



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ

5. Sınıf

MATEMATİK

CEVAP ANAHTARI



MAT.5.5.1. Kategorik veri ile çalışabilme ve veriye dayalı karar verebilme

3

- a) Kategorik veriye dayanan istatistiksel araştırma gerektiren durumları fark eder.
- b) Kategorik veriye dayanan betimleme veya karşılaştırma gerektirebilecek araştırma soruları oluşturur.
- c) Kategorik veriye ulaşmak için plan yapar.
- ç) Kategorik veriye ve araştırma sorusuna uygun anket soruları hazırlar.
- d) Anketi kullanarak veri toplar veya hazır veriye ulaşır.
- e) Veri görselleştirme aracını (sıklık tablosu, sütun grafiği, daire grafiği, nokta grafiği gibi) seçme gerekçelerini belirtir.
- f) Toplanan veriyi uygun görselleştirme aracı ile analiz eder.
- g) Araştırma sonuçlarını elde eder.
- ğ) Araştırmada ulaştığı sonuçlara yönelik gerekçeler sunar.
- h) Araştırma sonuçlarının araştırma sorusuna ne düzeyde cevap verdiğini değerlendirir.
- ı) Araştırma süreci adımlarını değerlendirerek araştırma sürecine uygun olmayan adımları yeniden planlar.

MAT.5.5.2. Başkaları tarafından oluşturulan kategorik veriye dayalı istatistiksel sonuç veya yorumları tartışabilme

9

- a) Başkaları tarafından oluşturulan kategorik veriye dayalı istatistiksel sonuç veya yorumlara yönelik istatistiksel temellendirme yapar.
- b) Başkaları tarafından oluşturulan kategorik veriye dayalı istatistiksel sonuç veya yorumlara yönelik hataları ya da yanlışlıkları tespit eder.
- c) Başkaları tarafından oluşturulan kategorik veriye dayalı sonuç veya yorumları çürütür ya da kabul eder.

MAT.5.2.1. Eşitliğin korunumuna ve işlem özelliklerine yönelik çıkarım yapabilme

13

- a) Eşitliğin korunumuna, doğal sayılarla toplama ve çarpma işlemlerinin değişme, birleşme; çarpmanın toplama ve çıkarma işlemleri üzerine dağılma özelliklerine yönelik varsayımlarda bulunur.
- b) İncelediği örnekler üzerinden varsayımına yönelik genellemeleri belirler.
- c) Elde ettiği genellemelerin varsayımını karşılayıp karşılamadığını çeşitli örnekler üzerinden sınar.
- ç) Varsayımı ile ilgili ulaştığı sonuca yönelik doğrulayabileceği matematiksel bir önermeyi sözel ve sembolik temsil ile sunar.
- d) Sunduğu önermenin katkısına yönelik gerekçe sunar.

MAT.5.2.2. Karşılaştığı günlük hayat ya da matematiksel durumlarda işlem önceliğini yorumlayabilme

18

- a) Doğal sayılarla dört işlem içeren problemlerde ve sayı cümlelerinde işlem önceliğini inceler.
- b) Karşılaştığı doğal sayılarla dört işlem içeren problemlerde ve sayı cümlelerinde işlem önceliğini uygular.
- c) Karşılaştığı durumlarda işlem önceliğini açıklar.

MAT.5.2.3. Sayı ve şekil örüntülerinin kuralına ilişkin muhakeme yapabilme

22

- a) Örüntülerdeki ilişkilere yönelik varsayımda bulunur.
- b) Varsayıma yönelik örüntüdeki terimleri inceleyerek örüntünün kuralına ilişkin genellemeleri belirler.
- c) Genellediği ilişkilerin varsayımını karşılayıp karşılamadığını sınar.
- ç) Varsayımı ile ilgili ulaştığı sonuca yönelik doğrulayabileceği önermeyi sözel ve sembolik temsiller kullanarak sunar.
- d) Sunduğu önermenin kullanılabilirliğine yönelik gerekçeler sunar.
- e) Sunduğu önermenin geçerliliğini destekleyen kapsayıcı örnekler verir.
- f) İşe koştuğu doğrulamanın benzer önermelere uygulanıp uygulanamayacağını değerlendirir.

MAT.5.2.4. Temel aritmetik işlem içeren durumlardaki algoritmaları yorumlayabilme

26

- a) Temel aritmetik işlem içeren durumlardaki algoritmik yapıyı inceler.
- b) İncelediği durumlardaki algoritmik yapıyı tablo temsiline veya aritmetik işlemlere dönüştürür.
- c) Dönüştürdüğü algoritmik yapının içerdiği matematiksel ilişkileri sözlü olarak ifade eder.

MAT.5.6.1. Herhangi bir olayın olasılığının 0 (imkânsız) ile 1 (kesin) arasında (0 ve 1 dâhil) olduğunu (olasılık spektrumu) yorumlayabilme

30

- a) Olayları ve olası durumları inceler.
- b) Bir olayın olasılığına dair tahminlerini farklı sayı temsillerine dönüştürür.
- c) Kendi ifadeleriyle tahminde bulunduğu bir olayın olasılığının 0 ile 1 arasında (0 ve 1 dâhil) olduğunu ifade eder.

MAT.5.6.2. Olayları az ya da çok olasılıklı şeklinde yapılandırabilme

34

- a) Olayların olasılıklarına ilişkin nedensel veya mantıksal ilişkiler ortaya koyar.
- b) Kendi öz bilgisi ile elde ettiği ilişkilere dayanarak olayların olasılıklarını az veya çok olasılıklı şeklinde ortaya koyar.

OKUL TEMSİLCİSİ OĞUZ

Merhaba, benim adım Oğuz. Bu seneki okul temsilciliği seçimlerinde ben de aday olmaya karar verdim. Arkadaşlarımla birlikte okulumuzu daha güzel bir yer hâline getirecek projeler yapmak istiyorum. Yapacağım projeleri belirlemek için istatistiksel araştırmalar yapmayı düşünüyorum.



Oğuz'un arkadaşlarına sormak için hazırladığı araştırma sorusu şöyledir:

“Okulumuzda öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için geliştirilmesini istediğiniz okul imkânları nelerdir?”

1. Oğuz'un araştırma sorusunu değerlendirerek aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Sizce Oğuz neden bu araştırmayı yapmak istemiştir?

Örnek öğrenci cevabı:

Okuldaki öğrencilerin ihtiyaçlarının karşılanması amaçlı projeler geliştirmek için araştırma yapmak istemiştir.

b) Oğuz'un arkadaşlarına sorabileceği farklı araştırma soruları oluşturunuz.

Öğrenci yorumuna bağlıdır.

c) Oğuz bu araştırma soruları ile elde etmek istediği verilere ulaşmak için nasıl bir plan yapmalıdır?

Öğrenci yorumuna bağlıdır.

2. Aşağıdaki tabloda verilen soruların araştırma sorusu olup olmadığını belirleyiniz. Araştırma sorusu olmayan soruların gerekçesini yazınız.

Sorular	Araştırma Sorusu mu?	Gerekçesi
Okul kantininde satılmasını istediğiniz yiyecek nedir?	Evet	
Damla'nın en sevdiği etkinlik nedir?	Hayır	Araştırma sorusu bir kişiye yönelik olmamalıdır.
Okulunuzda kaç sınıf vardır?	Hayır	Araştırma sorusunun tek bir cevabı olmamalıdır.
Okulunuzdaki öğrencilerin en sevdiği okul alanı neresidir?	Evet	
Okulunuzdaki spor salonunda bulunmasını istediğiniz malzemeler nelerdir?	Evet	



Şimdi de veri toplamak için araştırma sorusuna uygun anket hazırlayarak okuldaki tüm öğrencilere uygulamalıyım.

3. Oğuz'un hazırlayacağı anket için tabloya uygun anket soruları yazınız.

Örnek öğrenci cevabı:

Soru Numarası	Anket Sorusu	Evet	Hayır
1	Kütüphanedeki kitapların yeterli olduğunu düşünüyor musun?		
2	Okulunuzdaki spor salonunda bulunmasını istediğiniz malzemeler yeterli midir?		
3	Okulunuza satılan yiyeceklerin sağlıklı olduğunu düşünüyor musun?		
4	Okulunuzda yapılan etkinliklerin yeterli olduğunu düşünüyor musun?		
5	Okulunuzdaki laboratuvar malzemelerinin yeterli olduğunu düşünüyor musun?		

4.



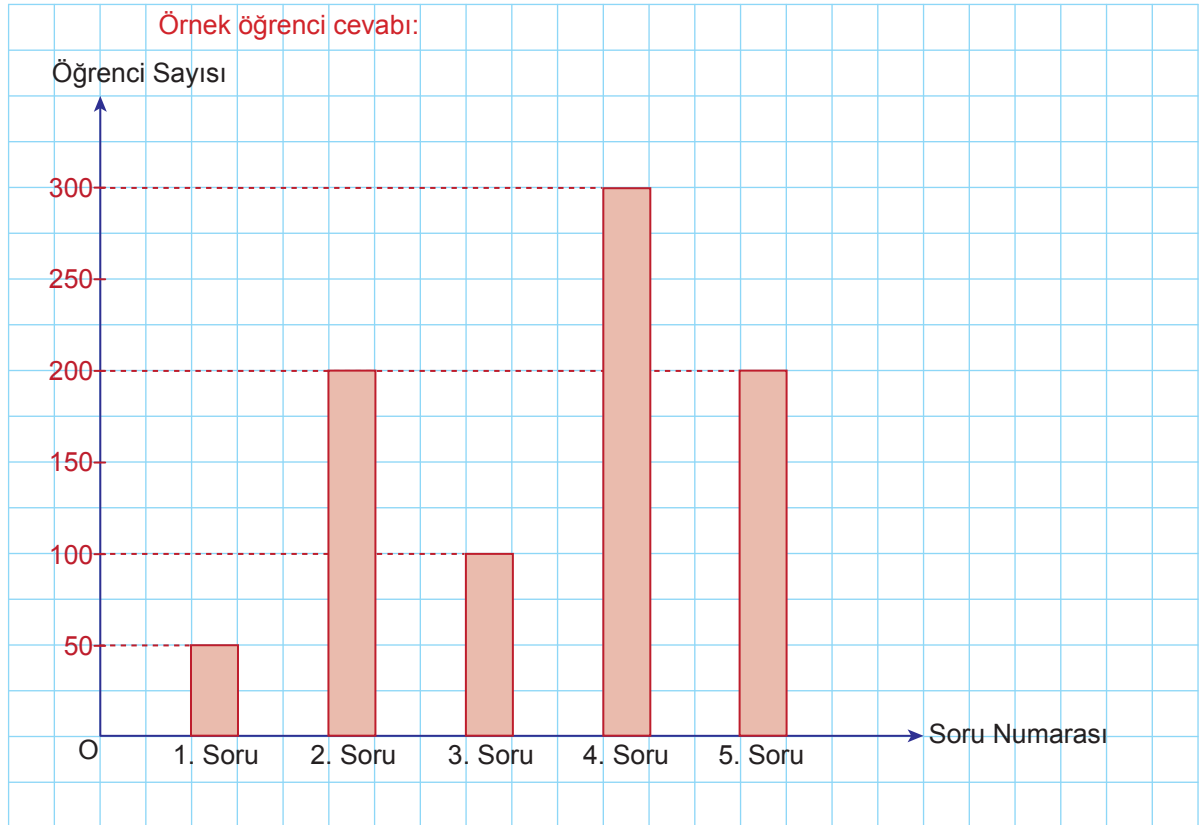
Hazırlanan anketi 360 öğrenciye uyguladım. Sorulara “Evet” cevabını verenlerin sayısını aşağıdaki sıklık tablosunda gösterdim.

