

Haziran 2025 • Sayı: 222 • 29 TL

Meraklı Minik



TÜBİTAK

Erken Çocukluk Dönemi İçin Aylık Bilim Dergisi

Helikopterdeyiz



Millî Helikopterimiz
GÖKBAY Posterleri

Pervaneli
Hava Araçları
Tamamlama Kartları

Helikopter
Yapma Oyunu

Rengârenk
Çıkartmalar

Helikopter Böceği
Gözlüğü ve Tacı

Hava Araçlarıyla
Kodlama Etkinlikleri
Kitapçığım

yaş
3+



"Benim manevi mirasım ilim ve aklıdır."

Mustafa Kemal Atatürk

Meraklı Minik

Erken Çocukluk Dönemi İçin Aylık Bilim Dergisi

Yıl: 18 Sayı: 222

Haziran 2025

İmtiyaz Sahibi

TÜBİTAK Adına Başkan

Prof. Dr. Orhan Aydın

Genel Yayın Yönetmeni ve

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Ömer Kökçam

Dergiler Müdürü

Kübra Bal Çetinkaya

Yayın Yönetmeni

Kübra Kara

Editör

Gülnehal Mert

Yayın Danışma Kurulu

Ömer Kökçam

Fatma Başar

Kübra Bal Çetinkaya

Dr. Öğr. Üyesi Aydan Acar Şahin

Doç. Dr. Ümrân Alan

Prof. Dr. Banu Bulduk Türkmen

Prof. Dr. Özgül Keleş

Prof. Dr. Elif Nursel Özmert

Araştırma ve Yazı Grubu

Merve Yıldırım

Tuğçe İnroga

Redaksiyon

Mehmet Sığircı

Grafik Tasarım - Web

Fulya Aktüre

İlkin Eda Tuncu

Çizer

Mert Oskeroğlu

Mali Yönetmen

Adem Polat

Mali ve İdari Hizmetler

Pınar Kaya

İletişim Bilgileri

TÜBİTAK Meraklı Minik Dergisi

Remzi Oğuz Anık Mahallesi

Tunus Caddesi No: 80 06540

Çankaya ANKARA

e-posta: merakli.minik@tubitak.gov.tr

İnternet: merakliminik.tubitak.gov.tr

Abone İlişkileri

yayinlar.tubitak.gov.tr

abone@tubitak.gov.tr

ISSN 977-1307-1998

Fiyatı 29 TL

Baskı

Başak Matbaacılık Tan. Hiz. İth. İhr. A.Ş.

www.basakmatbaa.com

Tel (312) 397 16 17

Baskı Tarihi

20.05.2025

Dağıtım

Turkuvaaz Dağıtım Pazarlama A.Ş.

www.tdp.com.tr

Her ayın 1'inde çıkar.

**Meraklı
Minik**



Sevgili Çocuklar,

Bu ay sizler için helikopterle ilgili bir sayı hazırladık. Helikopterlerin hangi parçalardan oluştuğundan nasıl çalıştığına, farklı helikopter çeşitlerinden helikopter pilotlarına pek çok konuyla ilgili bilgiyi bu sayımızdan edinebileceksiniz. Elbette bu kadar değil! Helikopter denildiğinde pek çoğumuzun aklına ilk pervaneler gelir. Pervaneye sahip diğer bazı araçlar ve günlük hayatta kullandığımız, pervanesi bulunan çeşitli aygıtlar da yine bu sayımızın yazı konuları arasında. Yeni sayımızın bir başka konusuysa doğadan: helikopter böcekleri. Görünüşleriyle helikoptere benzeyen bu böcekleri daha yakından tanımak istiyorsanız onlar hakkında hazırladığımız yazı ve etkinliğimizi seyerek okuyacaksınız.

Eklerimiz de yine dopdolu! Pervaneli Hava Araçları Tamamlama Kartları, Helikopter Yapma Oyunu, Hava Araçlarıyla Kodlama Etkinlikleri Kitapçığım, Helikopter Böceği Gözlüğü ve Tacı, Millî Helikopterimiz GÖKBAY Posterî ve rengârenk çıkartmalar sizleri bekliyor. Umarız tüm eklerimizle keyifli vakit geçirirsiniz.

Hepinizi sevgiyle kucaklıyoruz.

Kübra Kara



Dergimize abone olmak, yeni ve eski sayılarımızı satın almak için yayinlar.tubitak.gov.tr adresini ziyaret edebilirsiniz.

İçindekiler

2 Oyuncaklar Kurtarma Görevinde

6 Pervane Yapalım

8 İşte Bir Helikopter!

10 Helikopterler İşbaşında

12 Helikopterleri Heliportlara Ulaştır!

14 Helikopterler Onlara Emanet!

16 Bu Araçların da Pervanesi Var!

18 Pervaneler Her Yerde!

20 Helikopter Böceğini Tanıyoruz

22 Helikopter Böcekleriyle Bulmaca

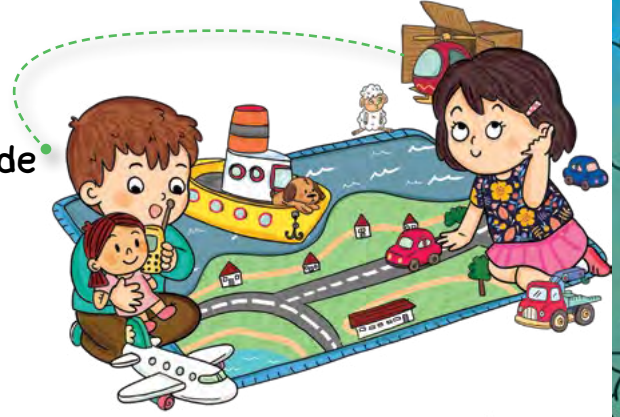
24 Şimdi Hareket Zamanı

26 Çok Merak Ediyorum

28 Haydi Mutfığa

30 Küçük Eller İşbaşında

32 Kitap... Oyun... Öneri...



Kapak çizimi: Duygu Cigal

Oyuncaklar Kurtarma Görevinde

Olamaz, karadan çok uzaktayız ve teknedeki yolculardan biri hastalandı. Acilen hastaneye götürülmesi gerekiyor. Hemen 112 Acil Çağrı Merkezi'ni arayalım.

Alo, Acil Çağrı Merkezi mi? Tekne de bir hastamız var. Acil yardım gerekiyor.

Burası 112. Hemen Sahil Güvenlik'e haber veriyoruz. Hatta kalın...

Acil durum var! Kaybedecek zaman yok! Ekipmanlar tamam mı? Herkes hazır mı?

Kontrol edildi. Hazırız!



Kalkış izni verildi, tamam.

Pata, pata, pata, pata...

Onları gördüm, alçalıyorum, tamam.

Teknenin tam üstündeyim, tamam.



Halatı sarkıtıyorum, tamam.



Hasta alındı, tamam.



Hastaneye haber verildi, bekliyorlar, tamam.



Hastanenin acil iniş alanına indik. Hastayı sağlık görevlilerine teslim ettik.



Görevimizi tamamladık. Hangara geri dönüyoruz.

Pervane Yapalım

Sen de havada dönerek süzölebilen bir pervane yapmak ister misin? Haydi bir yetişkinden yardım al ve buradaki adımları takip ederek kendi pervaneni yap.



Malzemeler:
Renkli kâğıtlar, makas ve cetvel



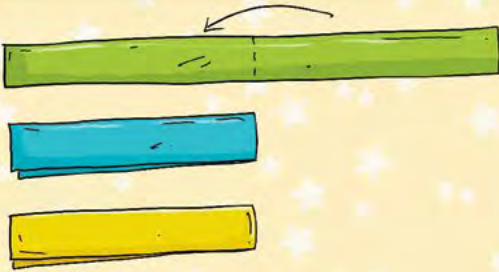
1

Renkli kâğıtlardan 2 cm x 30 cm boyutlarında üç şerit kesin.



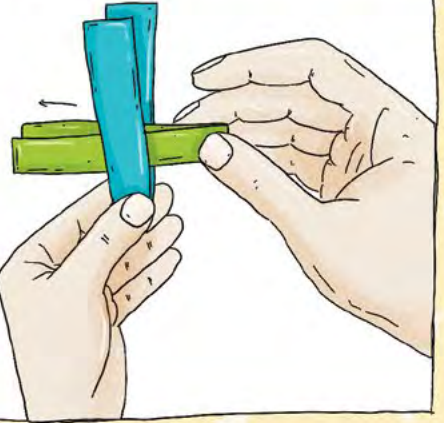
Tüm şeritleri ortalarından ikiye katlayın.

2



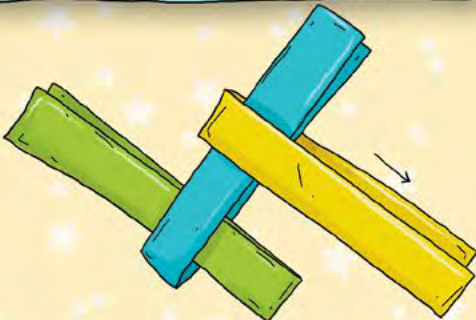
3

Katladığınız şeritlerden birini diğerinin arasına şekildeki gibi yerleştirin. Şeritleri dıştaki şerit dik, içteki şerit yatay duracak şekilde tutun.



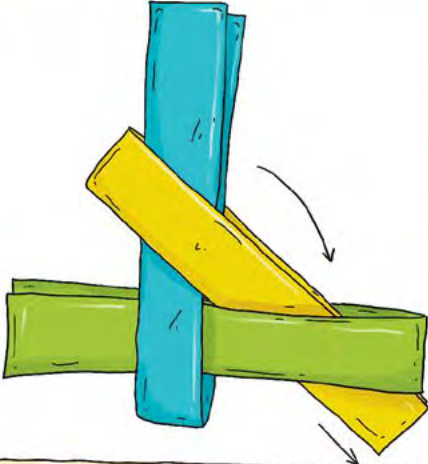
4

Kalan şeridi, dik tuttuğunuz şeridin dışına şekildeki gibi geçirin.



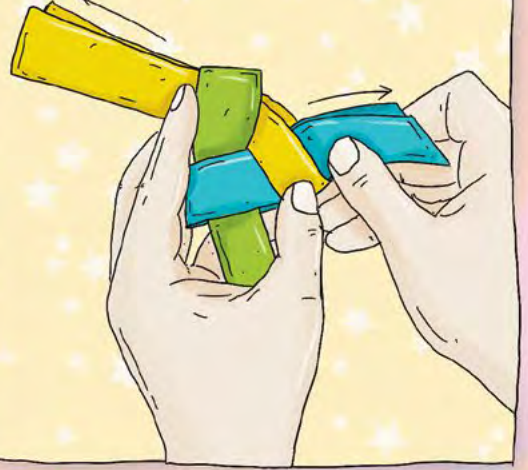
5

Dik tuttuğunuz şeridin arasında kalan yatay şeridin kapalı ucunu hafifçe aralayın. Son şeridin uçlarını bu boşluktan şekildeki gibi geçirin.



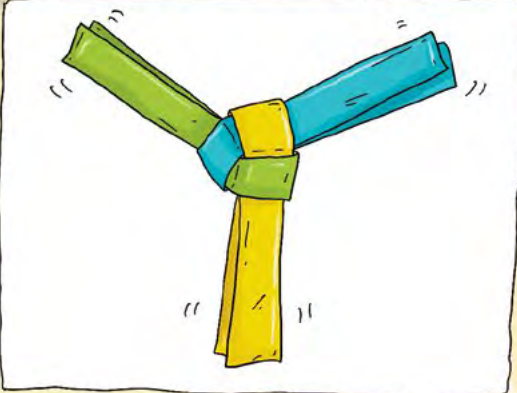
6

Şeritlerin açık uçlarından dışa doğru yavaşça çekerek orta kısımda bir düğüm oluşturun.



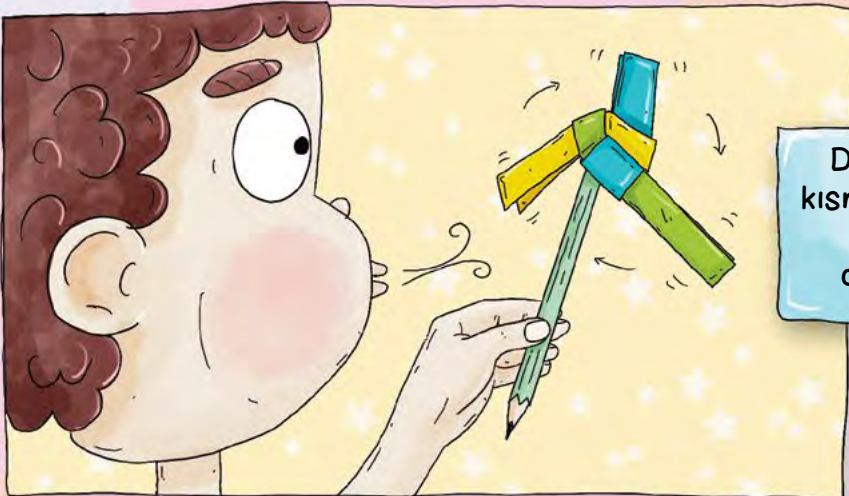
Oyuncak pervanen hazır. Haydi oyuncuğını yüksek bir yerden bırak, bakalım ne olacak?

7



Dilersen oyuncuğının çukur kısmına bir kalem yerleştirebilir ve üfleyerek pervanenin dönmesini sağlayabilirsin.

8



İşte Bir Helikopter!

Pata, pata, pata, pata, pata, pata... Bu sesi duyuyorsan hemen gökyüzüne bak! Yakınından bir helikopter geçiyor olabilir!

Helikopterler arama kurtarma, yangın söndürme, güvenlik, turizm ya da sağlık hizmetleri için kullanılabilir. Mühendisler tarafından farklı görevler için tasarlanan pek çok helikopter vardır. Ancak tüm helikopterler belli başlı parçalardan oluşur. Bu parçaların görevleri tüm helikopterlerde aynıdır. Bakalım, sen bunlardan kaçını duyduğun?

Kokpit

Pilotun helikopteri yönettiği yerdir. Helikopterin yönü, hızı ve yüksekliği buradan kontrol edilir.

İniş takımı

Helikopterin yerdeyken dengede durabilmesini sağlar. Kızaklardan ya da tekerleklerden oluşur.

Helikopterler
havada asılı
kalabilir ve her
yöne hareket
edebilir.

Ana pervane

Ana pervane
helikopterin uçmasını;
sağa, sola, öne ve
arkaya eğilmesini
sağlar. Helikopterler,
ana pervaneleri
sayesinde oldukları
yerde kalkış ve iniş
yapabilir.

