



BURSA İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ



**MATEMATİK**

**6. SINIF**

► 4. ÇALIŞMA FÖYÜ





|                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| <b>Sabahattin DÜLGER</b> | İl Millî Eğitim Müdürü |
| <b>Mahmut KARAKAYA</b>   | Şube Müdürü            |
| <b>Volkan ÇIRAKOĞLU</b>  | ÖDM Ekip Sorumlusu     |
| <b>Burhan KARPINAR</b>   | Branş Koordinatörü     |
| <b>Ramazan AKIN</b>      | Soru Yazarı            |
| <b>Menekşe BULAT</b>     | Soru Yazarı            |
| <b>Olcay TUGAY TİKİL</b> | Tasarım                |
| <b>Serap ALİ</b>         | Dizgi                  |





## CEBİRSEL İFADELER



## BİLGİ KUTUSU

En az bir değişken ve işlem içeren ifadelere **cebirsal ifadeler** denir.

Cebirsal ifadelerde, toplama veya çıkarma işlemiyle ayrılan her bir bölüme **terim** denir.

Cebirsal ifadelerde, sayıları temsil etmek üzere kullanılan harflere **değişken** denir.

Değişken içermeyen ifadelere **sabit terim** denir.

$$\begin{array}{ccc} \text{Değişken} & \underbrace{a + 10} & \text{Sabit Terim} \\ & \text{Cebirsal İfade} & \end{array}$$

Her terimin değişkene sahip olduğu  $5x + 6y$  gibi cebirsal ifadelerde sabit terim 0'dır.

Terimlerdeki değişkenlerle çarpım durumunda olan sayılara **katsayı** denir.

$8x + 7y - 3z - 9$  cebirsal ifadesindeki katsayılar 8, 7, -3 ve -9'dur.

Sabit terim aynı zamanda bir katsayıdır.

Bir cebirsal ifadede üsleri aynı olan bir değişkenin aynı veya farklı katsayılara sahip terimlerine **benzer terim** denir.

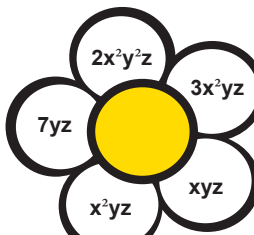
$3a + 4k + a + 5$  cebirsal ifadesinde  $3a$  ve  $a$  benzer terimlerdir.

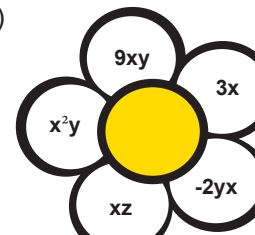


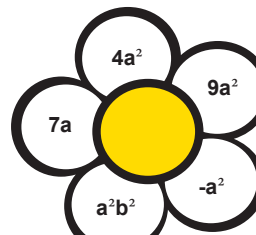
1. Aşağıdaki ifadelerde boş bırakılan yerlere uygun sözcükleri yerleştiriniz.

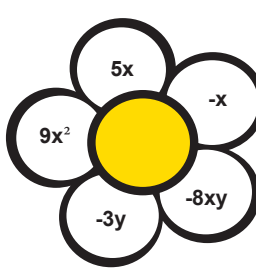
- En az bir değişken içeren ifadelerle ..... denir.
- Değişken içermeyen terimlere ..... denir.
- Cebirsel ifadelerde sayıları temsil etmek üzere kullanılan harflere ..... denir.
- Bir terimde değişkenle çarpım durumunda bulunan sayıya ..... denir.
- Bir cebirsel ifadede harfleri ve üsleri aynı olan değişkenlerden oluşan terimlere .....denir.