Tablo: Anket Sorularına “Evet” Cevabı Verenlerin Sayısı

1. anket sorusu (Kütüphanedeki kitapların yeterli olduğunu düşünüyor musun?)	50
2. anket sorusu	200
3. anket sorusu	100
4. anket sorusu	300
5. anket sorusu	200

Bu tabloyu kullanarak anket sorularına “Evet” cevabı verenlerin sayılarına ait sütun grafiğini çiziniz.

Grafik: Anket Sorularına “Evet” Cevabı Verenlerin Sayısı



5. Oğuz’un verileri görselleştirmek için sütun grafiğini tercih etmesinin nedenini açıklayınız.

Örnek öğrenci cevabı:

Araştırmada elde edilen verileri sütun grafiğinde görsel olarak özetlemek daha kullanışlıdır.



Sütun grafiği yardımıyla yapılması gereken projeleri belirledim. Daha sonra okul temsilcisi seçildiğimde yapacağım bu projeleri tüm okula sundum.

6. Sizce Oğuz'un belirlediği projeler neler olabilir? Nedeni ile birlikte açıklayınız.

Örnek öğrenci cevabı:

Okulun kütüphanesine yeni kitaplar almak olabilir. Çünkü sütun grafiğinde en az değere sahiptir.

7. Elde edilen anket sonuçları Oğuz'un araştırma sorusuna yeterli cevap vermiş midir? Düşüncenizi yazınız.

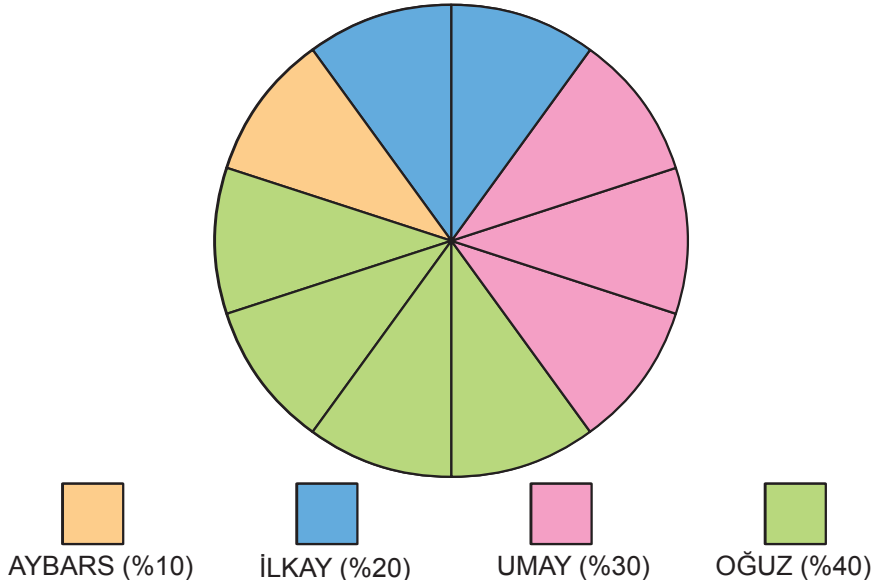
Öğrenci yorumuna bağlıdır.



Seçimde aday olan dört kişiydik. Oyların %10'unu Aybars, %20'sini İlkay, %30'unu Umay aldı. Ben de oyların %40'ını alarak okul temsilcisi seçildim.

8. Her aday için farklı bir renk belirleyip aldıkları oyların dağılımını aşağıdaki daire grafiğinde verilen dilimleri boyayarak gösteriniz.

Grafik: Okul Temsilcisi Seçiminde Adayların Aldıkları Oyların Dağılımı



9. Okul temsilcisi adayı olmanız durumunda yapacağınız araştırma sürecini nasıl planladınız? Oğuz'un yaptığı araştırmayı değerlendirerek açıklayınız.

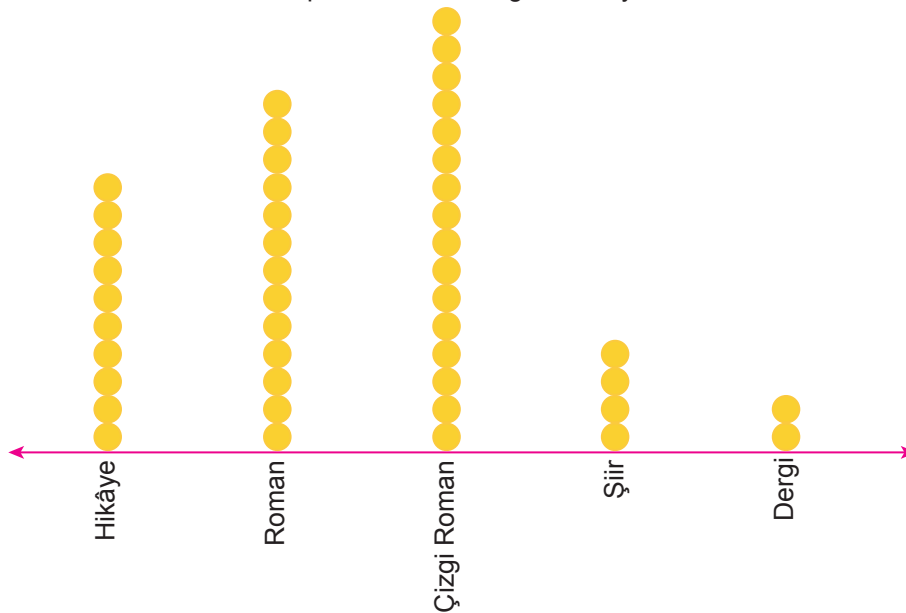
Öğrenci yorumuna bağlıdır.

10.



Seçimden önce yapılan anketin sonucunda okuldaki öğrencilerin kütüphanedeki kitapların yeterli olmadığını düşündüklerini öğrenmiştik. Bu konuyu okul müdürü ile görüştüm. Kitap almak için bütçemizin olduğunu söyledi. Ama hangi tür kitapların alınacağını belirlemek için tekrar bir araştırma yapmamı istedi. Bu araştırmada okuldaki öğrencilerin kütüphanede bulunmasını istedikleri kitap türlerine ait verileri toplayıp nokta grafiğinde gösterdim.

Grafik: Tercih Edilen Kitap Türüne Göre Öğrenci Sayıları



(Her nokta 8 öğrenciye karşılık gelmektedir.)

Oğuz'un hazırlamış olduğu nokta grafiğine bakarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) En çok tercih edilen kitap türü hangisidir?

[illegible]

b) En az tercih edilen kitap türü hangisidir?

c) Hikâye kitaplarını kaç öğrenci tercih etmiştir?

SUYUN ÖNEMİ

Su, dünyadaki tüm canlıların hayatta kalabilmesi için temel yaşam kaynaklarından biridir. Aynı zamanda su; ev, iş yeri, tarım, sanayi gibi birçok alanlarda kullanılmaktadır. Hayatımızda büyük bir önem taşıyan suyun dünyadaki toplam varlığının ve kullanım alanlarının dağılımı ile ilgili bir araştırma yapılmıştır.

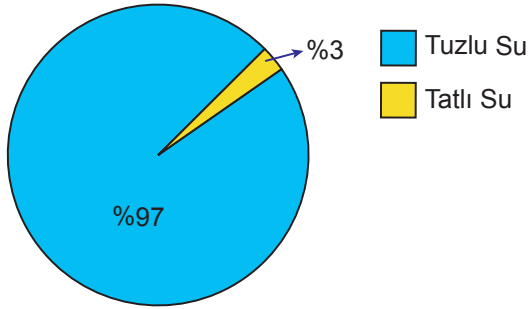
Dünyadaki toplam su varlığının yaklaşık % 3'ü tatlı sudur. Tatlı suyun büyük bir kısmı buzullarda veya yerin derinliklerindedir. Bu nedenle insanlar için kullanılabilir su miktarı oldukça azdır.



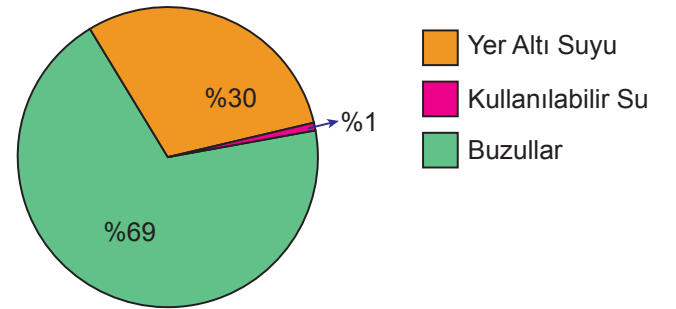
Bölüm 1

Aşağıda Devlet Su İşlerinin (DSİ) 2020 yılında yayımladığı verilere ait toplam su varlığı ve tatlı su miktarının dağılımlarını gösteren daire grafikleri verilmiştir.

Grafik 1: Dünyadaki Toplam Su Miktarının Dağılımı



Grafik 2: Dünyadaki Tatlı Su Miktarının Dağılımı



a) Bu grafiklere yönelik aşağıda yapılan yorumlardan doğru olanlara “D”, yanlış olanlara “Y” yazınız.

- (...D...) Dünyadaki suyun büyük bir kısmı tuzludur, bu yüzden içebileceğimiz su çok azdır.
- (...D...) Tatlı suyun en büyük kısmı buzullarda bulunur.
- (...Y...) Tatlı suyun çoğu insanlar tarafından kolayca kullanılabilir.
- (...D...) Tatlı su az olduğu için suyu dikkatli kullanmalıyız.
- (...Y...) Tatlı suyun yarısından fazlası yer altı suyu olarak bulunur.
- (...Y...) Tatlı su miktarı, tuzlu sudan daha fazladır.

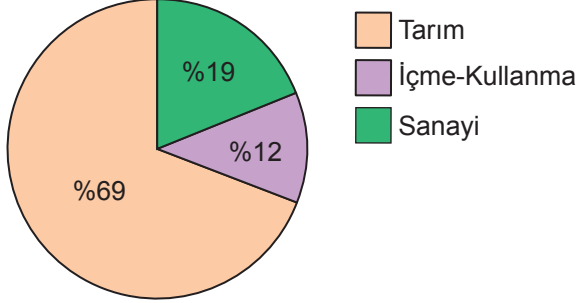
b) Siz bu verilere göre başka hangi yorumları yapabilirsiniz?

Öğrenci yorumuna bağlıdır.