Kuyruk

Kuyruk, helikopterin
havadayken dengede
durmasını sağlar. Çoğu
helikopterin kuyruk
pervanesi de olur.

Motor

Helikopterin
çalışması için
gerekten güç burada
üretilir. Dışarıdan
bakıldığında motor
genellikle görünmez.

Haydi buradaki adımlardan
yararlanarak bir helikopter çiz.
Dilersen bambaşka bir helikopter
de tasarlayıp çizebilirsin.
Tasarladığın helikoptere bir ad
vermeyi unutma!



1.



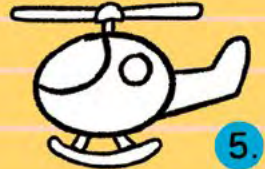
2.



3.



4.



5.

Helikopterler İşbaşında



Merhaba, ben Pırpır. Biliyor musun, biz helikopterler pek çok yerde önemli görevler üstleniriz. Şimdi sana bu görevlerimizden bahsedeceğim.



Luca Nicolotti/Stocktrek Images / Getty Images

İşte karşında ambulans helikopter. Ambulans helikopterler, hasta ya da yaralıları hızlı bir şekilde ulaştırmak ve onları hastaneye taşımak için kullanılır. Bu helikopterlerde sağlık görevlileri ve gerekli tıbbi malzemeler hazır bulunur.



Bu bir yangın söndürme helikopteri. Karadan ulaşımın zor olduğu bazı yangınları söndürmek için bu helikopterler kullanılır. Kocaman bir kovaya benzeyen su depoları vardır. Helikopter nehir, göl ya da denize doğru alçalarak deposunu doldurur. Daha sonra yangın alanına gider ve suyu alevlerin üzerine boşaltır.



Juanmonino/ E+ / Getty Images



Deniz, dağ, çöl gibi ulaşımın zor olduğu yerlerde yardıma ihtiyacı olanlara arama kurtarma helikopterleriyle ulaşılır. Örneğin dağda mahsur kalmış ya da yaralanmış bir dağcı düşün. Arama kurtarma helikopteri havadan her yeri tarayarak dağcının bulunduğu noktayı tespit eder. Görevlilerden biri, helikopterden sarkıtılan halat yardımıyla aşağı iner ve dağcıyı güvenli bir şekilde helikoptere taşır.



Bazı helikopterler ise yük taşımak için kullanılır. Çok ağır nesneleri bir yerden başka bir yere taşırlar. Fotoğraftaki helikopter de bu amaçla kullanılan bir yük taşıma helikopteri. Bu helikopterde diğerlerinden farklı olan bir şey var. Onu bulabilir misin?

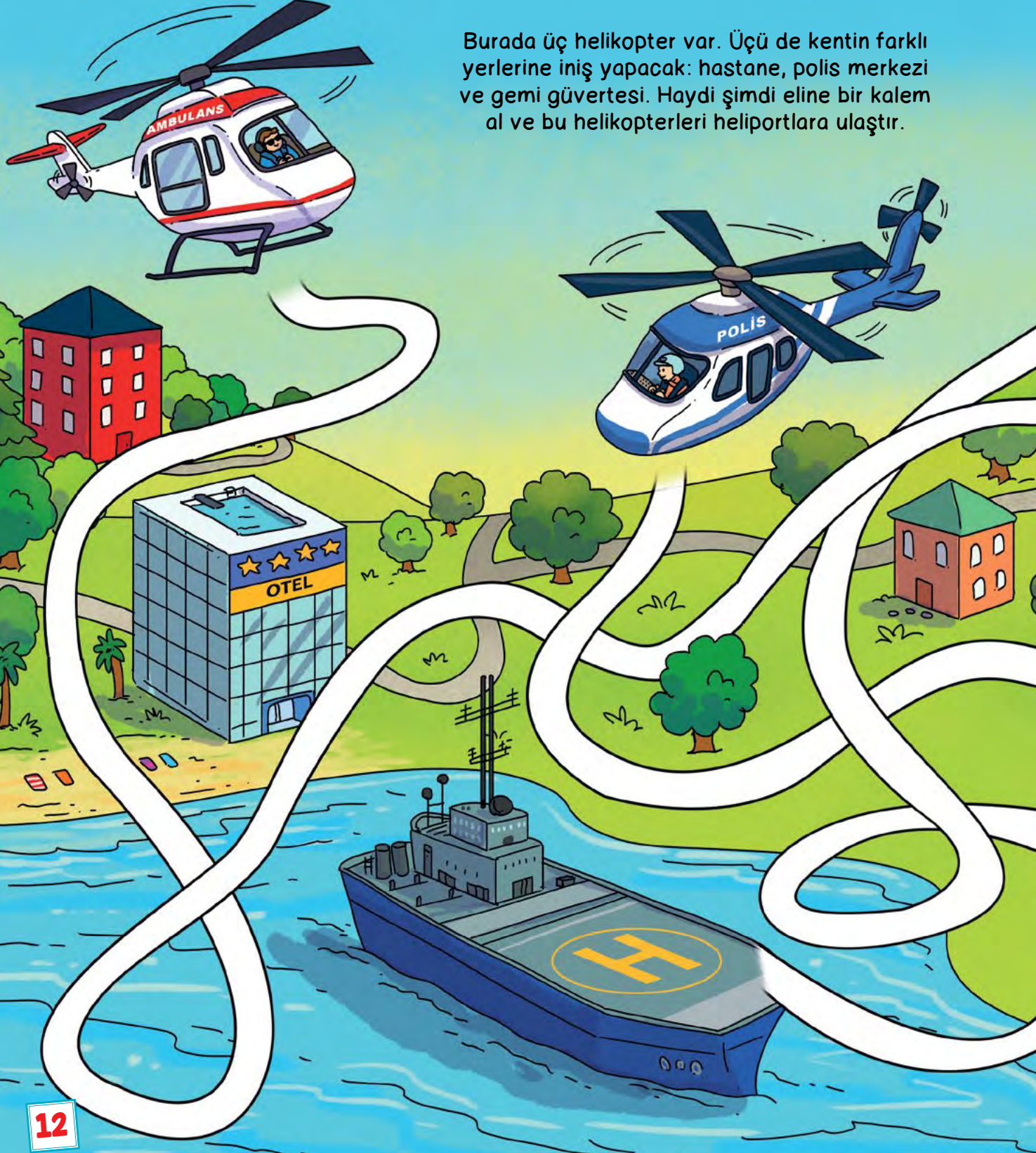
Mirrorimage-NL / iStockphoto



Helikopterleri Heliportlara Ulaştır!

Heliport; helikopterlerin kalkış ve iniş yapabildiği alanlardır. Eğer bir yerde kocaman "H" sembolü görürsen anla ki orası bir heliporttur.

Burada üç helikopter var. Üçü de kentin farklı yerlerine iniş yapacak: hastane, polis merkezi ve gemi güvertesi. Haydi şimdi eline bir kalem al ve bu helikopterleri heliportlara ulaştır.





Helikopterler Onlara Emanet!

Pilot deyince aklımıza çoğunlukla uçakları kullanan kişiler gelir. Aslında helikopter, balon, zeplin, uçak, planör gibi hava araçlarını kullanan kişilerin hepsine pilot denir. Helikopter pilotları çeşitli görevler için kullanılan helikopterleri uçuran kişilerdir.



PA Images / Alamy

Helikopter pilotları, pilot olabilmek için pek çok konuda eğitim alır: harita okuma, meteoroloji yani hava durumu bilgisi, acil durumda yapılacaklar... Bu eğitimlerin hepsini tamamladıktan sonra bir sınava girerler. Bu sınavı geçenler helikopter pilotu olabilir.



Helikopterlerde bir ya da iki pilot bulunabilir.



Oleksandr Hrischenko / Alamy

Tam uçuş simülatörü

Pilotların eğitimi sırasında tam uçuş simülatörü denilen makineler de kullanılır. Simülatörlerin içi bir helikopterin kokpitiyle neredeyse aynıdır. Pilotlar bu makinelerin içine girerek eğitim alır. Böylece gerçek bir helikopter kullanıyormuş gibi deneyim kazanırlar.



ZUMA Press, Inc. / Alamy

Simülatörün içi böyle görünür.

Burada helikopter pilotu Ayça'yı görüyorsun. Haydi dergimizin ekinde verdiğimiz çıkartmaları kullanarak Ayça'nın uçuş giysilerini tamamla ve onu uçuşa hazırla!



Bu Araçların da Pervanesi Var!



Sproetnick / E+ / Getty Images

Hatırlıyor musun, daha önce helikopterin tepesinde büyük bir pervane olduğundan bahsetmiştik. Bu pervane motordan aldığı güçle çok hızlı bir şekilde dönerken havayı aşağı doğru iter. Havanın bu hareketi, helikopterin yerden yükselmesini sağlar. İşte pervanelerin bu özelliğinden farklı araçlarda da yararlanılır.



Thor Winje / Alamy

Örneğin bazı uçakların pervaneleri olabilir. Pervaneler dönerken havayı arkaya doğru iter. Bu da uçakların ileri gitmesini sağlar. Peki, bu uçağın kaç pervanesi var?



Paramotor; paraşüt, motor ve pervaneden oluşan bir hava aracıdır. Pilotun sırtına bağlanan pervane dönerken havayı arkaya doğru iter. Böylece paraşütün de yardımıyla paramotor yerden kalkar ve havada ilerler.



Sence bu dalgıçlar ne yapıyor? Dur, hemen söyleyelim! Bir geminin pervanesini tamir ediyorlar. Pervaneler gemi, tekne, denizaltı gibi araçların da ilerlemesini sağlar. Ama dönerken bu defa havayı değil suyu iterler!



Mirko Papadic / Alamy



Tatiana Chekryzhova / Alamy

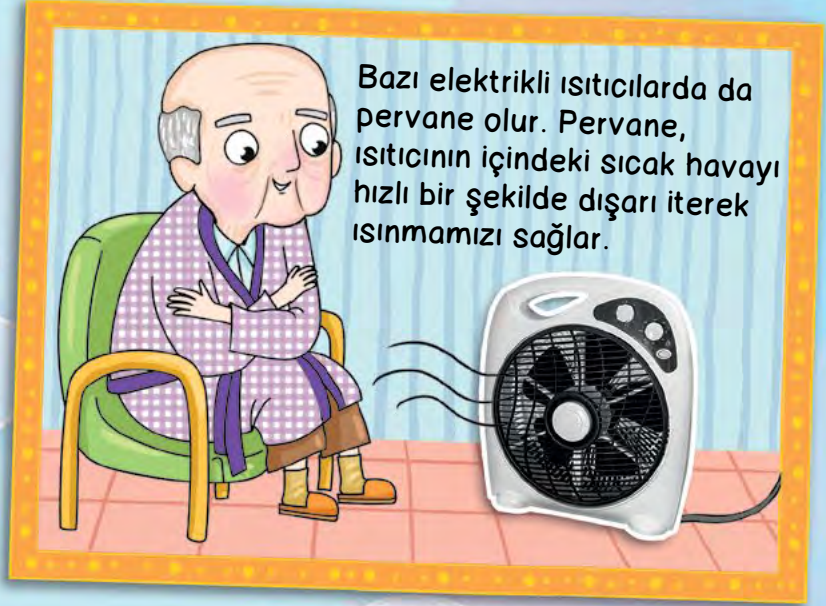
Pervaneler, insansız hava araçlarının da önemli bir parçası. Örneğin bu fotoğraftaki aracın dört pervanesi var. Uzaktan kumandayla kontrol edilen insansız hava araçları, havadan fotoğraf çekmek ya da kargo taşımak gibi farklı işler için kullanılabilir.

Pervaneler Her Yerde!

photonic 15 / Alamy



Pervaneler yalnızca araçlarda değil pek çok aygıtta kullanılır. Örneğin vantilatörlerin pervanesi vardır. Pervane dönerken havayı iterek rüzgâr oluşturur. Bu rüzgâr sıcak havalarda bizi serinletir.



Bazı elektrikli ısıtıcılarda da pervane olur. Pervane, ısıtıcının içindeki sıcak havayı hızlı bir şekilde dışarı iterek ısınmamızı sağlar.

Rüzgâr türbininin pervanesi genellikle kanat adı verilen üç uzun parçadan oluşur. Pervane döndüğünde rüzgâr türbininin iç kısmında bulunan bir aygıt çalışarak elektrik üretir.

kornienko alexandr / Alamy



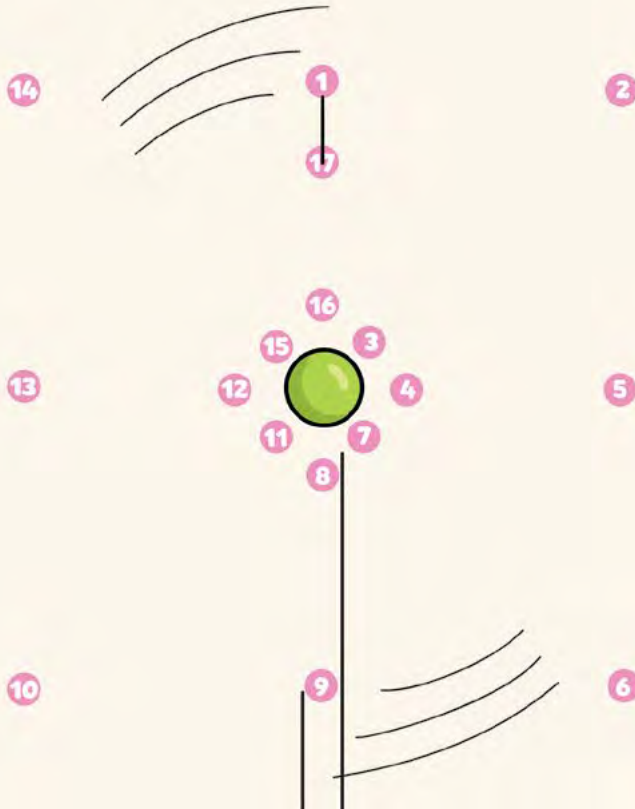
Fliggraph / E+ / Getty Images

Pervaneleri Tamamla

Biliyor musun, rüzgârgülü de aslında bir çeşit pervanedir. Pervanelerin renkli kanatları rüzgârla dönerken çok güzel bir görüntü ortaya çıkar. Buradaki rüzgârgüllerinin eksik kısımlarını dergimizin ekindeki çıkartmalarla tamamlayabilir misin?



Sen de bir rüzgârgülü çizmek ister misin? Haydi bir tükenmez kalemle noktaları sırasıyla birleştir. Ardından pastel boyalarla rüzgârgülünü dilediğin gibi boy.



Helikopter Böceğini Tanıyoruz

Şu helikopter böceğinin saydam kanatlarına bak, helikopterin pervanelerine nasıl da benziyor! İşte adını da buradan alıyor.

