

Eylül 2021 • Sayı: 177 • 6 TL

# Meraklı Minik



Erken Çocukluk Dönemi İçin Aylık Bilim Dergisi

HAVA  
ARAÇLARI



**Derginizle  
birlikte...**

**Kargo Uçakları  
Görevde Oyunu**

**Kartlar  
Hava Araçları**

**Minik Hava  
Taşıtı Maketi**

**Rengârenk  
Çıkartmalar**

**3+**  
yaş



"Benim manevi mirasım ilim ve akıldır"

*Mustafa Kemal Atatürk*

Meraklı Minik

Erken Çocukluk Dönemi İçin Aylık Bilim Dergisi

Yıl: 14 Sayı: 177

Eylül 2021

İmtiyaz Sahibi

TÜBİTAK Adına Başkan  
Prof. Dr. Hasan Mandal

Genel Yayın Yönetmeni

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Doç. Dr. Rukiye Dilli

Yayın Yönetmeni

Aslı Zülal

Yayın Danışma Kurulu

Doç. Dr. Rukiye Dilli  
Dr. Öğr. Üyesi Engin Kapkın  
Doç. Dr. Nuray Mamur  
Prof. Dr. Elif Nursel Özmert  
Doç. Dr. Müge Şen  
Yunus Tiryakioğlu

Araştırma ve Yazı Grubu

Gülnehal Mert  
Yasemin Şahin  
Fatma Nur Yeğenoğlu  
Merve Yıldırım

Redaksiyon

Özlem Özgün

Grafik Tasarım

Fulya Koçak

Çizer

Pınar Büyükgöral  
Mert Oskeroğlu

Video-Animasyon-Web  
Selim Özden

Mali Yönetmen

Adem Polat

İdari Hizmetler

Nahide Soytürk

İletişim Bilgileri

TÜBİTAK Meraklı Minik Dergisi  
Remzi Oğuz Arık Mahallesi  
Tunus Caddesi No: 80 06540  
Çankaya ANKARA  
Tel (312) 298 95 24  
Faks (312) 427 74 89  
e-posta merakli.minik@tubitak.gov.tr  
İnternet www.merakliminik.tubitak.gov.tr

Abone İlişkileri

<https://www.tubitakdergileri.com.tr/>  
abone@tubitak.gov.tr  
Tel (312) 222 83 99

ISSN 977-1307-1998

Fiyatı 6 TL

Baskı

PROMAT Basım Yayın San. ve Tic. A.Ş.  
<http://www.promat.com.tr/>  
Tel (212) 622 63 63

Baskı Tarihi

24.08.2021

Dağıtım

Turkuvaz Dağıtım Pazarlama A.Ş.  
<http://www.tdp.com.tr>

Her ayın 1'inde çıkar.

Meraklı  
Minik



Sevgili Okuyucularımız,

Bu ay hep birlikte hava araçlarını keşfediyoruz. Hava aracı denince genellikle aklımıza ilk olarak uçaklar ve helikopterler gelir. Oysa hava araçlarının öyle farklı çeşitleri var ki... Kargo uçakları gibi yalnızca yük taşıyanlar, yelkenkanat ve sıcak hava balonu gibi motorsuz olanlar, yalnızca keşif ve eğlence amacıyla kullanılmak üzere üretilenler, uzaktan kumanda edilebilen insansız hava araçları hatta uçan otomobiller gibi... Yeni sayımızda işte tüm bu farklı hava araçlarıyla ilgili eğlenceli etkinlikler, oyunlar ve ilginç bilgiler bulacaksınız.

Yeni sayımızda değindiğimiz bir diğer konu da ülkemizde her yıl düzenlenen TEKNOFEST Havacılık, Uzay ve Teknoloji Festivali. Teknoloji tasarımına ve yeniliklere ilgi duyan herkesi buluşturan bu festivalde, farklı yaş gruplarına yönelik çok sayıda teknoloji tasarımı yarışması da gerçekleştiriliyor. Öykümüzde hep birlikte bu yarışmalara hazırlanan bir ekibin çalışmalarına eşlik ediyoruz.

Dergimizin ekindeyse yine çok severek hazırladığımız oyunlar ve minik hava taşıtı maketimiz var. Bunların da uçuş ve havacılık konusunda yeni keşifler yapmanıza yardımcı olacağını düşünüyoruz.

Bilim, teknoloji ve keşiflerle dolu bir ay geçirmeniz dileğiyle...

Aslı Zülal



# İçindekiler

2 TEKNOFEST'e Gidiyoruz

7 Helikopter Tasarımı Yarışması

8 Robotlu Bulmaca

9 Doğru Yolu Göster

10 Havalimanındaki Uçaklar

12 Yolcu Uçağı Uçuşa Hazırlanıyor

14 Bulutların Arasında

16 Bu Hava Araçları Çok İlginç!

18 Çeşit Çeşit Hava Aracı Bulmacası

20 Havacılık ve Uzay Mühendisleri Toplandı

21 İşte Uçan Arabalar

22 Pıtır ve Kıtır'la Helikopter Yapalım

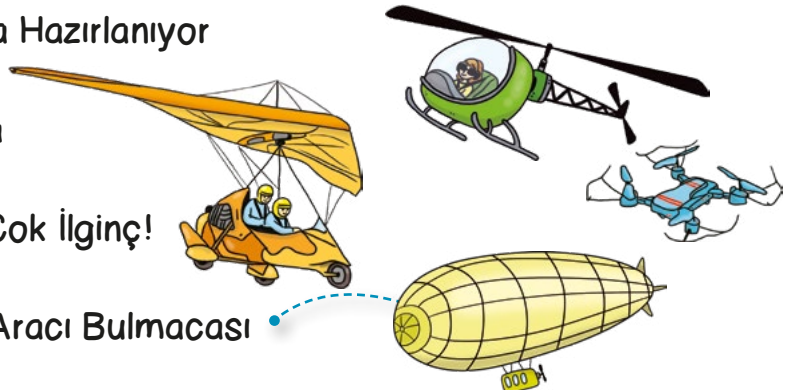
24 Şimdi Hareket Zamanı!

26 Çok Merak Ediyorum

28 Haydi Mutfağa

30 Küçük Eller İşbaşında

32 Kitap... Oyun... Öneri...



# TEKNOFEST'e Gidiyoruz

Yiğit ablasının arkadaşları evlerine geldiğinde çok mutlu olurdu. İşte yine öyle bir gündü! Yiğit'in ablası Yağmur ve arkadaşları masanın etrafında toplanmış çalışmaya dalmışlardı bile. Çünkü onlar insansız hava aracı tasarlıyorlardı. Hem de TEKNOFEST adlı havacılık, uzay ve teknoloji festivaline katılmak için!



Yiğit, ablası ve arkadaşları çalışırken yanlarında durup onlara yardım etti. Hatta ablası gibi bir hava aracı tasarımcısı olmanın hayalini kurdu. O gece Yiğit rüyasında kendi tasarladığı bir hava aracının pilotu olduğunu gördü.



Yiğit'in ablası Yağmur ve arkadaşları insansız hava aracını tasarlamak için her hafta buluşuyorlardı. Onlar artık bir takım olmuştu. Bu takımda herkesin bir görevi vardı.



**Yağız**  
Takımın pilotu,  
insansız hava aracını  
uçurmak onun görevi.

Pervanesini de  
taktığımızı göre  
eksik parçası  
kalmamış  
demektir!

**Berkay**  
Malzeme  
sorumlusu

Artık uçuşa  
hazır!

O zaman yarın  
buluşup ilk uçuş  
denememizi  
yapmaya ne  
dersiniz?