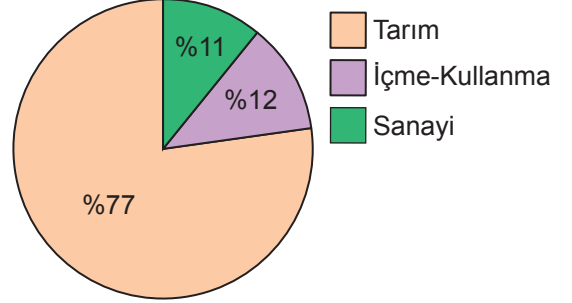
Bölüm 2

Aşağıda 2020 ve 2025 yıllarına ait su kullanım alanlarının dağılımını gösteren daire grafikleri verilmiştir.

Grafik 1: 2020 Yılına Ait Su Kullanım Alanlarının Dağılımı



Grafik 2: 2025 Yılına Ait Su Kullanım Alanlarının Dağılımı



Bu grafikleri inceleyerek aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) 2020 ve 2025 yıllarında hangi alanda kullanılan su yüzdesi değişmemiştir?

İçme – Kullanma

b) Bu grafikleri inceleyen Ayça “2025 yılında sanayide kullanılan su yüzdesi 2020 yılında sanayide kullanılan su yüzdesine göre azalmıştır.” yorumunu yapmıştır.

Bu yorumu hangi veri kanıtlamaktadır?

2020

2025

Sanayi = %19

Sanayi = %11

Grafiklerde verilen yüzdelere bakılarak yapılmaktadır.

c) Siz bu verilere göre başka hangi yorumları yapabilirsiniz?

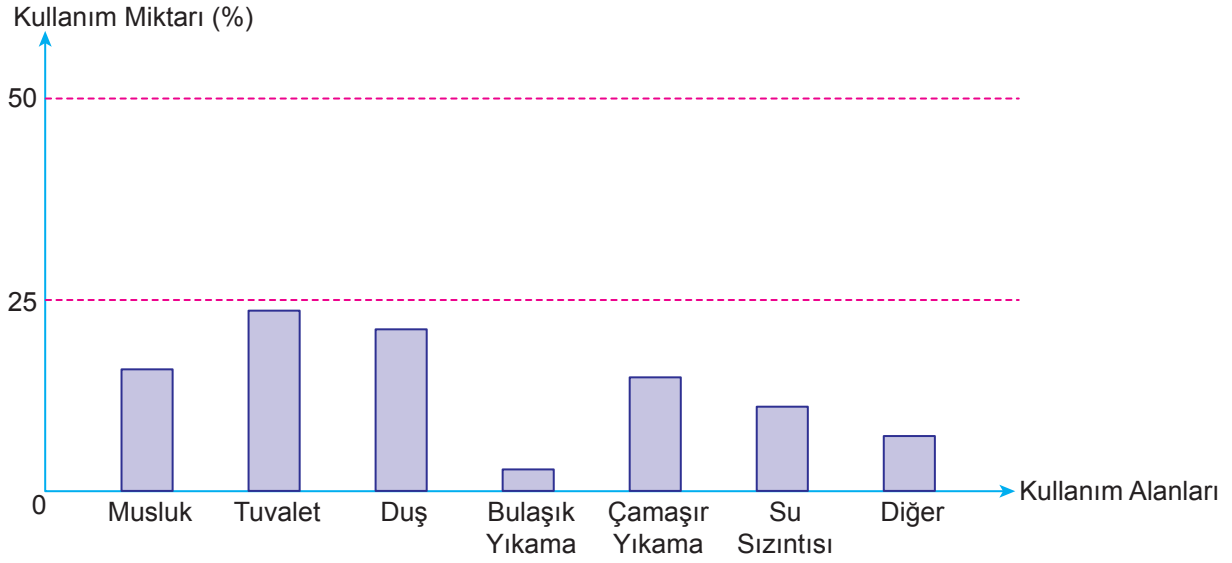
Örnek öğrenci cevabı:

2025 yılında tarım alanındaki kullanım 2020 yılına göre artmıştır.

Bölüm 3

Aşağıda 2020 yılına ait evsel su kullanım alanlarının dağılımını gösteren sütun grafiği verilmiştir.

Grafik: Evsel Su Kullanım Alanları



Grafiğe göre suyun en çok kullanıldığı alanı belirlerken karşılaştığınız zorluğu yazarak nedenini açıklayınız.

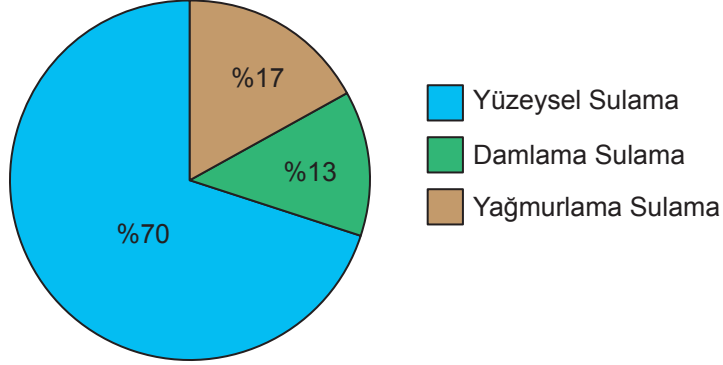
Örnek öğrenci cevabı:

Kullanım alanlarına karşılık gelen değerler sütun grafiğinde belirlenemediğinden hangi kullanım alanında daha çok su tüketildiği net olarak belirlenemez.

Bölüm 4

2020 yılında tarım alanlarında kullanılan suların sulama yöntemlerine göre dağılımları aşağıdaki daire grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: Tarım Alanında Kullanılan Suyun
Sulama Yöntemlerine Göre Dağılımı



Zehra, Meryem ve Ali daire grafiğini inceleyerek aşağıdaki yorumları yapmışlardır.

Zehra: “Tarım alanlarında kullanılan suyun büyük bir kısmı yüzeysel sulamada kullanılmaktadır.” yorumunu yapmıştır.

Meryem: “Yüzeysel sulama yapılırken kullanılan su miktarı, damlama sulama yapılırken kullanılan su miktarının 5 katıdır.” yorumunu yapmıştır.

Ali: “Grafikte damlama sulama %13 ve yağmurlama %17 olduğuna göre bu iki yöntem birlikte %30 etmektedir bu da neredeyse yüzeysel sulamanın yarısıdır. Bu nedenle damlama ve yağmurlama sulama yöntemlerinin kullanımının yüzeysel sulamaya yaklaştığını söyleyebiliriz.” yorumunu yapmıştır.

Bu grafiği inceleyerek aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Zehra’nın yaptığı yorum doğru mudur? Nedenleri ile birlikte açıklayınız.

Örnek öğrenci cevabı:

Doğrudur. Çünkü grafiğe göre yüzeysel sulama %70 olduğu için tarım alanlarında en fazla suyun kullanıldığı yöntemdir.

b) Meryem’in yaptığı yorum doğru mudur? Nedenleri ile birlikte açıklayınız.

Örnek öğrenci cevabı:

Yanlıştır. Yüzeysel sulama %70, damlama sulama %14’tür.

$$13 \cdot 5 = 65$$

c) Ali’nin yaptığı yorum doğru mudur? Nedenleri ile birlikte açıklayınız.

Örnek öğrenci cevabı:

Doğrudur.

$$\left. \begin{array}{l} \%13 \\ \%17 \end{array} \right\} \%30$$

Yüzeysel sulama = %70, bu değer in yarısı %35 olur. %30 değeri yaklaşık olarak %35’e yakındır.

ADIM ADIM EŞİTLİK

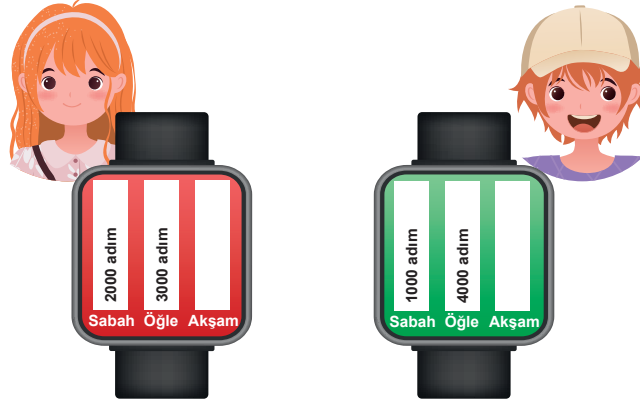
Akıllı saatler, günümüz teknolojisinin bizlere sunduğu kullanışlı cihazlardan biridir. Bu cihazlar farklı özelliklerinin yanında kullanıcıların fiziksel aktivitelerini anlık kaydederek günlük, haftalık, aylık belirlediği adım sayısı hedefine ulaşmalarına yardımcı olmaktadır. Gün içinde gönderdiği hatırlatma bildirimleriyle kullanıcıyı hareket etmeye teşvik etmekte ve sağlıklı yaşamı destekleyen cihazlar arasında yer almaktadır.



İki yakın arkadaş olan Cemre ile Efe'nin akıllı saatleri vardır. Bu iki arkadaş sekiz gün boyunca attıkları adım sayılarını akıllı saatlerinden bakarak karşılaştırmak istemektedirler.

1. GÜN

Cemre ve Efe'nin akıllı saatlerinde 1. günde kaydedilmiş olan adım sayılarına ait bilgiler aşağıda verilmiştir.



a) Cemre ve Efe'nin sabah ve öğle attığı toplam adım sayısına ait sayı cümlelerini karşılaştıran aşağıda verilen eşitlikteki boşlukları doldurunuz.

$$(\text{.....} + \text{.....}) = (\text{.....} + \text{.....})$$

b) Cemre ve Efe'nin akıllı saatlerdeki bilgiler yukarıdaki durumda iken Cemre 100 adım daha atarsa 1. günün sonunda toplam adım sayılarının birbirine eşit olması için Efe'nin kaç adım daha atması gerekir?

Efe 100 adım daha atmalıdır.

c) 1. günün sonunda atılan toplam adım sayısına ait sayı cümlelerini karşılaştıran aşağıda verilen eşitlikteki boşlukları doldurunuz.

$$(\dots\dots\dots 5000 \dots\dots\dots) + \dots\dots\dots 100 = (\dots\dots\dots 5000 \dots\dots\dots) + \dots\dots\dots 100$$

ç) Bu eşitliği inceleyerek sonucun değişip değişmediğine yönelik genellemenizi yazınız.

Örnek öğrenci cevabı:

Bir eşitliğin her iki tarafına aynı sayının eklenmesi durumunda eşitlik korunur.

2. GÜN

Cemre ve Efe'nin akıllı saatlerinde 2. günün sonunda kaydedilmiş olan adım sayılarına ait bilgiler aşağıdaki gibidir.



a) Cemre ve Efe'nin 2. gün sabah ve öğle attıkları toplam adım sayısını bulmak için kullanılması gereken sayı cümlelerini ayrı ayrı yazınız.

$$\begin{array}{r} \text{Cemre} \\ 2000 + 3000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Efe} \\ 3000 + 2000 \end{array}$$

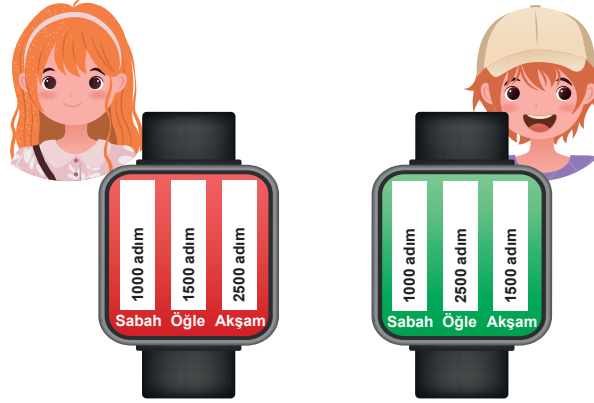
b) Bu sayı cümlelerini inceleyerek sonucun değişip değişmediğine yönelik çıkarımınızı yazınız.