Helikopter böcekleri sıcak ve nemli bölgelerde sıkça görülür. Yazın parklarda, bahçelerde, göl ya da deniz kenarlarında bu böceklerle karşılaşmak seni şaşırtmasın. İnce, uzun ve renkli gövdeleriyle onları hemen tanıyabilirsin.

Çok hızlı uçan
helikopter böcekleri
tıpkı helikopter gibi
havada asılı kalabilir.
Ayrıca uçarken
yönlerini kolayca
değiştirebilirler.



Helikopter böceklerinin kocaman gözleri vardır! Bu gözler aslında pek çok minik gözden oluşur. Bu sayede üstlerinde, arkalarında ya da yanlarında bulunan bir avı rahatlıkla görebilirler. Genellikle sinek, arı, kelebek, güve gibi diğer küçük böceklerle beslenirler.



Bu
böcekler
yusufçuk
olarak da
bilinir.



Kevin Schafer / Alamy



Helikopter
böceklerinin
gövdeleri farklı
renklerde
olabilir.

Sajidul anwar / Alamy



Carl Debbren / Alamy



Helikopter Böcekleriyle Bulmaca

Burada pek çok helikopter böceği görüyorsun. Helikopter böceklerinin arasına bir kız böceği karışmış. Kız böceği de helikopter böceği gibi uzun, ince gövdeli ve dört kanatlı. Ama kız böcekleri bir yere konduklarında kanatlarını geriye doğru katlar. Haydi bu böceği bulmaya çalış!



Gövdesinde mavi renk olan kaç helikopter böceği var? Haydi say.

Gövdesi diğerlerine göre kalın olan helikopter böceklerini bulabilir misin?

Helikopter böceklerini dikkatlice incele. Bu böceklerin biri dışında hepsinden ikişer tane var. Haydi bir kalem al, helikopter böceklerini eşleştir ve bir tane olanı bul.



Kanatları desenli olan
helikopter böceklerini
bulabilir misin?

Şimdi Hareket Zamanı

Kendini bir helikopter böceği gibi hayal etmeye ne dersin? Haydi, önce dergimizin ekinde verdiğimiz helikopter böceği gözlüğü ve tacını tak. Geniş bir alana geç ve hareketleri yapmaya başla.

Çırp kanatlarını,
dolan etrafını.



Şimdi çok hızlan,
avına odaklan.

Önce sağa dön.



Sonra sola dön.



Şimdi hızla
avını yakala.

Havada asılı kal,
hiç kıpırdama.

1, 2, 3, 4, 5...



Hiç kıpırdamadan dur ve
içinden 10'a kadar say,
bakalım yapabilecek misin?
Eğer duramazsan başa dön
ve hareketleri tekrar yap.

Çok Merak Ediyorum

**Uçaklarla helikopterler arasında
ne gibi farklar vardır?**

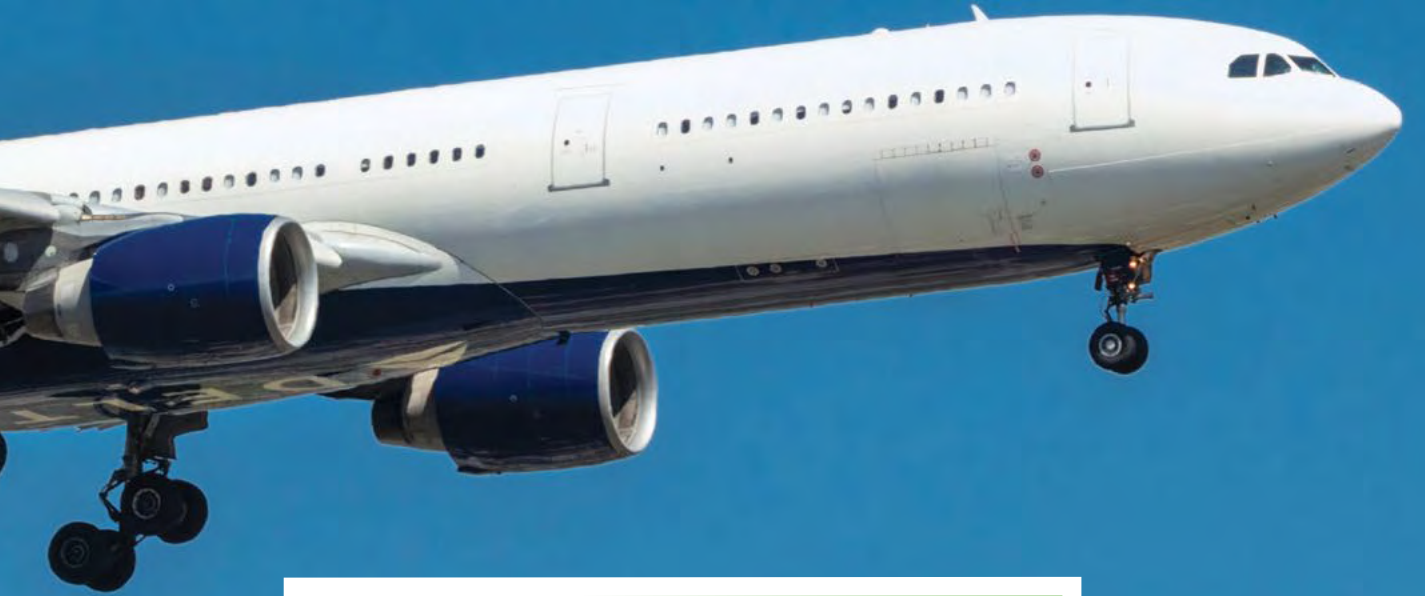
Süleyman Özen - 5 Yaş - Sinop



Christopher Williams / Alamy

Uçaklar kanatları ve motorları sayesinde havalanıp uçar. Kuyruklarında ve kanatlarında bulunan kanatçıklar hareket ettirilerek sağa sola ve aşağı yukarı doğru yönlendirilirler. Helikopterlerse motordan güç alan pervaneleri sayesinde uçar ve yön değiştirir. Uçaklar çok hızlı araçlardır. Çok uzun mesafeler katedebilirler. Hava koşullarından da pek etkilenmezler. Helikopterlerse uçaklara göre daha yavaş araçlardır. Daha kısa mesafeler için kullanılırlar. Uçarken hava

koşullarından da daha çok etkilenirler. Uçaklar yalnızca ileri doğru gidebilirken helikopterler ileri geri ve aşağı yukarı doğru gidebilir. Hatta uçarken havada bir noktada sabit durabilirler. Çoğu uçak kalkmak ve inmek için uzun bir piste ihtiyaç duyar. Helikopterlerin kalkması ve inmesi içinse küçük bir alan yeterlidir. Uçaklarla helikopterler arasındaki başka bir fark da taşıyabildikleri yolcu sayısıdır. Büyük yolcu uçakları yüzlerce yolcu taşıyabilirken helikopterler genellikle en fazla yirmi yolcu taşıyabilir.



Sorularınızı bekliyoruz!

Yıldızlarla ilgili merak ettiklerinizi 25 Haziran'a kadar bize gönderin. Sorularınızdan birini ya da birkaçını Ağustos 2025 sayımızda yanıtlayalım. Adınızı, soyadınızı, yaşınızı ve yaşadığınız ili yazmayı unutmayın.

e-posta

merakli.minik@tubitak.gov.tr

internet

merakliminik.tubitak.gov.tr/form/cok-merak-ediyorum

Karekodu akıllı telefon ya da tabletinizden okutarak Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) Aydınlatma Metni'ni görüntüleyiniz.



"Çok Merak Ediyorum" köşemizde yayımlanması için soru gönderen okuyucularımız, KVKK Aydınlatma Metni'ni okuyup kabul etmiş sayılırlar.

Haydi Mutfağa



Peynirli Biberli Helikopter

Malzemeler

- 1 tatlı kırmızı biber
- 1 dilim tam buğday ekmeği
- 1 yemek kaşığı sürülebilir peynir
- 1 dilim kaşar peyniri

Bu etkinlik
bir yetişkinle
birlikte
yapılmalıdır.





Önce ellerinizi sabun ve suyla temizleyin. Sonra kırmızı biberi yıkayın. Ekmekten, helikopterin ön tarafı için bir daire ve kuyruğu için de görseldeki gibi üçgen bir parça kesin. İkisinin de üzerine peynir sürün. Kırmızı biberden fotoğraftakine benzer parçalar keserek pervaneleri, gövde ve kuyruk süsleri ile iniş takımını hazırlayıp yerleştirin. Kaşar peynirinden çeyrek daire şeklinde kestiğiniz parçayı da helikopterin penceresi olarak ekleyin. Helikopteriniz hazır, afiyet olsun!

Küçük Eller İşbaşında



Nisan 2025 sayımızda pervaneli bir hava aracı tasarlamanızı istemiştik. İşte tasarımlarınızla çektiğiniz fotoğraflarınız. Burada yer veremediğimiz fotoğraflarınızı da internet sitemizde görebilirsiniz. İnternet sitemizin adresi:
merakliminik.tubitak.gov.tr



Miran Sıraç Sezek
6 yaş - Adana



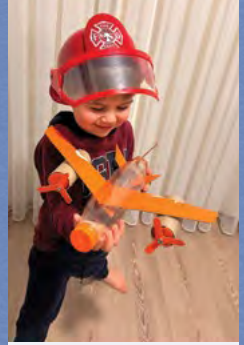
Likya Yıkman
2,5 yaş - Afyonkarahisar



Ahmed Fatih Enginar
3 yaş - Aydın



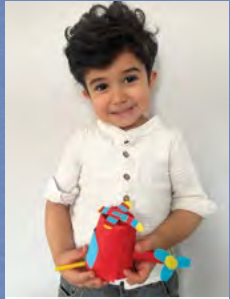
Kumsal Alya Şimşek
4 yaş - Ağrı



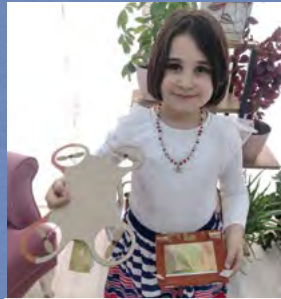
Kerem Bingöl
4 yaş - Bayburt



Duru Kara
7 yaş - Aksaray



Dora Köroğlu
3,5 yaş - Bolu



Ayza Ronya Sayhan
8 yaş - Batman



Kartal Erşen
8 yaş - Elazığ



Güneş Kocazeybek
4 yaş - Erzincan



Ömer Yıldizer
8 yaş - Erzurum



Nehir Bayram
5 yaş - Trabzon



Arden Çömlekçioğlu
3 yaş - Ankara



Emek Turna Özcan
4,5 yaş - Çankırı



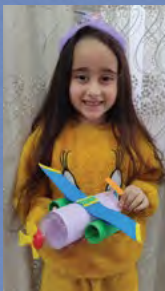
Çağan Gençler
5 yaş - Diyarbakır



Gökçe Günen
5 yaş - Gümüşhane



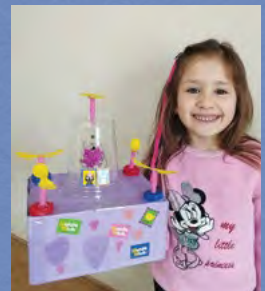
Asaf Kuzucuoğlu
5 yaş - Eskişehir



Hazra Çoban
4 yaş - Hatay



Pars Aybars Şahin
2,5 yaş - İstanbul



Duru Akar
7 yaş - İzmir



Turna Boy
4 yaş - Karaman



Alya (5 yaş) ve Talha (4 yaş) Koç
Gaziantep



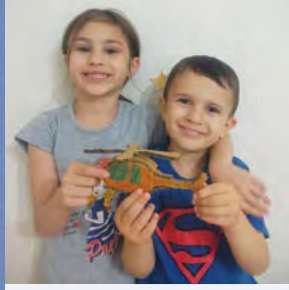
Aybüke Yılmaz
6 yaş - Çorum



Alperen Ardiç
5 yaş - Kars



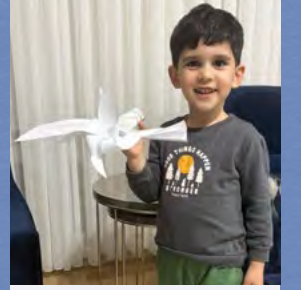
Aybars Ünal
5,5 yaş - Iğdır



Hafsa (7 yaş) ve Ali Sami (4 yaş)
Tatlıdilli - Çanakkale



Ayşenur Işık
6 yaş - Kayseri



Aras Akça
5 yaş - Kilis



Zeynep Eshaghi
7 yaş - Kocaeli



Anıl Asaf Yılmaz
6,5 yaş - Kırşehir



Hilal Miraz Öz
6 yaş - Konya



Cihangir Velioğlu
5 yaş - Tunceli



Ayşe İpek (3 yaş) ve
Zeynep Ela (6 yaş)
Karaşahin - Manisa



Anbulbari ve Şükriye İsaoglu
7 yaş - Mardin



Atlas ve Toprak Özgel
3 yaş - Antalya



Ada (4 yaş) ve Kamil (2 yaş) Yıldırım
Denizli

Ağustos 2025 sayımız için atık malzemeleri kullanarak bir teleskop yapmanızı istiyoruz. Teleskoplarınızla çektiireceğiniz bir fotoğrafınızı, adınızı, soyadınızı, yaşıınızı ve yaşadığınız ili yazarak bize gönderin. Bunun için 25 Haziran'a kadar süreniz var.

İnternet adresimiz:
merakliminik.tubitak.gov.tr/form/sen-de-gonder

Karekodlu akıllı telefon ya da tabletinizden okutarak KVKK Aydınlatma Metni'ni görüntüleyiniz:



Küçük Eller İşbaşında köşemizde yayımlanması için fotoğraf gönderen okuyucularımız, KVKK Aydınlatma Metni'ni okuyup kabul etmiş sayılırlar.

Kitap...

Oyun...

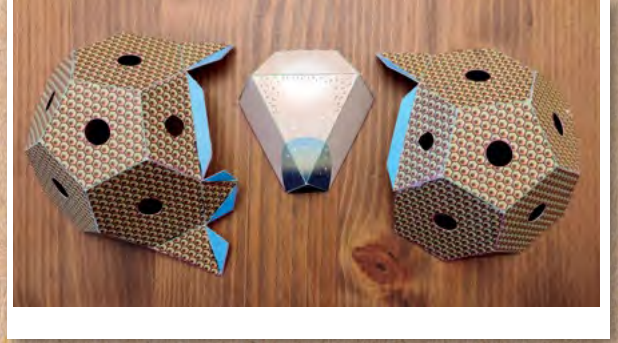
Öneri...