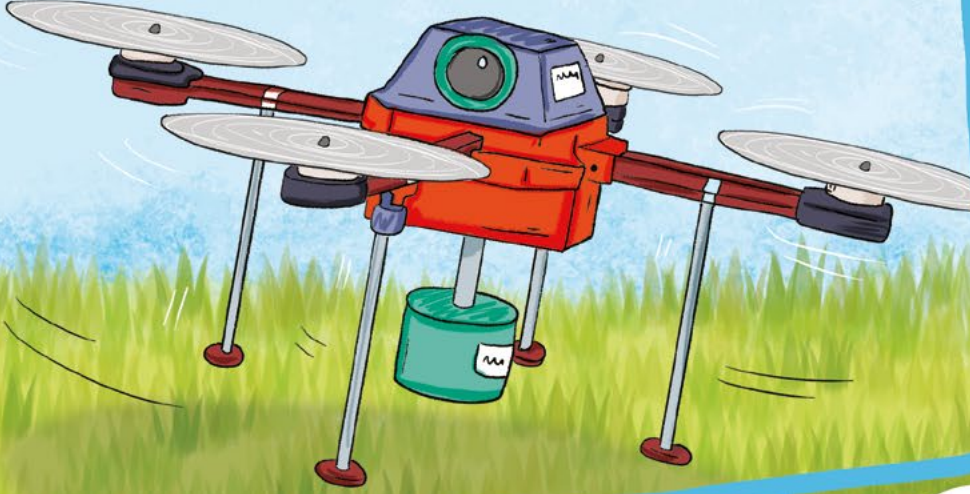
**Yağmur**  
Takımın kaptanı

**Reyhan**  
insansız hava  
aracının  
tasarımcısı

İlk uçuş denemesi günü gelmişti. Takım çok heyecanlıydı. Acaba tasarladıkları araç uçabilecek miydi? Uçuş aracının kumandası takımın pilotu Yağız'daydı.



İnsansız hava aracının pervaneleri dönmeye başladı...



Veee araç havalandı!



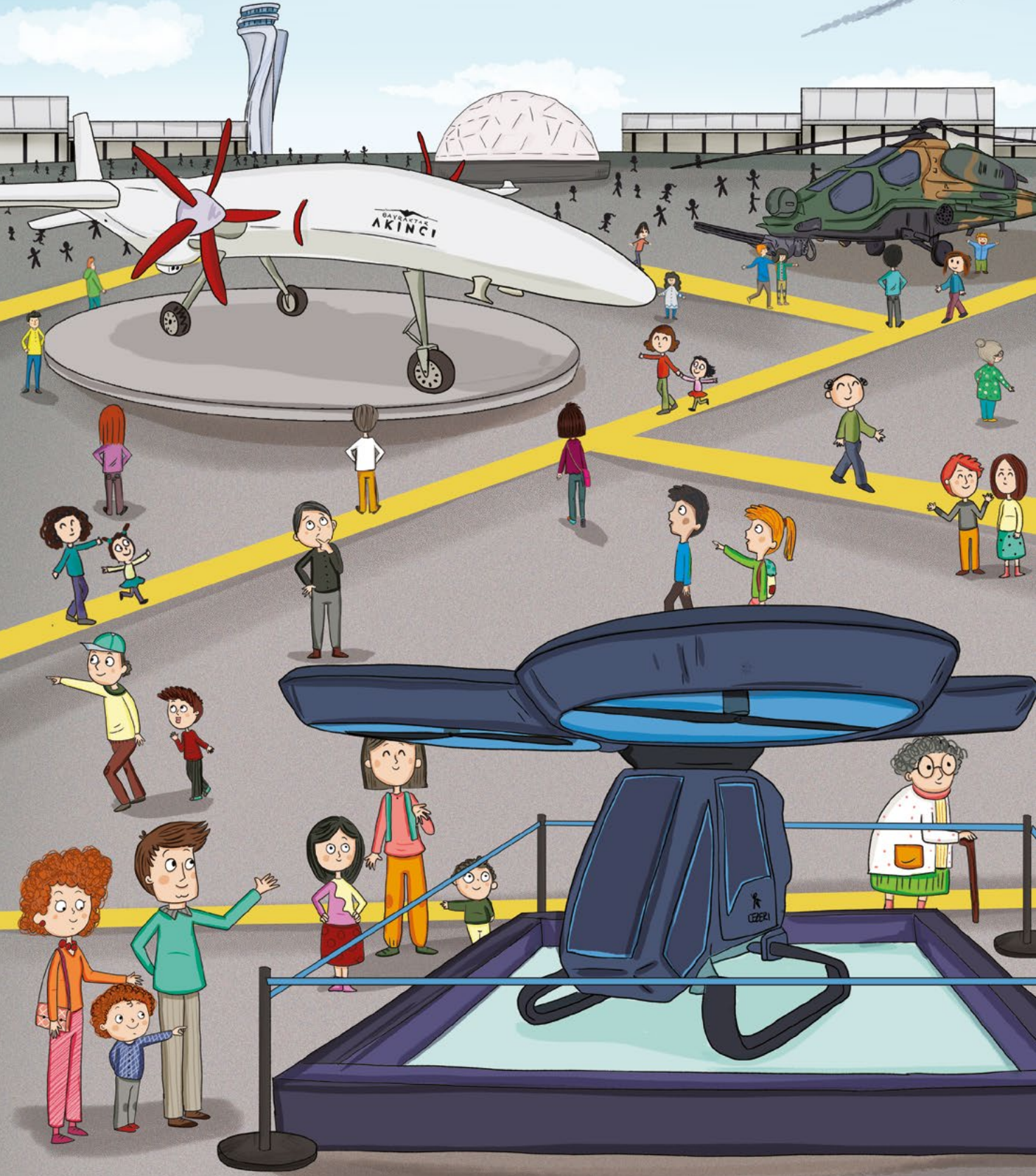
Bugün büyük gün! TEKNOFEST'te tasarladıkları aracı sergileme zamanı gelmişti artık. İşte sergi alanı! Yağmurların takımı diğer takımlarla birlikte yerini almış bile.



Yağmurların takımını sergi alanında bulabilir misin?

Sergi alanında kaç tasarım sergileniyor?

Tabii ki Yiğit de TEKNOFEST'e gelmişti. Yiğit sergi alanlarını tek tek gezdi. Gördüklerini mutlaka arkadaşlarına anlatmalıydı. Neler mi gördü? Helikopter tasarımları, robotlar, roketler, uçan otomobil ve daha neler neler... Peki sen bu resimde neler görüyorsun, anlatabilir misin?