Örnek öğrenci cevabı:

Toplama işleminde toplananların yeri değişse de işlemin sonucu değişmez.

3. GÜN

Cemre ve Efe'nin akıllı saatlerinde 3. günün sonunda kaydedilmiş olan adım sayılarına ait bilgiler aşağıdaki gibidir.



Cemre ve Efe'nin gün sonunda attıkları toplam adım sayılarını nasıl bulduklarını inceleyiniz.



Ben sabah attığım adım sayısına öğle ve akşam attığım adım sayılarının toplamını ekleyerek 5000 adıma ulaştım.

$$1000 + (1500 + 2500) = ?$$
$$1000 + 4000 = 5000$$



Ben de önce sabah ve akşam attığım adım sayısını topladım. Sonra öğle attığım adım sayısını ekleyerek 5000 adıma ulaştım.

$$(1000 + 1500) + 2500 = ?$$
$$2500 + 2500 = 5000$$

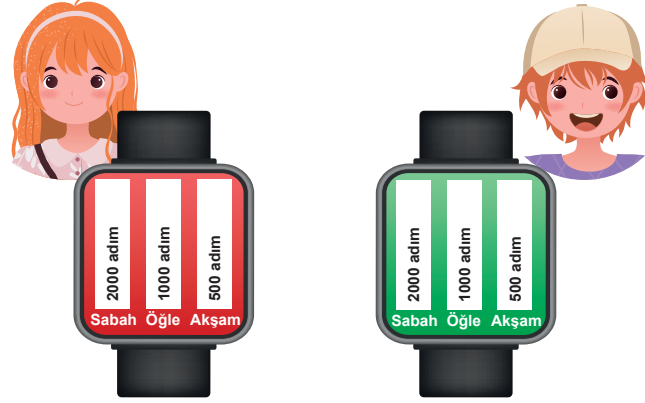
Cemre ve Efe'nin toplam adım sayısını veren sayı cümlelerini ayrı ayrı inceleyerek sonucun değişip değişmediğine yönelik çıkarımınızı yazınız.

Örnek öğrenci cevabı:

Toplama işleminde toplanan sayıların parantez kullanılarak farklı şekillerde gruplandırılması sonucu değiştirmez.

4. ve 5. GÜN

Cemre ve Efe'nin akıllı saatlerinde 4. günün sonunda kaydedilmiş olan adım sayılarına ait bilgiler aşağıdaki gibidir.



Cemre ve Efe 5. günde aynı sayıda adım atmıştır. Cemre ve Efe'nin 4 ve 5. gün sabah ve akşam attıkları toplam adım sayılarını nasıl bulduklarını inceleyiniz.



Ben sabah ve akşam adım sayılarımı toplayıp 2 ile çarptım. Toplam 5000 adıma ulaştım.

$$\begin{aligned} 2 \times (2000 + 500) \\ 2 \times 2500 \\ = 5000 \end{aligned}$$



Ben de sabah attığım adım sayısını 2 ile sonra o akşam attığım adım sayısını 2 ile çarpıp sonuçları toplayarak 5000 adım sayısına ulaştım.

$$\begin{aligned} 2 \times (2000 + 500) \\ (2 \times 2000) + (2 \times 500) \\ = 4000 + 1000 \\ = 5000 \end{aligned}$$

Cemre ve Efe'nin, 4 ve 5. gün sabah ve akşam attıkları toplam adım sayılarını veren sayı cümlelerini inceleyerek sonucun değişip değişmediğine yönelik genelleme yapınız.

Örnek öğrenci cevabı:

Toplam durumundaki iki doğal sayının çarpımında; çarpım durumundaki doğal sayı, toplanan sayılarla ayrı ayrı çarpılarak bu çarpımlar toplanabilir.

6, 7 ve 8. GÜN

Cemre ve Efe 6, 7 ve 8. günün her birinde 5000 adım atmayı hedeflemiş ancak üç günde de hedeflerinden 1000'er adım eksik atmışlardır. 3 günde attıkları toplam adım sayılarını aşağıdaki gibi hesaplamışlardır.



Ben hedeflediğimiz adım sayısının 1000 adım eksikini hesapladım. Çıkan sonucu 3 ile çarptım ve 12 000 adım sayısına ulaştım.

$$\begin{aligned} 3 \times (5000 - 1000) \\ = 3 \times 4000 \\ = 12\ 000 \end{aligned}$$



Ben de hedeflediğimiz adım sayısını 3 ile çarptım sonra 1000 adımı 3 ile çarptım ve bu ikisinin farkını 12 000 adım buldum.

$$\begin{aligned} 3 \times (5000 - 1000) \\ = (3 \times 5000) - (3 \times 1000) \\ = 15\ 000 - 3\ 000 \\ = 12\ 000 \end{aligned}$$

Cemre ve Efe'nin 6, 7 ve 8. günde attıkları toplam adım sayısını veren sayı cümlelerini inceleyerek sonucun değişip değişmediğine yönelik genelleme yapınız.

Örnek öğrenci cevabı:

Çıkarma durumundaki iki doğal sayının bir doğal sayı ile çarpımında çarpım durumundaki iki doğal sayı eksilen ve çıkan sayılarla sırasıyla ayrı ayrı çarpılarak bu çarpımların farkı alınabilir.

SİRA SİZDE

Aşağıda verilen eşitliklerde noktalı yerlere yazılması gereken sayıları toplama ve çarpma işlemlerinin özelliklerinden yararlanarak bulunuz.

a) $5 + 27 = \dots\dots + 5$

b) $\dots\dots \times 25 = 25 \times 52$

c) $32 + (55 + 8) = (32 + \dots\dots) + 8$

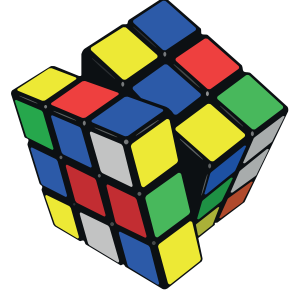
ç) $(72 + \dots\dots) + 13 = 72 + (32 + 13)$

d) $8 \times (10 + 3) = (8 \times \dots\dots) + (8 \times \dots\dots)$

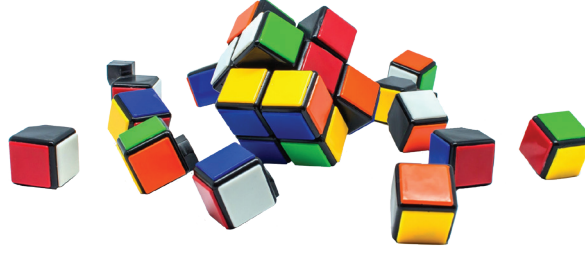
e) $17 \times (11 - 6) = (\dots\dots \times 11) - (\dots\dots \times 6)$

RUBİK KÜP

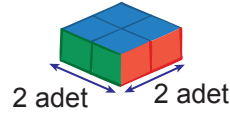
Rubik küp (zekâ küpü), 1974 yılında Macar Mimar ve Heykeltıraş Ennő Rubik tarafından icat edilen üç boyutlu, renkli bir mekanik bulmacadır. Küp, 6 farklı renkte yüzeye sahiptir. Her yüzey 3×3 kareden oluşmaktadır. Hareketli mekanizmaya sahip küpteki amaç karışık hâldeki renkli yüzeyleri hareket ettirerek her yüzeyin tek renk olmasını sağlamaktır.



Yağız; öğretmeninin kendisine hediye ettiği rubik küp ile oynarken, birim küpler ortadaki mekanizmadan ayrılarak dağılmıştır. Yağız bu küpleri tekrar bir araya getirmeye çalışmaktadır.



1. Yağız, dağılan birim küplerden bazılarını ilk olarak aşağıdaki gibi bir araya getirmiştir.

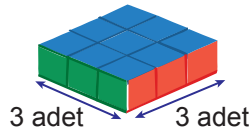


Buna göre yatay ve dikeydeki birim küp sayısını inceleyerek görselde kaç tane birim küp olduğunu bulunuz.

Örnek öğrenci cevabı:

2 tane yatayda
2 tane dikeyde $\rangle 2 \cdot 2 = 4$ tane birim küp

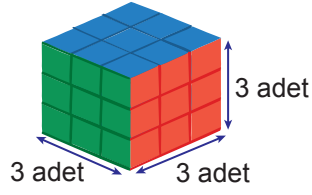
2. Yağız, dağılan küplerden bir kısmını daha ekleyerek aşağıdaki gibi bir araya getirmiştir.



Yatay ve dikeydeki birim küp sayısını inceleyerek görselde kaç tane birim küp olduğunu hesaplamak için kullandığınız sayı cümlesini yazınız. Yazdığınız sayı cümlesini üslü ifade olarak gösteriniz.

$3 \cdot 3 = 3^2 = 9$ tane birim küp

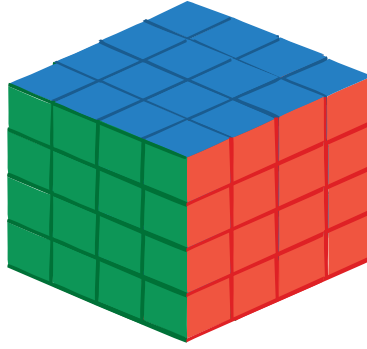
3. Yağız, tüm birim küpleri bir araya getirmiş ve aşağıdaki gibi bir rubik küp elde etmiştir.



Rubik küpün en, boy ve yüksekliğinde bulunan birim küp sayısını inceleyerek rubik küpün kaç birim küpten oluştuğunu hesaplamak için kullandığınız sayı cümlesini yazınız. Yazdığınız sayı cümlesini üslü ifade olarak gösteriniz.

$$3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^3$$

4. Her yüzeyi 4×4 kareden oluşan rubik küpleri de vardır.



Bu rubik küpün en, boy ve yüksekliğinde bulunan birim küp sayısını inceleyerek kaç tane birim küpten oluştuğunu bulunuz.

$$4 \cdot 4 \cdot 4 = 4^3 = 64 \text{ tane birim küp}$$

5. Aşağıda verilen kartlarda boş bırakılan yerleri uygun şekilde doldurunuz.

5x5
Üslü İfade Olarak Gösterilişi: 5^2
Okunuşu: Beşin karesi
Değeri: 25

7x7
Üslü İfade Olarak Gösterilişi: 7^2
Okunuşu: Yedinin karesi
Değeri: 49

6x6x6
Üslü İfade Olarak Gösterilişi: 6^3
Okunuşu: Altının küpü
Değeri: 216

8x8x8
Üslü İfade Olarak Gösterilişi: 8^3
Okunuşu: Sekizin küpü
Değeri: 512

6. Yağız'ın okulunda rubik küp turnuvası düzenlenmiştir. Turnuvada her biri 5 öğrenciden oluşan 9 takım yarışacaktır ancak 2 öğrenci turnuvaya katılamamıştır.