Helikopter Böceği Gözlüğü ve Tacı'nın Yapılışı

1 numaralı kartonda bulunan üçgen benzeri parça, böceğin gözlerinin arasında kalan kısmı oluşturacak. Bu parçayı kartondan ayırın. Tüm kat yerlerinden arkaya katlayın. Kulakçıklara yapıştırıcı sürüp karşılıklıya denk gelen kenarların arka yüzüne yapıştırın.

1 numaralı kartondaki sol gözü kartondan ayırın. Parçadaki yuvarlak kesikli alanları parmağınızla yavaşça iterek çıkarın. Parçayı kartonda belirtilen kat yerlerinden öne, diğer tüm kat yerlerinden arkaya katlayın. Arkaya katladığınız tüm kat yerlerine yapıştırıcı sürün ve karşılıklıya denk gelen kenarların arka yüzüne yapıştırın. Önceden hazırladığınız üçgen parçayı, siyah kısmı aşağıda kalacak şekilde tutun. Hazırladığınız gözü bu parçanın sağına koyun. Parçada kalan kulakçıklara yapıştırıcı sürün ve kulakçıkları üçgen parçanın sağındaki uzun ve kısa kenarın arka yüzüne yapıştırın.

2 numaralı kartondaki sağ gözü kartondan ayırın. Parçadaki yuvarlak kesikli alanları



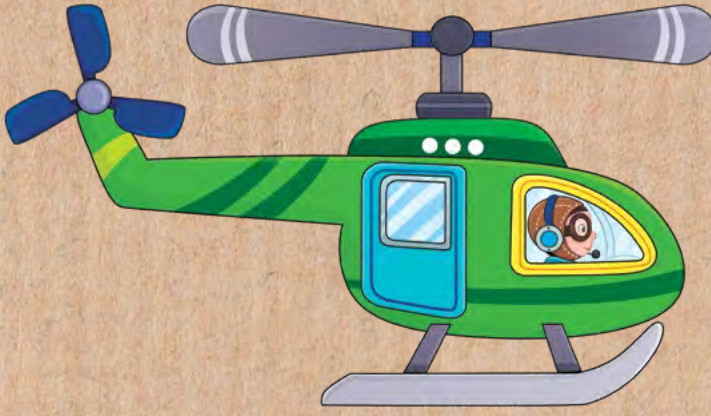
parmağınızla yavaşça iterek çıkarın. Parçayı kartonda belirtilen kat yerlerinden öne, diğer tüm kat yerlerinden arkaya katlayın. Arkaya katladığınız tüm kat yerlerine yapıştırıcı sürün ve karşılıklıya denk gelen kenarların arka yüzüne yapıştırın. Önceden birleştirdiğiniz parçaları sağa, sağ gözü sola koyun. Parçada kalan kulakçıklara yapıştırıcı sürün ve kulakçıkları karşılıklıya denk gelen üç parçanın ve sol gözün kenarlarının arka yüzüne yapıştırın. Gözlerin kenarlarındaki deliklerden baş çevresine uygun uzunlukta lastik ya da ip geçirip bağlayın. Helikopter böceği gözlüğünüz hazır!



1 numaralı kartondaki helikopter böceğinin gövdesini oluşturacak parçayı ve diğer kartonlardaki kanatları kartonlardan ayırın. Kanatlardaki kesikli alanları yavaşça iterek çıkarın. Kalın kanatların uç kısmındaki kahverengi alana yapıştırıcı sürüp resimdeki gibi ince kanatları üstüne yapıştırın. Hazırladığınız kanatların kahverengi kısımlarının arka yüzüne yapıştırıcı sürün ve resimdeki gibi böceğin gövdesindeki kahverengi alanlara yapıştırın. 2 numaralı kartondaki yuvarlak parçayı kartondan ayırın. Parçadaki kesikli alanları yavaşça iterek çıkarın. Parçayı, hazırladığınız helikopter böceğinin altına yapıştırın. Deliklerden uygun uzunlukta lastik ya da ip geçirip bağlayın. Helikopter böceği tacınız hazır!

Kübra Kara

Tasarım ve çizim: Mert Oskeroğlu



Helikopter Yapma Oyunu

- Helikopter Yapma Oyunu iki kişiyle oynanır.
- Oyunu oynamak için helikopter kartları, helikopter parçaları ve helikopter küpü kartonlardan ayrılarak hazırlanır.
- Oyuncular birer helikopter kartı alıp önlerine koyar. Helikopter parçaları, resimli yüzleri görünecek şekilde oyuncuların uzanabileceği bir yere konulur.
- Oyuna kimin başlayacağına karar verilir.
- İlk oyuncu helikopter küpünü atar. Küpün üste gelen yüzünde gösterilen helikopter parçasını alıp kendi helikopter kartına doğru şekilde yerleştirir. Ardından sıra diğer oyuncuya geçer ve oyun bu şekilde devam eder.

- Bir oyuncu helikopter küpünü attığında, üzerinde hiçbir helikopter parçasının gösterilmediği yüz gelirse bu oyuncu yerden helikopter parçası alamaz ve sıra diğer oyuncuya geçer.
- Bir oyuncu helikopter küpünü attığında, daha önceden helikopter kartına yerleştirdiği bir helikopter parçasının gösterildiği yüz gelirse bu oyuncu yerden helikopter parçası alamaz ve sıra diğer oyuncuya geçer.
- Bir oyuncu tüm helikopter parçalarını kartına yerleştirerek helikopterini tamamladığında oyun sona erer. Bu oyuncu oyunu kazanır.

Kübra Kara

Çizim: Pervin Özcan

Pervaneli Hava Araçları Tamamlama Kartları

Bu sayımız için hazırladığımız kartlarda pervaneli hava araçlarının resimleri var. Bu resimlerin her biri iki parçadan oluşuyor. Parçalardan biri bir kartta, diğeri başka bir kartta bulunuyor. Bu kartlarla bir eşleme oyunu oynayabilirsiniz. Oyunu oynamak için önce kartları kartonlardan ayırıp karıştırın. Resimli yüzleri alta gelecek şekilde yere dizin. Sonra kartları ikişer ikişer açın. Bu şekilde, birbirini tamamlayan kartları bulmaya çalışın.

Açtığınız iki kart birbirini tamamlayarak bir hava aracı oluşturuyorsa bu kartları kenara ayırın. Eğer kartlar birbirini tamamlamıyorsa bu kartları tekrar ters çevirip başka iki kart açın. Dilerseniz oyunu iki ya da daha fazla oyuncuyla, kartları sırayla açarak da oynayabilirsiniz. Oyunu basitleştirmek isterseniz oyunun başında tüm kartları, resimli yüzleri üste gelecek şekilde yere dizebilirsiniz.

Kübra Kara

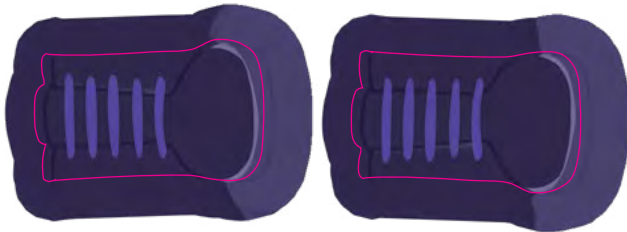
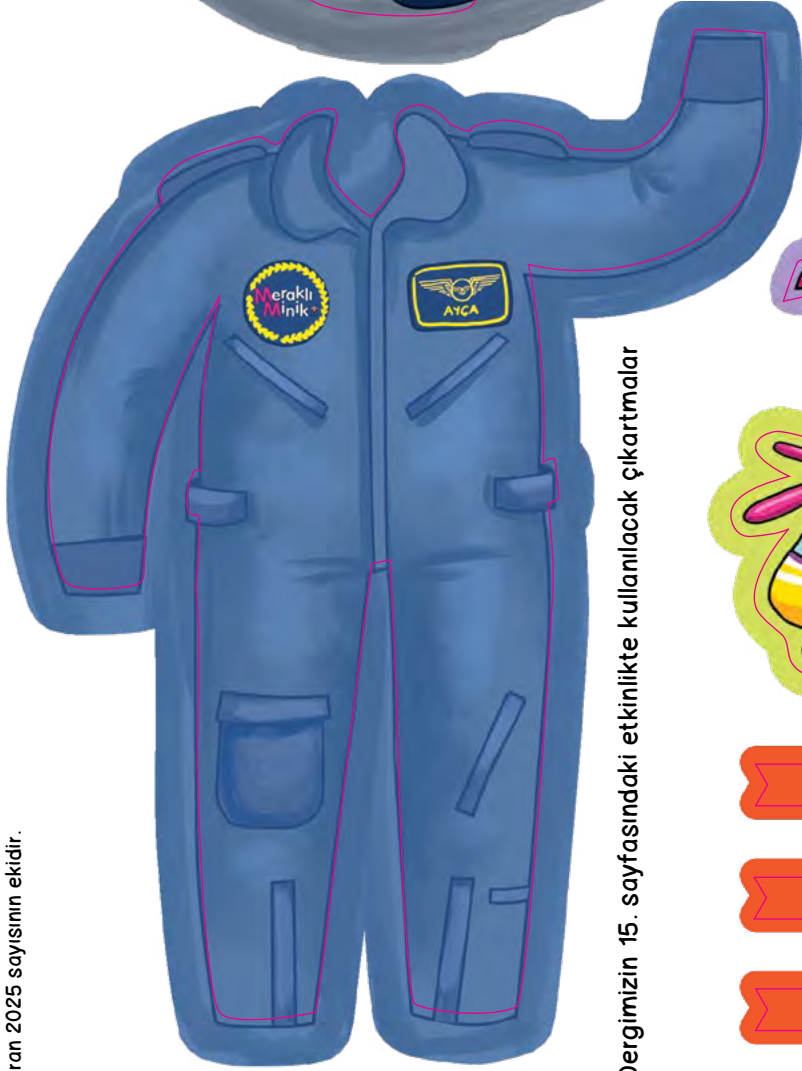
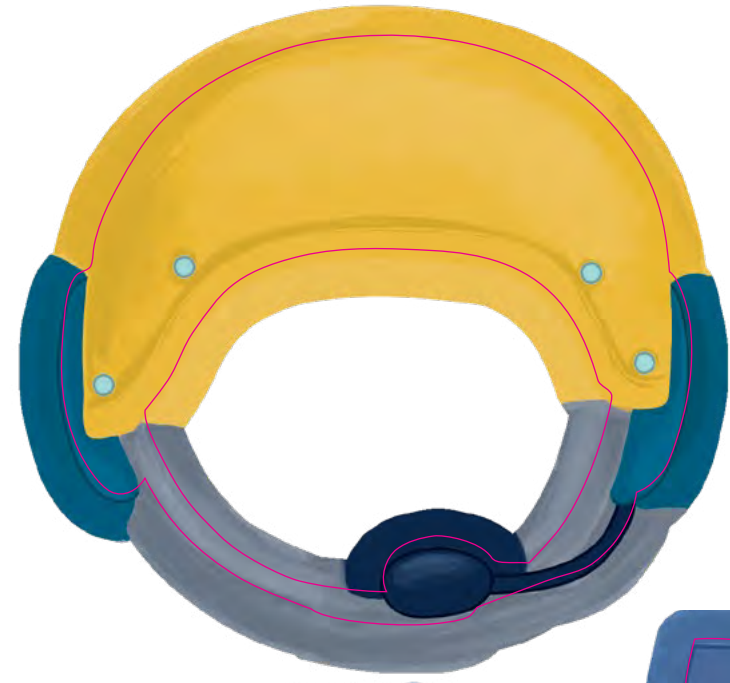
Çizim: Bilgin Ersözlü



Ne zaman mola
vereceğiz?

Çok az kaldı.
Varmak
üzereyiz.

Christian Moullec bir hava durumu uzmanı, kuş bilimci ve doğa belgeselcisi. Yaban ördekleri ve kazlar gibi göçmen kuşlarla birlikte uçuşlar yapmış. Bu kuşların daha güvenli bir rotada göç etmeleri için onlara liderlik etmiş. Bunun için de motorlu yelkenkanat adı verilen, iki kişilik, küçük ve hafif bir uçak kullanmış. Amacı, kuşları eğiterek onları elektrik tellerinden ve havalimanları gibi yerlerden uzak tutmakmış. Burada Christian Moullec'i kazlarla birlikte uçarken görüyorsunuz.



Dergimizin 15. sayfasındaki etkinlikte kullanılacak çıkartmalar



Dergimizin 19. sayfasındaki etkinlikte kullanılacak çıkartmalar



Dergimizin "Hava Araçları Kodlama Etkinlikleri Kitapçığı"nda kullanılacak çıkartmalar

GÖKBEY ile Göklerde!

İşte karşınızda ülkemizde tasarlanmış ve üretilmiş ilk helikopter: GÖKBEY!

GÖKBEY gece ya da gündüz uçabiliyor. Engebeli arazilerde kalkış ve iniş yapabiliyor. Ayrıca zorlu hava koşullarında dahi çalışabiliyor. GÖKBEY bu özellikleri sayesinde hava ambulansı, kargo taşıma, arama kurtarma gibi çeşitli görevlerde kullanılabilir.



