

Bilimle
Uğraşırken...



Hazırlayan
Zuhal Özer

Çizim
Gökçe Akgöl

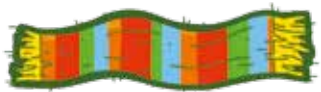




Çevremizde neler olup bittiğini anlamak, doğayı keşfetmek, bilinmeyen şeylerin izini sürmek, bilgilerin doğruluğunu kontrol etmek... Bunlar ve daha pek çok şeyi yaparken bilimsel bir yaklaşım izlemek gerekir. Bu kitapçıkta bilimsel yaklaşım konusunda sizi düşündürecek bazı sorular ve etkinlikler yer alıyor. Siz de arkadaşlarınızla birlikte bu soruları yanıtlatabilir, etkinlikleri yapabilirsiniz.

Biliminsanları sorular sorar ve bu soruların yanıtlarını arar.

Bir arkadaşınızdan bu sayfadaki nesnelerden birini tutmasını ama neyi tuttuğunu size söylememesini isteyin. Sonra sorular sorarak arkadaşınızın hangi nesneyi tuttuğunu bulmaya çalışın. Arkadaşınızın sorularınıza "evet" ya da "hayır" diyerek yanıt vermesi gerekiyor. Bakalım kaç soruda yanıtı bulacaksınız.





Biliminsanlarının soruların yanıtlarını bulmak için birkaç şeyi birlikte düşünmeleri gerekir.

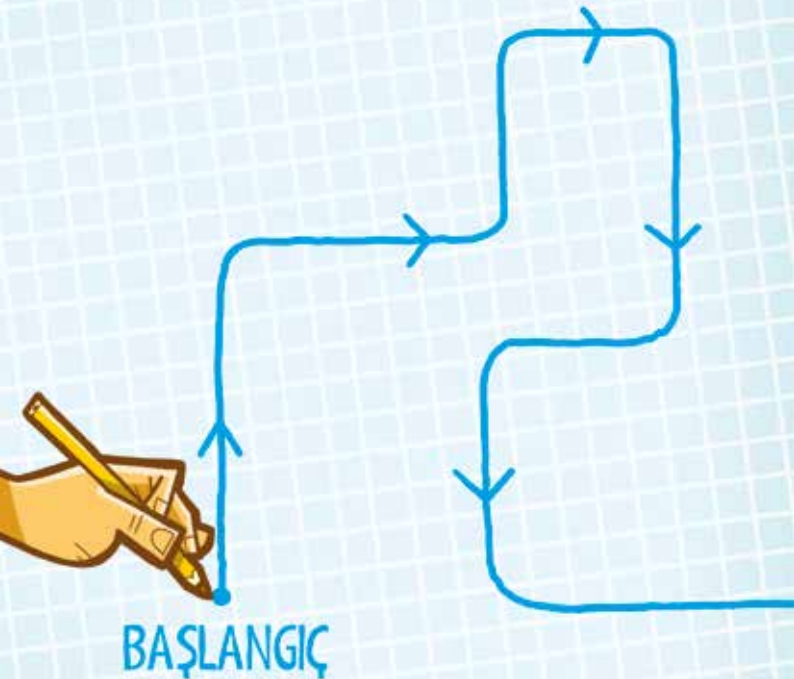
Bir kız, bir tilki, bir kaz ve bir torba mısırla bir nehri geçmek istiyor. Kız nehirde geçerken her seferinde yanına yalnızca bir şey alabiliyor. Tilki ve kaz birlikte kalırsa tilki kazı yer; ancak kız eğer tilkiyi önce geçirirse de kaz mısırı yer. Kızın her şeyi karşıya eksiksiz olarak geçirebilmesi için nasıl bir sıra izlemesi gerekir?