# Helikopter Tasarımı Yarışması

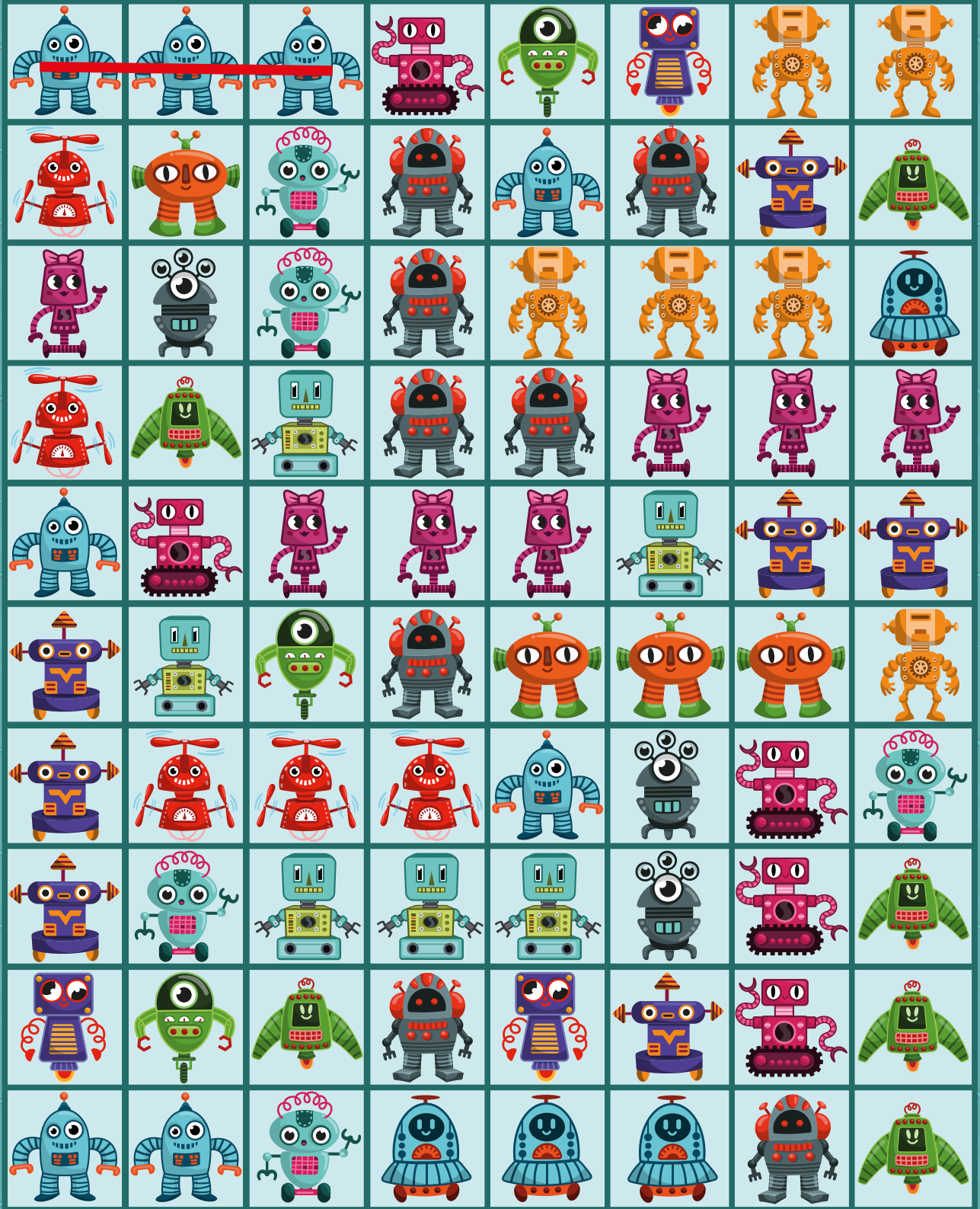
TEKNOFEST kapsamında bir helikopter tasarımı yarışması düzenlenmiş. Yarışmaya katılan tasarımlardan üçü diğerlerinden daha çok beğenilmiş ve onlara ödül verilmesi planlanmıştır. Ödül alacak bu tasarımlar aşağıda tarif edilmiştir. Onları sayfada bulup altlarındaki kutucukları işaretleyebilir misin?

- Dört pervaneli bir helikopter.
- İki pervaneli ve üç tekerlekli bir helikopter.
- Üç pervaneli, tekerleksiz bir helikopter.



# Robotlu Bulmaca

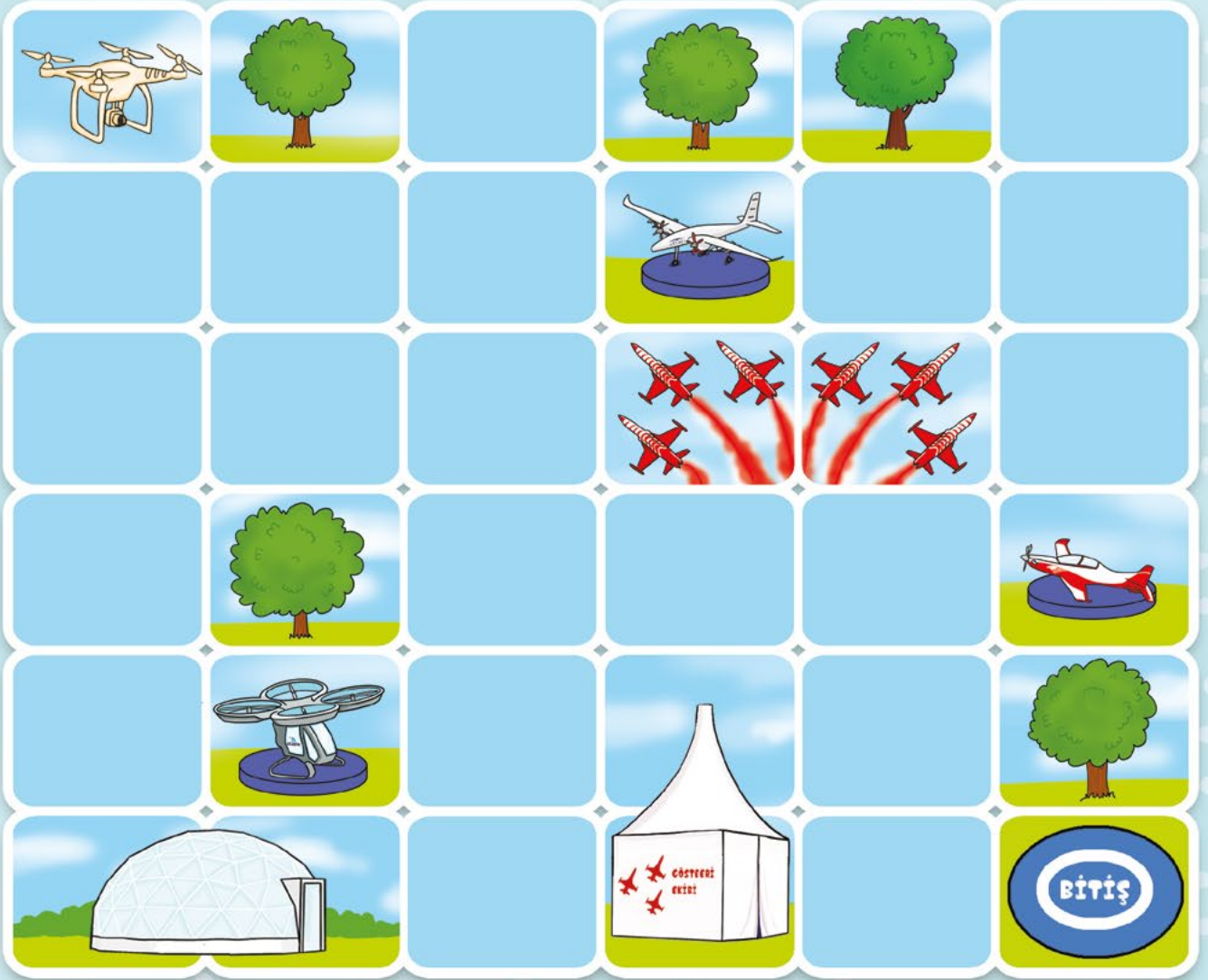
TEKNOFEST'te robotlar da var! Aşağıdaki bulmacada birbiriyle tıpatıp aynı olan ve üçerli gruplar hâlinde duran robotlar saklı. Yan yana ya da yukarıdan aşağı bir arada duran üçlüleri bulup üzerlerini çizebilir misin? Biz senin için bu üçlülerden birini bulup üzerini çizdik.



