYLI



İŞLEM AKIŞI

..... no'lu gövdeyi



..... no'lu gözleri



kesilen gözleri
gövdeye



..... no'lu antenleri



kesilen antenleri
gövdenin üzerine



..... no'lu ağzı



kesilen ağzı
gövdeye



Bu etkinlikte
makas
kullanırken
dikkatli olunuz.



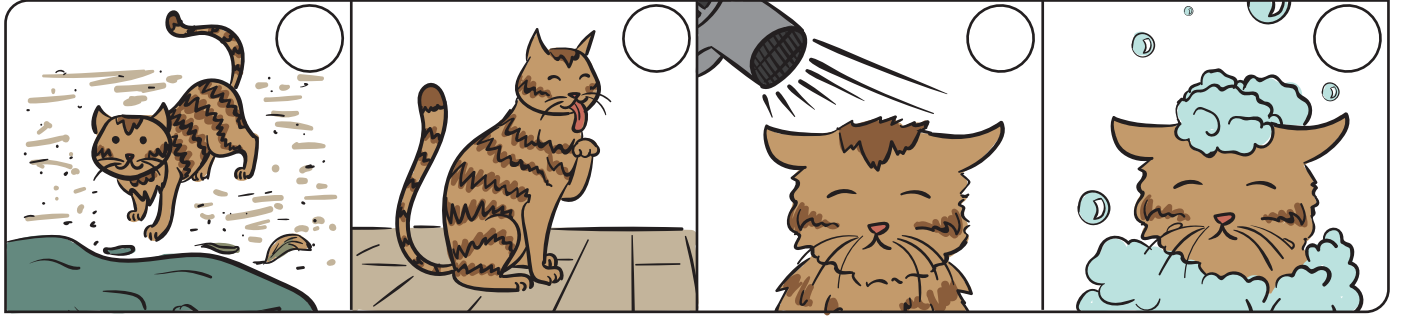
Aşağıda çeşitli durumlara ait görseller bulunmaktadır.
Bu görselleri oluş sırasına göre numaralandırınız.

ADIM ADIM SIRALADIM

Ayşe arkadaşından bir çiçek tohumu alır ve bu tohumu evindeki bir saksıya eker.
Bir süre sonra bitki büyür ve çiçek açar.



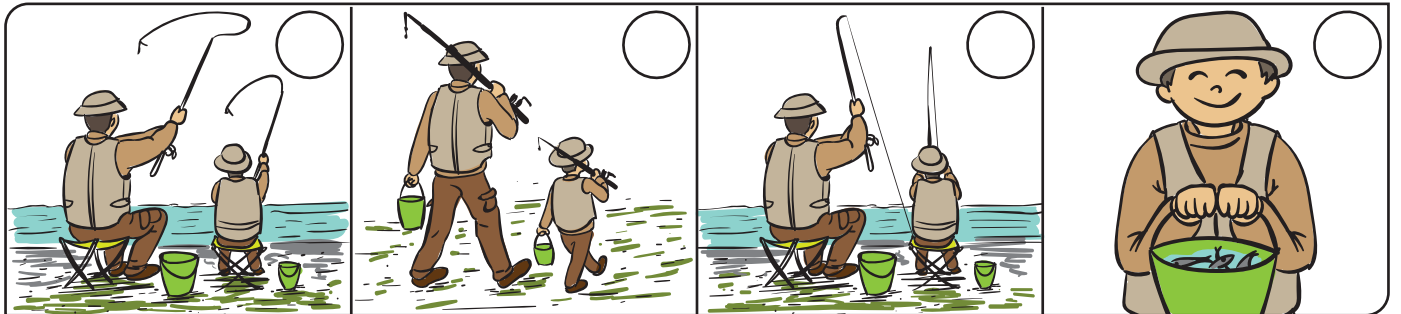
Ebru'nun kedisi Pamuk parkta oynarken su birikintisine girerek kirlenir. Kedisini eve getiren Ebru onu önce yıkar sonra da kurular. Pamuk tertemiz olur.



Ahmet okul kütüphanesinden bir kitap seçer ve adına kayıt ettirerek kitabı alır.



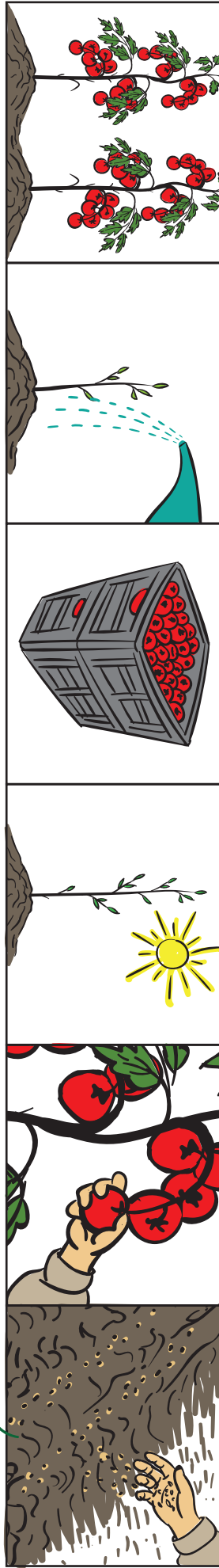
Mehmet babası ile birlikte balık avlamaya çıkar ve bir kova dolusu balık yakalar.