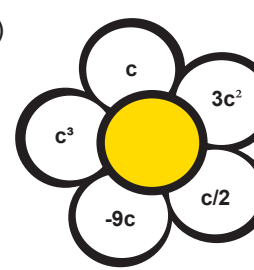
2. Aşağıdaki papatyaların yapraklarında yazılı olan terimlerden benzer olanları aynı renge boyayınız.

a) 

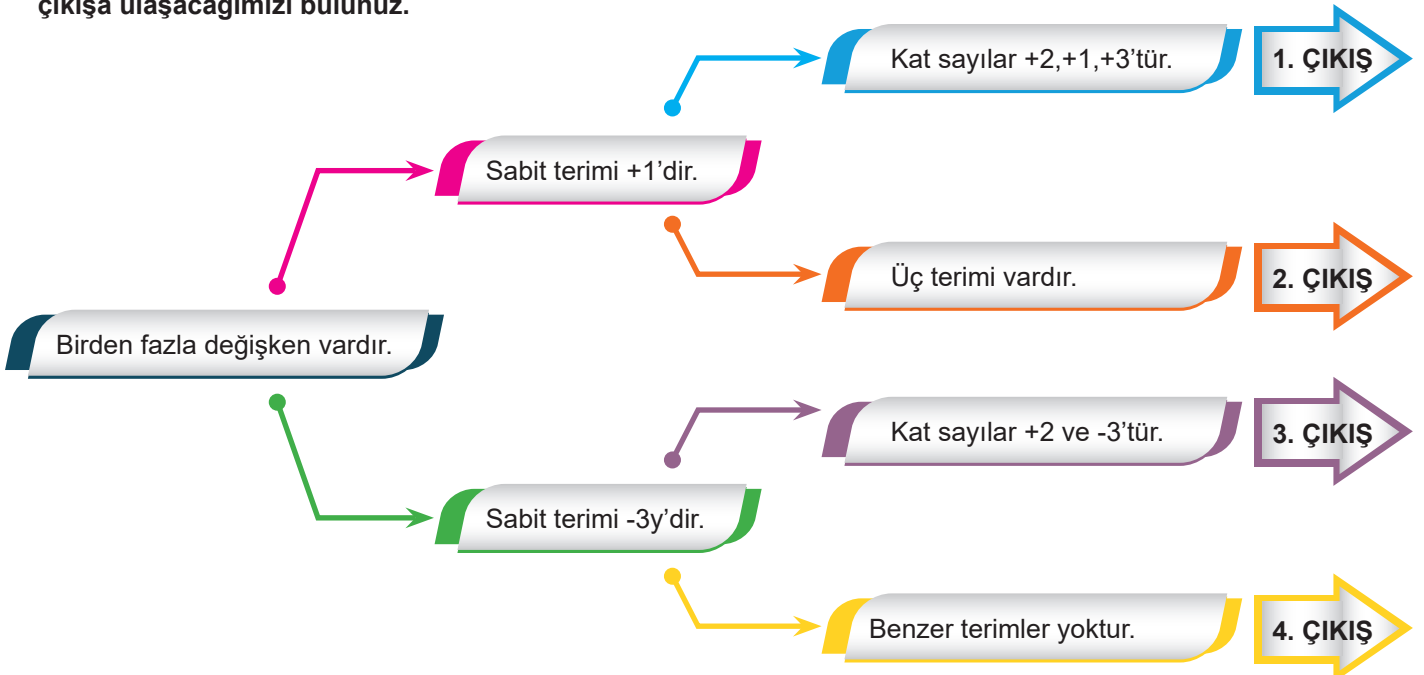
b) 

c) 

d) 

e) 

3. Diyagramda verilen soruları  $2x + 1 - 3y$  cebirsel ifadesine göre cevaplayıp doğru seçimleri yaptığımızda hangi çıkışa ulaşacağımızı bulunuz.





## BİLGİ KUTUSU

Bir sayı ile bir değişken çarpılırken genellikle önce sayı yazılır.