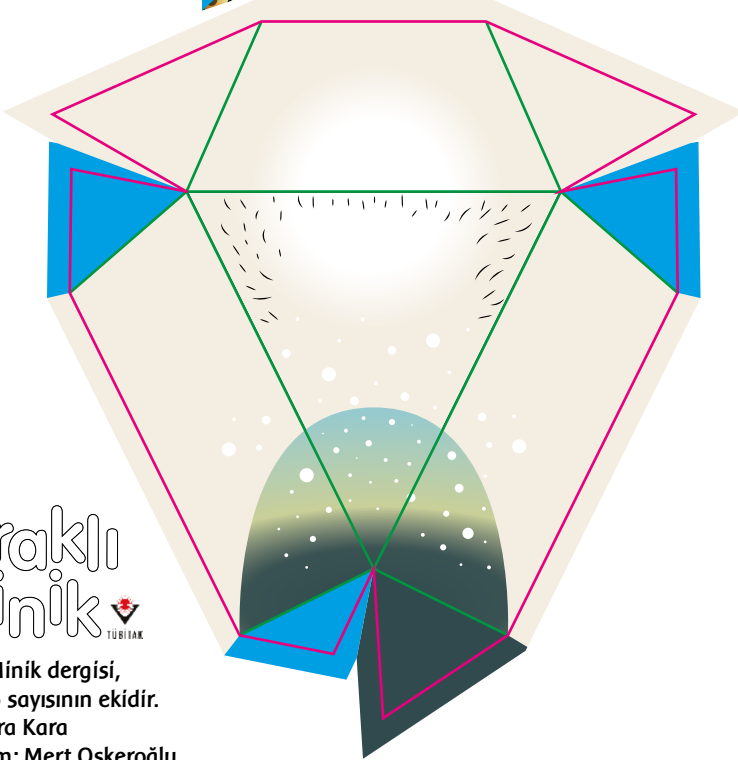
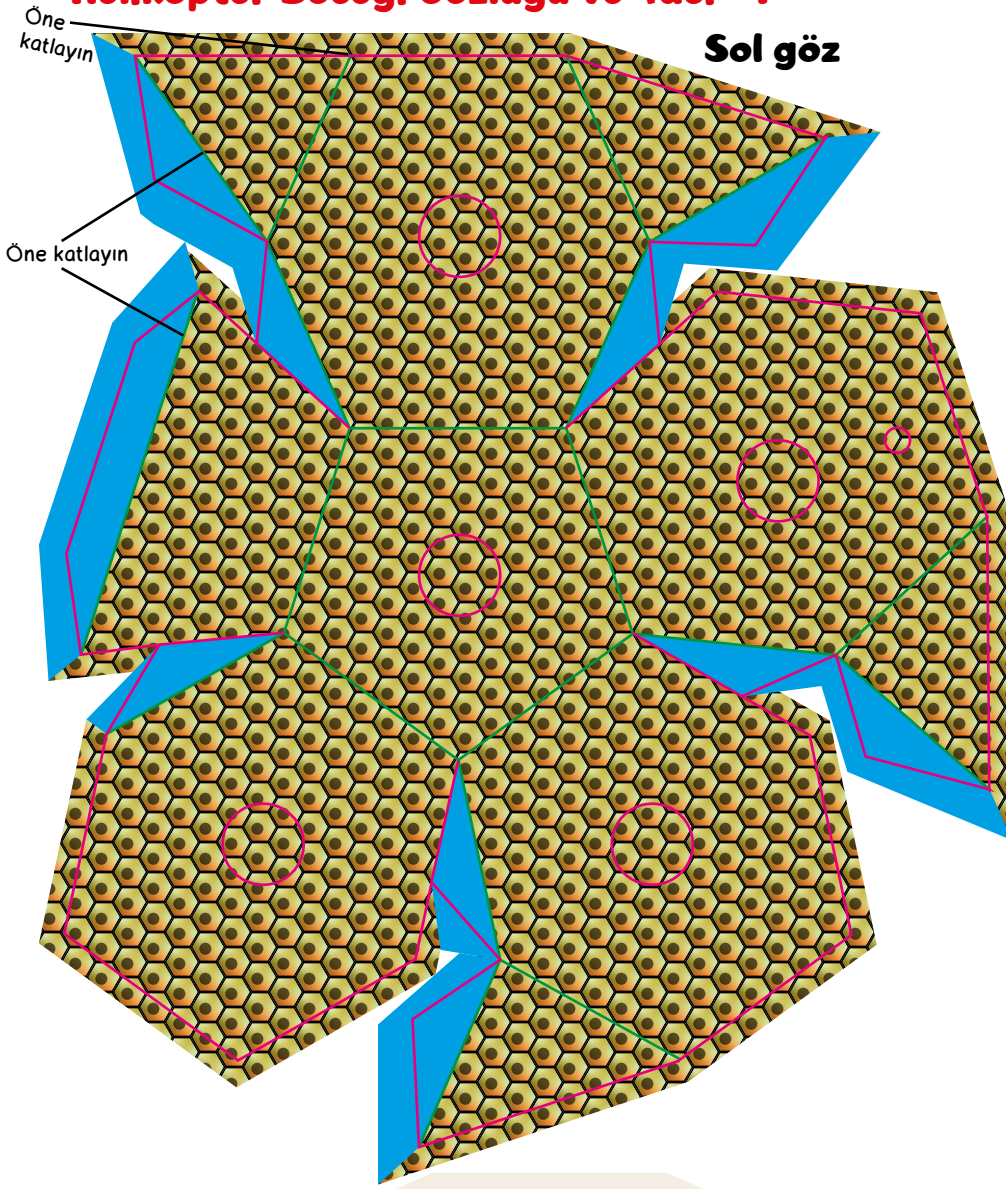
Pilot Kimlik Kartı

Ad:	
Soyad:	
Pilot kimlik no:	001



Poster başlığına adınızı, pilot kimlik kartına adınızı ve soyadınızı yazabilirsiniz. Dilerseniz pilot kimlik kartına kendi fotoğrafınızı yapıştırabilirsiniz.

Helikopter Böceği Gözlüğü ve Tacı - 1



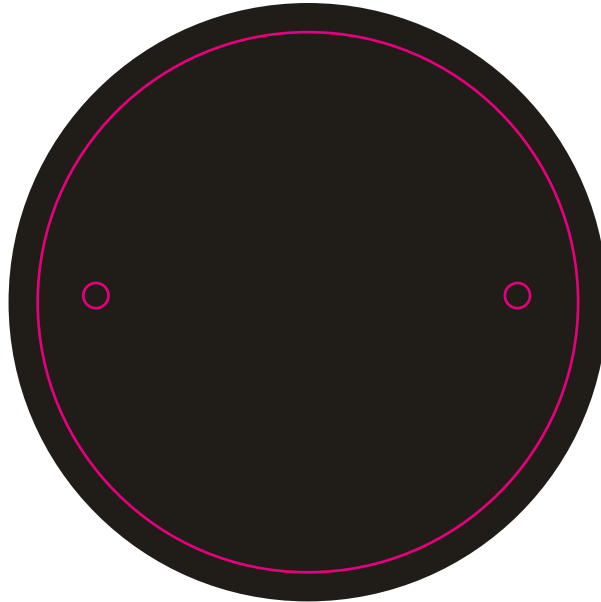
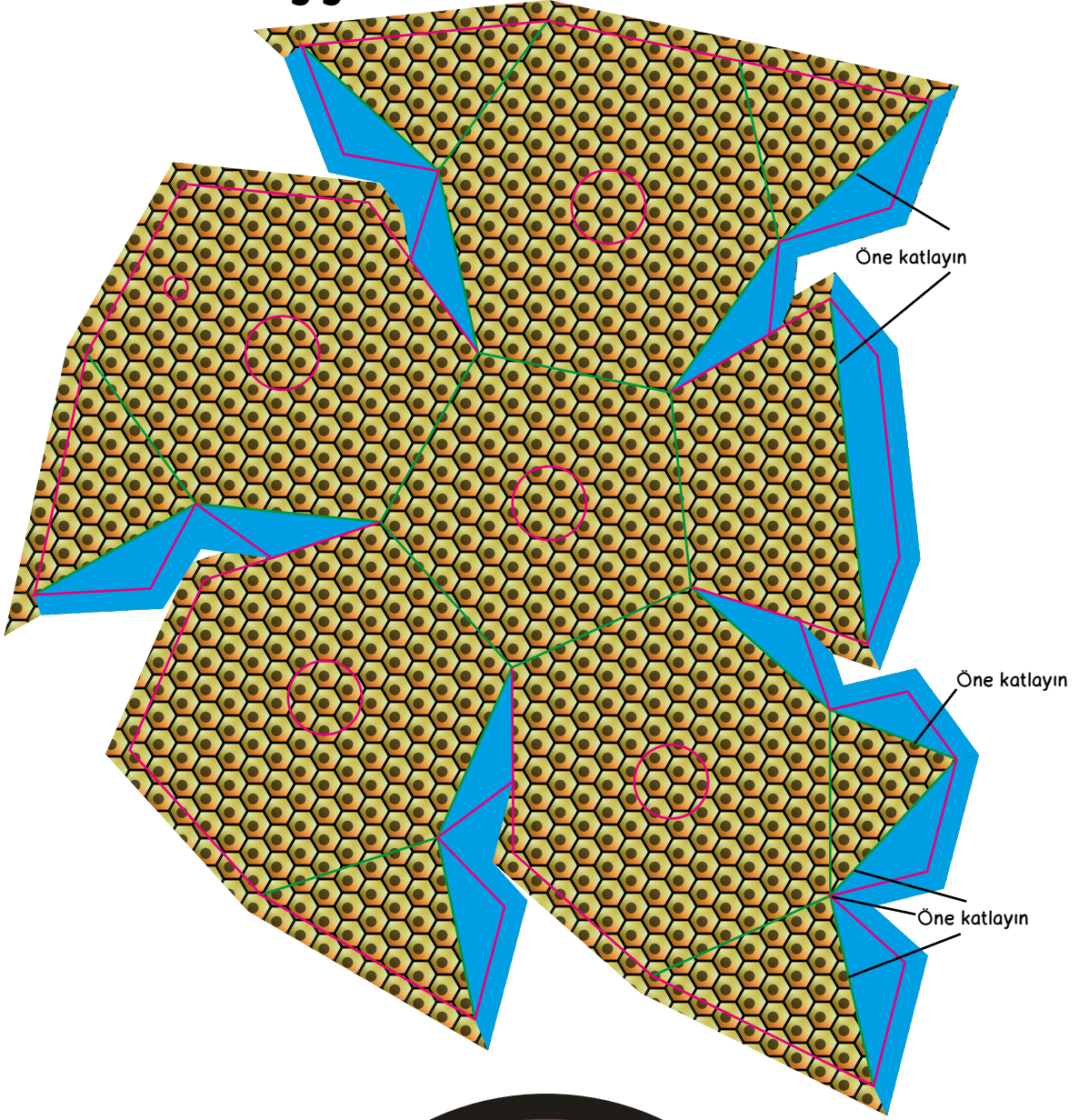
**Meraklı
Minik**



Meraklı Minik dergisi,
Haziran 2025 sayısının ekidir.
Kübra Kara
Tasarım ve çizim: Mert Oskeroğlu

Helikopter Böceği Gözlüğü ve Tacı - 2

Sağ göz



Helikopter Böceği Gözlüğü ve Tacı - 3



Helikopter Böceği Gözlüğü ve Tacı - 4





Meraklı Minik dergisi, Haziran 2025 sayısının ekidir.

Kart Kutusunun Yapılışı

Kutuyu kartondan ayırın. Üzerindeki yarım daire şeklinde kesikli bölümü parmağınızla hafifçe bastırarak açın. Kutuyu tüm kat yerlerinden arkaya katlayın. Beyaz kulakçıklara yapıştırıcı sürün. Kulakçıkları, karşılarına denk gelen alanların arka yüzüne yapıştırın. Kutunuz hazır. Dergimizin ekindeki kartları bu kutuya koyabilirsiniz.

Meraklı
Minik



Meraklı
Minik



Meraklı
Minik



Meraklı
Minik



Meraklı
Minik



Meraklı
Minik





Meraklı
Minik



Meraklı
Minik



Meraklı
Minik



Meraklı
Minik

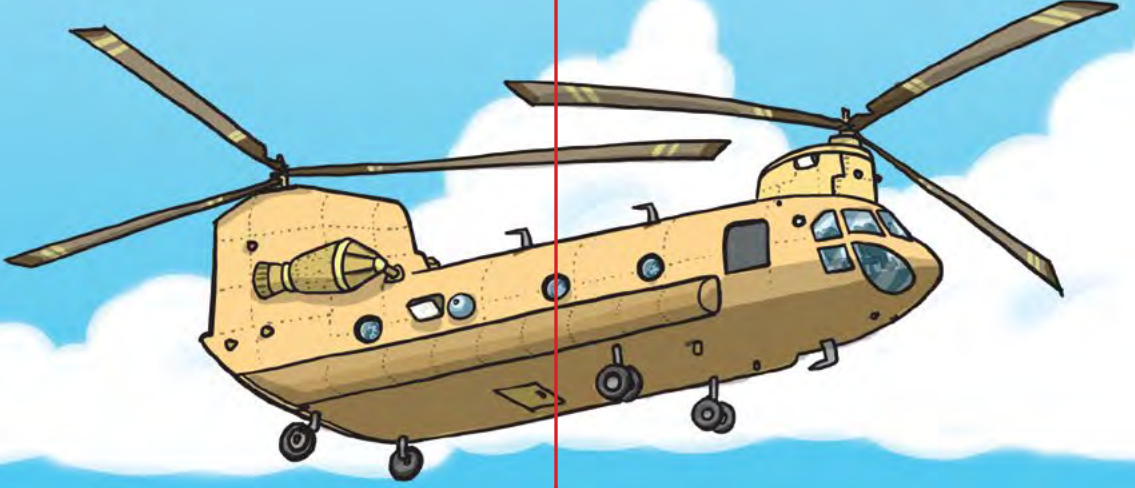
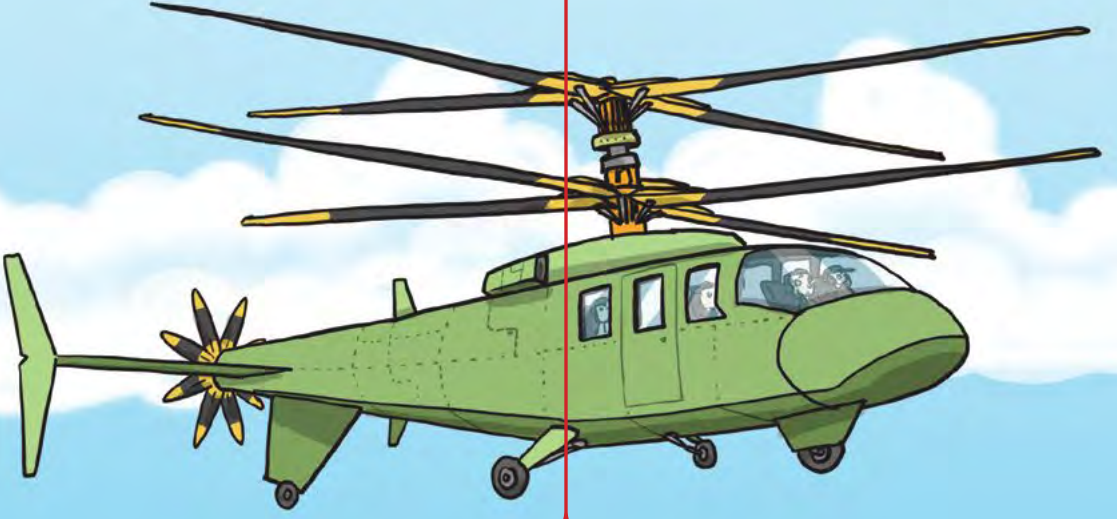


