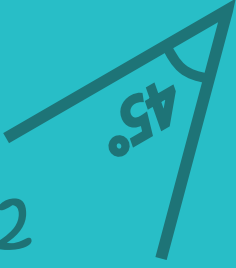


1
0,1
0,01
0,001

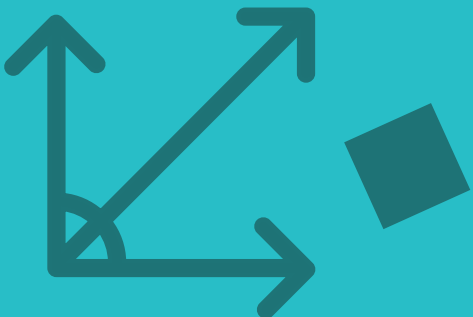
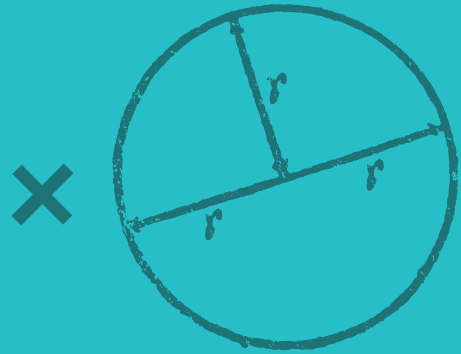
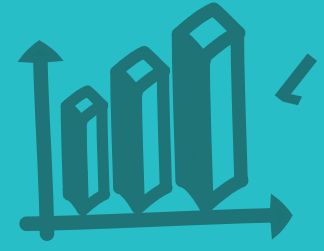


$$5x + 12$$



30,147	
+	-
x	=

$$5 = x \cdot 8$$



MATEMATİK

6.

SINIF ÇALIŞMA SAYFALARI

2. ÜNİTE

TAM SAYILAR KESİRLERLE İŞLEMLER



Editör

Ümran ERTÜRK

Yazarlar

Aysu KAHRAMAN

Evrin UYSAL

İrem BİLİR

Program Geliştirme Uzmanı

İlknur İzgi İPEKEL

Rehberlik Uzmanı

Serhat ÖZEL

Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı

Fatma YILMAZ

Dil Uzmanı

Gülşen YILMAZ

Zeynep YILMAZ

Görsel Tasarım Uzmanı

Gülseren KARATAŞ

Hasan ARLI

İlyar ŞAYIK

Selçuk ÖZ

**SAYILAR DİYARI**

Uçsuz bucaksız sayılar diyarının ilk sakinleri, insanların sahip oldukları varlıkları sayma ihtiyacı ile ortaya çıkar. En küçüğü 1 olan bu ailenin sonsuz sayıda üyesi vardır. Sonra yokluğu ifade etmeye ihtiyaç duyar insanoğlu ve sıfır çıkar ortaya. Sayma sayılarına sıfırın da eklenmesiyle doğal sayılar ailesini oluştururlar ve hep birlikte barış içinde mutludurlar.

Bir süre sonra bu sefer de insanoğlu sıfırdan küçük olan sayılara ihtiyaç duyar ve yeni sayılar çıkar ortaya. Böylece sayılar diyarında bir gruplaşma başlar çünkü bu yeni gelenler sayılar diyarının ilk üyelerine tamamen zıttır. Görünüşleri benzese de bütün özellikleri terstir. Ne zaman bir araya gelseler birbirlerini yok etmeye bile çalışırlar. Sıra yerleşmeye gelince de birbirlerinden ayrı olmak isterler. Neyse ki sonsuz uzunluktaki sayı doğrusu caddesinde hepsine yer vardır.

Bu gruplaşmada tamamen tarafsız olan biri vardır: Sıfır. Sıfır, sonunda aralığına girer ve ayırır birbirine tamamen zıt olan bu sayıları. Sonradan gelenler sayı doğrusu caddesine yerleşmek için sıfırın sol tarafını seçerler çünkü diğerleri çoktan sıfırın sağında yerlerini almışlardır. Sıfırdan sağındaki ilk sayı eski üyelerin en küçüğüdür. Sıfırın soluna yerleşen ilk sayı ise yeni gelenlerin en büyüğüdür.

Sıfırın solundakiler, diğerlerinden farklı görünmek için onların kullandığının tersi olan işaretleri seçerler kendilerine. Artık onları diğerlerinden bu işaret ayıracaktır ve işaretleri olmadan kimse onları tanıyamayacaktır. Sağdakileri ise işaretleri olmadan da tanır herkes.

Farklı yerlere yerleşip farklı isimler alsalar da aslında birbirlerini tanıyan kocaman bir aile olmuşlardır. Aralarında kalan sıfır da bu sonsuz sayılar ailesinin bir üyesidir.

Hikâyeye göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1) Sıfırın sol tarafına yerleşen sayıların kendilerini temsil etmesi için seçtikleri işaret hangisidir?

.....

2) Sıfırın sağındaki sayılar hangi işaretle temsil edilir?

.....

3) Her iki ailenin de sıfıra en yakın üyeleri kimlerdir?

.....

4) Sayı doğrusu caddesinde sıfırın sağına yerleşen sayı ailesinin adı nedir? Bu ailenin en küçük üyesi kimdir?

.....

5) Sayılar diyarına sonradan gelen sıfırdan küçük sayı ailesinin adı nedir? Bu ailenin en büyük üyesi kimdir?

.....

6) Hikâyedeki tüm sayıların birleşmesiyle oluşan sayı ailesinin adı nedir?

.....

7) Kitabın üst kısmında görülen sayılar diyarının bazı sakinlerinin sayı doğrusu caddesindeki yerleşimlerini sayı doğrusu çizerek gösteriniz.

.....

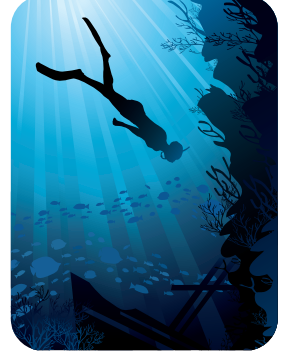
8) Kitabın üst kısmında yer alan renkli sayılardan en büyük ve en küçük olanın renklerini yazınız

.....

Aşağıda bazı Türk sporcuların elde ettiği başarılar ile ilgili bilgiler verilmiştir. Bu bilgilerdeki sayısal değerleri tam sayılarla ifade ediniz.

Dünya dalış rekortmeni millî sporcu Şahika Ercümen, Gilindire Mağarası'nda gerçekleştirdiği denemede, paletsiz kategoride tek nefeste 100 m derinliğe dalarak kadınlar dünya rekorunu kırdı.

.....

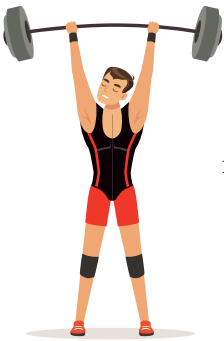


Eylem Elif Maviş, 8850 m yükseklikteki Everest Dağı'nın zirvesine çıkan ilk Türk kadın dağcılardan biridir.

.....

Millî Maraton Yüzücüsü Mehmet Gedik, sıcaklığı sıfırın altında 9°C olan buz dolu bir küvette en uzun süre kalan sporcu olarak Guinness Rekorlar Kitabı'na girmeye hak kazandı.

.....



Sporcu Tolga Çakmak "Guinness Dünya Halter Koparmada Bir Saatte Kaldırılan Toplam Ağırlık" rekorunu 7060 kg ağırlık kaldırarak kırdı.

.....