Aşağıdaki görsellerde tohumların ekilmesi, fidelerin büyümesi ve meyvelerin toplanması aşamalarını anlatan resimler bulunmaktadır. Bu işlem adımlarını doğru şekilde sıralayarak aşağıdaki adımlarla eşleştiriniz.

TOHUMDAN SOFRAYA



1. ADIM	2. ADIM	3. ADIM	4. ADIM	5. ADIM	6. ADIM
---------	---------	---------	---------	---------	---------

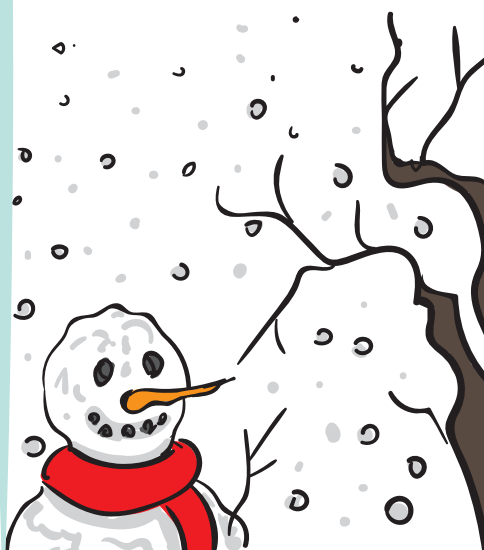
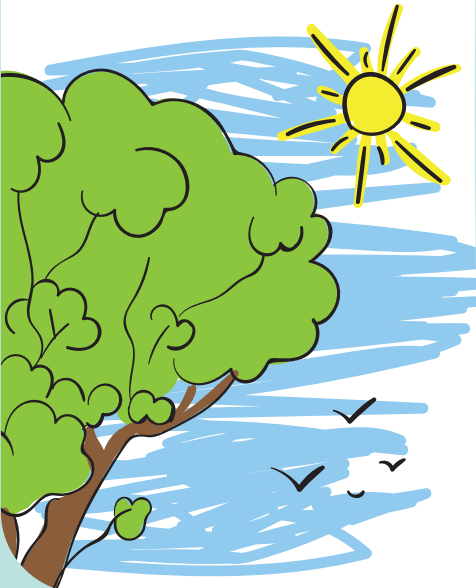


1. ADIM	2. ADIM	3. ADIM	4. ADIM	5. ADIM	6. ADIM
---------	---------	---------	---------	---------	---------



Aşağıdaki görsellerde farklı mevsimler yer almaktadır. Mevsimlerin üzerinde yer alan kıyafet ve eşyalar, o mevsime uygun ise altına ✓ işaretini koyunuz.

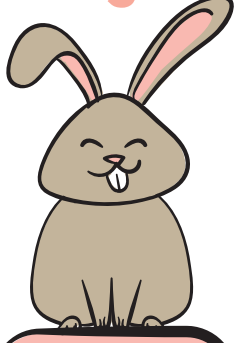
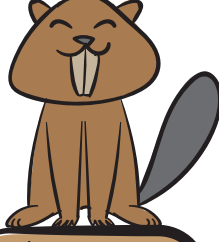
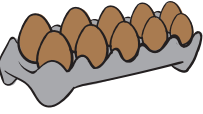
NE GİYELİM?

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐



Annesi ile birlikte alışverişe çıkan Ezgi, toplam 4 ürün alacaktır. Ancak ürünlerin fiyatı her markette farklıdır. Ezgi ve annesinin hangi marketten hangi ürünü almaları gerektiğini aşağıdaki boşluklara yazınız.