Meraklı
Minik



Meraklı
Minik





Meraklı
Minik



Meraklı
Minik



Meraklı
Minik



Meraklı
Minik

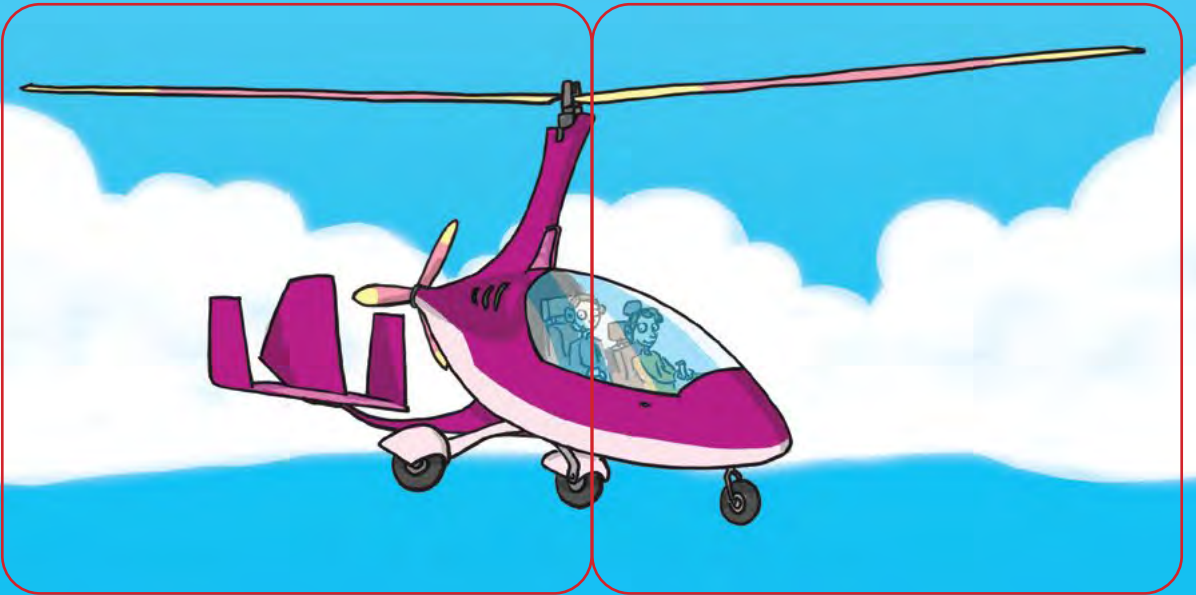
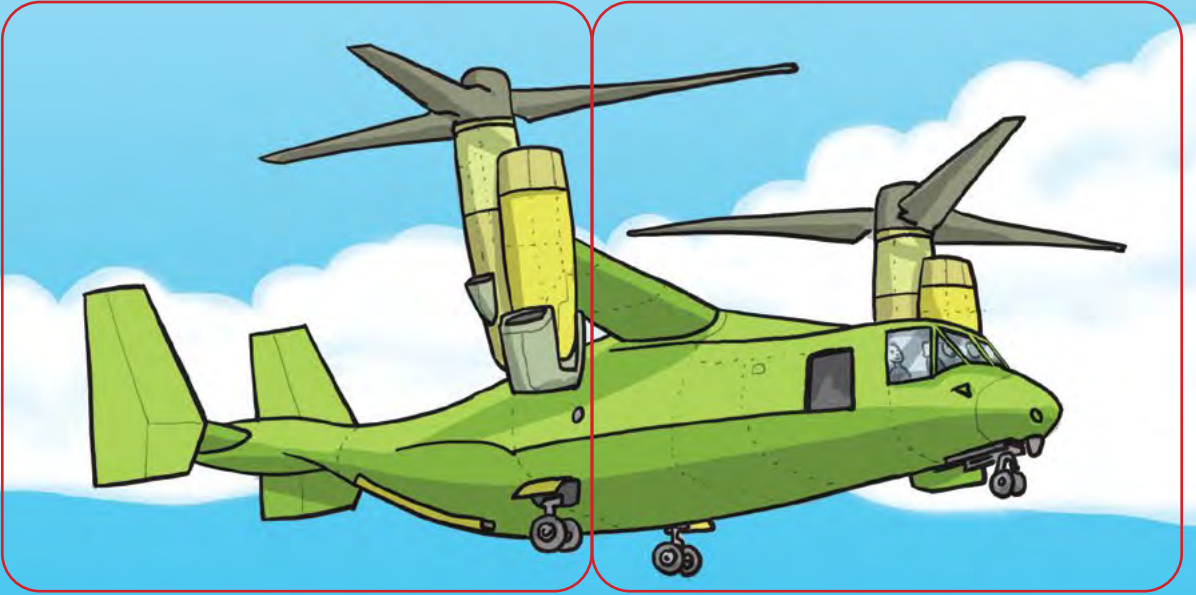
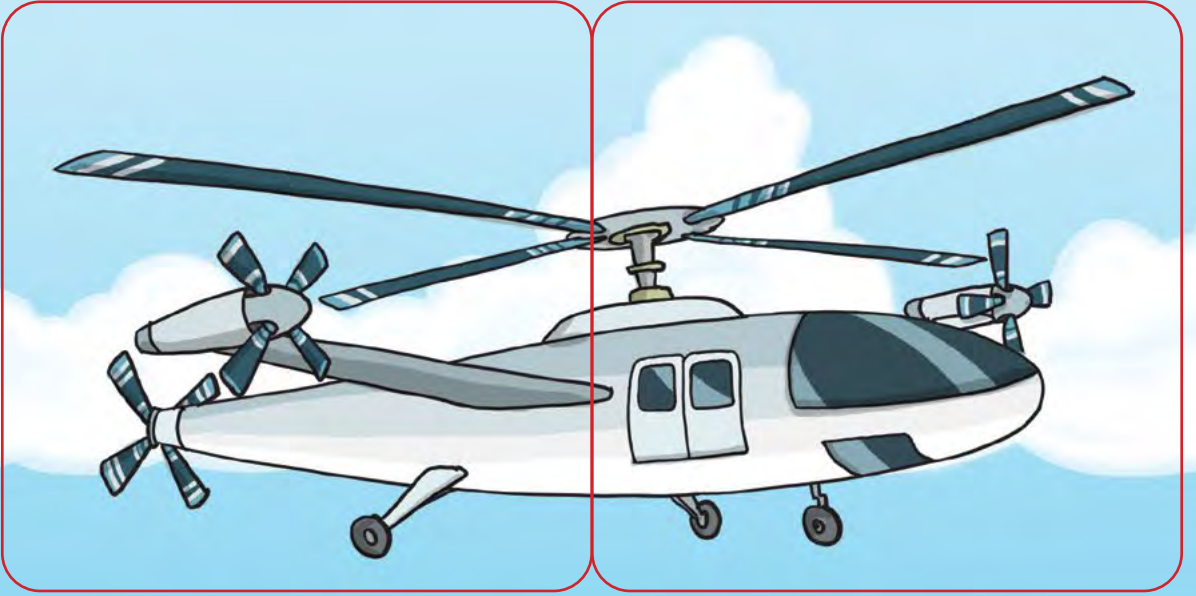


Meraklı
Minik



Meraklı
Minik

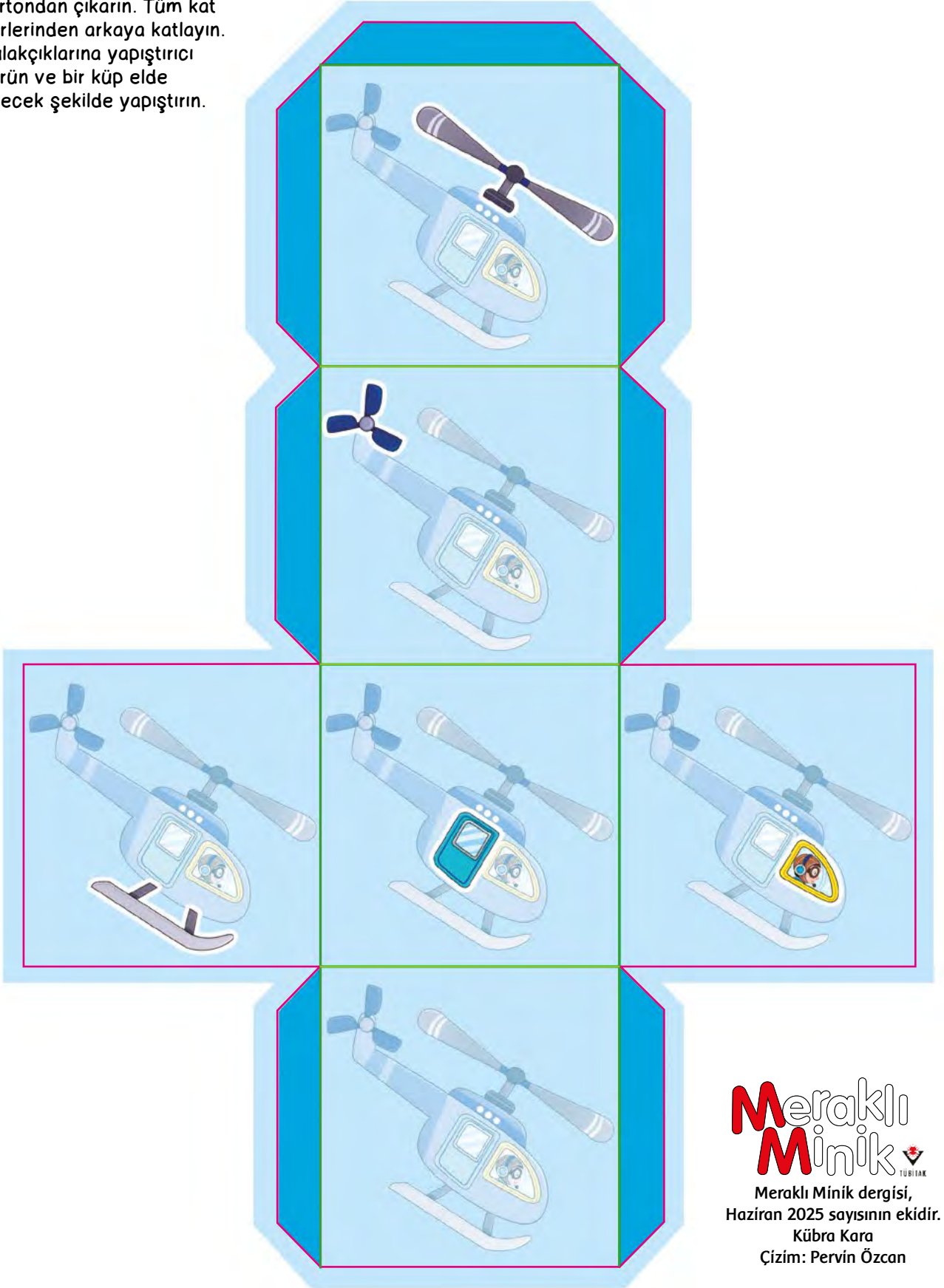




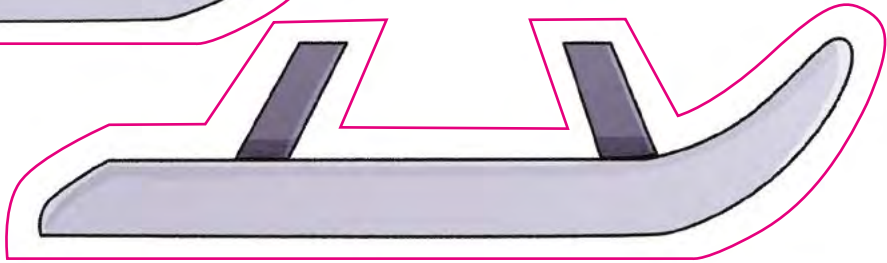
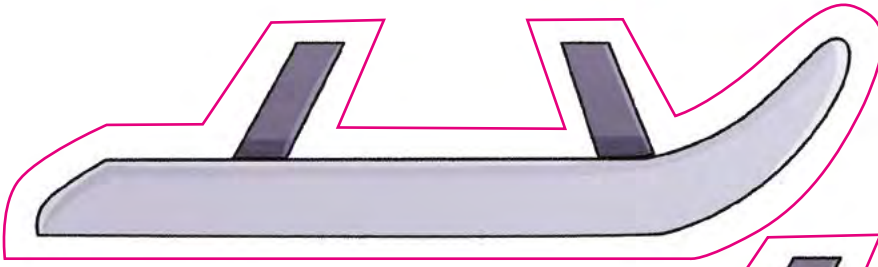
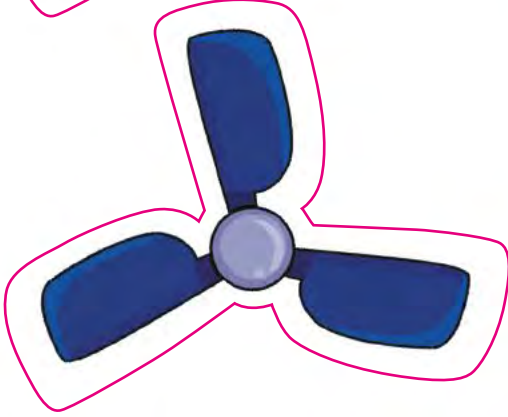
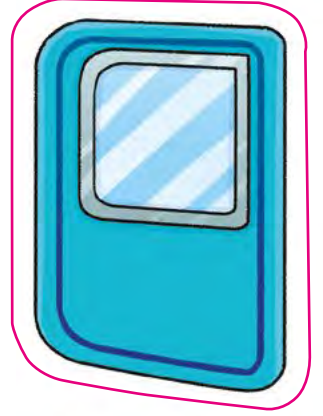
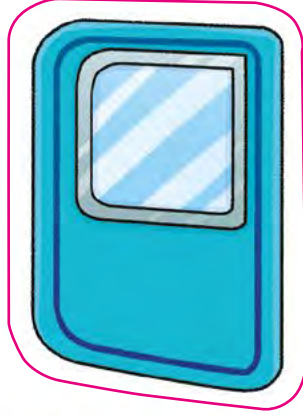
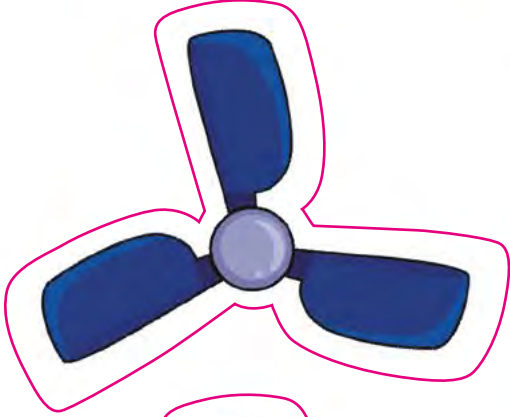
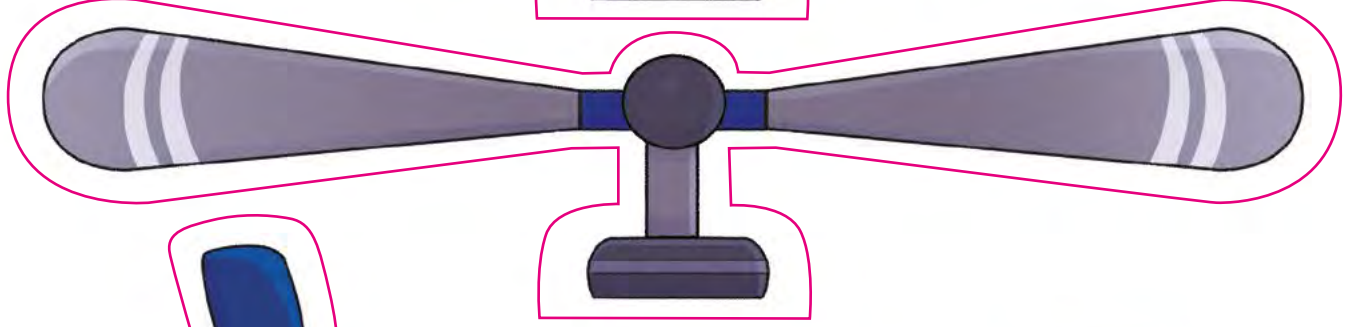
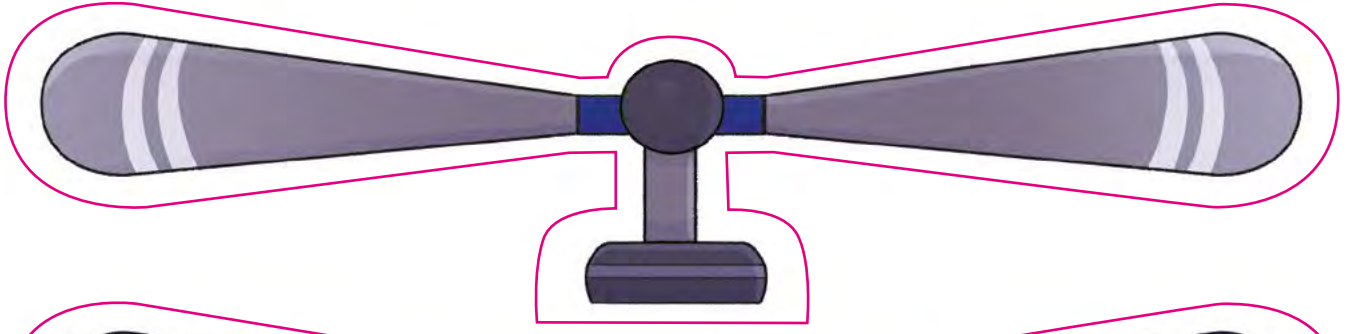
Helikopter Yapma Oyunu - 1