# Doğru Yolu Göster



İşte fotoğraf çekebilen bir insansız hava aracı! Bu insansız hava aracının görevi festival alanında sergilenen bazı hava araçlarının fotoğraflarını çekmek. Sırasıyla Cezeri'nin, Akıncı'nın ve Hürkuş'un fotoğraflarını çektikten sonra bitişe ulaşacak. Haydi dergimizin ekinde verdiğimiz çıkartmalardaki yön oklarını boş kutulara yapıştır ve insansız hava aracına gideceği yolu göster. Sakın unutma, insansız hava aracı yalnızca boş kutulardan ve fotoğrafını çekeceği araçların bulunduğu kutulardan geçebilir!



# Havalimanındaki Uçaklar

Yolcu uçakları gibi hava taşıtları, uçuş yapmadığı zamanlarda havalimanında durur. Havalimanlarında kalkış ve iniş yapar ve burada uçuşa hazırlanır.



Havalimanında, uçakların park edildiği alana apron adı verilir. Bu yolcu uçağı da aprona park etmiş. Çevresinde ona destek için gelmiş küçük araçlar var.

Dijitalimaj / Alamy



Örneğin burada, aprondaki uçağın yakıt deposunu dolduran bir araç var. Bu araç, bir hortumla yeraltındaki bir depodan yakıt alıyor. Bir başka hortumla da uçağın kanadındaki yakıt deposunu dolduruyor.

Dijitalimaj / Alamy

Aprondaki uçakların geri geri gitmesi gerektiğinde römorkör adı verilen bu araçlar onları önden ittirir. Çünkü uçakların motorları geri gitmelerini sağlayacak şekilde tasarlanmamıştır.



Dijitalimaj / Alamy

Havalimanında, içinde uçakların bakım ve onarımının yapıldığı kapalı alanlar da vardır. Bu yerlere hangar adı verilir. Hangarların ön duvarları, uçağın giriş çıkışı yapması için tamamen açılabilir.



Getty Images Turkey



istockphoto.com



Getty Images Turkey

Havalimanlarında kontrol kulesi adı verilen bir yapı bulunur. Kontrol kulesinin tepesinden tüm havalimanı görülebilir. Uçakların havalimanında nereye gideceklerini, nereden kalkış ve nereye iniş yapacaklarını, kontrol kulesinde çalışan görevliler belirler.

Aslı Zülal

# Yolcu Uçağı Uçuşa Hazırlanıyor

Havalimanında aprona park etmiş uçaklardan biri uçuşa hazırlanıyor. Apron görevlileri bu hazırlıklara yardım edecek araçlarla birlikte uçağın yanına gelmiş. Resimde bu araçlardan hangilerini görüyorsun? Bu araçlar neler yapıyor, anlatabilir misin?

Hangarda bekleyen kaç uçak var?



Havalimanının kontrol kulesini  
gösterebilir misin?



# Bulutların Arasında

Resimdeki yolcu uçaklarından biri İzmir'den Ankara'ya, diğeri de Ankara'dan İzmir'e gidecek. Uçakların her birini, bulutların arasındaki yollardan geçirip labirentin diğeri yanına ulaştırabilir misin? Ama dikkat et, uçakların birbirlerinin geçtiği yollardan hiç geçmemesi gerekiyor.

İZMİR





ANKARA



# Bu Hava Araçları Çok İlginç!

Uçaklar ve helikopterler kadar sık görmediğimiz, çok ilginç başka hava araçları da var. Bu yazımızda bu hava araçlarından bazılarını yer verdik.

Cayrokopter! Daha önce hiç adını duymuş muydun? Çok küçük ve bir helikoptere benzeyen bu araç, motorla çalışan pervaneleri sayesinde uçar. Keşif ve eğlence amaçlı kullanılır.



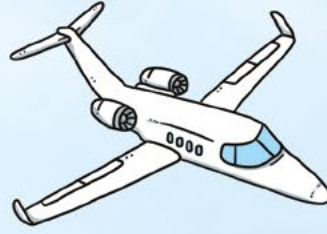
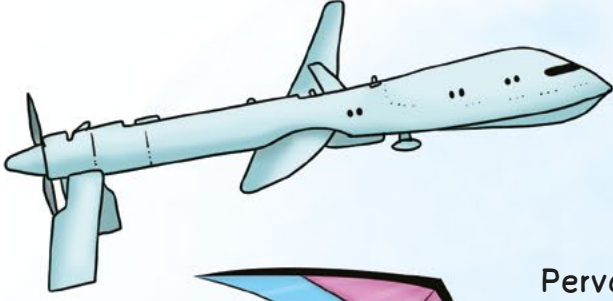
İşte mikrolayt! Ona uçan motosiklet de diyebiliriz. Mikrolayt, kanatları ve motorlu pervanesi sayesinde uçar. Eğlenmek ya da keşif yapmak için kullanılabilir. Kuş gözlemcileri, kuşlarla birlikte uçup onları daha yakından gözlemlemek için mikrolaytı tercih eder.

Bu hava aracının adı da yelkenkanat. Motorsuzdur. Rüzgâr ve kanadı yardımıyla havada süzülerek uçar ve bir süre sonra yere iner. Eğlence ve spor amaçlı kullanılan hava araçlarından biridir.

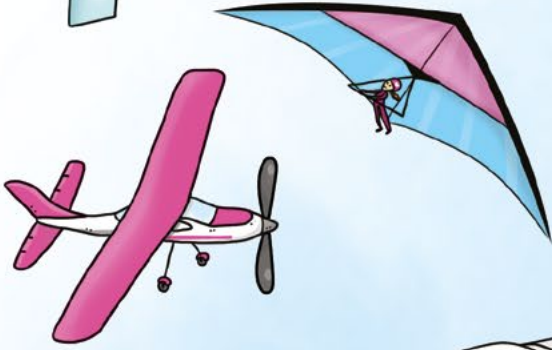


İşte bir sıcak hava balonu. Bu kocaman balonun içi, ısıtılmış havayla doldurulur. Altında asılı duran ve yolcuları taşıyan hasır bir sepet bulunur. Eğlence amaçlı kullanılır. Ülkemizde Nevşehir, Denizli, Eskişehir ve Bitlis gibi şehirlerde sıcak hava balonuna binip gökyüzüne yükselebilirsiniz!

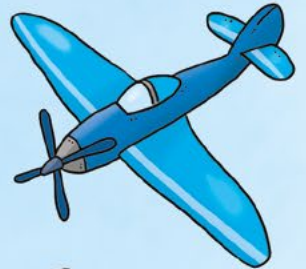
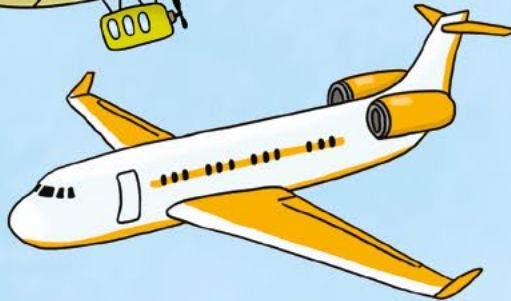
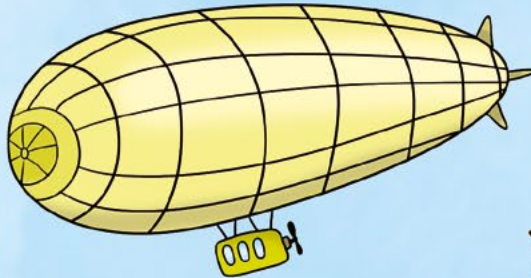
# Çeşit Çeşit Hava Aracı Bulmacası



Pervanesi olan araçları göster.