Turnuvaya katılan toplam öğrenci sayısını veren sayı cümlesini yazınız.

$(9 \cdot 5) - 2$																				

7. Bir rubik küpü 130 TL'ye alan satıcı 160 TL'ye satmaktadır. Bu satıcı Yağız'a sattığı rubik küplerden 120 TL kâr etmiştir.

Yağız'ın kaç tane rubik küp satın aldığını veren sayı cümlesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(160 - 130) + 120$ B) $120 \div (160 + 130)$
C) $(160 - 120) + 130$ D) $120 \div (160 - 130)$

8. Bir turnuvada rubik küpü, Yağız 3^2 saniyede, arkadaşı Cem 3^3 saniyede çözmüştür. Demir ise Yağız ve Cem'in küpü çözme sürelerinin farkının iki katı kadar sürede çözmüştür.

Buna göre Demir'in rubik küpü kaç saniyede çözdüğünü veren sayı cümlesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(3^3 + 3^2) - 2$ B) $(3^3 \div 3^2) \times 2$ C) $2 \times (3^3 - 3^2)$ D) $(3^3 - 3^2) + 2$

9. $12 \times (5 - 2)$

Yukarıda verilen sayı cümlesine uygun bir problem yazınız.

Örnek öğrenci cevabı:

Yağız'ın 5 tane kalemi vardır. Buna göre Yağız'ın kalemlerinin sayısının 2 eksiğinin 12 katı kaçtır?

ŞİFRELİ SÖZ

Aşağıda verilen harflerin her birine karşılık gelen sayı değerlerini işlemleri çözerek bulunuz. Şifreli sözü, çizgilerin altlarında yazan sayılar ile bu sayılara karşılık gelen harfleri eşleştirerek bulunuz.

A = 25	B = 8	C = 125	Ç = 26	D = 35
5^2	2^3	5^3	$35 - 3^2$	$3^3 + 8$

E = 49	F = 9	G = 64	Ğ = 1	H = 10
$(8 - 1)^2$	3^2	4^3	1^2	$30 \div 6 \times 2$

I = 15	İ = 51	J = 5	K = 16	L = 6
$5^2 - 10$	$7^2 + 1 \times 2$	$25 \div (6 - 1)$	$64 \div 4^2 + 12$	$8^2 \div 4^3 + 5$

M = 7	N = 78	O = 29	Ö = 48	P = 45
$70 \div (5^2 - 15)$	$39 \times (3 - 1)$	$(5^2 + 2^3) - 4$	$4^2 \times (2 + 1)$	$5 \times (2^3 + 1)$

R = 8	S = 79	Ş = 22	T = 3	U = 27
$24 \div 6 \times 2$	$9^2 - (4 \div 2)$	$5 \times 2 + 12$	$10 \div 5 \times 2 - 1$	$5^2 + (18 \div 9)$

Ü = 4	V = 12	Y = 33	Z = 18
$100 \div 5^2$	$(2^2 \times 4) - 4$	$7^2 - 4^2$	$18 \div 3^2 + 16$

ŞİFRELİ SÖZ

İ	Ş	L	E	M	Ö	N	C	E	L	İ	Ğ	İ
51	22	6	49	7	48	78	125	49	6	51	1	51

TUĞÇE VE ARKADAŞLARI KOŞUYOR

Tuğçe, sağlıklı bir yaşam için düzenli koşu yapmaya karar veriyor. Bunun için bir ay boyunca uygulayacağı bir koşu planı hazırlıyor. Bu koşu planını arkadaşları Mert ve Burak ile paylaşıyor. Arkadaşları da kendi planlarını oluşturarak koşuya başlıyor. Onların spor yapma sürecine eşlik edelim.



1. Tuğçe ilk gün 10 dakika koştuktan sonra her gün bir önceki günden 10 dakika daha fazla koşmayı planlıyor.



a) Buna göre Tuğçe'nin ilk 5 gündeki koşu sürelerini aşağıdaki tablo üzerinde gösteriniz.

Tablo: Tuğçe'nin 5 Günlük Koşu Süresi

Günler	Koşu Süresi (dk)
1. Gün	10
2. Gün	20
3. Gün	30
4. Gün	40
5. Gün	50

b) Tabloda verilen gün sayısı ile koşu süreleri arasındaki ilişkiyi inceleyip örüntünün kuralı hakkında genellemede bulununuz.

Örnek öğrenci cevabı:

Her gün, gün sayısının 10 katı kadar koşmuştur.

c) Yaptığınız genellemeden yola çıkarak örüntünün kuralını belirleyiniz.

$Koşu\ Süresi = 10 \times (Gün\ Sayısı)$

2. Mert ilk gün 6 dakika koştuktan sonra her gün bir önceki günden 2 dakika daha fazla koşmayı planlıyor.



a) Buna göre Mert'in ilk 5 günde koşmayı planladığı süreleri aşağıdaki tablo üzerinde gösteriniz.

Tablo: Mert'in 5 Günlük Koşu Süresi

Günler	Koşu Süresi (dk)
1. Gün	6
2. Gün	8
3. Gün	10
4. Gün	12
5. Gün	14

b) Tabloda verilen gün sayısı ile koşu süreleri arasındaki ilişkiyi inceleyip örüntünün kuralını belirleyiniz. Mert'in 20. gün kaç dakika koşacağını örüntünün kuralından yararlanarak bulunuz.

$$\text{Koşu Süresi} = (\text{Gün Sayısı}) \times 2 + 4$$

20. Gün

$$20 \times 2 + 4 = 44 \text{ dk}$$

c) Mert ilk gün 5 dakika koştuktan sonra her gün bir önceki günden 3 dakika daha fazla koşsaydı gün sayısı ile koşu süresi arasındaki ilişkide ne gibi bir değişiklik olurdu? Fikirlerinizin geçerliliğini destekleyen örnekler veriniz.

$$\text{Koşu Süresi} = (\text{Gün Sayısı}) \times 3 + 2$$

İlk gün koşulan süre ve koşu süresindeki artış miktarı değiştiği için örüntünün kuralı değişmiştir.

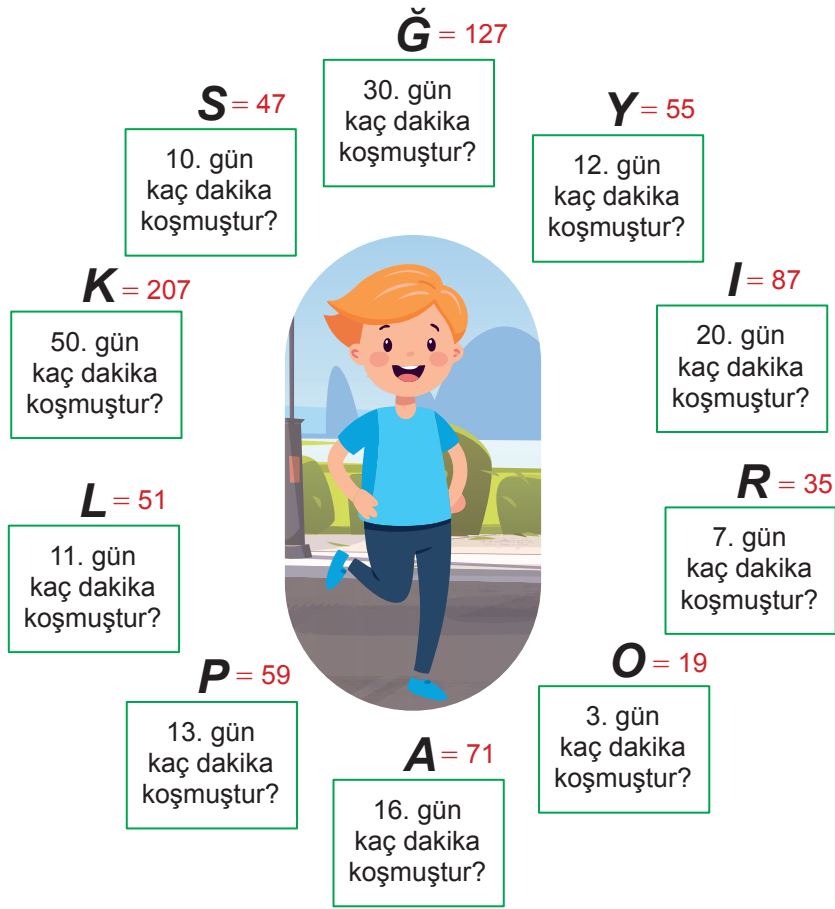
3. Burak ilk gün 11 dakika koştuktan sonra her gün bir önceki günden 4 dakika daha fazla koşmayı planlıyor.



- a) Burak'ın koşu planına ait örüntünün kuralını belirleyiniz.

$$\text{Koşu Süresi} = (\text{Gün Sayısı}) \times 4 + 7$$

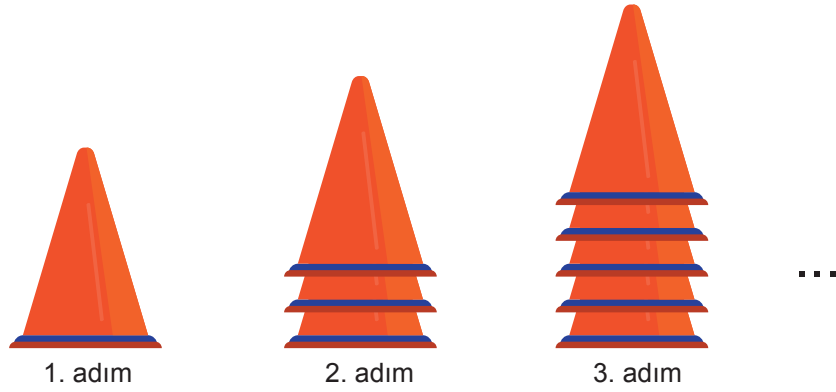
- b) Belirlediğiniz örüntü kuralını kullanarak aşağıda istenen günlerde Burak'ın kaç dakika koştuğunu bulunuz.



- c) Bulduğunuz sonuçları temsil eden harfleri aşağıda verilen sayıların üzerine yazarak şifreyi çözünüz.

S	P	O	R	Y	A	P	S	A	Ğ	L	I	K	L	I	K	A	L
47	59	19	35	55	71	59	47	71	127	51	87	207	51	87	207	71	51

4. Tuğçe, Mert ve Burak'ın koşu yaptıkları spor sahasında antrenman konileri bir örüntü oluşturacak şekilde aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



- a) Bu şekil örüntüsünün 4. adımını çizerek bu adımda kaç tane antrenman konisi kullanıldığını belirleyiniz.



7 adet kullanılmıştır.

- b) Bu şekil örüntüsünün kuralını belirleyerek 17. adımında kullanılan antrenman konisi sayısını bulunuz.

$$\begin{aligned}\text{Koni Sayısı} &= 2 \times (\text{Adım Sayısı}) - 1 \\ &= 2 \times 17 - 1 \\ &= 33 \text{ adet}\end{aligned}$$

- c) Bu spor sahasında toplam 50 adet antrenman konisi bulunmaktadır.