**$x \cdot 2$  ifadesi yerine  $2 \cdot x$  ifadesi tercih edilir.**

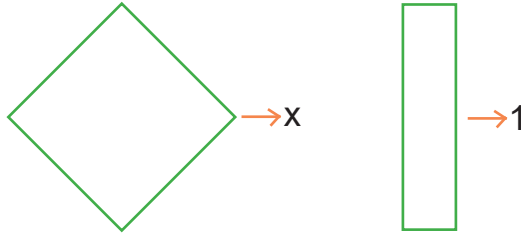
Bir sayı ile bir değişken çarpılırken genellikle çarpım sembolü kullanılmaz.

**$2 \cdot x$  yerine  $2x$ ,  $x \cdot 5 + 3$  yerine  $5x + 3$  tercih edilir.**

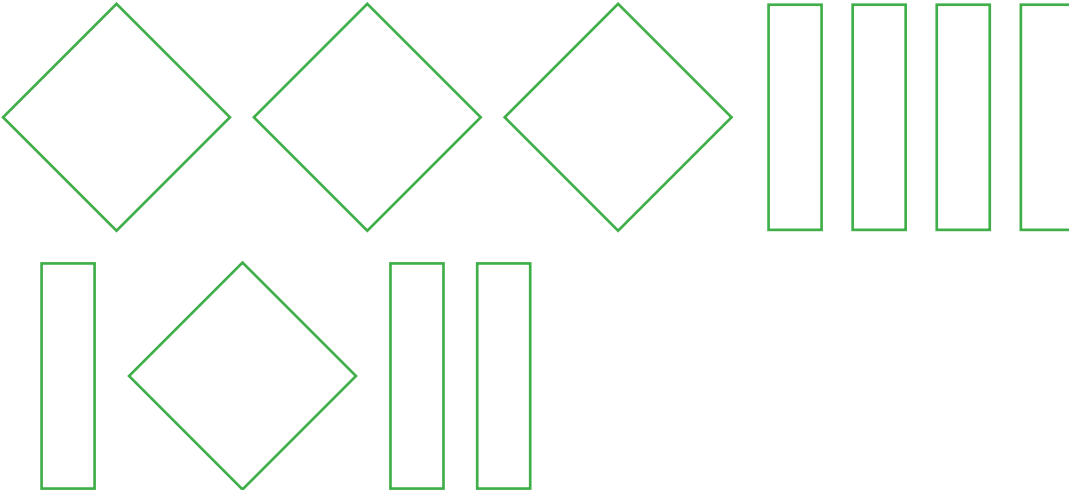
Bir değişken ile 1 sayısı çarpılırken genellikle 1 yazılmaz.

**$1x$  yerine  $x$ ,  $1a$  yerine  $a$  tercih edilir.**

4. Aşağıda modeller ve bu modellerin karşılık geldiği matematiksel ifadeler verilmiştir.



a) Verilen modelleri cebirsel olarak ifade ediniz.



b) Aşağıda verilen cebirsel ifadeleri modelleyiniz.

$$2x+1$$

$$x+5$$

5. Aşağıda verilen cümlelere uygun cebirsel ifadeleri yandaki listeden bulunuz ve bu ifadeleri ait olduğu cümlenin altına yazınız.

a) Nil'in şimdiki yaşının 3 eksiği

b) Cebimdeki harçlığımın yarısı

c) Bahçedeki fidanların sayısının 2 eksiğinin 5 katı

d) Bilyelerimin sayısının 7 fazlasının 4'te biri

e) Defterlerimin sayısının 2 katının 9 fazlası

$2x+9$

$(x+7).4$

$2x$

$x-2.5$

$3-x$

$\frac{x}{2}$

$\frac{x+7}{4}$

$x + \frac{7}{4}$

$2+9x$

$5(x-2)$

$x-3$

6. Aşağıda verilen ifadelere uygun cebirsel ifadeleri yazınız.

a) Ahmet hafta içi her gün eşit sayıda ekmek dilimi yemektedir. Cumartesi ve pazar günleri beşer dilim fazla ekmek yediğine göre pazar günü yediği ekmek miktarı .....

b) Yusuf trampende yaptığı atlamada trampenin yere olan mesafesinin 3 katı kadar yükselmiştir. Bulunduğu nokta-  
nın yerden yüksekliği .....