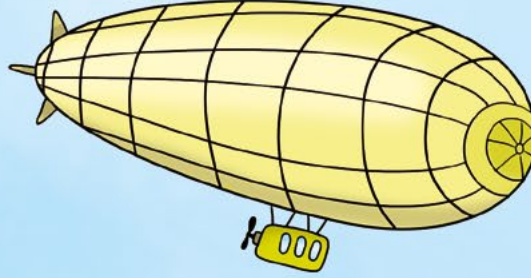


Birbirinin tıpatıp aynısı olan iki aracı bul.



Üzerinde bayrağımız olan kaç araç var?



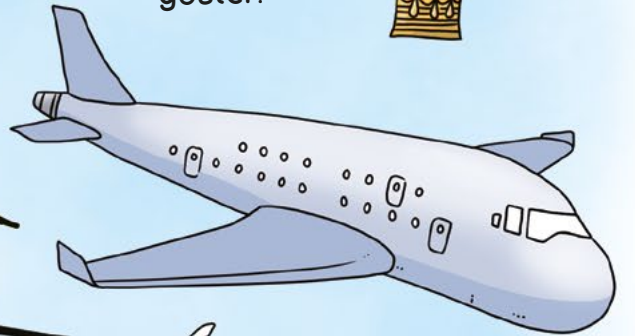
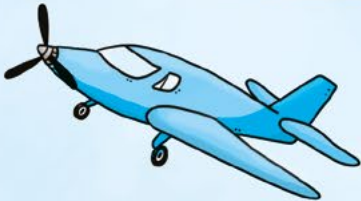
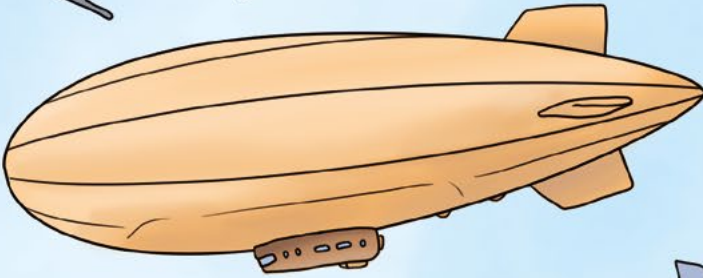


Bu resimde  
insansız hava  
araçlarından kaç  
tane var?

Pilotu ve yolcuları  
görünen hava  
araçlarını göster.



Pilotu ve  
yolcuları  
görünmeyen  
hava araçlarını  
göster.



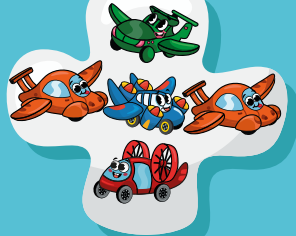
# Havacılık ve Uzay Mühendisleri Toplandı

Biliyor musun, uçakların tasarlanmasında ve üretilmesinde, havacılık ve uzay mühendisleri çalışır. Ortak bir araştırma yürüten çok sayıda havacılık ve uzay mühendisi bir araya geldi. Her biri kendi araştırmalarını ve topladığı bilgileri diğerleriyle paylaştı. Sonra da hep birlikte bir hatıra fotoğrafı çektiler. Aşağıda bu ekibin peş peşe çekilmiş iki ayrı fotoğrafı yer alıyor. Bu iki fotoğraf arasında tam sekiz fark var. Bu farkları bulabilir misin?



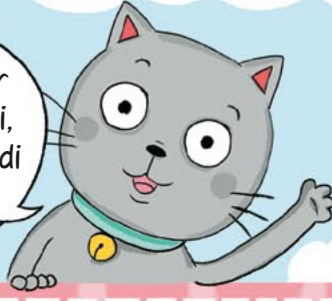
# İşte Uçan Arabalar

Senin için rengârenk, bir sürü uçan arabayla bir bulmaca hazırladık. Bu arabaların birkaçı bir araya geldiğinde bazı şekiller oluşturuyor. Bu şekilleri beyaz çerçevelerin içinde görüyorsun. Şimdi sıra, bu şekilleri büyük resimde bulmaya geldi. Bu bulmaca için sana bir de ipucu vereyim; arabaların renklerine ve yönlerine dikkat etmelisin!



# Pıtır ve Kıtır'la Helikopter Yapalım

Daha önce kâğıttan helikopter yapmayı hiç denedin mi? Haydi, aşamaları takip et, sen de kendi helikopterini oluştur.



## Malzemeler:



Makas



Ataş

Renkli kâğıt

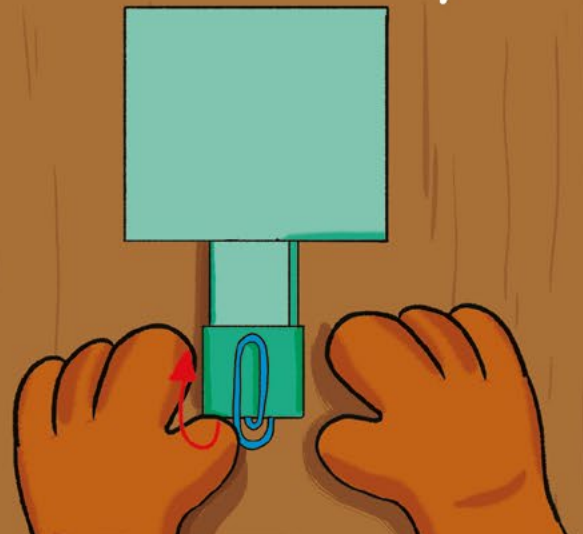
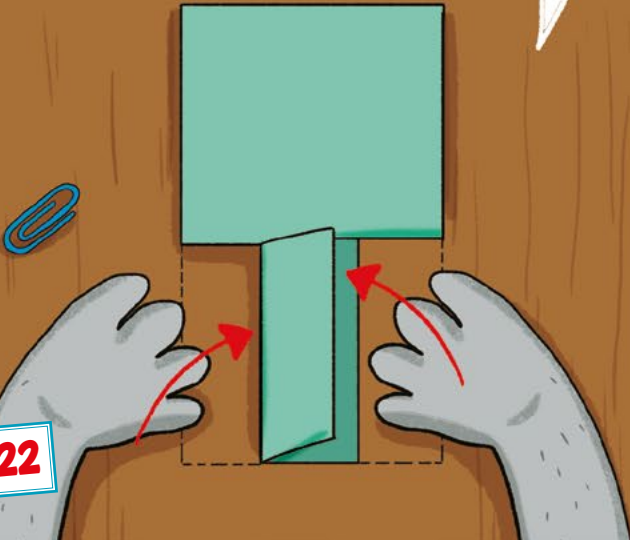


1. Dikdörtgen şeklinde bir kâğıdın tam ortasına makasla resimdeki gibi iki kesik at.



2. Kesiklerin altındaki kenarları resimdeki gibi birini öne, birini arkaya katla. Böylece kalın bir şerit oluşturacaksın.

3. Şeridin ucunu katla ve bir ataşla tuttur. Ataş, helikopterinin havada dik durmasını sağlayacak.