Pozitif tam sayıların oluşturduğu küme, " Z^+ " sembolü ile gösterilir.

$$Z^+ = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

Negatif tam sayıların oluşturduğu küme, " Z^- " sembolü ile gösterilir.

$$Z^- = \{\dots, -6, -5, -4, -3, -2, -1\}$$

Negatif ve pozitif tam sayılar ile sıfırın oluşturduğu kümeye, tam sayılar kümesi denir. Tam sayılar kümesi " Z " sembolü ile gösterilir.

$$Z = Z^- \cup \{0\} \cup Z^+$$

$$Z = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

Duru ile Hira, tam sayılarla ilgili bir oyun tasarlarlar.

Bu oyun, aşağıdaki kurallara göre oynanır.

- Tam sayılarla ilgili 10 sorunun yazılı olduğu kartları bir torbaya atarlar.
- Torbadan ilk kartı, ismi alfabetik sıraya göre önce gelen kişi çeker ve soruyu cevaplar.
- Eğer sorunun cevabı pozitif tam sayı ise kart çekme sırası diğer kişiye geçer; sorunun cevabı negatif tam sayı ise kart çekme sırası yine aynı kişide kalır.
- Çekilen kartlar geri torbaya atılmaz.
- Oyun sonunda daha az soruya cevap veren kişi, buldukları tüm tam sayıları sayı doğrusunda gösterir.



Görsel 2.1

→ Oyunun kurallarına göre, hangi soruları kimin cevapladığını bularak noktalı yerlere, soruların cevaplarını da kutucuklara yazınız.

.....: En büyük negatif tam sayı kaçtır?

.....: En küçük pozitif tam sayı kaçtır?

.....: Bir basamaklı en büyük tam sayı kaçtır?

.....: İki basamaklı en küçük pozitif tam sayı kaçtır?

.....: İki basamaklı en büyük negatif tam sayı kaçtır?

.....: Bir basamaklı en büyük çift tam sayı kaçtır?

.....: Bir basamaklı en küçük negatif tam sayı kaçtır?

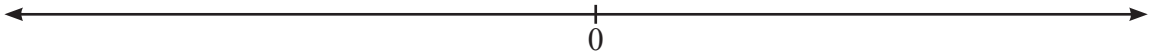
.....: Bir basamaklı en büyük tek tam sayı kaçtır?

.....: İki basamaklı en büyük tam sayı kaçtır?

.....: İki basamaklı en küçük negatif tam sayı kaçtır?

→ Oyunun sonucuna göre sayı doğrusunda sayıları kim gösterir?

→ Siz de yukarıdaki tam sayıları, sayı doğrusunda gösteriniz ve büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

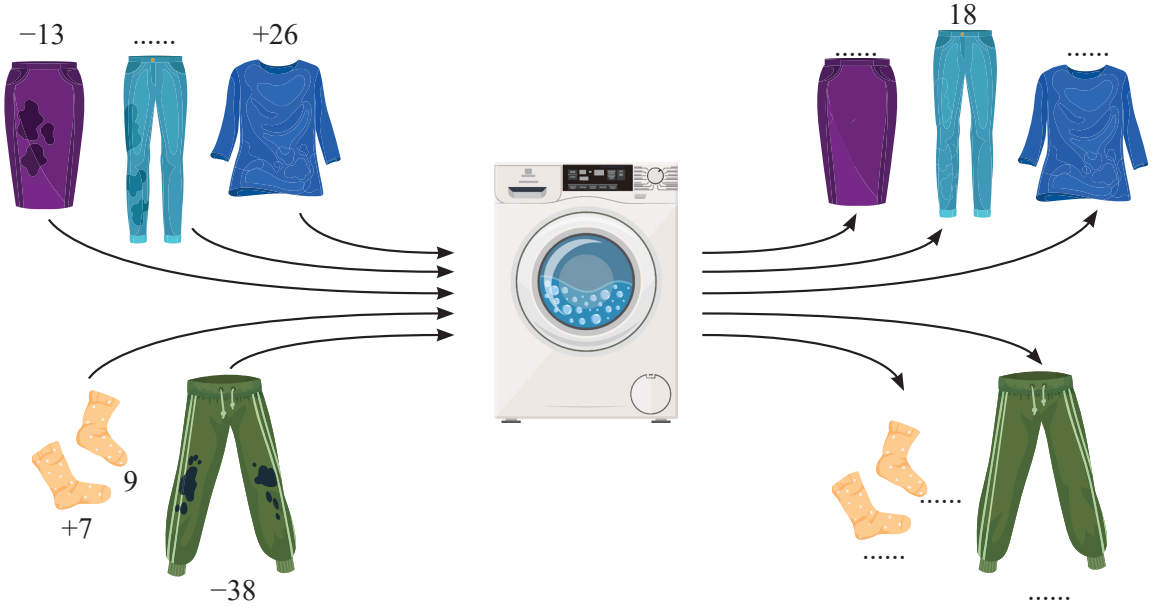


Bir sayının mutlak değeri, o sayının sıfıra olan uzaklığına denir ve “| |” sembolü ile gösterilir.

Görseldeki çamaşır makinesi mutlak değeri, kirli kıyafetler negatif tam sayıları ve temiz kıyafetler ise pozitif tam sayıları temsil etmektedir.

Çamaşır makinesinin mutlak değer makinesi olduğunu düşünürsek sol tarafında yıkanması için makineye girecek temiz ve kirli kıyafetler mutlak değerinin içindeki sayılar, sağ tarafında ise yıkanıldıktan sonra makineden çıkan temiz kıyafetler mutlak değeri alınmış sayılar yer almaktadır.

Buna göre kıyafetlerin üzerindeki boşluklara uygun olan tam sayıları yazınız.



Aşağıdaki işlemlerin çözümünü yapınız.

$$1) |-12| + |-6| \cdot |+5| - |-27| = \dots\dots\dots$$

$$2) |-8| - |-2| + |+18| : |-3| = \dots\dots\dots$$

$$3) |+25| \cdot |-4| : |+2| - |-19| = \dots\dots\dots$$

$$4) |+4^3| - |-36| : |-3| - |0| + |+3| = \dots\dots\dots$$

Aşağıdaki arıların üzerinde mutlak değer içerisinde tam sayılar, bal kovanlarının üzerinde ise bu tam sayıların mutlak değerleri yazılmıştır. Doğru eşleştirmeleri yaparak hangi arının hangi kovana ait olduğunu bulunuz. Bazı kovanların açıkta kalacağını ve birden fazla arının aynı kovana gidebileceğini unutmayınız.



Aşağıdaki ifadeleri doğru veya yanlış olarak değerlendirerek ifade doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yazınız. “D” yazdığınız ifadelerin ilk harfleri sırasıyla yazıldığında bir anahtar sözcük elde edilecektir. Bu anahtar sözcüğü ve onunla ilgili düşüncelerinizi belirtilen yerlere yazınız.



“Ömer’in, arkadaşına 10 lira borcu vardır.” ifadesi tam sayılarla “-10” ile ifade edilir.



Mutlak değeri negatif tam sayı olan tam sayılar vardır.



Sıfıra uzaklığı 2 br olan bir tane tam sayı vardır.



“Z” sembolü tam sayılar kümesini gösterir.



Deniz seviyesinin üstü tam sayının önüne “+”, deniz seviyesinin altı tam sayının önüne “-” işareti konularak belirtilir.



Pozitif tam sayılar sayı doğrusunda sıfırın solunda yer alır.



Tam sayılar, pozitif tam sayılar ve negatif tam sayılardan oluşur.



En büyük negatif tam sayı -1 'dir.



Aysel, asansör ile zemin katın 3 kat altına inmek isterse, asansörde “3” düğmesine basmalıdır.



Negatif tam sayılar ile pozitif tam sayılar zıt yönlü tam sayılardır.



“Eskişehir’de hava sıcaklığı gece sıfırın altında 8 derecedir.” ifadesi tam sayılarla “-8” şeklinde ifade edilir.



Sayı doğrusunda tam sayılar, sağa doğru gittikçe küçülür; sola doğru gittikçe büyür.