c) Bir deney tüpündeki bakteri sayısı her dakika sonunda 2 katına çıkmaktadır. 4 dakika sonunda bu deney tüpünde  
bulunan bakteri sayısı .....

d) Her gün bir önceki günden 5 sayfa daha fazla kitap okuyan Ahmet'in 1 haftada okuduğu sayfa sayısı .....

e) Saatte ortalama 80 km hızla giden bir otomobil, 740 km'lik yolda x saat ilerlediğinde kalan yol.....

f) Bir kenarının uzunluğu, çevresi a birim olan düzgün altıgenin kenar uzunluğuyla aynı olan bir karenin çevresini  
veren cebirsel ifade .....

7. Kıvanç'ın yaptığı araştırma sonucunda ulaştığı bilgiler aşağıdaki gibidir:

Albatrosun kütlesi, kuğunun kütlesinin 2 katından 1 kg fazla, emunun kütlesi ise kuğunun kütlesinin 5 katından 2 kg eksiktir.



Albatros



Kuğu



Emu

Buna göre kuğunun kütlesi  $y$  olarak ifade edildiğinde albatrosun ve emunun kütlelerine ait cebirsel ifadeleri yazınız.

8. Bir takside uygulanan fiyat tarifesi aşağıdaki gibidir:

Açılış ücreti : 6,25 TL

İlk 5 km'ye kadar km başına ücret : 6,2 TL

5 km'den sonra km başına ücret : 3,25 TL



Bu taksiyle 5 km'den fazla yol gidildiğinde gidilen yola bağlı olarak ödenecek ücreti cebirsel olarak ifade ediniz.

9. Her 40 dakika ilerlemede 5 dakika mola vererek ilerleyen bir bisikletli, belli bir mola sayısına ulaştıktan sonra 40 dakika daha ilerleyip duruyor.

Buna göre bisikletlinin hareketine başladığı andan itibaren geçen süreyi mola sayısı cinsinden belirten cebirsel ifadeyi bulunuz.



10. Basamak sayısı  $n$  ile ifade edilen bir merdivenin basamak sayısının üçte biri kırmızıya, kırmızı basamak sayısının 5 fazlası kadar basamak mora ve mor basamakların yarısı kadar basamak ise sarıya boyanacaktır.

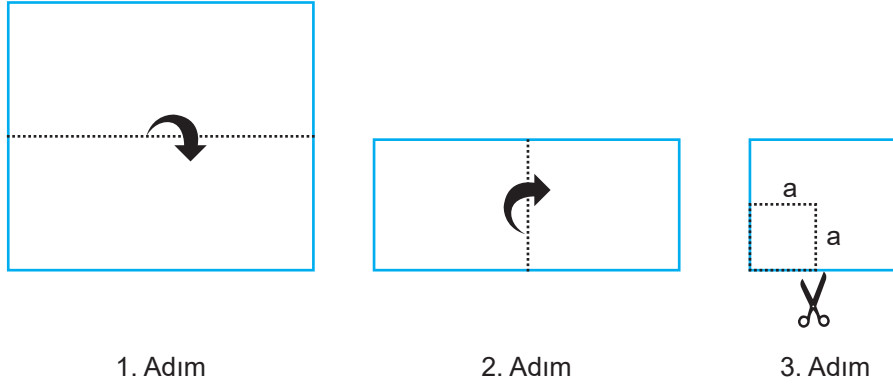
Buna göre sarıya boyanacak basamak sayısını  $n$  cinsinden veren cebirsel ifadeyi yazınız.

11. Bir arabanın ön tekerleği kırmızı renge boyanarak yere temas eden yüzeyine mavi bir çizgi çizilmiştir. Bu tekerlek geçtiği yerlerde aşağıdaki gibi kırmızı renkli bir dikdörtgen ve bu dikdörtgenin bir kenarında dik mavi çizgiler oluşturmaktadır.