ALIŞVERİŞ LİSTESİ

	 TAVŞAN MARKET	 KUNDUZ MARKET	 PAPAĞAN MARKET
	4 TL	3 TL	5 TL
	5 TL	6 TL	4 TL
	3 TL	4 TL	5 TL
	8 TL	10 TL	12 TL

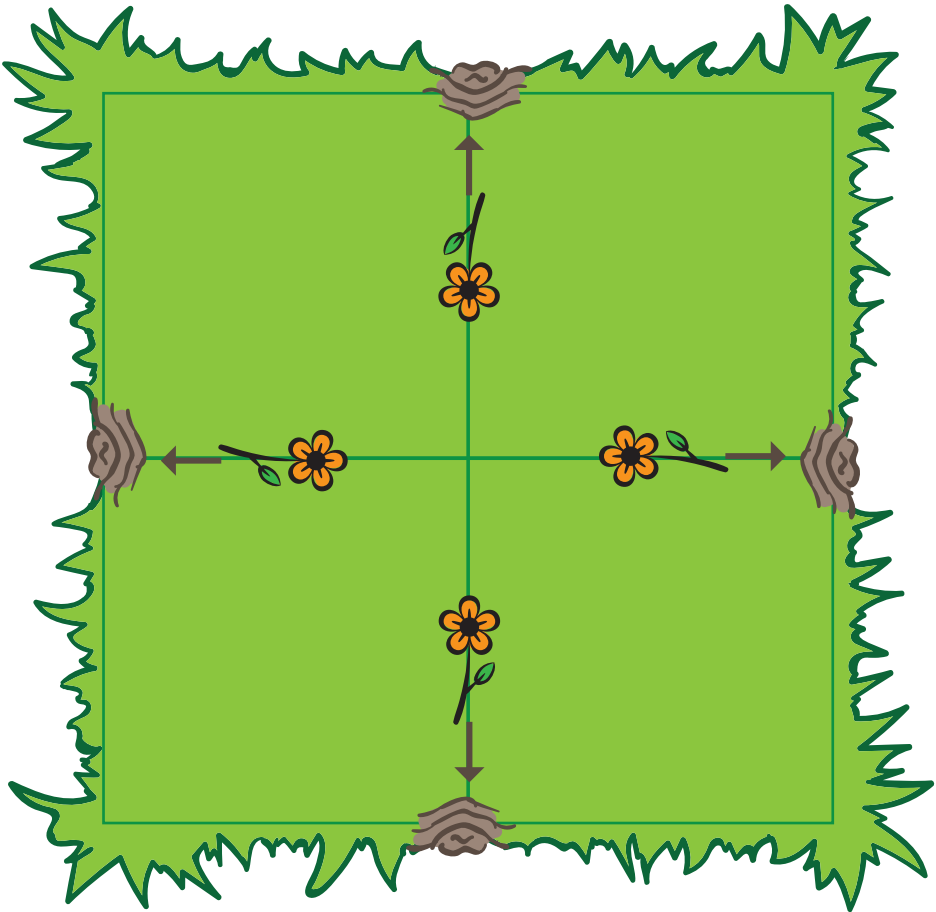
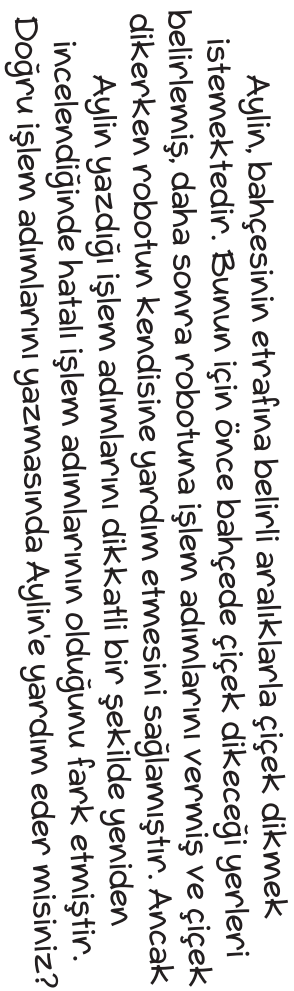
ALIŞVERİŞ LİSTESİ

Domates
10 yumurta
Süt
Zeytin

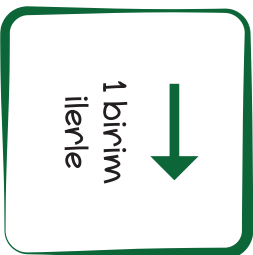
TAVŞAN
MARKET

KUNDUZ
MARKET

PAPAĞAN
MARKET



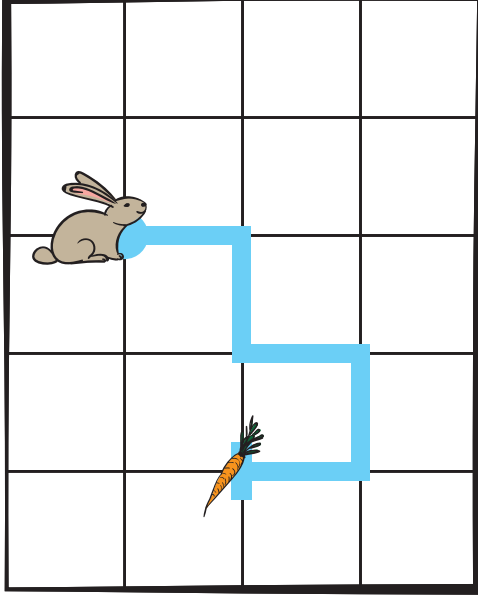
ৱি.ৱি.





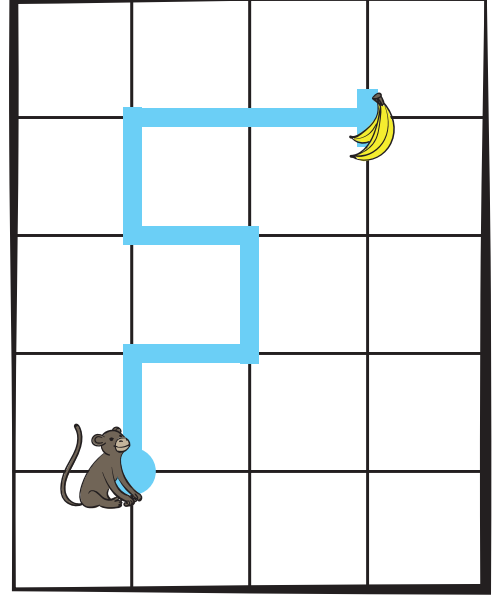
Sevimli dostlarımızı yiyeceklerine ulaştırmanın yolu gösteren komutlar hatalı verilmiştir. Komutlardaki hataları bularak düzeltiniz. Doğru komutları alttaki boş kutulara yazınız.