Tam sayılarda “0” sayısının işareti yoktur.



İki basamaklı en büyük negatif tam sayı -10 'dur.



Her tam sayı, sağındaki tam sayıdan büyük; solundaki tam sayıdan küçüktür.



Mutlak değeri 5'e eşit olan iki tane tam sayı vardır.



Düşünceleriniz:

.....

.....

.....

.....

Taner Öğretmen, planladığı bir etkinlikte kullanmak üzere sınıfa öğrencilerinin atış yapabileceği mini bir basketbol potası ve top getirir. Sınıfın oturma planına göre duvar kenarı, cam kenarı ve ortada arka arkaya tek kişilik yedişer sıra bulunmaktadır. Taner Öğretmen, 21 kişilik sınıfı oturma planına göre 7'şer kişilik 3 gruba ayırır fakat sadece cam kenarındaki grubun tamamı o gün okuldadır. Orta sıradaki gruptan 3 kişi, duvar kenarındaki gruptan 2 kişi o gün okula gelmemiştir. Her gruptan öğrenciler sırayla basketbol potasına atış yaparlar.



Görsel 2.2

- Cam kenarındaki grupta 5 kişi,
 - Orta grupta 3 kişi,
 - Duvar kenarındaki grupta 4 kişi
- topu potadan geçirmeyi başarmıştır.



Buna göre her bir grubun yaptığı toplam atış sayısını bütün kabul ederek bu bütünde kaç atışın başarılı olduğunu gösteren kesirleri yazınız.

Cam Kenarındaki Grup:

Başarılı Atış Sayısı =

Toplam Atış Sayısı

Orta Sıradaki Grup:

Başarılı Atış Sayısı =

Toplam Atış Sayısı

Duvar Kenarındaki Grup:

Başarılı Atış Sayısı =

Toplam Atış Sayısı



Yukarıda yazdığımız kesirleri sıralayarak hangi grubun daha başarılı olduğunu bulunuz.

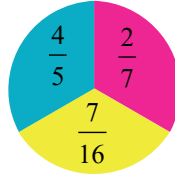
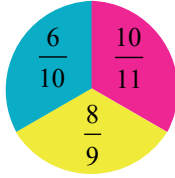


Kesirleri sıralamak için kullandığımız stratejiyi açıklayınız.

Aşağıda üç parçaya ayrılmış renkli daireler vardır. Bu dairelerin her parçasına kesirler yazılmıştır. Kesirlerin yazıldığı daireler, aynı renkler üst üste gelecek şekilde birbirinin üzerine konulur. Bu sırada, üst üste gelen her parçadaki kesirler karşılaştırılır ve büyük kesir alınarak boş bir dairede ait olduğu renge yazılır.

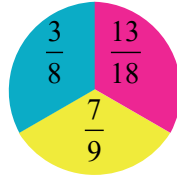
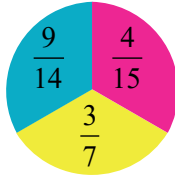
Kesirleri sıralarken kullanılacak stratejiler, aşağıda verilmiştir. Bu stratejileri kullanarak büyük olan kesirleri, boş dairelerin içine yazıp cümlelerdeki boşlukları da küçük/büyük kelimelerinden uygun olanı ile tamamlayınız.

1. Kesirlerin bütüne olan yakınlıklarına göre sıralama



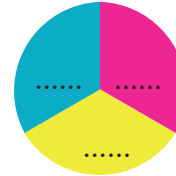
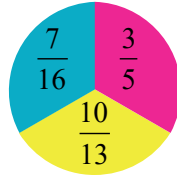
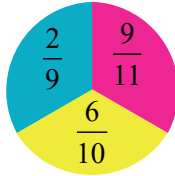
Bütüne yakınlıklarına göre basit kesirleri karşılaştırırken; bütüne yakın olan kesir, bütüne uzak olan kesirtür.

2. Kesirlerin yarımından büyük veya küçük olmalarına göre sıralama



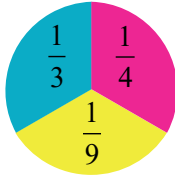
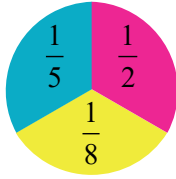
Yarımdan büyük olan kesir, yarımdan küçük olan kesirden tür.

3. Kesirlerin yarıma olan yakınlıklarına göre sıralama



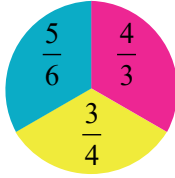
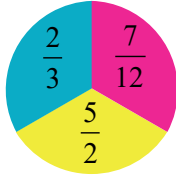
Yarımdan küçük iki kesir karşılaştırılırken; yarıma yakın olan kesir, uzak olan kesir olmalıdır. Yarımdan büyük iki kesir karşılaştırılırken; yarıma yakın olan kesir, uzak olan kesir olmalıdır.

4. Birim kesirleri sıralama



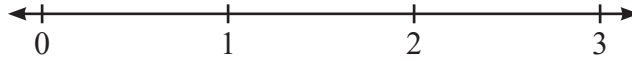
Birim kesrin paydasındaki sayı büyüdükçe ifade ettiği değer

5. Kesirleri payda eşitleyerek sıralama



Paydası eşit olan kesirlerde, payı büyük olan kesir daha

Beşinci strateji sonucunda bulduğunuz kesirleri sayı doğrusunda göstererek bu kesirleri küçükten büyüğe doğru sıralayınız.



Sayı doğrusunda sağa doğru gidildikçe sayılar büyür. O hâlde sayı doğrusu üzerinde sağdaki kesir, soldaki kesirden daha

Aşağıda, farklı spor dallarında kullanılan toplar gösterilmiştir. Bu toplar, altlarında yazılı kesirler ile eşleştirilmiştir.



Futbol Topu

$$2\frac{5}{8}$$



Voleybol Topu

$$1\frac{3}{4}$$



Basketbol Topu

$$\frac{3}{2}$$



Hentbol Topu

$$\frac{5}{6}$$



Pinpon Topu

$$\frac{1}{3}$$



Kesirlerle toplama ve çıkarma işlemi yapılırken kesirlerin paydaları eşit olacak şekilde sadeleştirilir ya da genişletilir. Toplama işlemi yapılıyorsa paylar toplamı, çıkarma işlemi yapılıyorsa paylar farkı, paya yazılır. Ortak payda, paydaya yazılır.

Topların eşleştiği kesirlere göre, aşağıda istenen işlemleri yapınız. Sonuçların en sade hâlini yazınız.