Tekerleğin çevresi  $x$  birim olduğuna göre tekerleğin aldığı mesafenin cebirsel ifadesini yazınız.

12. Bir kenar uzunluğu 8 cm olan kare biçimindeki kâğıt, 1. adımdaki gibi katlandıktan sonra 2. adımdaki gibi ortadan ikiye katlanmıştır. Son olarak 3. adımda gösterildiği gibi kenarı  $a$  birim olan kare kesilerek atılmıştır.



Buna göre;

a) Kalan kâğıt parçası açıldığında oluşan şeklin görüntüsünü çiziniz.

b) Kalan kâğıt parçası açıldığında oluşan şeklin çevresini cebirsel olarak ifade ediniz.

13. Esra'nın saç uzunluğuyla ilgili istenen cebirsel ifadeleri yazınız.

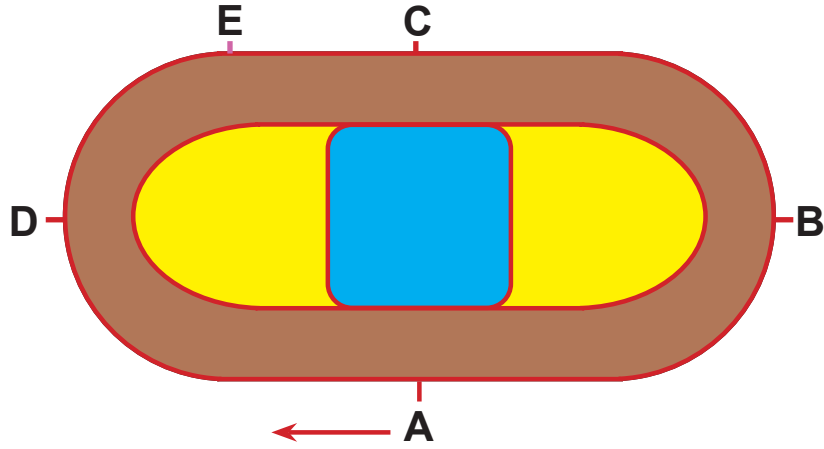
a) Esra'nın saçının her ay  $\frac{x}{2}$  cm kadar uzadığı bilinmektedir.

Buna göre Esra'nın saçının 5 aylık uzama miktarını veren cebirsel ifadeyi yazınız.

b) Saçının uzunluğu 50 cm olduğunda saçını  $3x$  cm kestiren Esra'nın yeni saç uzunluğunu belirten cebirsel ifadeyi yazınız.



14. Melahat ve Nimet, şekilde verilen parkurun A noktasından yola çıkıp, aynı yolu izleyerek aynı anda ok yönünde yürümeye başlamışlardır.



Nimet 600 adım atarak D noktasına ulaştığı anda Melahat da eşit sayıda adım atarak E noktasına ulaşmıştır. D ile E noktaları arası mesafe 55 m'dir.

**Bu parkurda A, B, C ve D noktaları arasındaki mesafeler eşit ve Melahat'ın bir adımı a metre olduğuna göre yürüyüş parkurunun uzunluğunu veren cebirsel ifadeyi metre cinsinden yazınız.**



## BİLGİ KUTUSU

Cebirsel ifadelerin değeri, değişkenin alacağı farklı doğal sayı değerleri için hesaplanabilir. Değişkenin yerine yazılan farklı doğal sayılara göre cebirsel ifadenin değeri değişir.