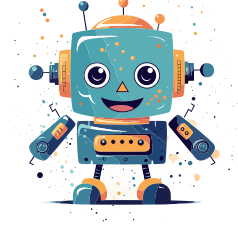
Buna göre bu şekil örüntüsü en fazla kaçınıcı adımına kadar oluşturulabilir?

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 = 49$$

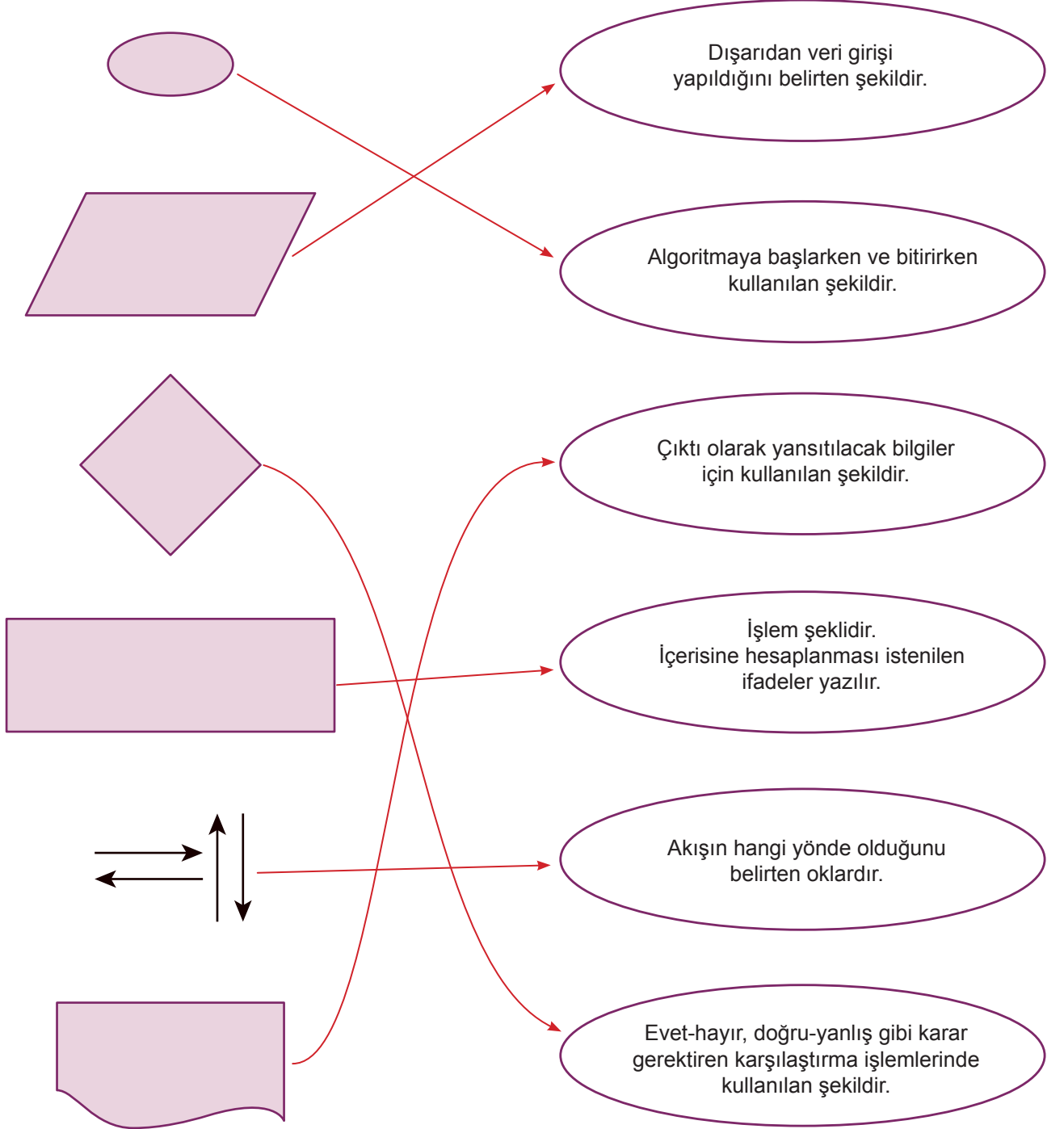
En fazla 7. adıma kadar oluşturulabilir.

ROBOT MATİ

Merhaba arkadaşlar. Ben Robot Mati. Bilim şenliklerinde görev yapan bir robotum. Görevim bilim şenlikleri boyunca deney malzemelerini taşımak ve bu görevleri hafızama kaydetmektir. Bu görevlerde taşıdığım deney malzemelerinin toplam sayısını hesaplamam gerekiyor. Bunu yapmak için bir algoritma oluşturacağım. Bana yardım eder misiniz?



Robot Mati'nin taşıdığı toplam deney malzeme sayısının hesaplanacağı algoritmayı oluşturmada önce aşağıdaki açıklama kartları ile akış şemasında kullanılan geometrik şekilleri eşleştiriniz.





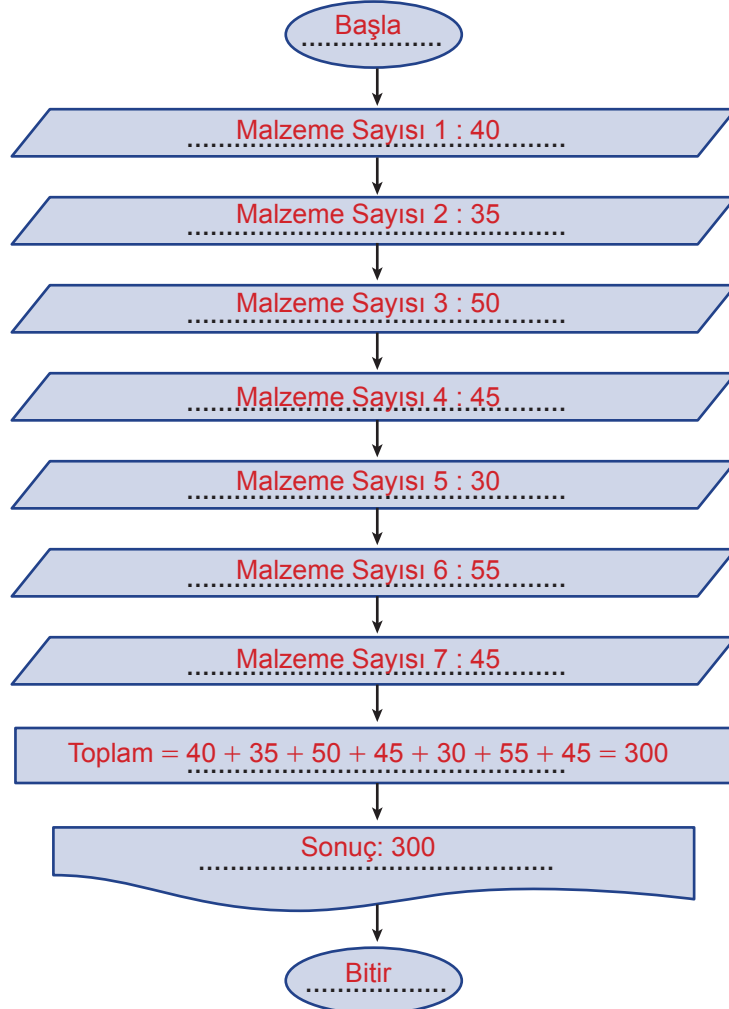
Robot Mati bilim şenliklerinin yapılan 7 deney boyunca deney malzemeleri taşımıştır. Mati'nin her bir deney için taşıdığı deney malzemelerinin sayısını gösteren tablo aşağıda verilmiştir.

Tablo: Robot Mati'nin Taşıdığı Deney Malzemelerinin Sayısı

Deney	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Malzeme Sayısı (Adet)	40	35	50	45	30	55	45

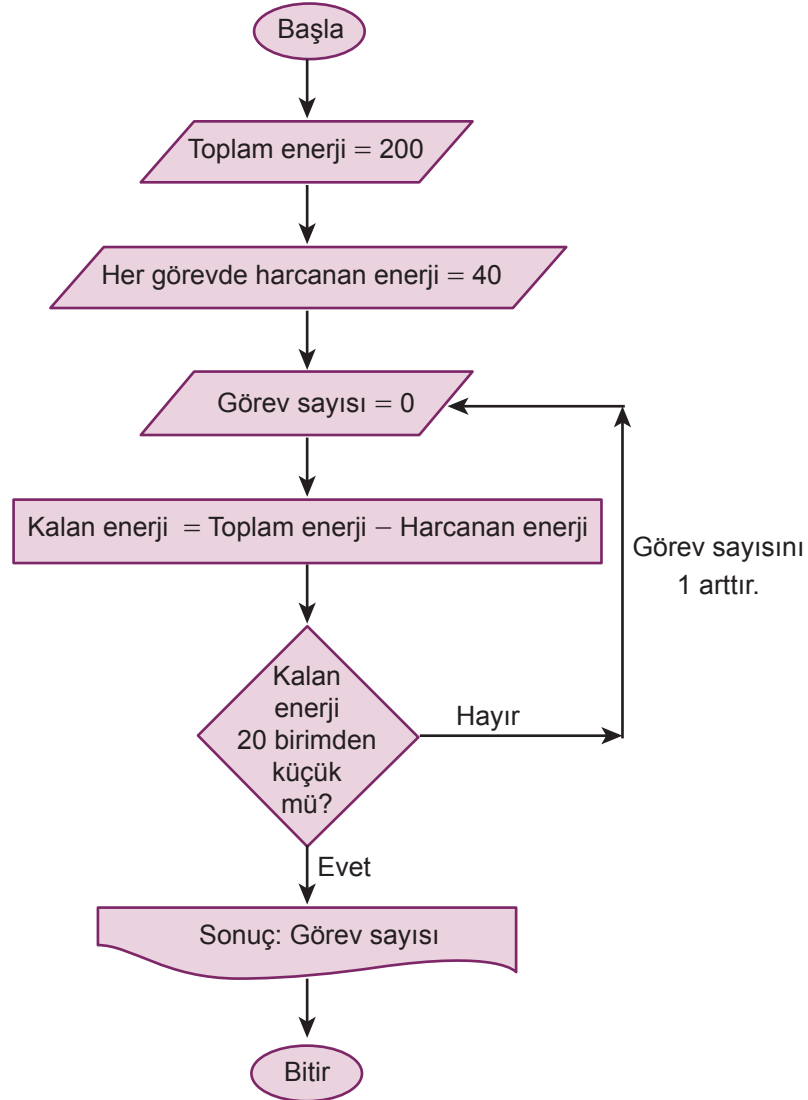
Bu tablodan yararlanarak Mati'nin bu deney için taşıdığı toplam deney malzemelerinin sayısını hesaplamak için oluşturulan algoritmanın adımlarını tamamlayınız ve bu algoritmayı akış şemasına aktarınız. Daha sonra Mati'nin bir hafta boyunca taşıdığı toplam deney malzemesi sayısını bulunuz.