$$\text{Hentbol Topu} + \text{Pinpon Topu} = \dots\dots\dots$$

$$\text{Basketbol Topu} + \text{Futbol Topu} = \dots\dots\dots$$

$$\text{Voleybol Topu} + \text{Hentbol Topu} = \dots\dots\dots$$

$$\text{Futbol Topu} - \text{Voleybol Topu} = \dots\dots\dots$$

$$\text{Basketbol Topu} - \text{Pinpon Topu} = \dots\dots\dots$$

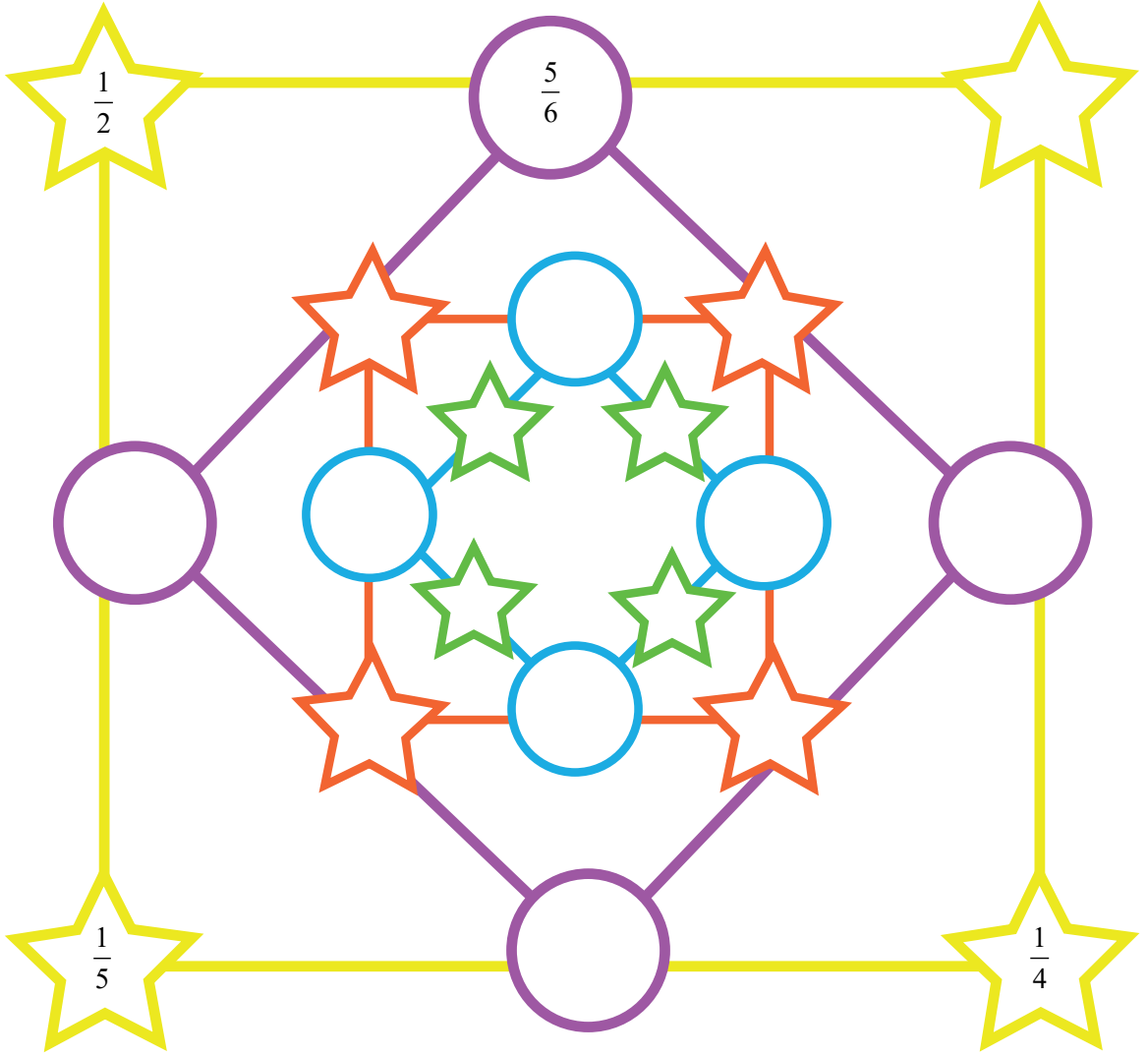
$$\text{Voleybol Topu} + \text{Basketbol Topu} + \text{Pinpon Topu} = \dots\dots\dots$$

$$\text{Futbol Topu} + \text{Hentbol Topu} - \text{Basketbol Topu} = \dots\dots\dots$$

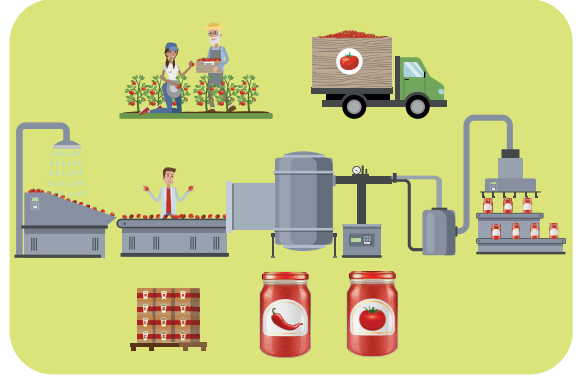
Aşağıda iç içe karelerden oluşan şekilde;

- Köşelerinde yıldız bulunan karelerde, yıldızların içinde yazılı kesirlerin toplamı ortalarındaki dairede yazılı kesire eşittir.
- Köşelerinde daire bulunan karelerde, dairelerin içinde yazılı kesirlerden büyük olanın küçük olandan farkı ortalarındaki yıldızda yazılı kesire eşittir.


Verilen kesirlerle ilgili işlemleri, en dış kareden başlayıp içe doğru yapınız. Tüm dairelere ve yıldızlara yazılacak kesirleri bulunuz.



Olgunlaşmış domates veya kırmızı biberin, bazı metotlarla özlerinin alınıp koyulaştırılmasıyla salça elde edilir. Salça, içerisinde yağ bulunmayan, kalorisi düşük ve insan sağlığı için faydalı pek çok mineral ve vitaminleri içerir. Salça üretimi, domatesleri ve biberleri daha kolay tüketilir hâle getirmeyi ve onları son tüketim tarihine kadar da bozulmadan saklamayı amaçlamaktadır.



Görsel 2.3

 Aşağıda, bir fabrikaya gelen üç günlük domates ve biber miktarları verilmiştir. Fabrikaya gelen domates ve biberlerin tümü salça yapımında kullanılmaktadır. Yaklaşık olarak 1 kg domatesten $\frac{1}{6}$ kg salça, 1 kg biberden ise $\frac{3}{20}$ kg salça elde edilmektedir.


Buna göre üretilen salça miktarlarını bulunuz.



	1. gün	2. gün	3. gün
Domates (ton)	12	30	48
Üretilen Salça (ton)



	1. gün	2. gün	3. gün
Biber (ton)	60	80	100
Üretilen Salça (ton)

 Zeynep Hanım, bu nedenle küçük kutularda domates salçası almayı tercih eder. Zeynep Hanım, $\frac{4}{5}$ kg'lık kutulardan 3 tane alırsa toplam kaç kg salça almış olur?

.....

 Bu işlemi sadece toplama işlemi yaparak bulunuz.

.....

“Matematikçilerin prensi” ve “Antik Çağ’lardan beri yaşamış en büyük matematikçi” olarak da bilinen

Gauss, matematikte ve bilimin pek çok alanında etkisini bırakmıştır. Tarihin en önemli matematikçilerinden biri olarak kabul edilir.

Gauss pek çok matematiksel keşfini 20 yaşına gelmeden yapmıştır. Daha ilkokuldayken öğrencilerinden 1’den 100’e kadar olan ardışık sayıları toplamasını isteyen öğretmenine, birkaç saniye içinde doğru cevap vererek öğretmenini büyük şaşkınlığa uğratmıştır. Sorunun cevabını bulmak için kendi bulduğu yöntem “Gauss Yöntemi” olarak bilinir.



Görsel 2.4

Aşağıdaki işlemlere ait sonuçlar işlem tablosunun altında verilmiştir. Bu işlemleri yaparak bulduğunuz sonuçların üzerlerine işlemlere ait harfleri yazınız ve Gauss’ un matematik için söylediği bir sözü bulunuz.