HATALARI BULALIM



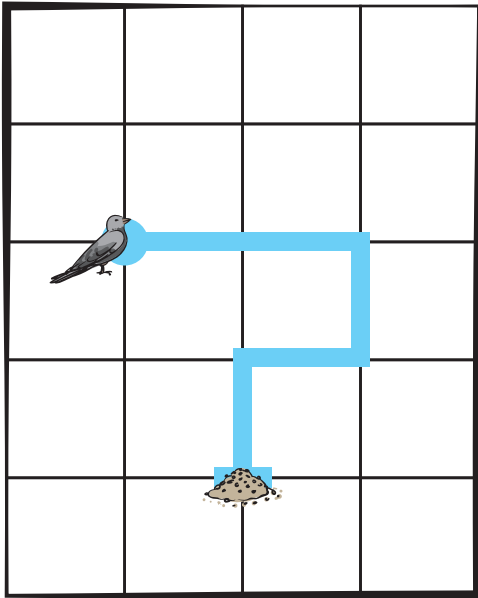
→ ↓ ← ↓ ←

--	--	--	--	--



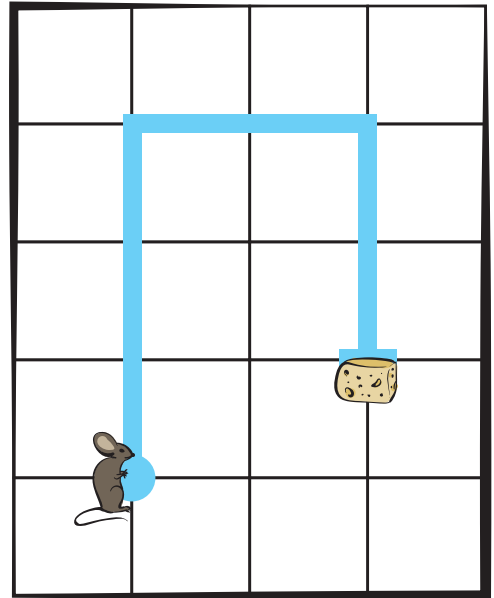
↑ → ↑ ← ↓ → →

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



→ → ↓ → ↑

--	--	--	--	--



↑ ↑ ↑ ← ← ↑ ↓

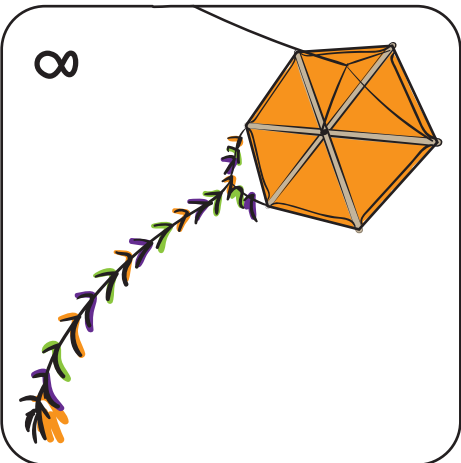
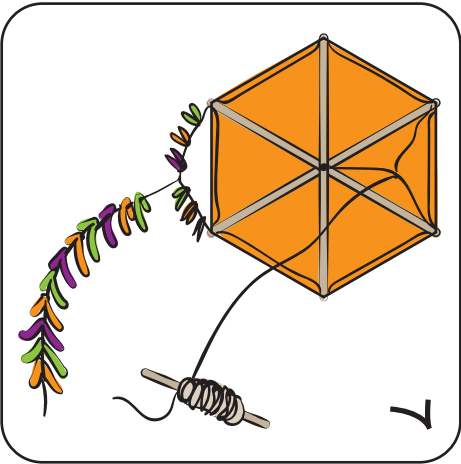
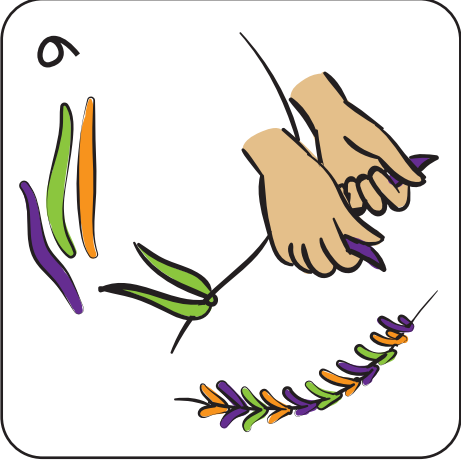
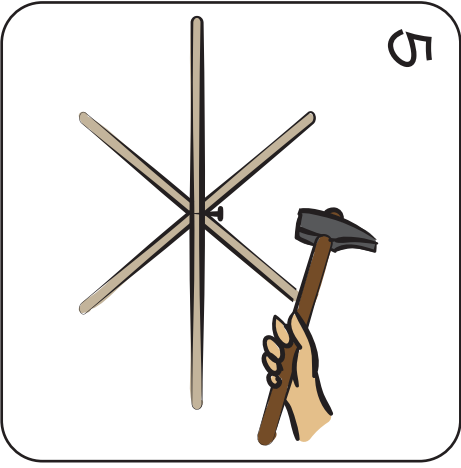
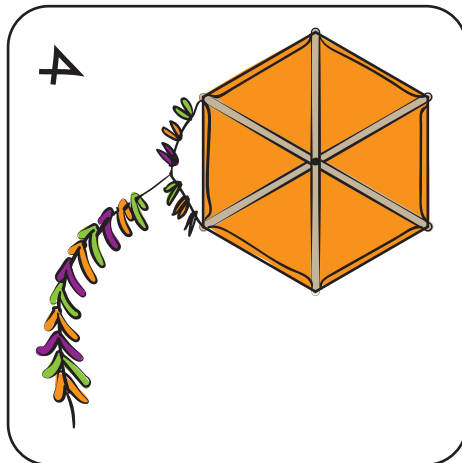
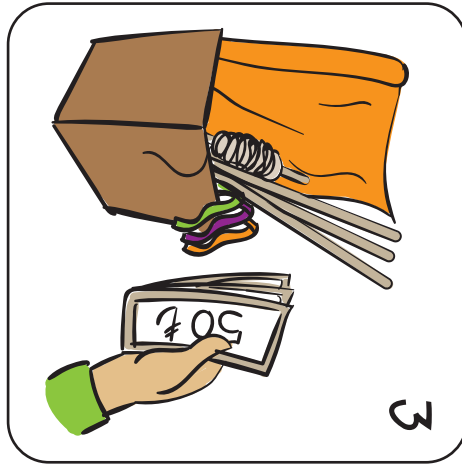
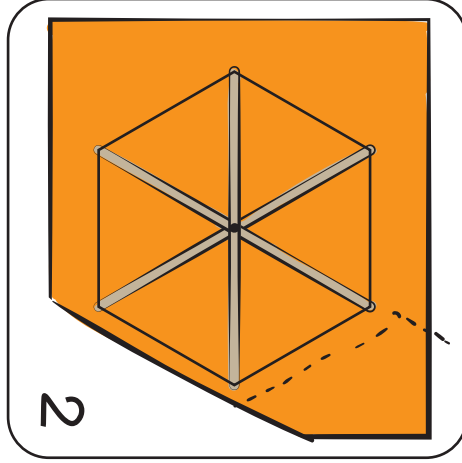
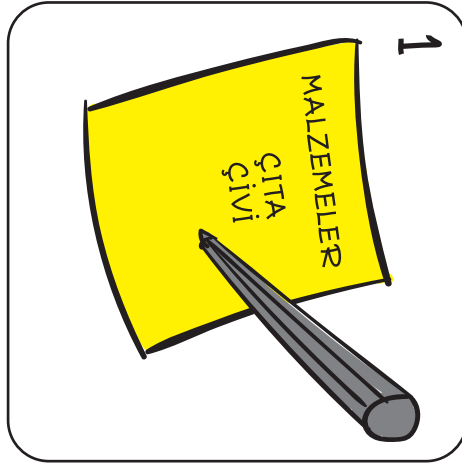
--	--	--	--	--	--	--