15. Aşağıda matruşka bebekler ve bu bebeklerin numaraları verilmiştir.

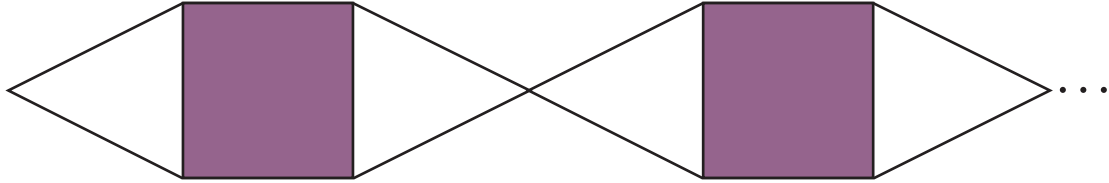


Menekşe'nin aldığı matruşka bebeklerin boyu, küçükten büyüğe doğru düzenli olarak üçer santimetre artmaktadır.

a) 3. sıradaki bebeğin boyu  $x$  cm olduğuna göre her bebeğin boyunu  $x$  cinsinden ifade ediniz.

b)  $x = 8$  cm ve  $x = 12$  cm için her bebeğin boyunu bulunuz.

16. Kenar uzunluğu  $b$  cm olan kare ve eşkenar üçgenler kullanılarak oluşturulmuş süslemenin bir bölümü aşağıdaki gibidir:



a) Aynı örüntüyle devam eden süslemede 5 kare olduğu bilindiğine göre süslemenin çevresini veren cebirsel ifadeyi  $b$  cinsinden yazınız.

b) Aynı örüntüyle oluşturulan 6 karenin bulunduğu süslemede  $b = 4$  cm olduğunda bu süslemenin çevresi kaç santimetre olur?

17. Maaş + prim sistemi uygulanan bir iş yerinde çalışan Elif'e sabit maaşı dışında sattığı ürün başına ek ücret ödenmektedir.

Elif'in bazı aylarda sattığı ürün sayısı ve primle beraber aldığı toplam maaşı aşağıdaki gibidir:

| AY    | SATTIĞI ÜRÜN SAYISI | PRİM+MAAŞ(TL) |
|-------|---------------------|---------------|
| EYLÜL | 400                 | 6300          |
| EKİM  | 250                 | 4800          |
| KASIM | 180                 | 4100          |

Buna göre satılan ürün sayısı "n" ile gösterildiğinde Elif'in toplam maaşını gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $15n + 2500$       B)  $18n - 900$       C)  $20n - 1700$       D)  $10n + 2300$

18. Berat ile bir oyun oynayan Sıla, Berat'a yapması gereken işlemleri söyleyerek bu işlemleri cebirsel ifade olarak yazmasını istemiştir.

Berat'ın sırasıyla uygulaması gereken işlemler aşağıdaki gibidir:

- 1) Aklından bir sayı tut.
- 2) Bu sayının 5 katının 6 fazlasını bul.
- 3) Bulduğun sonuçtan 1 çıkar.
- 4) Elde ettiğin sonucun yarısını bul.
- 5) Son bulduğun sayıyı yaz.

Berat'ın tuttuğu sayı x ile ifade edildiğinde son bulacağı sayının cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $5x+5$       B)  $5x+6$       C)  $\frac{5x+5}{2}$       D)  $\frac{5.(x+1)}{2}$



22. 2000, 2003, 2007 yıllarında doğan 3 kardeşten ikisinin yaşlarının cebirsel ifadesi  $x$  ve  $x + 4$  olduğuna göre diğer kardeşin yaşının cebirsel ifadesi hangisidir?

A)  $x - 3$

B)  $x + 1$

C)  $x + 3$

D)  $x + 7$

23. Kare şeklindeki bir pasta karenin bir kenarına paralel olarak kesilip eş parçalara ayrılacaktır.  $x$  sıfırdan farklı bir doğal sayı olmak üzere, kare şeklindeki bu pastayı  $x$  eş parçaya ayırmak için en az kaç kesim işlemi yapmamız gerekir?

A)  $x - 1$

B)  $\frac{1}{x}$

C)  $x$

D)  $x + 1$

24. Araçların yakıt tüketimi bazı etkenlere göre değişebilmektedir. Aynı şartlardaki 100 km kullanımda, verilen araç modellerinin litre cinsinden yakıt tüketimini ortalama hızlarına bağlı olarak veren cebirsel ifadeler aşağıdaki gibidir:



$$\frac{x}{100} + 1$$



$$\frac{2x+10}{10} - 12$$



$$\frac{30}{150-x} + 2$$



$$\frac{x-20}{100} + 2$$

Saatte ortalama 60 kilometre hızla giden bu araçların hızları saatte ortalama 90 kilometreye çıkarıldığında hangisinin yakıt tüketimi daha fazla değişir?