Helikopter K p 

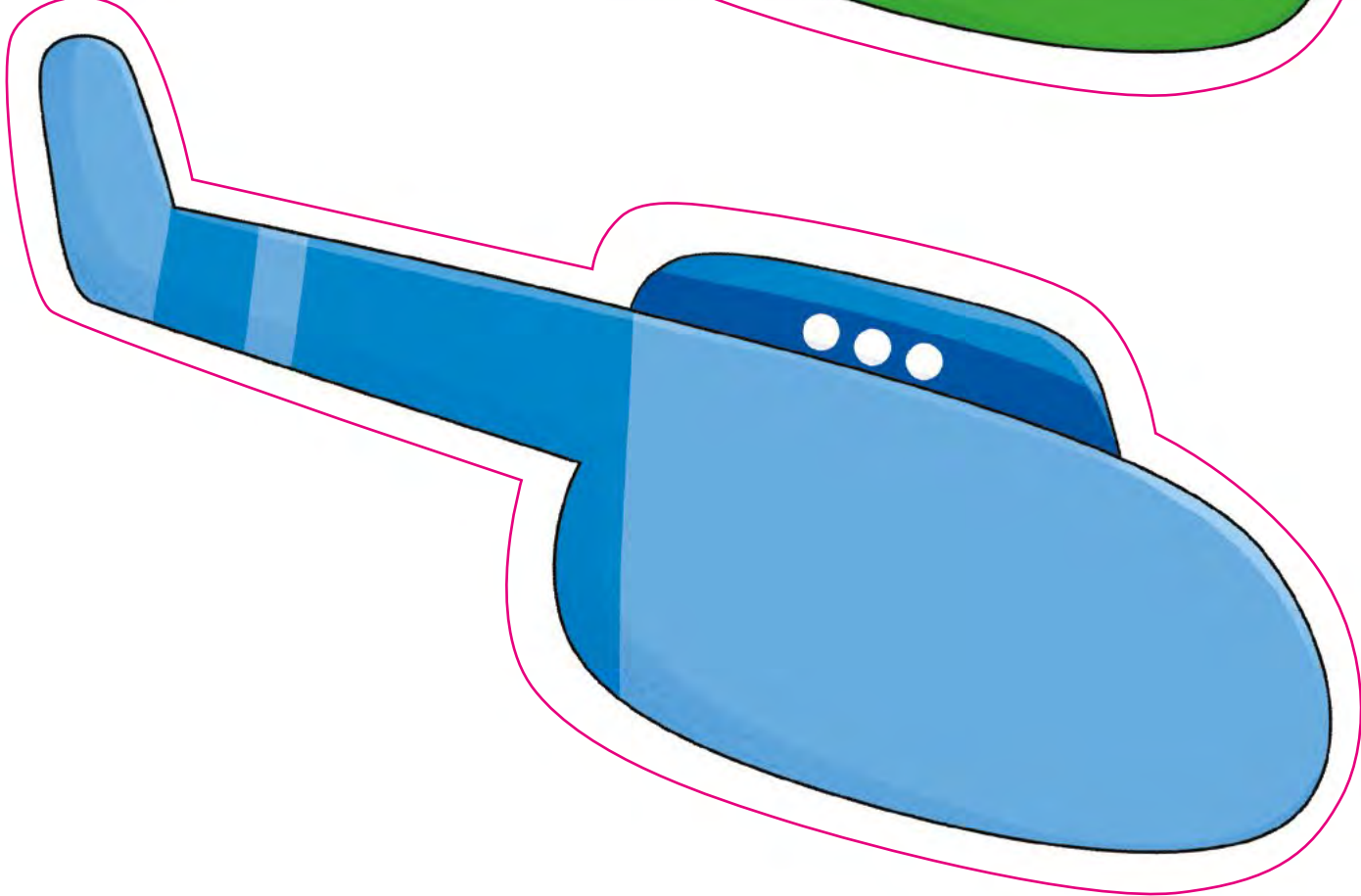
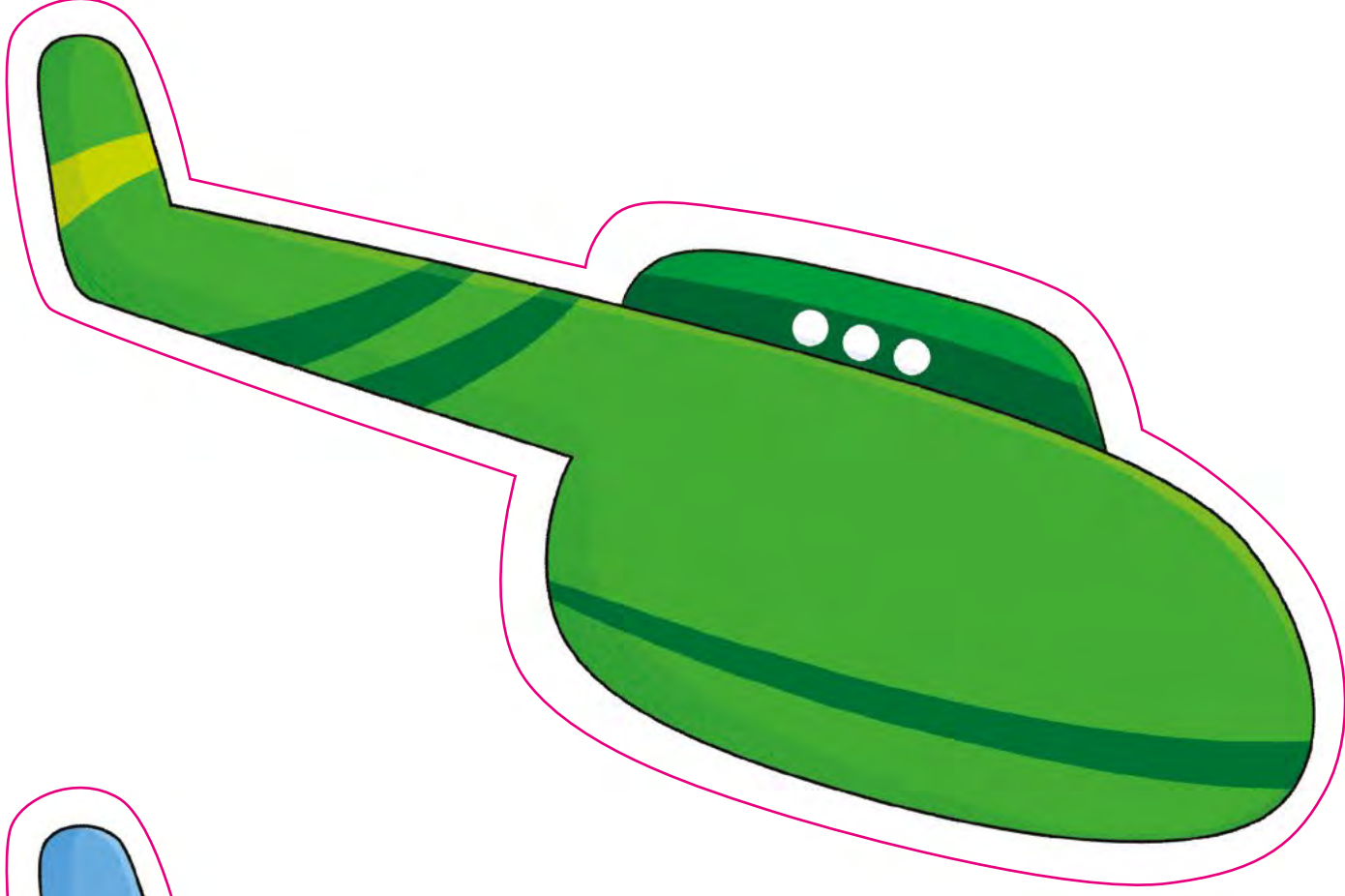
Helikopter küpünü hazırlamak için parçayı kartondan çıkarın. Tüm kat yerlerinden arkaya katlayın. Kulak ıklarına yapıştırıcı sürün ve bir küp elde edecek şekilde yapıştırın.



Helikopter Yapma Oyunu - 2 - Helikopter Parçaları



Helikopter Yapma Oyunu - 3 - Helikopter Kartları





Hava Araçlarıyla Kodlama Etkinlikleri Kitapçığım

Gülnihal Mert
Çizim: Göksu Karaca



Kareleri, yandaki rakamların rengine göre boyayarak gizli resmi bulabilir misin?

1

2

3

4

5

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	
				2	2	2	2	2	2	2		
				1	1	5	1	1				
1				1	1	4	4	2	2	1		
1	1	3	1	1	4	4	4	2	2	2	1	
1	3	5	4	4	4	4	4	2	2	2	1	1
1	1	3	1	1	4	4	4	4	4	4	1	1
1	1	1			1	5	1	5	1	1	1	1
1				3	3	3	3	3	3	3	1	1
1							1	1	1	1	1	1
1	1				1	1	1	1	1	1	1	1

Bu kitapçığın sahibi

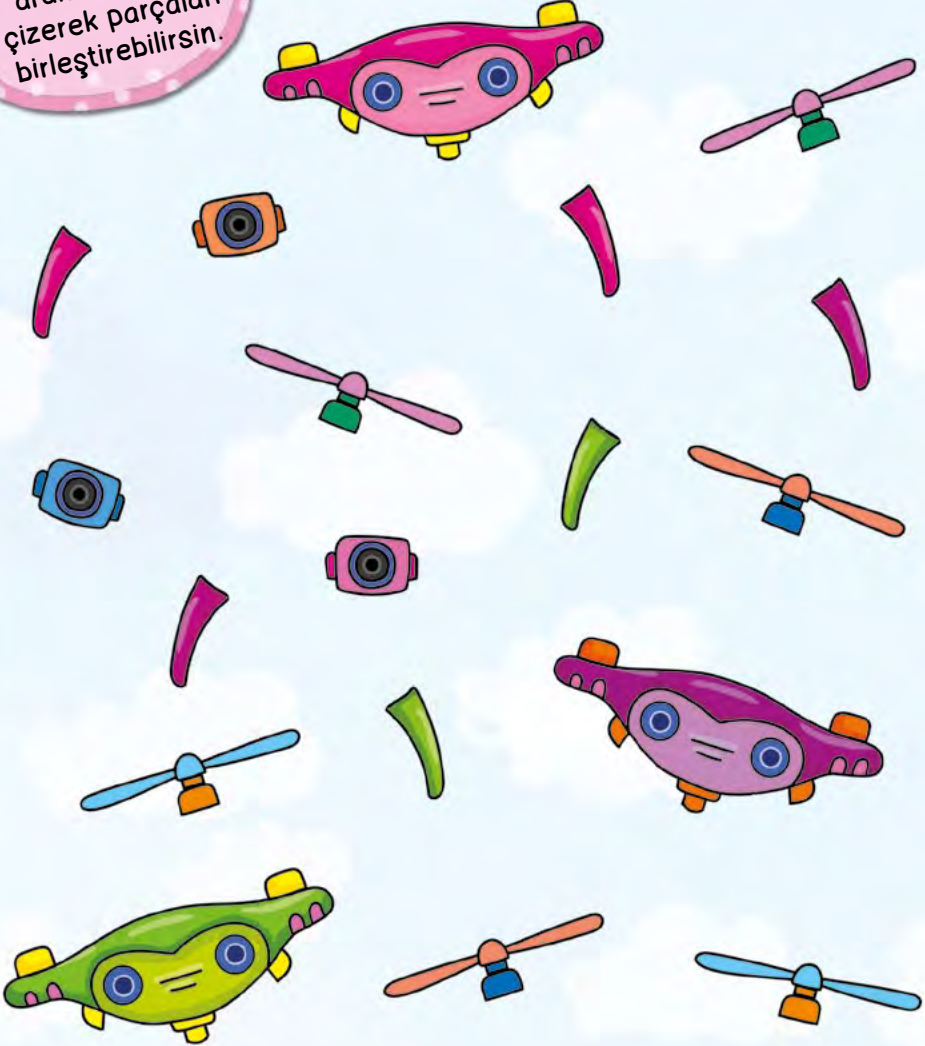
.....

Kaç İnsansız Hava Aracı Var?