Ⓐ $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} = \frac{10}{21}$	Ⓔ $\frac{4}{9} \cdot \frac{3}{5}$	Ⓕ $\frac{11}{15} \cdot \frac{18}{55}$	Ⓒ $\frac{2}{7} : \frac{3}{11}$
Ⓑ $\frac{8}{9} \cdot \frac{3}{4}$	Ⓖ $\frac{8}{11} \cdot \frac{3}{4}$	Ⓜ $\frac{2}{3} : \frac{5}{9}$	Ⓓ $15 : \frac{9}{8}$
Ⓒ $1\frac{1}{3} \cdot 2\frac{3}{4}$	Ⓗ $\frac{6}{13} \cdot \frac{2}{3}$	Ⓝ $1\frac{1}{3} : 1\frac{2}{3}$	Ⓙ $40 : \frac{8}{7}$
Ⓓ $10 \cdot \frac{4}{5}$	Ⓘ $\frac{7}{2} \cdot \frac{3}{5}$	Ⓖ $\frac{8}{15} \cdot \frac{4}{5}$	Ⓤ $\frac{7}{9} : 21$
Ⓔ $7 \cdot \frac{5}{21}$	Ⓙ $\frac{5}{2} \cdot \frac{8}{15}$	Ⓞ $\frac{3}{8} : 1\frac{1}{8}$	Ⓢ $\frac{8}{11} : 4$
Ⓕ $1\frac{2}{7} \cdot 5\frac{1}{4}$	Ⓚ $7 \cdot \frac{9}{14}$	Ⓟ $\frac{8}{5} : \frac{1}{2}$	Ⓡ $33 : \frac{22}{5}$
Ⓖ $1\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{5}$	Ⓛ $\frac{8}{25} \cdot 15$	Ⓡ $3\frac{3}{5} : 1\frac{7}{20}$	Ⓣ $\frac{4}{15} : \frac{8}{5}$
			Ⓩ $\frac{9}{16} : \frac{3}{4}$

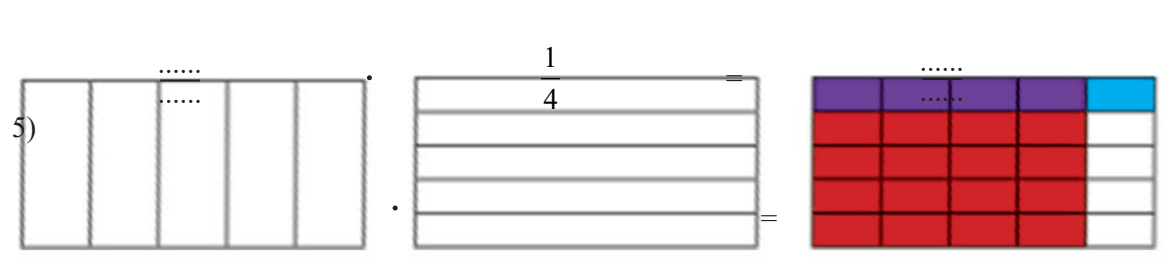
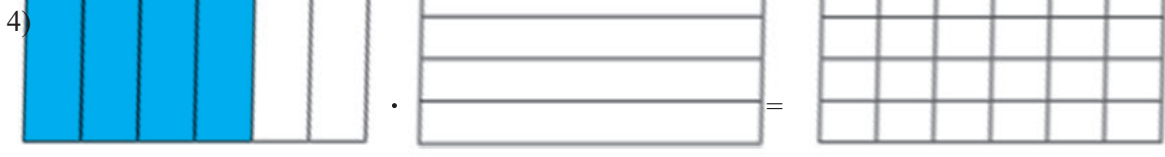
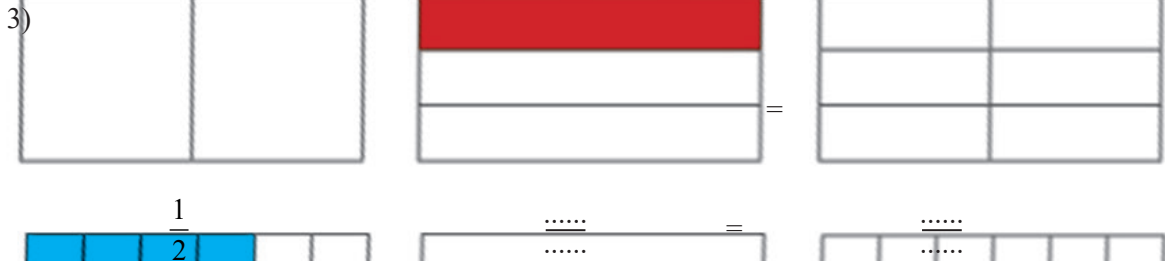
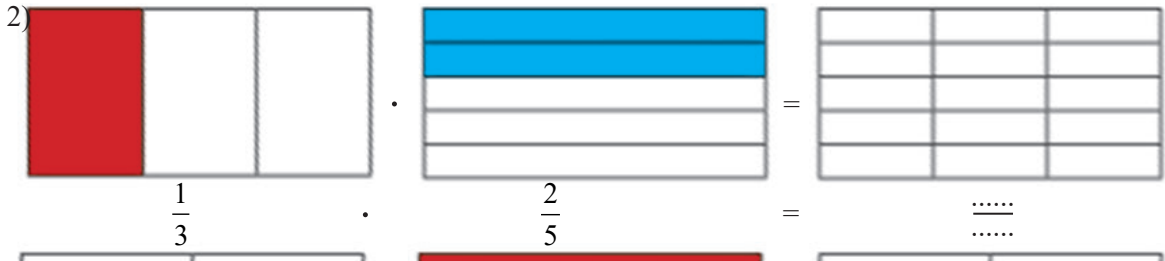
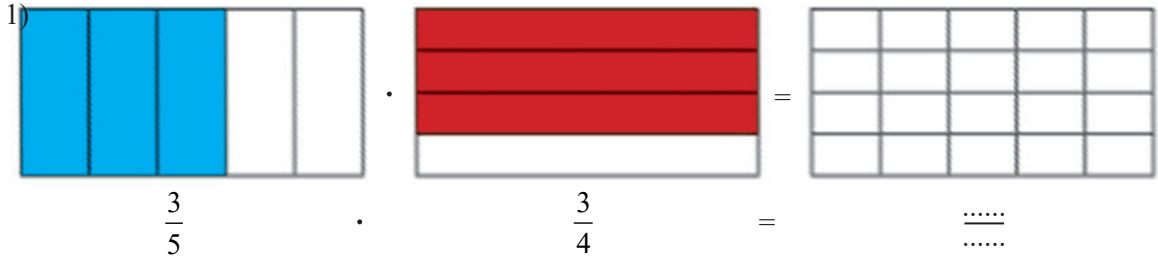
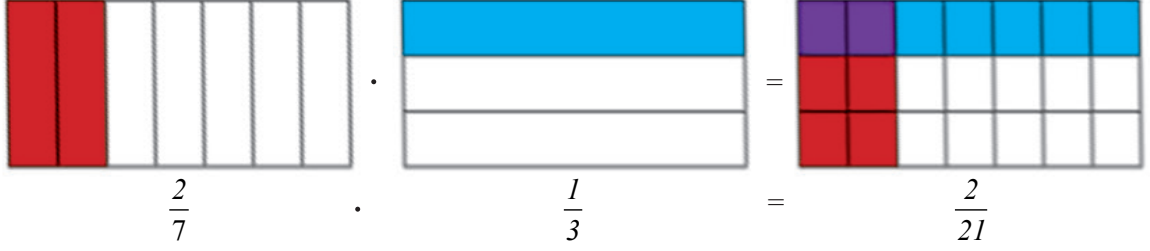
$$\frac{6}{5} \cdot \frac{10}{21} = 35 \cdot \frac{27}{4} \quad \frac{6}{5} \cdot \frac{10}{21} = 35 \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{24}{5}$$

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{6}{25} = \frac{4}{3} \cdot \frac{6}{5} \cdot \frac{6}{25} = \frac{27}{4} \cdot \frac{8}{3} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{4}{5}$$

$$\frac{24}{5} \cdot \frac{8}{3} \cdot \frac{10}{21} = \frac{6}{25} \cdot \frac{4}{3} \cdot 8 \cdot \frac{27}{4} \cdot \frac{22}{21} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{8}{3}$$

Aşağıdaki kesir modelleriyle iki kesrin birbiri ile çarpımı ifade edilmiştir. Siz de kesir modellerinin altındaki boşlukları doldurup boyanmamış modelleri doğru şekilde boyayınız.