A) Siyah

B) Kırmızı

C) Sarı

D) Mavi

## II. BÖLÜM

## BÖLÜM VERİ TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME



## BİLGİ KUTUSU

Belirli bir konuda araştırma yapmak için öncelikle konuyla ilgili ihtiyaç duyulan verilerin toplanabileceği özellikte araştırma soruları üretilir.

İki veri grubuna ait değişimleri karşılaştırmada kolaylık sağlayan sütun grafiğini çizerken dikkat edilmesi gereken noktalar şunlardır:

- Grafiği açıklayan bir başlık verilmelidir.
- Eksenler isimlendirilmelidir.
- Eksenler eşit aralıklara ayrılmalıdır.
- Veri grupları bir ekseninde, sıklıkları başka bir ekseninde yer almalıdır.
- Sütunlar dikey olabildiği gibi yatay da olabilir.

İki veri grubunun karşılaştırılmasının ön planda olduğu durumlarda veri grupları arasındaki farkları kolaylıkla gösterdiği için dikey ya da yatay sütun grafiği diğer grafik çeşitlerine göre daha kullanışlıdır.

25. Aşağıdaki sorulardan araştırma sorusu olabilecekleri ✓ sembolü ile belirleyiniz.

Ailemde akıllı telefon kullanan bireyler günün kaç saatini telefon kullanarak geçiriyor?

Ülkemizdeki insanlar, döneri mi yoksa hamburgeri mi daha çok tercih ediyor?

En yakın arkadaşının adı nedir?

Okulumuzda gezi için gidilmesi en çok istenen iller hangileridir?

Bursa ilinde son 4 yılda en çok yetiştirilen meyve ve sebzeler nelerdir?

6A sınıfının sınıf öğretmeni kaç yaşındadır?

Kitap okumanın ders başarısına etkisi var mıdır?

İyi futbol oynayan insanlar solak mıdır?

Okulumuzdaki 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin günlük olarak çözdükleri soru sayısı kaçtır?

26. Bir mağazada, bir gün içinde numaralarına göre satılan kadın ve erkek ayakkabısı sayıları aşağıdaki çetele tablosunda gösterilmiştir.

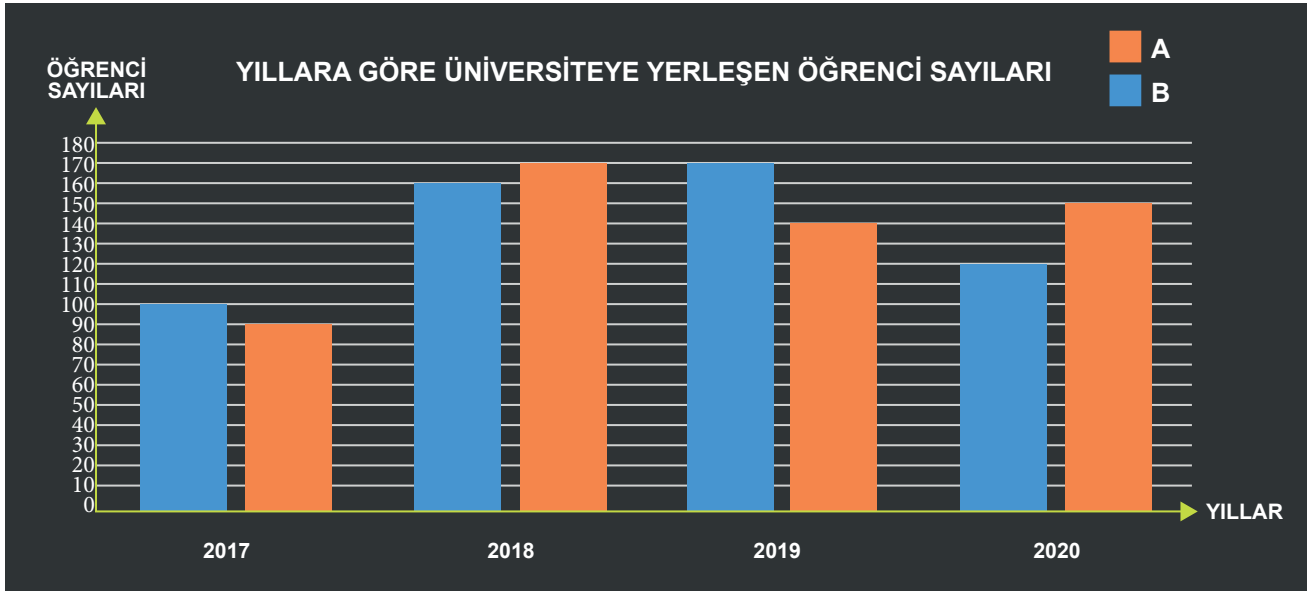
**Tablo: Bir günde satılan ayakkabı sayıları**