İşte, yeryüzünü fotoğraflamaya yarayan bir insansız hava aracı. Buradaki her parçayı bir defa kullanarak onun gibi kaç insansız hava aracı yapabilirsin?



İpucu:
Bir kalemle
aralarına çizgi
çizerek parçaları
birleştirebilirsin.



Yolu Göster

Kargo taşıyan insanız hava aracı, taşıdığı paketi işaretli yere götürüp bırakacak. Bunun için aşağıdaki okların sırasına, sayısına ve yönüne göre ilerleyecek. İnsansız hava aracının geçeceği yolu, dergimizin ekindeki ok çıkartmalarını uygun şekilde yapıştırarak gösterebilir misin? İlk iki oku biz senin için yerleştirdik. Unutma, yapıştırdığın okun gösterdiği kareye doğru ilerlemelisin.



Helikopter Nereye İnecek?

Dergimizin ekindeki sarı helikopter çıkartmasını iniş yapacağı yere yapıştırabilir misin? Bunun için yandaki pusuladan faydalanarak aşağıdaki talimatları izlemelisin.

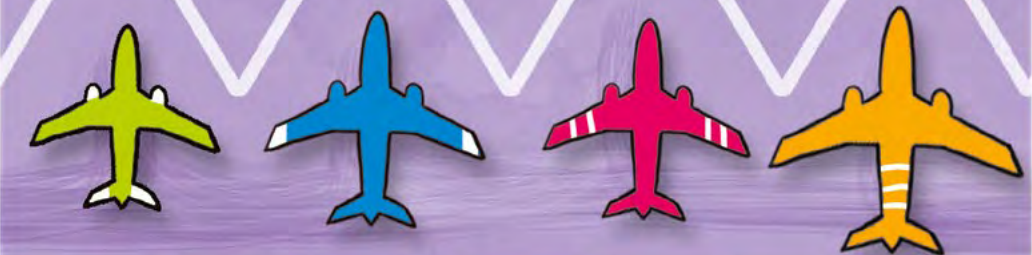
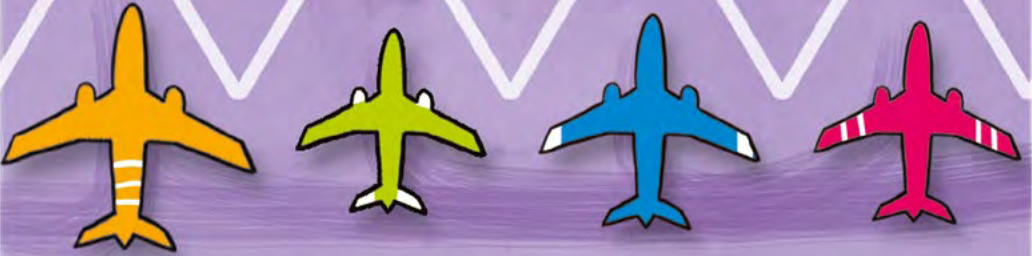


- Helikopter;
- Gölün doğusundaki,
 - Ormanın kuzeyindeki,
 - Dağların batısındaki,
 - Çiftliğin güneyindeki
- bir yere inecek.



Sırada Hangi Uçak Var?

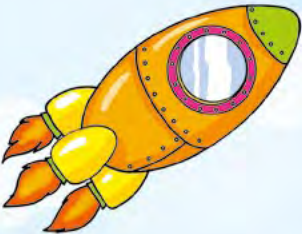
Uçaklar, havalimanındaki park alanında belirli bir kurala göre sıralanmış. Haydi önce bu kuralı bul. Sonra da dergimizin ekindeki uçak çıkartmalarını boş alanlara bu kurala göre yerleştir.



Uçak, Helikopter, Sıcak Hava Balonu, Zeplin...

Uçak, helikopter, sıcak hava balonu, zeplin... Bu sırayı takip ederek başlangıçtan bitişe kadar olan yolu bir kalemle çizebilir misin? Bunu yaparken yukarı, aşağı, sağa ya da sola ilerleyebilirsin ama bir kez geçtiğin yerden tekrar geçemezsin.

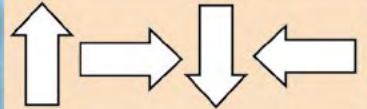
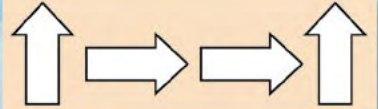
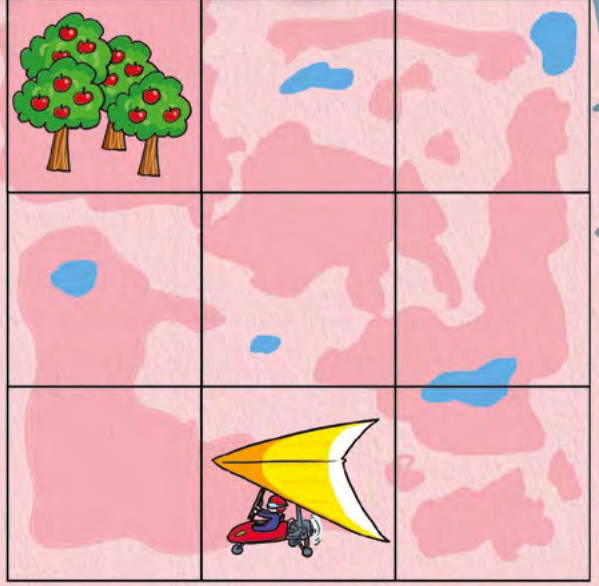
Başlangıç

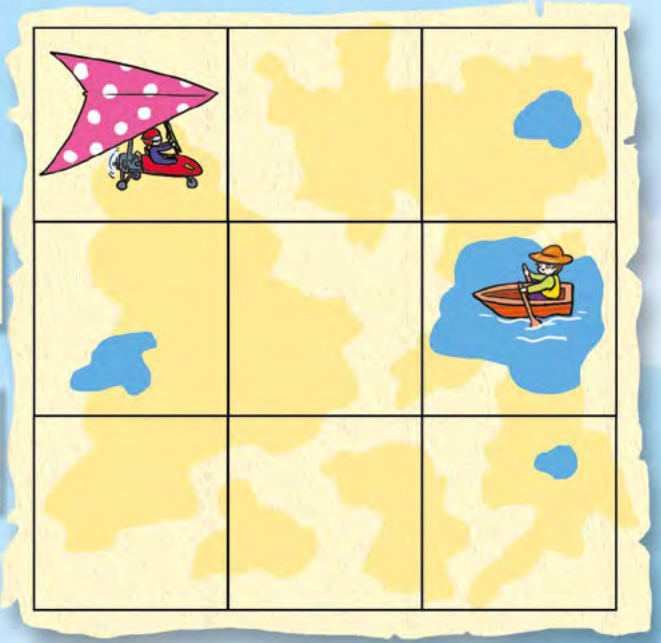
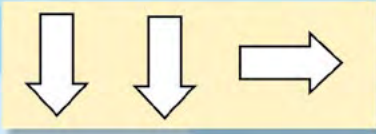




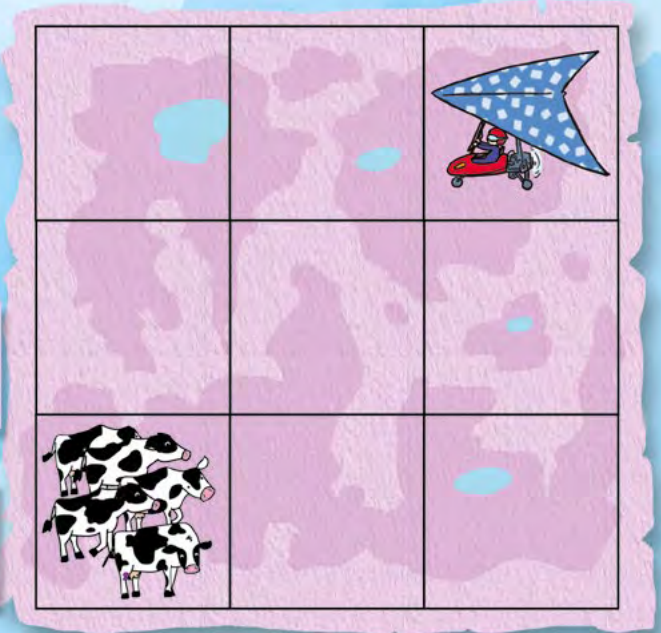
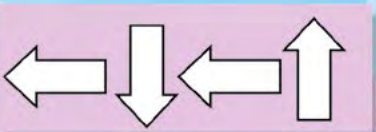
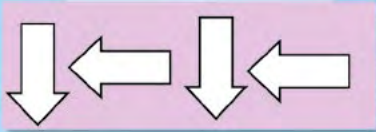
Hangi Yoldan?

Motorlu yelkenkanatlar haritalarda gösterilen yerlere gidecek. Her harita için hangi kutudaki okların sırasının doğru olduğunu bulup içlerini boyayabilir misin? Bunun için yelkenkanadın bulunduğu kareden başlayarak okların yönünde ilerle.





Yelkenkanat



Yolcu Uçağı Nereye Gidiyor?

Avustralya'dan bir yolcu uçağı havalanmış. Haydi aşağıda verilen okları takip ederek yolcu uçağının gideceğı yolu çiz. Okların yanındaki sayılar o yönde kaç kutu ilerleyeceğini gösteriyor. Yolcu uçağının nereye gittiğini söyleyebilir misin?



- 1 ←
- 3 ↑
- 1 ←
- 2 ↓
- 2 ←
- 2 ↑
- 3 ←

Paraşütlerin Desenleri

İşte gökyüzü dalışı yapan paraşüt sporcuları. Az önce bir uçaktan atladılar ve şimdi paraşütlerini açtılar. Paraşüt onların yavaşlamasını ve güvenli bir şekilde yere inmelerini sağlayacak.



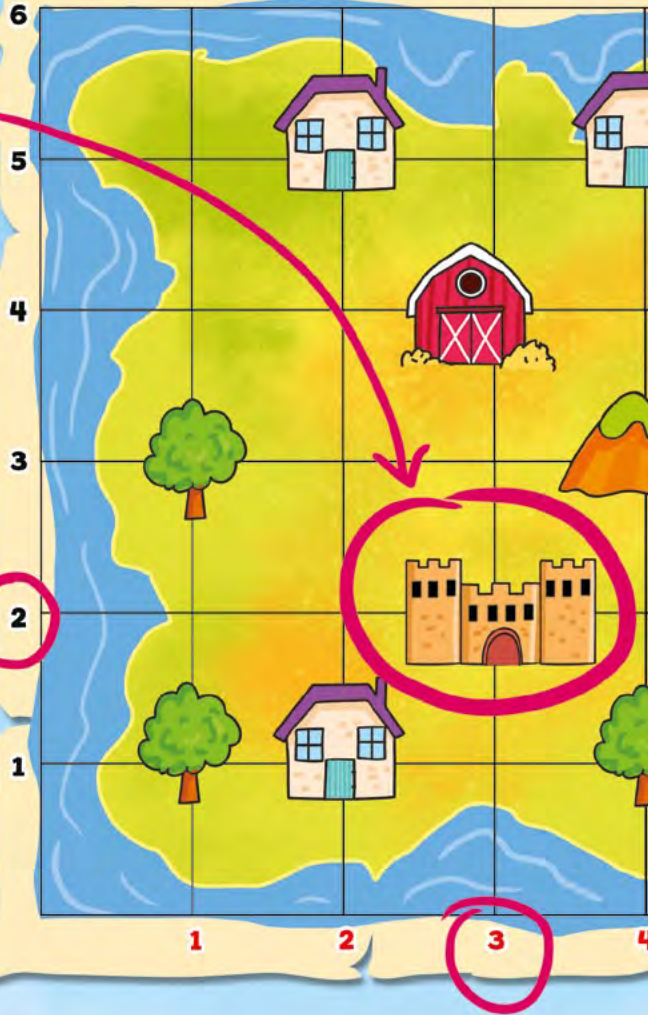
Paraşütlerde kullanılan renkler belirli bir kurala göre sıralanmış. Beyaz yerleri bu kurala göre boyayabilir misin?

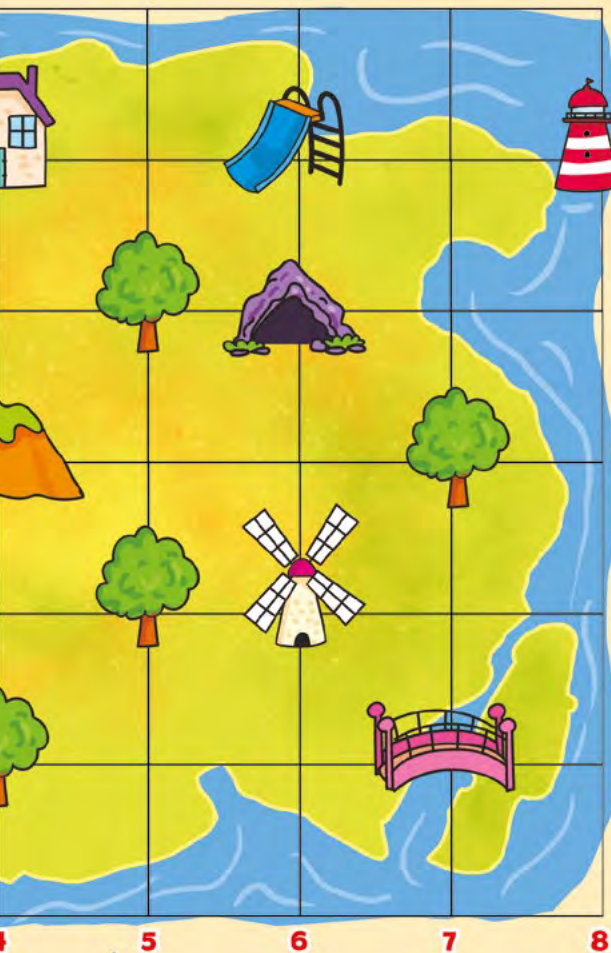




Paraşüt Sporcuları Nereye İnecek?

Paraşüt sporcuları Minik Adası'nın haritasını inceliyor. Her birine iniş yapacakları yerin koordinatları verildi. Koordinatların belirttiği yerler, haritanın kenarlarındaki sayıların gösterdiği çizgilerin kesişiminde bulunuyor. Sayıların renklerine dikkat ederek paraşütçülerin ineceği yerleri bulup çember içine alabilir misin? İlkini senin için biz işaretledik.





Hangisi Yanlış?

Helikopter, Uçak, Helikopter, Uçak, Helikopter, Uçak



Oyuncak helikopter ve uçaklar yukarıda belirli bir sırada duruyor. Aşağıda her bir satırdaki resimlerden bu sıraya uymayanları bulup işaretleyebilir misin?