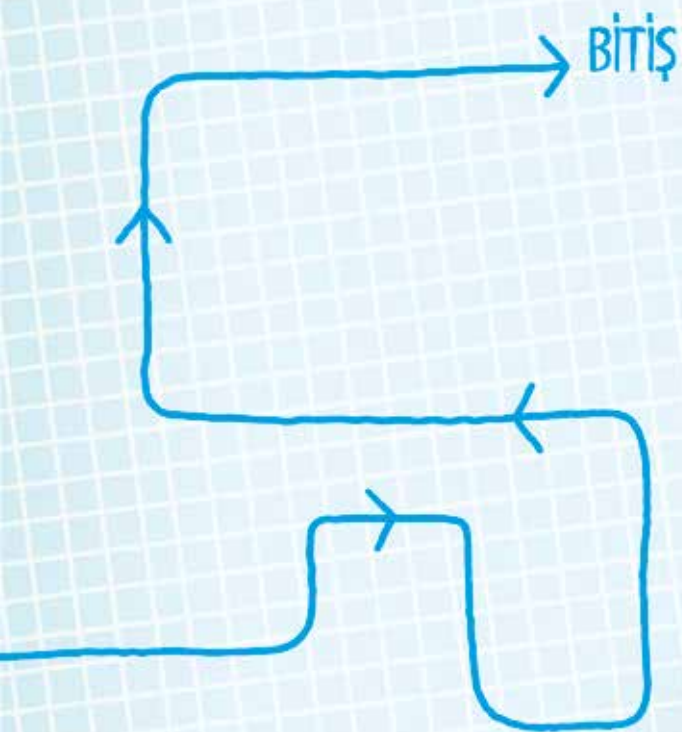




Bilim dünyasında elde edilen bilgiler herkesle paylaşılır. Bu bilgilerin bilimsenleri tarafından anlaşılır bir dille anlatılması gerekir.

Bir arkadaşınız eline renkli bir kalem alsın ve gözlerini kapatsın. Arkadaşınızın bu sayfalarda gördüğünüz mavi çizginin üzerinden ilerleyerek Başlangıç'tan Bitiş'e kadar gitmesi gerekiyor. Ancak arkadaşınız bunu sizin sözlü yönlendirmelerinizle yapacak.





Biliminsanları bilgi toplamak için gözlem yapar ve bu gözlemlerini kaydeder.

Yaklaşık yirmi farklı nesne toplayın. Bu nesneler arasında kalem, çengelli iğne, çorap, boncuk ve benzeri küçük eşyalar yer alabilir. Bu nesneleri bir masanın üzerine yerleştirin. Arkadaşlarınızı çağırın ve onlardan bir dakika boyunca nesnelere dikkatle bakmalarını ve nesnelerin bir listesini yapmalarını isteyin. Listeyi yaparken nesnelerin özelliklerini de yazsınlar. Ardından herkes listesini yüksek sesle okusun.





Canlıların adları genellikle en belirgin özelliklerini yansıtır.

Bu sayfadaki bitki ve hayvan resimlerini inceleyin ve özelliklerine uygun adlar uydurun. Adları boş kutulara yazın.



Dijitalimaj/Alamy



Morales/age fotostock/Getty Images TÜRKİYE



Dijitalimaj/Alamy



Dijitalimaj/Alamy



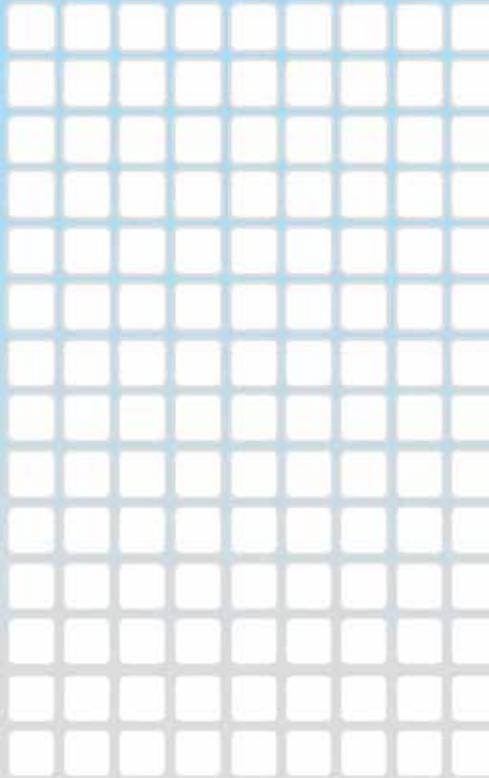
Nigel Dennis/Gallo Images/Getty Images TÜRKİYE