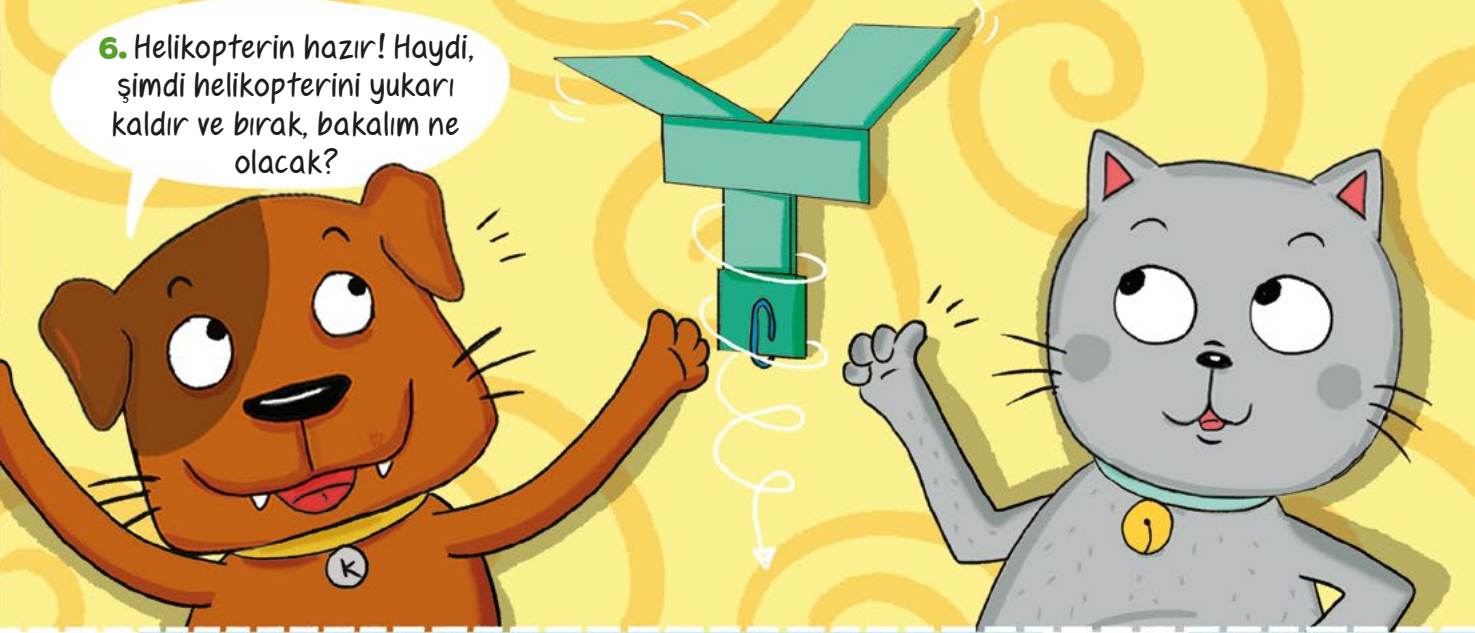
4. Daha sonra kâğıdın üst kısmına da makasla resimdeki gibi bir kesik at. Kesimin şeride ulaşmamasına dikkat et.



5. Kesimin iki yanındaki şeritlerden birini öne, diğerini arkaya doğru resimdeki gibi katla.



6. Helikopterin hazır! Haydi, şimdi helikopterini yukarı kaldır ve bırak, bakalım ne olacak?



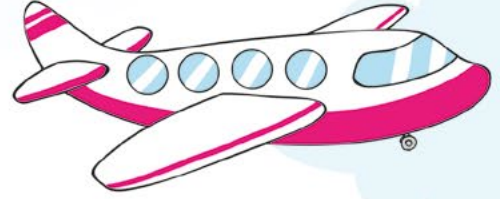
**Not:** Helikopterin pervanelerini oluşturan kesimi kısa kesersen helikopter daha hızlı hareket eder ve kısa süre sonra düşer. Ancak daha uzun kesersen helikopter havada daha uzun süre kalır. Bu şekilde iki farklı helikopter yaparak denemeye ne dersin?



# Şimdi Hareket Zamanı!

İki kanadı bir de kuyruğu var. Onun adı uçak! Peki sen hiç dans eden bir uçak gördün mü? Haydi, uçak olalım ve dans edelim...

Dizlerinin üstüne otur,  
aç kollarını ve kaldır başını.



Şimdi kalk ayağa,  
işte uçak havalandı.



Eğ gövdeni sağ yanına,  
çevir başını arkaya,  
Bir sağa süzülerek ilerle.



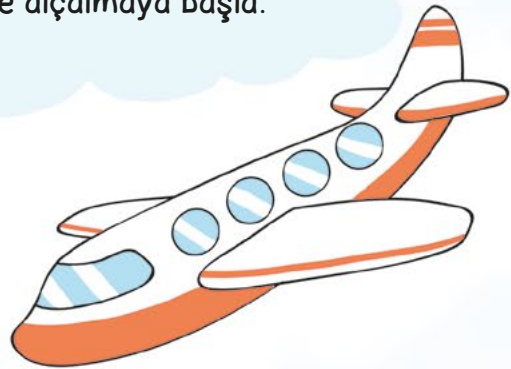
Eđ gövdeni sol yanına,  
çevir başını arkaya,  
Bir de sola süzülerek ilerle.



Bir daire çiz ve iki tur dön.



İnişe hazırlan,  
eđil ve alçalmaya başla.



# Çok Merak Ediyorum

## Helikopterler nasıl uçar?

Enes Aydoğan - 6 yaş - Çorum  
Ecem Tuba İçmen - 6 yaş - Ankara  
Yusuf Ağırtopçu - 5 yaş - Ankara  
Melih Eskitaş - 5 yaş - Bilecik

## Uçaklar nasıl uçar?

Alp Özdemir - 5 yaş - İstanbul  
İpek Allı - 7 yaş - Düzce  
Melek Sima Kaya - 4 yaş - Erzurum  
Harun Melih Uçar - 5 yaş - Şanlıurfa  
Azra Miray Navruz - 7 yaş - Sivas  
Veysel Arın Kozan - 5 yaş - Adana  
Barış Akyüz - 4,5 yaş - Ankara  
Azra Karıpcin - 6 yaş - Isparta  
Efe Atabey - 6 yaş - İzmir  
Ali Çabuk - 7 yaş - İstanbul  
Amine Karaca - 6 yaş - İstanbul  
Bilge Kömürcü - 4,5 yaş - Kastamonu  
Mehmet Çınar Saymaz - 6 yaş - Ankara  
Abdullah Kutay Hancı - 6 yaş - Aydın  
Kuzey ve Teoman Gemici - 5 yaş - Kayseri

## Uçaklar ve helikopterler nasıl uçar?

Emir Furkan (5,5 yaş) ve Meryem (3 yaş) Erdoğan - İstanbul  
Oğuz Kağan Coşkun - 4 yaş - Sakarya  
Zeynep Sena Bolatoğlu - 6 yaş - İzmir  
Alaz Han Avan - 5 yaş - İzmir  
Furkan Ali Kaya - 5,5 yaş - Bingöl



Helikopter de uçak da motorlu taşıtlardır ve farklı tasarımlara sahiptir. Helikopterin motoru, aracın tepesindeki büyük pervaneyi döndürür. Pervane yeterince hızlı dönmeye başladığında altındaki hava bir kaldırma kuvveti oluşturur ve helikopter havalanır. Helikopterin kuyruğunda bulunan küçük pervane de helikopterin havada dengede kalmasını sağlar.

Uçaklarsa motorları ve kanatlarının özel şekli sayesinde havaya yükselir ve uçar. Uçak yerdeyken motorları çalışınca ileri doğru hareket etmeye başlar. Yerde ilerlerken kanatlarının altından geçen hava bir kaldırma kuvveti oluşturur. Uçak yeterince hızlandığında bu kuvvet sayesinde havalanır ve uçmaya başlar.