Aşağıda uçurtma yapımının işlem adımlarına ait görseller karışık olarak verilmiştir. Uçurtma yapmak isteyen Ece görselleri incelemiş ve görselleri hangi sıra ile yapacağını aşağıdaki kutulara not almıştır. Bu sıralamayı inceleyerek hataları bulunuz ve doğru işlem adımlarını boş kutulara yazınız.

UÇURTMA YAPALIM



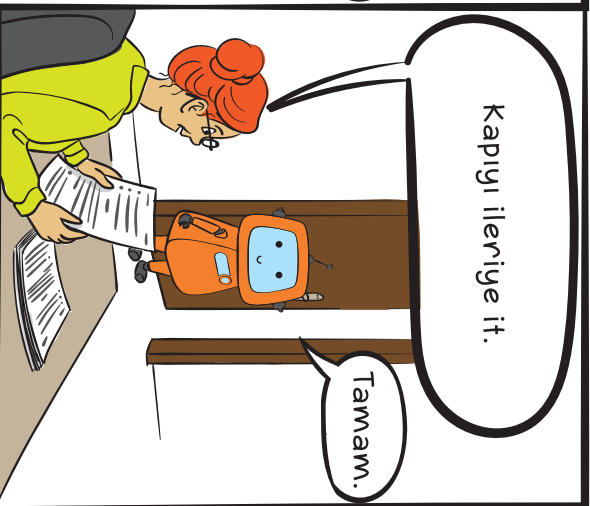
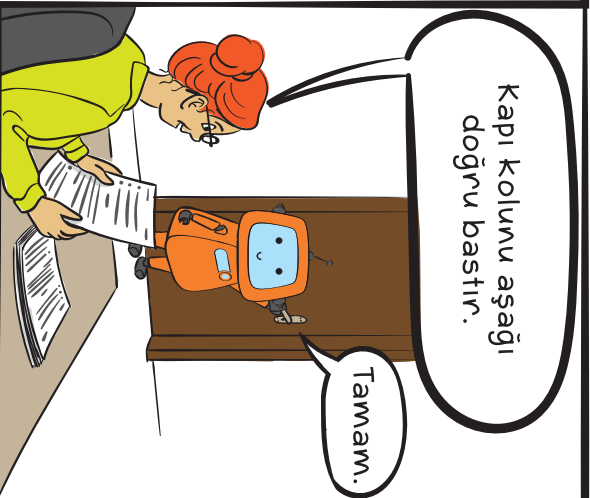
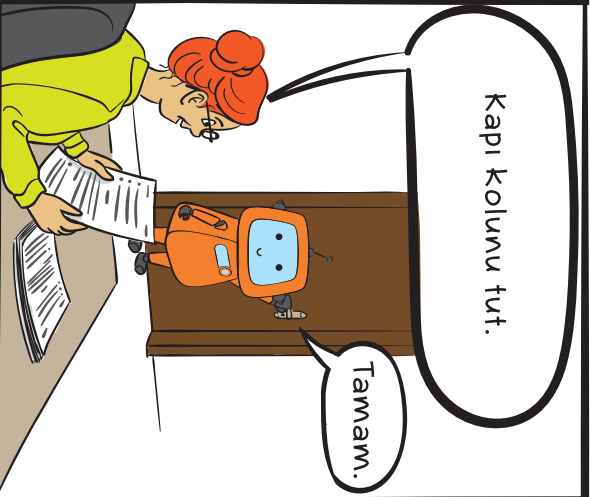
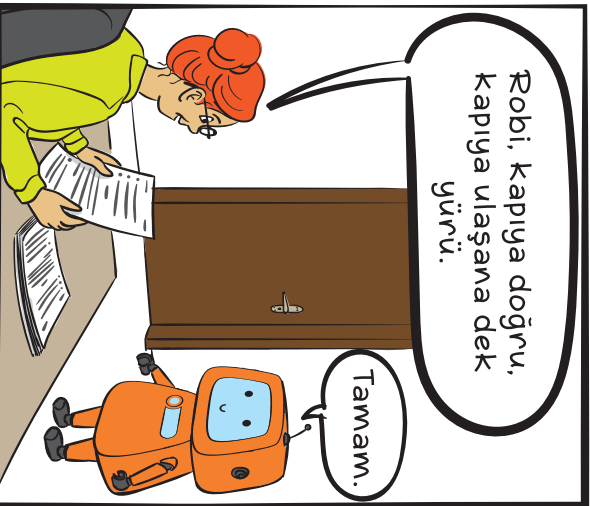
Ece'nin
Sıralaması