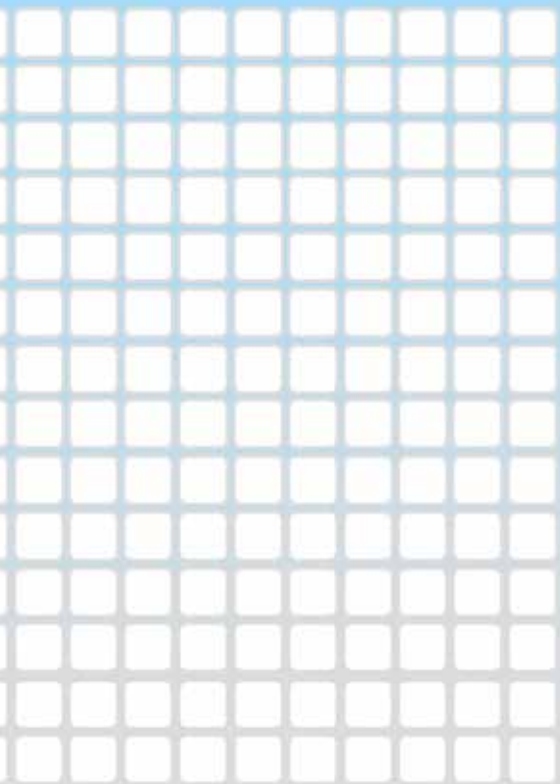
Dijitalimaj/Alamy

Biliminsanları doğanın işleyişini anlamak için belirli bir düzen içinde gerçekleşen olayları inceler.

Sizden istediğimiz buradaki karelere, her birine bir harf gelecek şekilde soldan sağa doğru kendi adınızı yazmanız. Bu şekilde adınızı birkaç kez yan yana

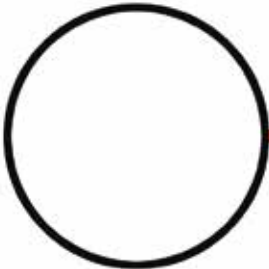
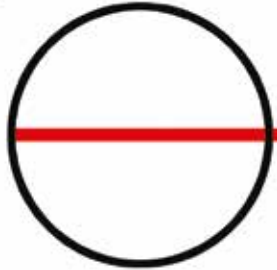


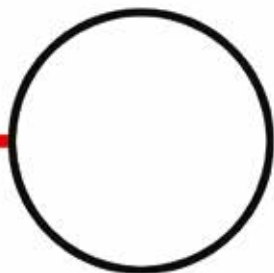
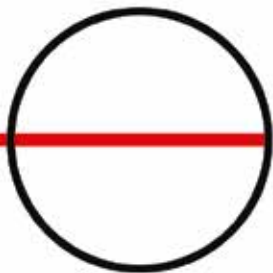
yazarak tüm kareleri doldurmanız gerekiyor. Bunu yaptığınızda adınızdan oluşan bir örüntü ortaya çıkacak. Bu etkinliği yaparken her harf için farklı renkte bir kalem kullanabilirsiniz.



Biliminsanları algılarımızın bizi yanıltabileceğini bilerek hareket eder.

Algılarımızın bizi yanıltabileceğini görsel yanılsamalarla karşılaştığımızda kolaylıkla fark ederiz. Burada bir görsel yanılsama örneği var. Sizce iki kırmızı çizginin uzunluğu eşit mi?





Bilimsel keşifler hayal gücü gerektirir.

Yaratıcılıkla ilgili bazı becerilerinizi harekete geçirmek isterseniz bu ve sonraki iki sayfadaki etkinlikleri yapın. Yapmanız gereken yönergelerde belirtilenleri düşünmeye çalışmak.

Simidin tadını düşünün.



Bir elmayı ısırdığınızda çıkan sesi düşünün.

Salıncakta sallanmayı düşünün.



Önce ikolatalı
dondurmanın tadını,
sonra da vanıyalı
dondurmanın tadını
düşünün.



Önce kızarmış
ekmek kokusunu,
sonra da bal
kokusunu düşünün.



Önce bir
arkadaşınızın sesini,
sonra da basketbol
topunun yere vurma
sesini düşünün.



Bir yanardağın
içine girdiğinizi
hayal edin.



Bir çocuğun elindeki
çakıl taşı olduğunuzu ve
çocuğun sizi bir dereye
attığını düşünün.

Fırtınalı bir havada
bir yağmur damlası
olduğunuzu düşünün.



Siz de bu kutulara benzer cümleler yazın.