1. Adım: Başla.
2. Adım: 1. deney için taşıdığı deney malzemelerinin sayısını gir. (Malzeme sayısı 1)
3. Adım: 2. deney için taşıdığı deney malzemelerinin sayısını gir. (Malzeme sayısı 2)
4. Adım: 3. deney için taşıdığı deney malzemelerinin sayısını gir. (Malzeme sayısı 3)
5. Adım: 4. deney için taşıdığı deney malzemelerinin sayısını gir. (Malzeme sayısı 4)
6. Adım: 5. deney için taşıdığı deney malzemelerinin sayısını gir. (Malzeme sayısı 5)
7. Adım: 6. deney için taşıdığı deney malzemelerinin sayısını gir. (Malzeme sayısı 6)
8. Adım: 7. deney için taşıdığı deney malzemelerinin sayısını gir. (Malzeme sayısı 7)
9. Adım: Toplam taşıdığı deney malzemelerinin sayısını bul = Malzeme 1 + Malzeme 2 + ... + Malzeme 7
10. Adım: Sonuç.
11. Adım: Bitir.





Robot Mati her taşıma görevi için 40 birim enerji harcamaktadır ve enerjisi 20 birimden küçük olduğunda görev yapamamaktadır. Robot Mati'nin toplam enerjisinin 200 birim olduğu bir günde kaç kez taşıma görevi yapabileceğini bulmak için aşağıdaki algoritma akış şeması oluşturulmuştur.



Robot Mati'nin enerjisinin 200 birim olduğu bir günde kaç adet görev yaptığını hesaplamak için oluşturulan algoritmaya ait aşağıdaki tabloyu inceleyiniz.

Tablo: Robot Mati'nin Görev Sayısı ve Enerji İzleme Tablosu

Adım	Toplam Enerji (Birim)	Bir Görevde Harcanan Enerji (Birim)	Görev Sayısı
Başlangıç	200	40	0
1	160	40	1
2	120	40	2
3	80	40	3
4	40	40	4
Sonuç	0	40	5

Siz de akış şemasını kullanarak Robot Mati'nin enerjisinin 360 birim olduğu bir güne ait görev sayısı ve enerji izleme tablosunu oluşturunuz. Robot Mati'nin o gün en fazla kaç görev yapabileceğini yazınız.

Adım	Toplam Enerji (Birim)	Bir Görevde Harcanan Enerji (Birim)	Görev Sayısı
Başlangıç	360	40	0
1	320	40	1
2	280	40	2
3	240	40	3
4	200	40	4
5	160	40	5
6	120	40	6
7	80	40	7
8	40	40	8
Sonuç	0	40	9



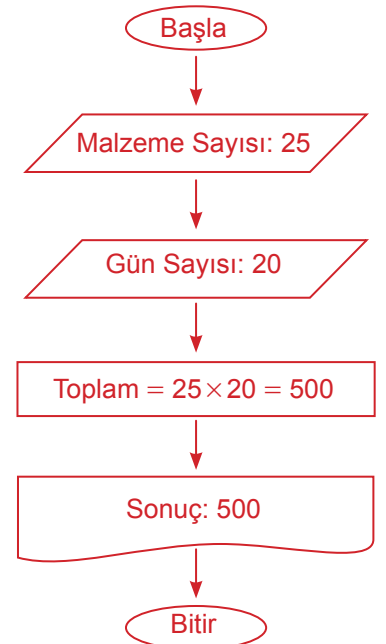
Robot Mati 20 gün süren bir bilim şenliğinde görev yapmıştır. Bu bilim şenliğinde her gün deney yapılmış ve Mati her gün için eşit sayıda deney malzemeleri taşımıştır. Aşağıda Mati'nin günlere göre taşıdığı malzeme sayısını gösteren tablo verilmiştir.

Tablo: Robot Mati'nin Günlere Göre Taşıdığı Malzeme Sayısı

Gün	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Malzeme Sayısı (Adet)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

Robot Mati'nin 20 gün boyunca taşıdığı toplam malzeme sayısını hesaplamak amacıyla bir algoritma oluşturunuz ve bu algoritmaya ait akış şemasını çiziniz.

1. Adım: Başla.
2. Adım: Her gün taşıdığı deney malzemesi sayısını gir. (Malzeme sayısı)
3. Adım: Kaç gün deney malzemesi taşıdığını gir. (Gün Sayısı)
4. Adım: $\text{Malzeme Sayısı} \times \text{Gün Sayısı} = 25 \times 20 = 500$
5. Adım: Sonuç.
6. Adım: Bitir.



ALİ'NİN OLASILIKLARLA DOLU BİR OKUL GÜNÜ

Ali, pazartesi günü sabah erkenden uyandı. Güneş çoktan doğmuş, gün ışığı camdan içeri süzülüyordu. Ali dün derste işlediği konuyu hatırladı ve güneşin her gün doğması kesin bir olay diye düşündü. Daha fazla düşüncelere dalmadan hazırlanmaya başlamalıydı yoksa geç kalacaktı. Hazırlanırken aklına pazar günü arkadaşlarıyla geçirdiği eğlenceli vakitler geldi. "Keşke bugün de tekrar pazar gününe uyansaydım." dedi ama bunun imkânsız olduğunu biliyordu.

Tabletini eline alarak gelen bildirim baktı. Bilişim dersinde güvenli uygulamalarda bile zararlı içeriklerin düşük ihtimalle de olsa olabileceğini öğrenmişti. Bu sebeple bildiri annesine göstermeye ve uygulamayı kullanmadan önce iznini almaya karar verdi. Odasından çıkarken aklına akşam ektiği fasulye tohumu geldi. Hemen geri döndü ve fasulye tohumunu suladı. Tohumun gelişimini Fen Bilimleri dersinde verilen ödev için gözlemlemesi gerekiyordu. Sularken daha dün ektiği fasulye tohumunun filizlendiğini şimdi görsem ne güzel olurdu diye düşündü.

Kahvaltı masasına oturduğunda annesi hava durumu uygulamasına göre bugün yağmur yağma olasılığının %40 olduğunu ve yanına şemsiye alması gerektiğini söyledi. Ali bu duruma çok üzüldü. Çünkü bugün okulda bilim şenliği vardı ve bilim şenliğinin bahçede yapılması planlanmıştı. Yağmur yağarsa iptal mi olacaktı? Su geçirmeyen iki çift ayakkabısından hangisini giysem diye düşünürken arkadaşları çağırdı. Hemen evden çıkıp arkadaşlarının yanına gitti. Sohbet ederken okul servisini beklediler.

1. Yukarıdaki metinde Ali'nin sabah düşündüğü ve yaşadığı olaylar verilmiştir.

Bu olayların olma olasılıklarına ilişkin tahminlerinizi % sembolü ile aşağıdaki görselde ifade ediniz.



2. Kesin ve imkânsız olayların olasılığının değerleri hangi doğal sayıya karşılık gelmektedir?

Kesin olayın olasılığı: $\%100 = 1$

İmkânsız olayın olasılığı : $\%0 = 0$

3. Diğer olayların olasılık değerleri hakkında ne düşünüyorsunuz?

Bir olayın olma olasılığı 0 ile 1 arasındadır.

(0 ve 1 dahil)

4. Ali okul servisini beklerken arkadaşı Zeynep ile karşılaştı.



Günaydın Ali.

Günaydın Zeynep. Sence bugün servis zamanında gelir mi?



Bu hafta hiç geç kalmadı. Bence zamanında gelir.

Okula ısınlanabildiğimizi bir düşünsene. Ne güzel olurdu.



Harika olurdu. Bugün öğle yemeğinde yine makarna olur mu acaba?

Bence olmaz. Çünkü dün de yemekte makarna vardı.



Servis gelene kadar yazı-tura oynayalım mı?

Olur. Bence tura gelecek. Hadi at.



Servis geldi. Başka zaman devam edelim.

Ali ve Zeynep'in konuşmalarındaki olaylar aşağıda verilmiştir.

Olayların olma olasılıklarını tahmin edip tahmininizi kesir gösterimi ile yazınız.

- Servisin geç kalması

Kesir gösterimi olarak tahmininiz**Örnek öğrenci cevabı : $\frac{2}{25}$**

- Zeynep'in attığı paranın yazı gelmesi

Kesir gösterimi olarak tahmininiz **$\frac{1}{2}$**

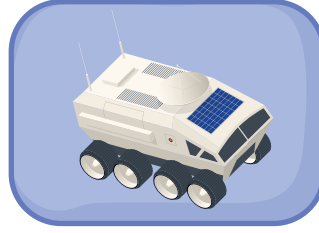
- Öğle yemeğinde makarna olması

Kesir gösterimi olarak tahmininiz**Örnek öğrenci cevabı: $\frac{1}{100}$**

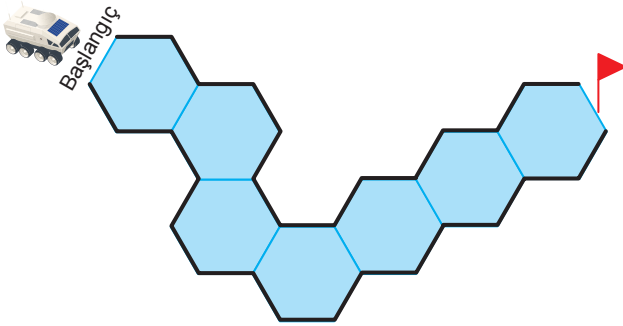
- Çocukların okula ısınlanması

Kesir gösterimi olarak tahmininiz ...**0**.....

5. Ali okula geldiğinde bilim şenliği etkinlikleri başlamıştı. Robot ile yapılan bir etkinlik dikkatini çekti. Bu etkinlikte bir robotun üzerinde hareket edeceği altıgen şeklindeki parçalardan parkurlar oluşturulmuştu. Bu parkurların kenarlarında robotun parkurdan çıkmasını engelleyen siyah bariyerler vardı. Robot sensörleri sayesinde bu bariyerleri aşmadan her altıgen şeklindeki parçada önüne çıkan yönlerden herhangi birine rastgele gidecek şekilde programlanmıştı. Ayrıca robot geçtiği bir altıgenden tekrar geçmiyor, parkurun herhangi bir yerinde durmuyor ve parkur bittiğinde programı sonlandırıyor.

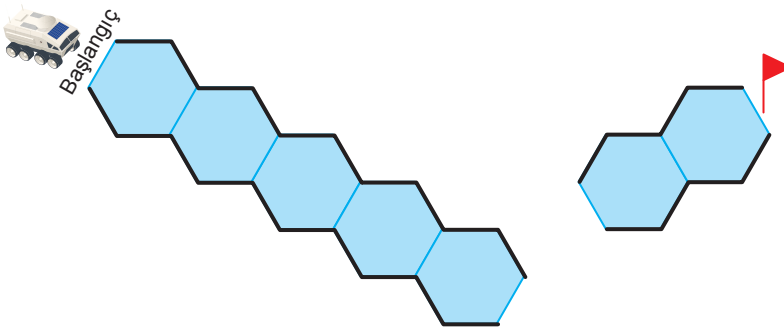


- a) Buna göre robot aşağıda verilen parkurda çalıştırılıp başlangıç noktasına bırakıldığında robotun bayrağa ulaşma olasılığını kesir, yüzde ya da ondalık gösterim olarak yazınız.