Örneğin:



$\dots \cdot \dots = \frac{4}{25}$

Tuz, yüzyıllardır besinleri bozulmadan saklanmak ve onların tadını arttırmak amacıyla kullanılmaktadır. Yeraltından katı hâlde çıkarılan tuz, kaya tuzu olarak tanımlanır. Çankırı, kaya tuzu rezervi açısından oldukça zengindir. Kaya tuzu içinde bulundurduğu minerallerle insan vücudunun birçok ihtiyacını karşılayacak özelliklere sahiptir.



Görsel 2.5



● Memleketi Çankırı'ya giden Ayşe Hanım, eve dönerken 6 kg kaya tuzu alır. Eve geldiğinde arkadaşlarına hediye etmek için aldığı tuzu yeniden paketlemek ister. Aşağıda, kaya tuzunun paylaştırılıp paketlenmesi ile ilgili üç farklı durum verilmiştir. Her bir durumda kaç paketin kullanılması gerektiğini bulunuz. Ayşe Hanım, hangi durumu seçerse daha fazla arkadaşına kaya tuzu hediye edebilir?

1. DURUM

 $\frac{1}{2}$ kg'lık kaç adet paket gerekir?

2. DURUM

 $\frac{3}{4}$ kg'lık kaç adet paket gerekir?

3. DURUM

 $\frac{3}{2}$ kg'lık kaç adet paket gerekir?

● Bulduğunuz sonuçları inceleyip aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

6 doğal sayısı, 1'den büyük bir kesre bölüldüğünde sonuç 6'dan bir sayı; 1'den küçük bir kesre bölüldüğünde ise 6'dan bir sayı çıkmıştır.

● Kendisine $\frac{3}{5}$ kg'lık bir paket kaya tuzu alan Ayşe Hanım, fazla kaya tuzu aldığını düşünerek iki kardeşiyle eşit olarak paylaşır. Bir kardeşine kaç kilogram kaya tuzu vermiştir? Bulduğunuz sonucu modelleyerek gösteriniz.



Aşağıdaki işlemlerin sonuçları yukarıdaki balonların üzerinde yazmaktadır. Sonuçlarla balonlar eşleştirildiğinde bazı balonlar açıkta kalmaktadır. Açıkta kalan balonları bulup işaretleyiniz.

01 $\frac{1}{2} + \frac{3}{7} + \frac{2}{14} =$

02 $\frac{2}{3} - \frac{5}{18} - \frac{1}{6} =$

03 $\frac{9}{15} + \frac{2}{5} - \frac{1}{3} =$

04 $\frac{7}{25} - \frac{1}{5} + \frac{8}{5} =$

05 $6 \cdot \frac{4}{9} =$

06 $\frac{12}{20} \cdot 5 =$

07 $\frac{1}{8} \cdot \frac{4}{10} =$

08 $\frac{7}{16} : \frac{9}{8} =$

Açıkta kalan balonların üzerindeki kesirlerin toplamını bulunuz.

.....

Aşağıdaki kesirlerle ilgili işlemleri işlem önceliğini dikkate alarak yapınız. İşlemlerin sonuçlarını bularak küçükten büyüğe doğru sıralayınız. İşlemlere ait kutuların yanında bulunan harfleri yaptığınız sıralamaya göre alttaki dairelere yazdığınızda bir Türk halk ozanının ismini bulacaksınız.



Kesirleri sıralarken kesirlerin bütüne ve yarıma yakınlıklarına dikkat ediniz.

Ş

$$\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) \cdot \frac{6}{5} =$$

Y

$$\left(2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{6}\right) =$$

E

$$\frac{2}{3} : \frac{8}{9} + \frac{25}{8} \cdot \frac{1}{5} =$$

E

$$5 : \frac{1}{2} - \left(2 + \frac{3}{7}\right) =$$

V

$$2\frac{1}{3} - \frac{3}{2} \cdot \frac{9}{12} =$$

K

$$\frac{5}{6} \cdot 3 - \left(\frac{7}{8} + \frac{3}{4}\right) =$$

S

$$\frac{4}{5} : 3 + 2\frac{3}{10} =$$

I

$$\left(7 - \frac{1}{4}\right) : 9 =$$

L

$$\left(40 : \frac{5}{8}\right) \cdot \frac{1}{4} =$$

Â

$$\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{7}\right) =$$

○ < ○ < ○ < ○ < ○ < ○ < ○ < ○ < ○

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Aşağıdaki işlemleri yaparak BAŞLANGIÇ noktasındaki köpeğin kulübesine ulaşmasına yardım ediniz.



BAŞLANGIÇ $\frac{2}{5} + \frac{1}{8} = ?$	$\frac{21}{40}$	$\frac{9}{15} - \frac{1}{5} + \frac{4}{3} = ?$	$\frac{12}{13}$	$\frac{25}{15} - \frac{4}{3} = ?$
$\frac{40}{21}$		$\frac{26}{15}$		$\frac{5}{3}$
$\frac{10}{12} + \frac{1}{4} = ?$	$\frac{12}{13}$	$2 \cdot \frac{7}{18} = ?$	$\frac{7}{9}$	$\frac{12}{20} \cdot \frac{6}{4} = ?$
$\frac{13}{12}$		$\frac{27}{18}$		$\frac{9}{10}$
$\frac{24}{25} : 6 = ?$	$\frac{15}{2}$	$4 : \frac{8}{15} = ?$	$\frac{3}{2}$	$1\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{8} = ?$
$\frac{4}{25}$		15		8
$\frac{2}{26} : \frac{16}{13} = ?$	$\frac{1}{16}$	$\frac{3}{5} + \frac{2}{10} : \frac{12}{15} = ?$	$\frac{17}{20}$	BİTİŞ



Toplumun ortak ihtiyaçlarını karşılayan mal ve hizmetler, genellikle devlet tarafından üretilir. Devletin, kişilerden ve kurumlardan bu hizmetleri karşılamak üzere yasal olarak aldığı paralara vergi denir. Vergi ödemek bir vatandaşlık görevidir. Toplumda vergi bilinci ne kadar arttırılırsa, devletin gücü ve sağlayacağı olanaklar da (daha iyi eğitim ve daha iyi sağlık hizmeti gibi) o oranda arttırılmış olacaktır.



Aslı Hanım, vergisini düzenli ödeyen bir vatandaşdır. Çevre temizlik vergisi olarak ocak ayında $3\frac{5}{12}$ TL, şubat ayında $5\frac{1}{21}$ TL, mart ayında $1\frac{14}{15}$ TL, nisan ayında $10\frac{8}{14}$ TL, mayıs ayında $7\frac{8}{9}$ TL ödemiştir.

Her ay ödenen vergi miktarlarını kesirlerin sıfıra, yarıma ve bütüne yakınlıklarına göre tahmin ederek aşağıdaki soruları cevaplayınız.



Günlük hayatta karşılaştığımız bazı durumlarda işlemlerin yaklaşık sonucunu tahmin ederek bulabiliriz. Her bir kesrin 0'a, $\frac{1}{2}$ 'ye (yarıma), 1'e (bütüne) yakınlığından yararlanmamız kesirlerle yapılan işlemlerin sonucunu tahmin etmemizi kolaylaştırır.

Örneğin; $3\frac{5}{12}$ kesrini $3\frac{1}{2}$ 'ye yuvarlayarak tahmin edebiliriz.