## Sorularınızı bekliyoruz!

Yağmur ormanlarıyla ilgili sorularınızı bize gönderin. Bu sorulardan birini ya da birkaçını Kasım 2021 sayımızda yanıtlayalım. Bunun için 5 Ekim'e kadar süreniz var. Adınızı, soyadınızı, yaşınızı ve yaşadığınız ili yazmayı unutmayın.

İşte adreslerimiz:

TÜBİTAK Meraklı Minik Dergisi "Çok Merak Ediyorum" Köşesi

Remzi Oğuz Arık Mahallesi Tunus Caddesi No: 80 06540

Kavaklıdere Çankaya / ANKARA

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

[www.merakliminik.tubitak.gov.tr/form/cok-merak-ediyorum](http://www.merakliminik.tubitak.gov.tr/form/cok-merak-ediyorum)

# Haydi Mutfağa

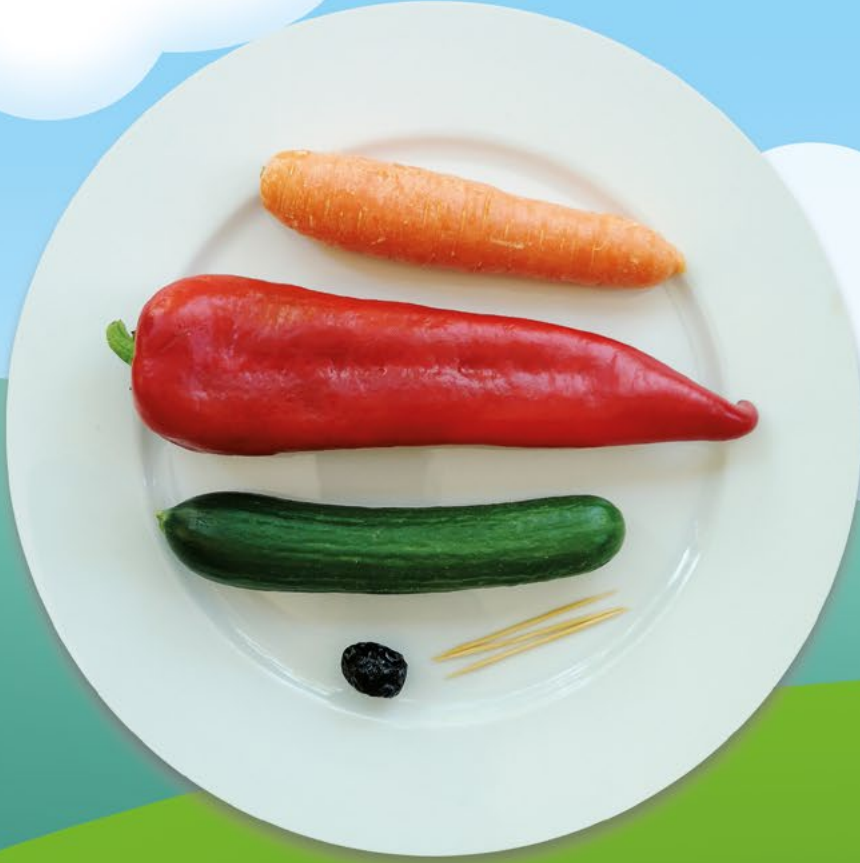


## Sebzelerden Planör

### Malzemeler

- Küçük boy havuç
- Tatlı kırmızı biber
- Küçük boy salatalık
- 1 zeytin
- Birkaç kürdan

Bu etkinlik  
bir yetişkinle  
birlikte  
yapılmalıdır.





Önce ellerinizi sabun ve suyla yıkayarak temizleyin. Kürdanların sivri kısımlarını kesin. Sebzeleri yıkayın. Havuç ve salatalığın kabuklarını soyun. Biberden iki uzun dikdörtgen parça kesin. Bu parçaları planörün kanatlarını yapmak için kullanacağız. Havuçtan birbiriyle eşit kalınlıkta iki yuvarlak dilim kesin. Bu iki dilimi ortalarına geçireceğiniz bir kürdanla birbirine tutturun. Bunlar planörün ön tekerlekleri olacak. Üzerlerine planörün kanatlarını ve salatalığı fotoğraftaki gibi yerleştirin. İhtiyaç duyarsanız ortalarından kürdan geçirebilirsiniz. Havuçtan, planörün arka tekerleğini ve pervanelerini oluşturacak parçaları kesin. Kuyruk için kırmızı biberin uç kısmını kullanabilirsiniz. Bu parçaları da gövdeye sabitleyin. Zeytinin çekirdeğini çıkarın; zeytini de pervanelerin önüne takarak planörü tamamlayın. Afiyet olsun!

# Küçük Eller İşbaşında



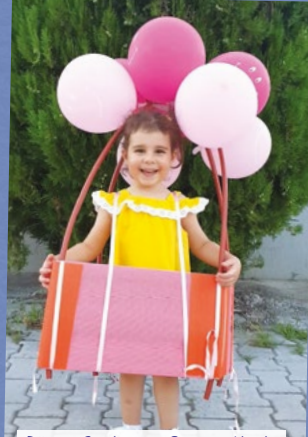
Temmuz 2021 sayımızda, bir hava aracı tasarlamanızı ve bu aracın bir maketini yapmanızı istemiştik. İşte maketlerinizle çektiğimiz olduğunuz fotoğraflarınız. Burada yer veremediğimiz fotoğraflarınızı da internet sitemizde görebilirsiniz. İnternet sitemizin adresi: <http://www.merakliminik.tubitak.gov.tr/>



Aslı Öztürk - 5 yaş - Kayseri



E. Kutluhan Bayır - 7 yaş - Karabük



Dünya Çankaya - 3 yaş - Uşak



Oğuz Kağan Kaya - 4 yaş - Ağrı



Özgür Ozan Akyol  
4,5 yaş - Amasya



Zeynep Keser - 4 yaş - Afyonkarahisar



Furkan Uğur - 6 yaş - Kastamonu



Ekin Oğın - 5 yaş - Sakarya



Rabia Sevinç - 7 yaş - Eskişehir



Alp Özdemir - 5 yaş - İstanbul



Dilçem Giriş - 6 yaş  
Aydın



Doruk Deniz Örük - 6 yaş - Mersin



Deniz Mira (8 yaş) ve Barış Tuna (5 yaş)  
Güngör - Samsun



Duru Kocatürk - 6 yaş - Kocaeli



Zeynep Rida (10 yaş) ve Muhammed  
Yusuf (7 yaş) Göğercin - Diyarbakır



Yaren Çelik - 3 yaş - Gaziantep





Cemre Kara - 5 yaş - İzmir



Elif Mina ve Ecrin Hifa Zeybek - 5 yaş - Isparta



Deniz Cicioğlu - 7 yaş - Ankara



Nehir (3 yaş) ve Atakan (6 yaş) Baykal - Kırıkkale



Ada Tabakoğlu  
6 yaş - Bursa



Ahmet Aden Güzel - 4,5 yaş - Adana



Sare Şaşirtmaz  
5 yaş - Nevşehir



Betül Beyazıt - 5 yaş - Malatya



Mehmet Enis İkiz - 4 yaş - Antalya



Aysima Uzelli - 5 yaş - Denizli



Vedat Emin Özdemir  
4 yaş - Sivas



Yusuf Talha Yağan  
5 yaş - Şırnak



Rüya Bektaş  
6 yaş - Bilecik



Selim Tosun  
5 yaş - Çanakkale

Kasım 2021 sayımız için bir ağaç maketi yapmanızı istiyoruz. Maketinizle birlikte çektiğiniz bir fotoğrafınızı, adınızı, soyadınızı, yaşınızı ve yaşadığınız ili yazarak bize gönderin. Bunun için 5 Ekim'e kadar süreniz var. Adreslerimiz aşağıda:

TÜBİTAK Meraklı Minik Dergisi  
"Küçük Eller İşbaşında" Köşesi  
Remzi Oğuz Arık Mahallesi Tunus Caddesi No: 80  
06540 Kavaklıdere Çankaya / ANKARA  
e-posta: merakli.minik@tubitak.gov.tr  
www.merakliminik.tubitak.gov.tr/form/sen-de-gonder

Kitap...