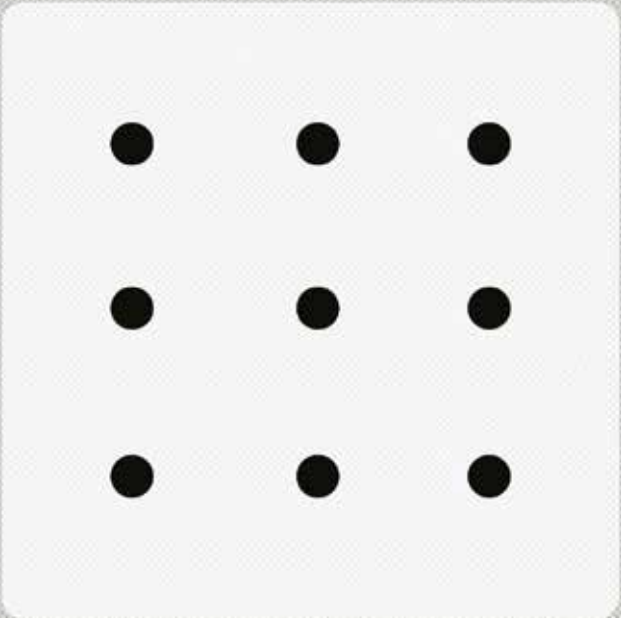
Bilimsel arařtırmalar problem çözmeyi gerektirir.

Problem özme denemeleri yapmak isterseniz bu ve sonraki tüm sayfalardaki etkinlikleri yapabilirsiniz.

Bu çizimdeki dokuz noktanın hepsini kalemi kâğıttan kaldırmadan birleştirin. Bunun birden çok yolu var.

Noktaları kaç doğru kullanarak birleştirdiğinizi sayın. Üç, dört ya da beş doğru kullandığınız oldu mu?

Denemeler yapabilmemiz için burada beř çizime daha yer verdik.





Bu bardakların yalnızca birini hareket ettirerek bardakları bir boş bir dolu olarak sıralanmış hale getirebilir misiniz?



1



2



3



4



5



6

Dairelerden oluşan bu şekil yukarıyı gösteriyor. Yalnızca üç dairenin yerini değiştirerek bu şeklin aşağıyı göstermesini sağlayabilir misiniz?





Bir dosya kâğıdında öyle bir delik açın ki
içinden bir kişi geçebilsin.





YANITLAR

4

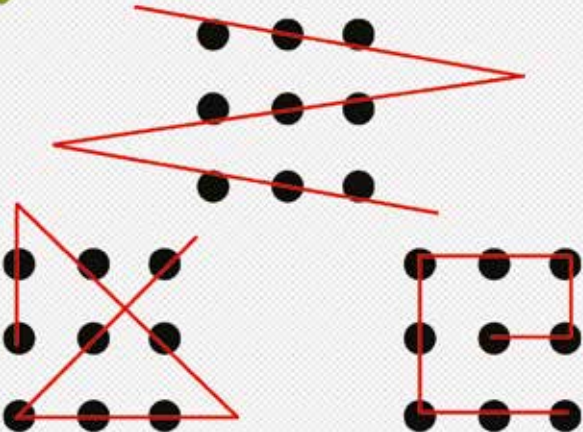
Kız ilk olarak kazı nehirde geçirir. Sonra geri döner ve mısır torbasını alıp nehirde geçirir. Sonra tilkiyi almak için geri dönerken kazı da beraberinde getirir ve kazı bırakıp tilkiyi alır. Tilkiyi nehirde geçirir. Ardından geri döner ve kazı alıp tekrar nehirde geçer.

14

Kırmızı çizgilerin uzunluğu aynı.

20

Çözümlerden üçü:



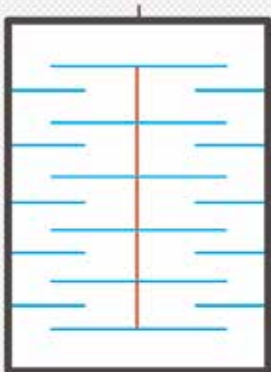
22 Dördüncü bardağı alıp içindeki suyu birinci bardağa boşaltın. Sonra dördüncü bardağı tekrar eski yerine koyun.

24



26 Kâğıdı önce uzunlamasına ikiye katlayın. Ardından ilk olarak mavi çizgilerden, sonra da kırmızı çizgiden kesin.

Buradan ikiye katlayın.





Bilim Çocuk dergisinin Ekim 2014 sayısının ekidir.