1 2 3 4 5 6 7 8

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

Doğru
Sıralama

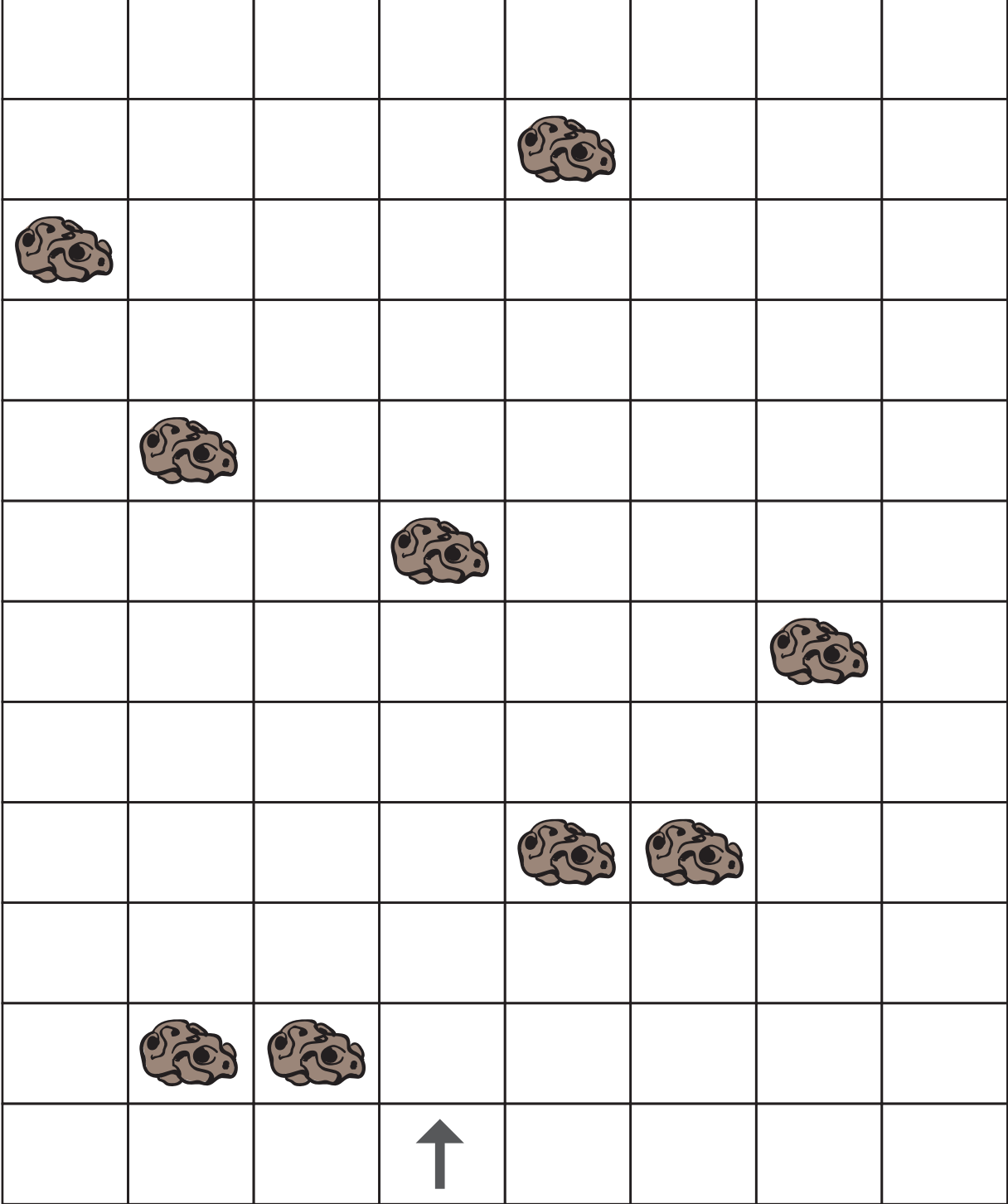
BİLGİSAYARIN DİLİ





Aşağıdaki görselde yer alan uzay mekiği, yakıt almak için Dünya'ya ulaşmak istemektedir. Uzay mekiğinin Dünya'ya ulaşabilmesi için ilerlemesi gereken rotayı boş kutuların içine ok çizerek gösteriniz.