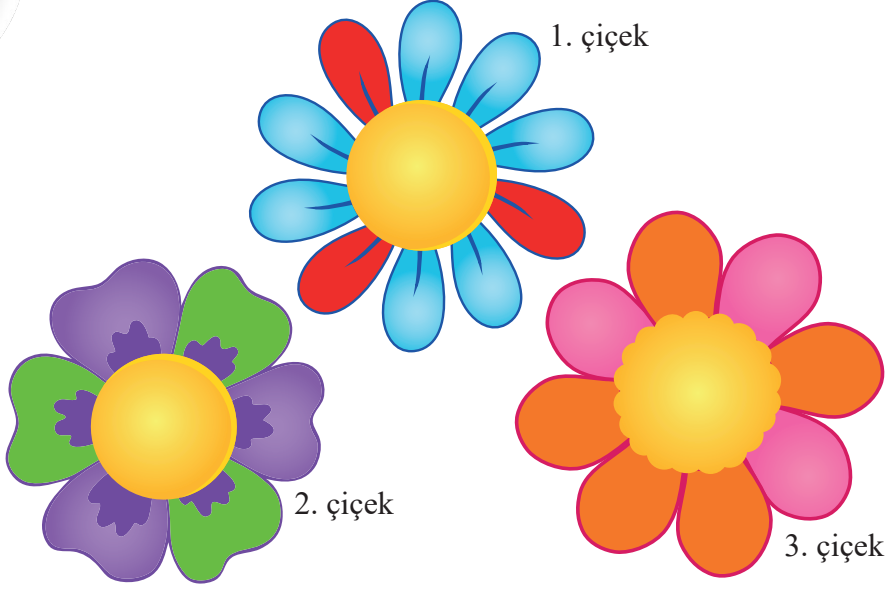
1) Aslı Hanım'ın, beş ayda ödediği toplam çevre temizlik vergisini tahmin ediniz.

2) Aslı Hanım'ın, şubat ayında ödediği çevre temizlik vergisi, mart ayında ödediği çevre temizlik vergisinden ne kadar fazla olduğunu tahmin ediniz.

3) Aslı Hanım'ın, mayıs ayında ödediği çevre temizlik vergisi, mart ayında ödediği çevre temizlik vergisinin kaç katı olduğunu tahmin ediniz.



Görsel 2.6



Selin Öğretmen, Cumhuriyet Bayramı kutlamaları için sınıf pencerelerini kartondan çiçeklerle süslemek ister. Her bir çiçek için farklı renklerdeki kartonlardan eşit boyutlarda yaprak şekilleri kesip dairelerin etrafına yapıştırır ve yukarıdaki gibi çiçekler hazırlar.

1) Her çiçek için renkli yaprakları gösteren kesirleri ayrı ayrı yazınız.

Mor yaprakları gösteren kesir = Mavi yaprakları gösteren kesir =

Kırmızı yaprakları gösteren kesir = Turuncu yaprakları gösteren kesir =

2) Kırmızı yaprakları gösteren kesir ile turuncu yaprakları gösteren kesrin toplamını bulunuz.

3) Mor ve pembe yaprakları gösteren kesirlerden büyük olanın küçük olandan farkını bulunuz

4) Mavi ve kırmızı yapraklar için yazdığımız kesirleri kullanarak Selin Öğretmen'in, 1. çiçekten 20 tane yapması için her iki renkten kaç tane yaprak hazırlaması gerektiğini bulunuz.

49	V	24	Ş	$\frac{16}{21}$	U	45	H
60	İ	$\frac{1}{8}$	Ü	225	E	$\frac{14}{3}$	R
$\frac{2}{3}$	A	8	C	78	B	63	K

Yukarıdaki çizelgede, aşağıdaki soruların cevapları ve bu cevaplarla eşleştirilen harfler yer almaktadır. Soruları çözüp cevaplarla eşleşen harfleri, aşağıda soru numaralarına göre ayrılmış kutulara yerleştiriniz. Bunun sonucunda Türkiye'nin ilk uçak tasarımcısı ve üreticisi olan Türk pilotun ismini bulunuz.

- 1 Rukiye ödevindeki soruların önce $\frac{3}{7}$ 'sini daha sonra $\frac{1}{3}$ 'ünü yapmıştır. Buna göre Rukiye, ödevinin toplam kaçta kaçını yapmıştır?
- 2 40 kişilik bir sınıfın $\frac{2}{5}$ 'i erkektir. Buna göre bu sınıftaki kız öğrencilerin sayısı kaçtır?
- 3 Bir araç, gideceği yolun önce $\frac{3}{8}$ 'ini daha sonra $\frac{1}{2}$ 'sini gitmiştir. Buna göre, gideceği yere varabilmesi için yolun kaçta kaçını daha gitmelidir?
- 4 Oğuzhan yapacağı bir işin $\frac{3}{5}$ 'ini 12 günde bitirmiştir. Buna göre kalan işi aynı hızla kaç günde bitirebilir?
- 5 Hangi sayının $\frac{4}{15}$ 'i 60 eder?
- 6 120 sayısının $\frac{3}{4}$ 'ünün $\frac{1}{2}$ 'si kaçtır?
- 7 160 sayfalık bir kitabın $\frac{5}{8}$ 'i okunduğuna göre okunacak kaç sayfa kalmıştır?
- 8 Günde bir ekmeğin $\frac{2}{3}$ 'ünü yemekte olan İlyas, bir haftada kaç ekmeği tüketir?
- 9 Aysel parasının $\frac{1}{3}$ 'ü ile market alışverişi, $\frac{2}{7}$ 'si ile fatura ödemesi yapmıştır. Geriye 24 lirası kaldığına göre, Aysel'in başlangıçta kaç lirası vardır?
- 10 Zeynep 35 yaşındadır. Kızının yaşı da Zeynep'in yaşının $\frac{2}{5}$ 'i kadardır. Buna göre Zeynep ile kızının yaşının toplamı kaçtır?

10	5	4	7	6	7

6	3	8	9	1	2

KAYNAKÇA

- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). Matematik Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Türk Dil Kurumu. (2011). Büyük Türkçe Sözlük. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Türk Dil Kurumu. (2012). Yazım Kılavuzu. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Beta Kids Guinness Oyun Rekorlar Kitabı 2019. (2019). Kolektif Yayınevi.

GENEL AĞ KAYNAKÇASI

- <http://www.aydincik.gov.tr/dunya-dalis-rekortmeni-sahika-ercumen-gilindire-magarasinda-dalis-rekoru-kirdi/erişim tarihi: 25.04.2020>
- [https://www.tdf.gov.tr/14249/bayragimiz-bir-daha-everset-zirvesinde/ erişim tarihi: 25.04.2020](https://www.tdf.gov.tr/14249/bayragimiz-bir-daha-everset-zirvesinde/)
- [http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Sal%C3%A7a%20%C3%9Cretim%20Teknolojisi.pdf erişim tarihi: 26.04.2020](http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Sal%C3%A7a%20%C3%9Cretim%20Teknolojisi.pdf)
- [http://www.turktarim.gov.tr/Haber/148/domatesin-ozu-yemeklerin-lezzeti-salca erişim tarihi: 26.04.2020](http://www.turktarim.gov.tr/Haber/148/domatesin-ozu-yemeklerin-lezzeti-salca)
- [https://bilimteknik.tubitak.gov.tr/system/files/biltek_arsiv/S-511-104.pdf erişim tarihi: 27.04.2020](https://bilimteknik.tubitak.gov.tr/system/files/biltek_arsiv/S-511-104.pdf)
- [https://www.mta.gov.tr/v3.0/bilgi-merkezi/kaya-tuzu erişim tarihi: 28.04.2020](https://www.mta.gov.tr/v3.0/bilgi-merkezi/kaya-tuzu)
- [https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/cankiri/nealinir/kaya-tuzu erişim tarihi: 28.04.2020](https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/cankiri/nealinir/kaya-tuzu)
- [http://www.vergibilinci.gov.tr/ erişim tarihi: 29.04.2020](http://www.vergibilinci.gov.tr/)

GÖRSEL KAYNAKÇA

A. Aşağıda görsel ve etkinlik numaraları 123rf kimlikleri, freepik kimlikleri ve erişim tarihleri belirtilen görseller (<https://www.123rf.com>; ET:25.01.2020-devam ediyor, <https://www.freepik.com>; ET: 25.01.2020-devam ediyor) internet adreslerine ait web sayfasından telifi

ödenerek alınmıştır.