Örnek öğrenci cevabı:									
%100									
1									

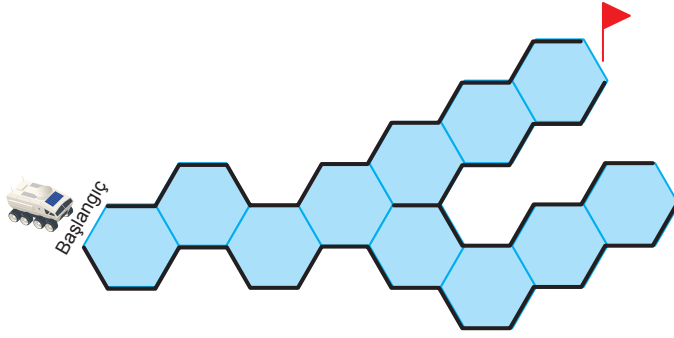
- b) Robot aşağıda verilen parkurda çalıştırılıp başlangıç noktasına bırakıldığında robotun bayrağa ulaşma olasılığını kesir, yüzde ya da ondalık gösterim olarak yazınız.



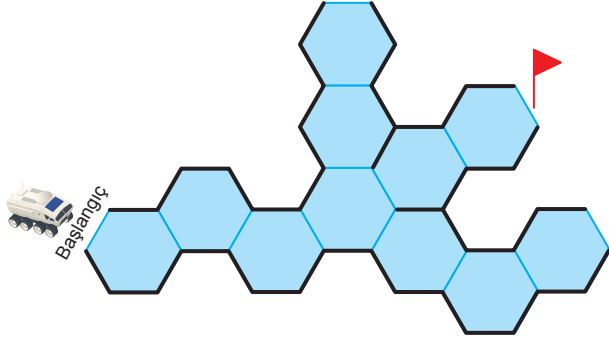
Örnek öğrenci cevabı:									
%0									
0									

c) Ali ile arkadaşları bu etkinliği çok sevdiler ve yeni parkurlar tasarladılar.

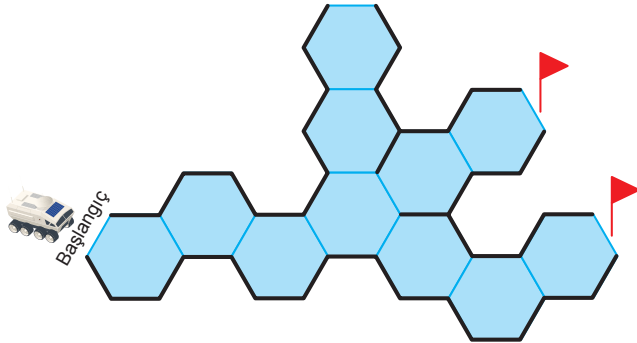
Bu tasarlanan parkurlarda robotun bayrağa ulaşma olasılığını tahmin ederek tahmininizi olasılık spektrumu üzerinde işaretleyiniz.



İmkânsız Eşit Kesin



İmkânsız Eşit Kesin



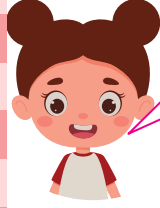
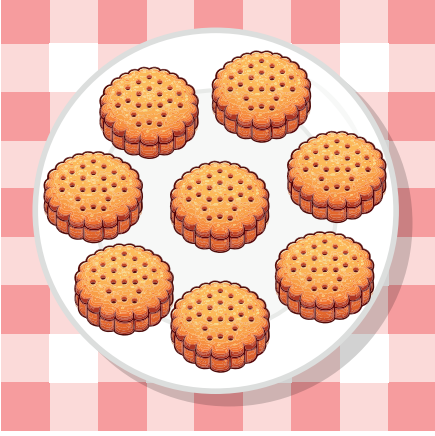
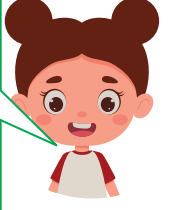
İmkânsız Eşit Kesin

Ali, bilim şenliğinde geçen bu okul gününde çok eğlendi. Eve dönmek için okul servisini beklerken hayatın ne kadar çok olasılıklarla dolu olduğunu düşündü.

ESRA VE KUZENLERİNİN TAHMİN OYUNLARI

Merhaba, benim adım Esra. Biz sık sık bir araya gelen büyük bir aileyiz. Benim için bu buluşmaların en güzel tarafı kuzenlerimle oynadığımız oyunlardır. Bu oyunlar arasında en çok tahmin oyunlarını severiz.

Babamın elmalı ve çikolatalı kurabiye yapma konusunda üstüne yoktur. Her buluşmamızda bizlere mutlaka kurabiye ile dolu bir tabak hazırlar. Biz de ilk seçtiğimiz kurabiye çeşidinin ne olacağına dair tahmin oyunu oynarız.



Babamın bugün hazırladığı kurabiye tabağında 6 tane elmalı ve 2 tane çikolatalı kurabiye vardır. Kuzenlerim ilk seçilen kurabiyenin elmalı kurabiye olması olasılığına yönelik tahminlerde bulundu.



Elif

Seçilen kurabiyenin elmalı kurabiye olma olasılığı çoktur. Çünkü ben elmalı kurabiye çok severim.

Seçilen kurabiyenin elmalı kurabiye olma olasılığı azdır. Çünkü ben çikolatalı kurabiye severim.



Umut



Yasin

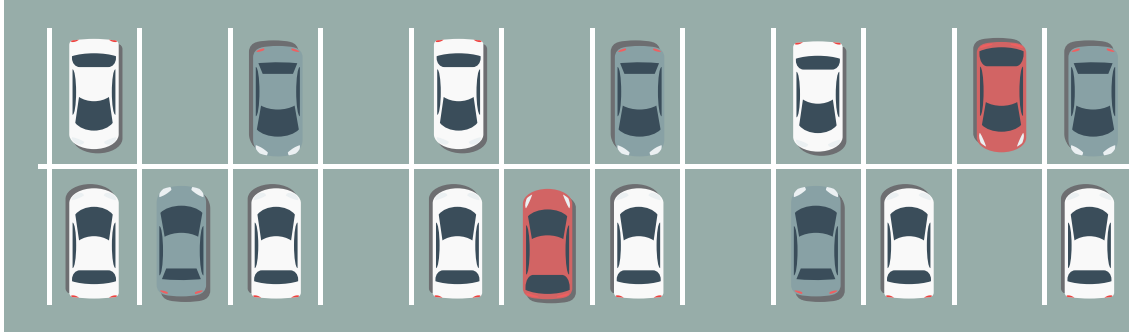
Seçilen kurabiyenin elmalı kurabiye olma olasılığı çok olasıdır. Çünkü tabaktaki elmalı kurabiye sayısı daha fazladır.

1. Esra'nın hangi kuzeninin tahminine katılıyorsunuz? Gerekçesi ile birlikte açıklayınız.

Örnek öğrenci cevabı: Yasin'in tahminine katılıyorum. Çünkü tabaktaki elmalı kurabiye sayısı daha fazladır.



Kurabiyelerimizi yedikten sonra kuzenlerimle balkona çıktık. Otoparktaki arabalardan ilk hareket eden arabanın hangi renk olacağına dair tahmin oyunu oynamaya başladık. Bugün otoparkımızda 9 beyaz araba, 5 gri araba ve 2 kırmızı araba var.



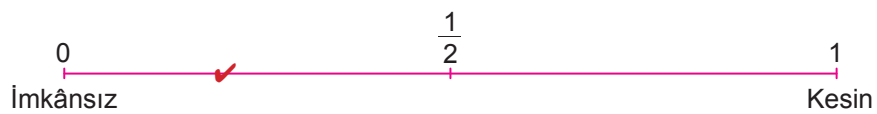
2. Otoparktaki arabalardan ilk hareket eden arabanın hangi renk olma olasılığı daha fazladır? Nedeni ile açıklayınız.

Örnek öğrenci cevabı: Beyaz renkteki bir arabanın hareket etmesi olasılığı daha fazladır. Çünkü renklerine göre araba sayılarına baktığımızda beyaz renkteki araba sayısının daha fazla olduğunu görürüz.

3. Otoparktaki arabalardan ilk hareket eden arabanın hangi renk olma olasılığı daha azdır? Nedeni ile açıklayınız.

Örnek öğrenci cevabı: Kırmızı renkteki bir arabanın hareket etmesi olasılığı daha azdır. Çünkü renklerine göre araba sayılarına baktığımızda kırmızı renkteki araba sayısının daha az olduğunu görürüz.

4. Otoparktaki arabalardan ilk hareket eden arabanın gri renkte olma olasılığını aşağıda verilen olasılık spektrumuna işaretleyiniz.



5.

Daha sonra kuzenlerimle yediğimiz dondurma çubukları ile iki kişilik bir oyun oynamaya karar verdik.

8 özdeş dondurma çubuğunun 5 tanesini maviye, 3 tanesini kırmızıya boyayarak bu çubukların tamamını bir torbaya attık. Bu oyunda torbadan rastgele bir çubuk çekilecek ve çekilen çubuk tekrar torbaya atılacaktır. Torbadan çekilen çubuk kırmızı ise 1. oyuncu, mavi ise 2. oyuncu oyunu kazanacaktır.



Esra

a) Sizce oyunu kimin kazanma olasılığı daha fazladır? Nedeni ile açıklayınız.

Örnek öğrenci cevabı: 2. oyuncunun kazanma olasılığı daha fazladır. Çünkü mavi renkli çubuk sayısı, kırmızı renkli çubuk sayısından daha fazladır.

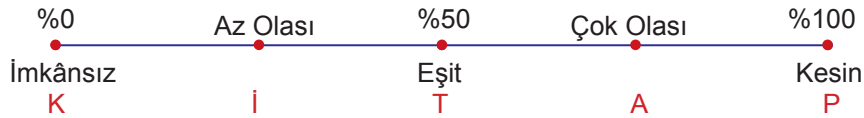
b) Sizce bu oyun adil midir? Adil değil ise adil bir oyuna dönüştürülmesi için ne yapılabileceğini açıklayınız.

Örnek öğrenci cevabı: Adil değildir. Mavi çubuk ile kırmızı çubuk sayısı eşit olacak şekilde ayarlama yapılmalıdır.

SİRA SİZDE

Aşağıdaki cümlelerde verilen olayların olasılığını tahmin ederek cümlelere karşılık gelen harfleri olasılık spektrumunda işaretleyiniz ve şifreli kelimeyi bulunuz.

Örnek öğrenci cevabı:



İ: 100'e kadar doğal sayıların yazıldığı kâğıtların bulunduğu bir tombala kesesinden çekilen bir kâğıdın üzerindeki sayının rakam olma olasılığı

T: İki armut ve iki elma bulunan sepetten seçilen meyvenin armut olma olasılığı

K: Müzik sınavının A harfi ile başlayan bir gün olma olasılığı

P: 6 özdeş mavi bilyenin bulunduğu bir kutudan mavi bilye seçilme olasılığı

A: 10 siyah 2 beyaz çorabın bulunduğu çekmecedan rastgele alınan bir çorabın siyah olma olasılığı

Şifreli Kelime: KİTAP