UZAY GEZİSİ



bir birim
yukarı git



bir birim
aşağı git



bir birim
sağa git



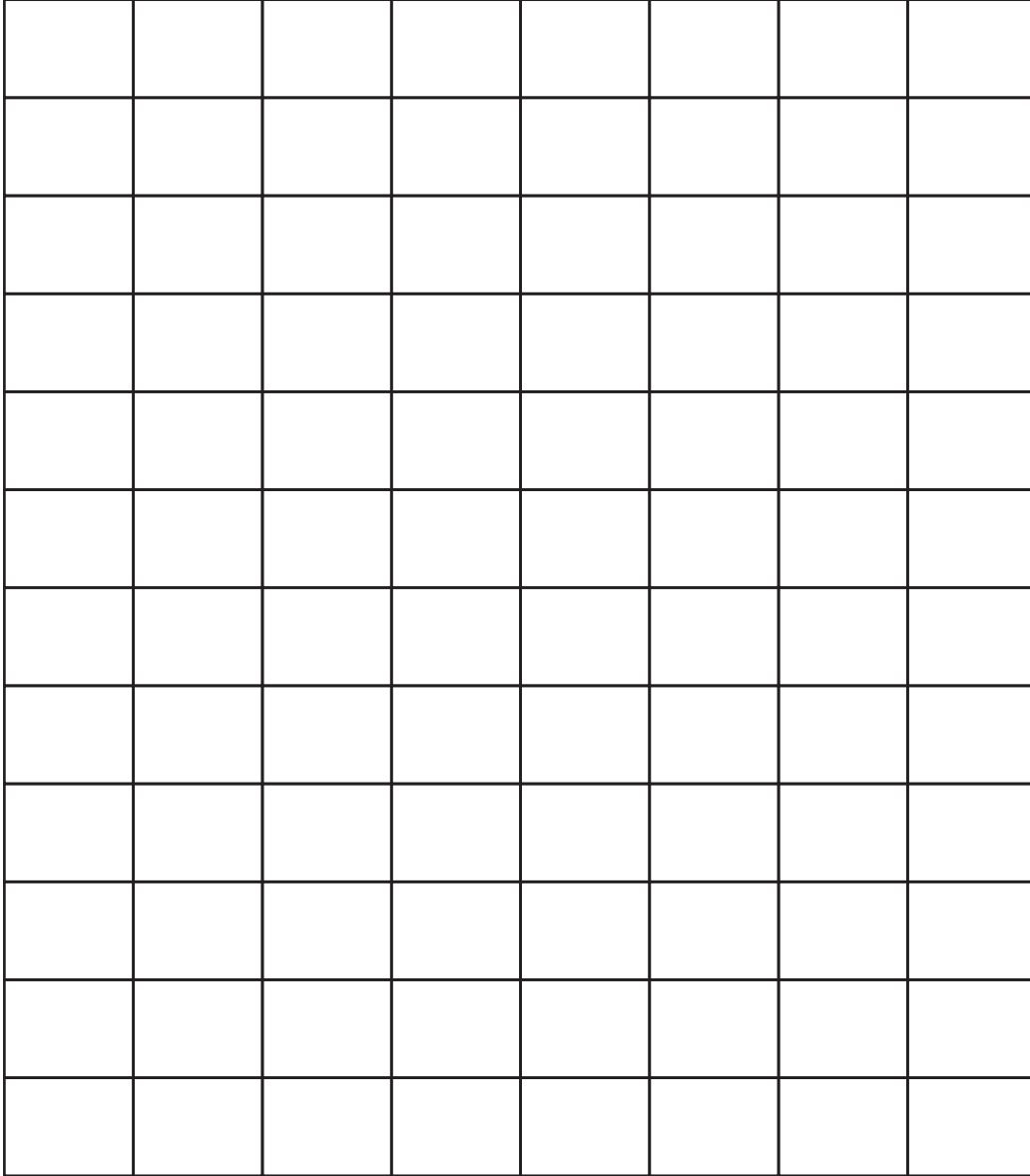
bir birim
sola git





Aşağıdaki görselde meyve toplayan bir robot yer almaktadır.
Bu robotu, aşağıdaki komutlar doğrultusunda hareket ettiriniz ve robotun hangi meyvelere ulaşacağını bulunuz.
Not: Her bir ok, bir birim hareketi ve hareket yönünü göstermektedir.

MEYVE TOPLAYAN ROBOT



1. adım



2. adım



3. adım



4. adım



5. adım



6. adım



7. adım



8. adım



9. adım



10. adım



11. adım



12. adım



13. adım



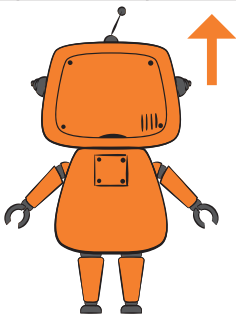
14. adım



15. adım



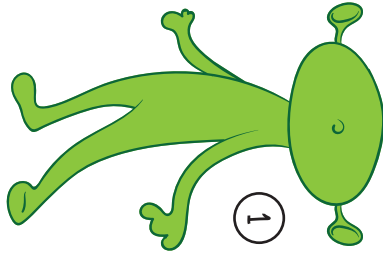
16. adım



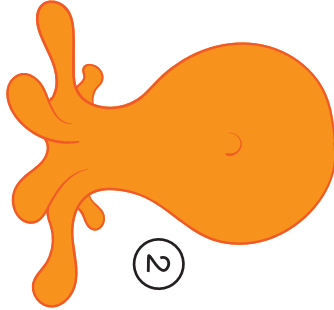


Aşağıda iki farklı işlem akışı verilmiştir. Bu işlem akışları sonucunda hangi görsellerin ortaya çıkacağını bulunuz.