Kapak: 123rf id:102673833 ET.11.02.2020 saat:10:38

Sayfa Tasarım:123rf id:102673833 ET.12.02.2020 saat:11:00

Görsel 2.1 Freepik id:7251193 ET.24.04.2020 saat:16:06

Görsel 2.2 123rf id:58957119 ET.28.04.2020 saat:16:12

123rf id:110545670 ET.28.04.2020 saat:16:13

123rf id:115065724 ET.28.04.2020 saat:16:11

Freepik id:7588850 ET.27.04.2020 saat:21:57

Freepik id:4319816 ET.27.04.2020 saat:21:59

Freepik id:5187004 ET.27.04.2020 saat:22:59

Freepik id:1657414 ET.27.04.2020 saat:22:00

Görsel 2.3 123rf id:115034801 ET.23.04.2020 saat:15:14

Görsel 2.4 123rf id:104817494 ET.24.04.2020 saat:12:11

Görsel 2.6 123rf id:134281798 ET.25.04.2020 saat:15:35

Görsel 2.6 123rf id:110261416 ET.25.04.2020 saat:15:34

Etkinlik 1

Görsel 2.1 123rf id:42466223 ET.24.04.2020 saat:17:36

Görsel 2.1 123rf id:31665197 ET.24.04.2020 saat:17:35

Görsel 2.2 123rf id:40901882 ET.27.04.2020 saat:14:54

Etkinlik 2

Görsel 2.3 123rf id:13616836 ET.28.04.2020 saat:16:47

Görsel 2.4 123rf id:90298916 ET.28.04.2020 saat:16:58

Görsel 2.4 123rf id:95559147 ET.28.04.2020 saat:16:57

Görsel 2.5 123rf id:31603694 ET.28.04.2020 saat:17:21

Görsel 2.5 Freepik id:2238445 ET.28.04.2020 saat:17:07

Görsel 2.6 123rf id:91338908 ET.30.04.2020 saat:19:28

Etkinlik 3

Görsel 2.7 123rf id:45913756 ET.24.04.2020 saat:16:13

Görsel 2.8 Freepik id:7251193 ET.24.04.2020 saat:16:06

Etkinlik 4

Görsel 2.9 123rf id:132468458 ET.26.04.2020 saat:17:45

Görsel 2.9 123rf id:129445827 26.04.2020 saat:17:46

Görsel 2.9 123rf id:129445764 ET.26.04.2020 saat:17:44

Görsel 2.9 123rf id:109811437 ET.26.04.2020 saat:11:21

Etkinlik 5

Görsel 2.11 Freepik id:952265 ET.28.04.2020 saat:11:32

Etkinlik 6

Görsel 2.12 123rf id:38963587 ET.25.04.2020 saat:16:48

Görsel 2.13 123rf id:37395676 ET.25.04.2020 saat:16:47

Etkinlik 7

Görsel 2.14 123rf id:58957119 ET.28.04.2020 saat:16:12

Görsel 2.14 123rf id:110545670 ET.28.04.2020 saat:16:13

Görsel 2.14 123rf id:115065724 ET.28.04.2020 saat:16:11

Görsel 2.14 Freepik id:7588850 ET.27.04.2020 saat:21:57

Görsel 2.14 Freepik id:4319816 ET.27.04.2020 saat:21:59

Görsel 2.14 Freepik id:5187004 ET.27.04.2020 saat:22:59

Görsel 2.14 Freepik id:1657414 ET.27.04.2020 saat:22:00

Görsel 2.15 Freepik id:1657414 ET.27.04.2020 saat:22:00

Görsel 2.16 Freepik id:1657414 ET.27.04.2020 saat:22:00

Görsel 2.17 Freepik id:1657414 ET.27.04.2020 saat:22:00

Etkinlik 9

Görsel 2.19 123rf id:141505715 ET.25.04.2020 saat:12:49

Görsel 2.19 123rf id:135370785 ET.25.04.2020 saat:12:48

Görsel 2.19 123rf id:114865418 ET.25.04.2020 saat:12:53

Görsel 2.19 123rf id:42558784 ET.25.04.2020 saat:12:51

Görsel 2.19 123rf id:37308220 ET.25.04.2020 saat:12:52

Görsel 2.20 123rf id:16907263 ET.10.04.2020 saat:11:55

Etkinlik 11

Görsel 2.22 123rf id:115034801 ET.23.04.2020 saat:15:14

Görsel 2.23 123rf id:21953462 ET.23.04.2020 saat:16:02

Görsel 2.23 123rf id:114846645 ET.23.04.2020 saat:15:12

Görsel 2.24 123rf id:16907263 ET.10.04.2020 saat:11:55

Görsel 2.25 123rf id:21448846 ET.23.04.2020 saat:15:13

Etkinlik 14

Görsel 2.28 123rf id:101086437 ET.26.04.2020 saat:16:12

Görsel 2.29 123rf id:90246630 ET.26.04.2020 saat:16:37

Görsel 2.29 Freepik id:6718610 ET.26.04.2020 saat:16:10

Görsel 2.29 Freepik id:4221359 ET.26.04.2020 saat:16:11

Görsel 2.30 123rf id:38380691 ET.26.04.2020 saat:13:46

Etkinlik 15

Görsel 2.31 Freepik id:1529586 ET.24.04.2020 saat:10:16

Görsel 2.32 Freepik id:5548648 ET.24.04.2020 saat:10:26

Görsel 2.33 Freepik id:1529586 ET.24.04.2020 saat:10:16

Etkinlik 16

Görsel 2.34 123rf id:16907263 ET.10.04.2020 saat:11:55

Görsel 2.35 123rf id:93431564 ET.23.04.2020 saat:12:02

Görsel 2.35 123rf id:40056033 ET.23.04.2020 saat:12:24

Görsel 2.37 123rf id:93431564 ET.23.04.2020 saat:12:02

Etkinlik 17

Görsel 2.38 Freepik id:7038526 ET.22.04.2020 saat:11:12

Görsel 2.40 Freepik id:7038526 ET.22.04.2020 saat:11:12

Etkinlik 18

Görsel 2.41 123rf id:116522541 ET.25.04.2020 saat:13:45

Görsel 2.41 123rf id:107439217 ET.25.04.2020 saat:13:47

Görsel 2.41 123rf id:97426184 ET.25.04.2020 saat:13:48

Görsel 2.41 123rf id:94651248 ET.25.04.2020 saat:18:20

Görsel 2.41 123rf id:90622288 ET.25.04.2020 saat:13:48

Görsel 2.41 123rf id:69008251 ET.25.04.2020 saat:13:50

Görsel 2.41 123rf id:52506804 ET.25.04.2020 saat:13:44

Görsel 2.41 123rf id:45092989 ET.25.04.2020 saat:13:49

Görsel 2.41 123rf id:141697986 ET.28.04.2020 saat:11:32

Görsel 2.42 123rf id:16907263 ET.10.04.2020 saat:11:55

Görsel 2.43 123rf id:134281798 ET.25.04.2020 saat:15:35

Görsel 2.43 123rf id:110261416 ET.25.04.2020 saat:15:34

Etkinlik 19

Görsel 2.44 123rf id:18088643 ET.25.04.2020 saat:16:14

C. Aşağıdaki görsel ve etkinlik numaraları belirtilen görseller tasarım uzmanlarımız tarafından tasarlanmıştır.

Etkinlik 4, Etkinlik 8

Tablo ve grafiklerin tamamı görsel uzmanımız tarafından yapılmıştır.