Oyun...

Öneri...

## Minik Hava Taşıtı Maketinin Yapılışı



Maketinizi yapmak için önce 1 numaralı kartondaki parçaları kartondan ayırın.

Büyük parçayı turunculu kısmı önde olacak şekilde tutun ve iki yanındaki tekerlek resimli kısımlarını kat yerlerinden arkaya katlayın. Sonra tekerleklerin hemen bitimindeki kat yerinden öne katlayın.

Kırmızı ve turuncu kısımlarının sınırındaki kat yerlerinden de öne katlayın. Turuncu kısmının kesikli yerlerini açın. Bu kısmı, ortadaki geniş kat yerinden arkaya; yanlardaki iki kat yerinden de öne katlayın.

Sonra parçayı ters çevirin. Biraz daha koyu mavi renkteki kısımlarına yapıştırıcı sürün. O kısımları birbirine denk getirip yapıştırın.

Pilot parçasını kat yerinden öne katlayın. Arka yüzündeki beyaz kısma yapıştırıcı sürün.

Pilotu, az önce katlayıp yapıştırdığınız parçanın üzerindeki beyaz kısma yapıştırın.

2 numaralı kartondaki parçaları da kartondan ayırın.

İnce ve uzun parçayı, tüm kat yerlerinden arkaya katlayın. Ortasındaki kesikli yuvarlak kısmı çıkarın. Bu parçayı, pilotu yapıştırdığınız parçanın üzerine yapıştıracaksınız.

İnce ve uzun parçanın mor ve pembe kulakçıklarına yapıştırıcı sürün. Bu kulakçıkları, büyük parçanın üzerinde kendi renklerindeki kısımlara denk getirip yapıştırın.

Şimdi, üzerinde Meraklı Minik logosu bulunan parçayı elinize alın. Bu parçayı da katlayıp yapıştırdığınız büyük parçanın ön kısmına yapıştıracaksınız.

Elinizdeki parçayı tüm kat yerlerinden arkaya katlayın. Sarı ve açık mavi renkte kulakçıklarına yapıştırıcı sürün.

Bu kulakçıkları, büyük parçanın ön kısmında kendi renklerindeki kısımlara denk getirip yapıştırın.

Şekli üçgeni andıran büyük parçanın ortasındaki kesikli yuvarlak kısımları parmağınızla itip çıkarın. Hava taşıtının kanatlarını oluşturacak bu parçayı ortasındaki kat yerinden arkaya katlayın.

Arka yüzündeki beyaz kısma yapıştırıcı sürün. Kanat parçasını, büyük parçanın tepesine yapıştırın.

1 numaralı parçadan çıkardığınız en küçük parçayı da kat yerlerinden arkaya katlayın. Arkalarına yapıştırıcı sürerek yuvarlak kısımlarını birbirine yapıştırın.

Kalan beyaz kısma da yapıştırıcı sürerek bu parçayı da büyük parçanın altındaki beyaz kısma yapıştırın.

Minik hava taşıtı maketiniz hazır. Dilerseniz maketinizi, tepesindeki deliklerden ip geçirip süs olarak da asabilirsiniz.

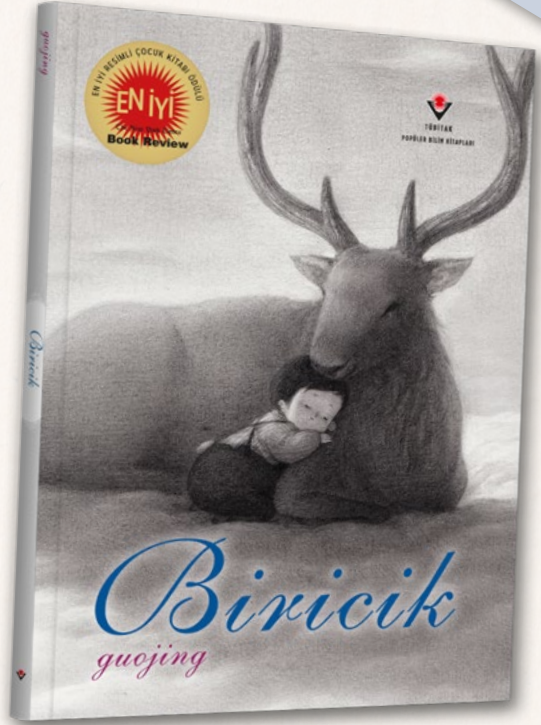
Aslı Zülal

Tasarım ve çizim: Pınar Büyükgöral

## Sessiz Bir Kitap:

### Biricik

Hiç bulutların arasına doğru, bir geyiğin boynuzlarına tutunarak yolculuk ettiğinizi hayal ettiniz mi? Ya da gökyüzünde yüzen bir balınaya rastladınız mı?.. Bu sayımızda sizi, sayfalarını çevirirken çocuk hayal gücünün sınırsızlığına tanık olacağınız bir kitapla tanıştırmak istiyoruz: *Biricik*. TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları koleksiyonunun ilk sessiz kitabı olan *Biricik*, yalnızca resimlerden oluşuyor. Alışılanın aksine bu kitabı, biz yetişkinler çocuklardan dinleyeceğiz. Kitaptaki resimlerin öyküsü, onların hayal güçleriyle yansıyacak biz yetişkinlerin dünyasına. *Biricik*'i tasarlayıp resimleyen Guojing, bu kitap için kendi çocukluğundan ilham almış ve eserinde tıpkı kendisi gibi çalışan ebeveynlere sahip küçük bir çocuk kahramana yer vermiş. Bu ödüllü kitap, Meryem Tuğba Pekşen tarafından Türkçeleştirilmiş.



Fatma Nur Yeğenoğlu

## Kartlar - Hava Araçları

Bu sayımızda kartlarımızın konusu hava taşıtları. Sizin için hazırladığımız bu kartlarla hem eşleme oyunu hem de farkları bulma oyunu oynayabilirsiniz. Kartların dokuzunda, farklı hava taşıtlarının resmi var. Kalan dokuz karttaysa diğer kartlardaki hava taşıtlarının aynıları yer alıyor ama bazı küçük farklarla. Eşleme oyununu oynamak isterseniz önce kartları birbirinden ayırıp karıştırın. Resimli yüzleri alta gelecek şekilde yere dizin. Sonra kartları ikiye

ikişer açın. Açtığınız iki kart birbirinin eşiyse yani üzerlerinde aynı taşıtın resmi varsa onları kenara ayırın. Birbirinin eşi değilse bu kartları ters çevirip başka iki kart açın. Fark bulma oyunu oynamak isterseniz de önce birbirinin eşi olan kartları bulmanız gerekiyor. Bu kartlardaki resimlerde hangi farklılıklar var söyleyin. Dilerseniz bu oyunları iki ya da daha fazla oyuncuyla, kartları sırasıyla açarak da oynayabilirsiniz.

Merve Yıldırım

Çizim: Bengi Gençer



Ben de  
TEKNOFEST'te  
gördüğüm  
uçan arabadan  
yapacağım!