HANGİ RESİM?



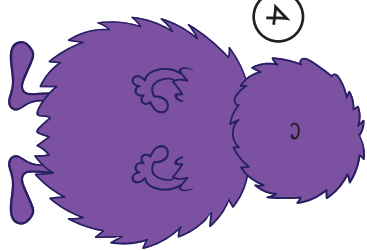
1



2



3



4

İŞLEM
AKIŞI 1

2 no'lu
gövde

1 no'lu
gözler

4 no'lu
ağız

3 no'lu
antenneler

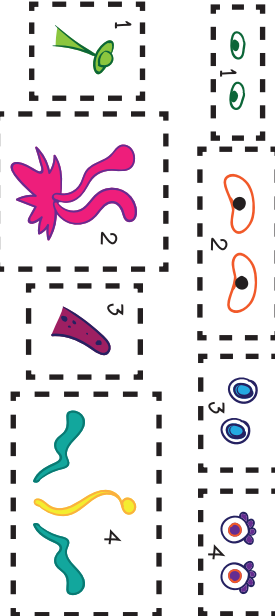
İŞLEM
AKIŞI 2

3 no'lu
gövde

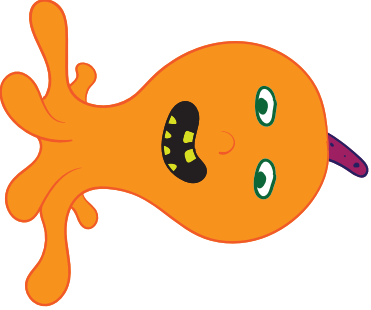
4 no'lu
gözler

1 no'lu
ağız

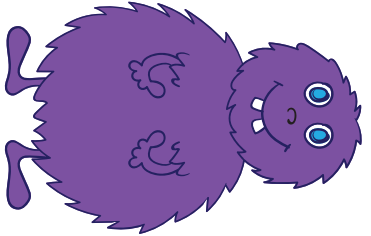
2 no'lu
antenneler



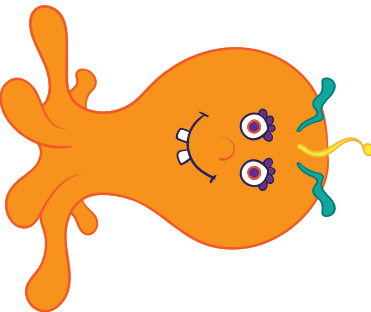
RESİM 1



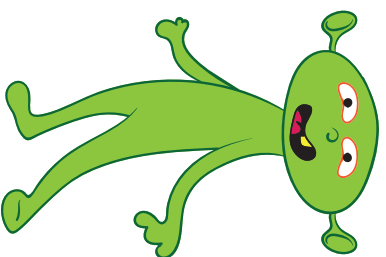
RESİM 2



RESİM 3



RESİM 1



RESİM 2



RESİM 3

Sözlük

Algoritma: Bir problemi çözmek, belirli bir amaca ulaşmak ya da bir işi gerçekleştirmek için tasarlanan yoldur. Algoritma yardımıyla bir iş adım adım gerçekleştirilebilir.

Beden formu: Öğrencilerin istenilen teknolojik aracı ellerini, kollarını ve bedenlerinin diğer bölümlerini kullanarak hareket etmeden ve konuşmadan bir heykel gibi göstermesidir.

Elektronik atık: Kullanım ömrünü tamamlamış, ancak çeşitli işlemlerden geçirilerek geri dönüştürülebilecek elektronik eşyalara denir.

Fare: Düz bir yüzey üzerinde yuvarlanan bir top aracılığıyla imlecin hareketini sağlayan elektronik araç.

İletişim: Duygu, düşünce veya bilgilerin akla gelebilecek her türlü yolla başkalarına aktarılması, bildirişim, haberleşme.

İşlem akışı: Bir amaca ulaşmak için atacağımız adımları sırayla yazma işine denir. Olay sırası olarak da tanımlanabilir.

Klavye: Parmaklarla hareket ettirilen piyano, org vb. çalgılarda veya yazı ve hesap makinelerinde değişmez bir eksen çevresinde inip kalkabilen, istenilen işe göre düzenlenmiş tuş sıralarının bütünü.

Komut: Bilgisayara, yürütülecek temel bir eylemi bildiren sayısal bilgiye denir.

Saygı: Bir kimseye veya bir şeye karşı dikkatli, özenli, ölçülü davranmaya sebep olan sevgi duygusuna denir.

Sorumluluk: Kişinin kendi davranışlarının veya kendi yetki alanına giren herhangi bir olayın sonuçlarını üstlenmesi, sorum, mesuliyet.

Teknoloji: Yaşamımızı kolaylaştırmak amacıyla bilimsel ilerlemelerden yararlanılarak geliştirilen araç, gereç ve uygulamaların tümüne denir.