| Ayakkabı Numarası |  Kadın |  Erkek |
|-------------------|---|---|
| 36                | ///   | /   |
| 37                | ////  | //  |
| 38                | /// ///   | //  |
| 39                | /// //  | ///   |
| 40                | /// //  | /// ////  |
| 41                |   | /// ///   |
| 42                | /   | /// ///   |
| 43                |   | /// /// //  |

Buna göre tablodan yararlanarak aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

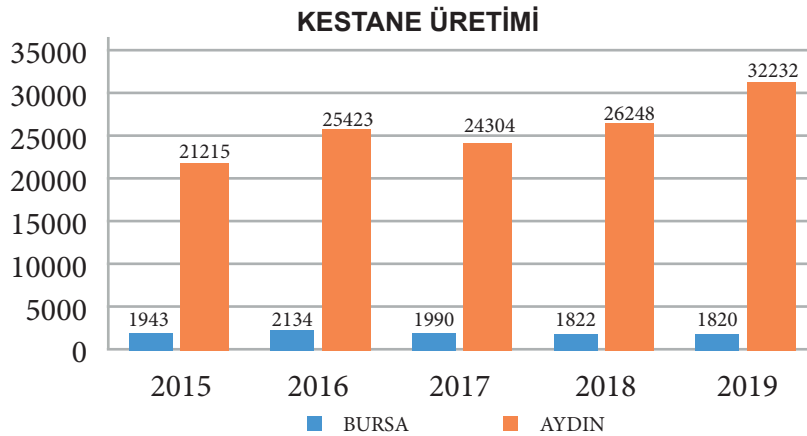
- Erkekler en çok ---- numara/numaraları tercih etmiştir.
- 40 numara ayakkabı giyen erkeklerin sayısı 40 numara giyen kadınların sayısından ---- ----
- Bu mağazada 1 günde toplam ---- adet ayakkabı satılmıştır.
- Hiç satılmayan ayakkabı numaraları şunlardır: ----

27. Aşağıdaki grafikte iki lisenin dört yıl boyunca üniversitelere yerleştirdiği öğrenci sayıları verilmiştir.



Buna göre A ve B liseleri için 4 yılda üniversiteye yerleşen toplam öğrenci sayılarını bulunuz.

28. Aydın ve Bursa'da yıllara göre kestane üretim miktarları grafikteki gibidir



Grafiğe göre verilen bilgilerden doğru olanların karşısına “D” yanlış olanların karşısına “Y” yazınız.

Aydın'ın kestane üretim miktarı her yıl artarak devam etmiştir.(---)

Aynı şartlarda Bursa'nın 2020 yılında kestane üretimi 1900 ton olarak tahmin edilebilir. (---)

Bursa'da verilen beş yılda üretilen kestane miktarı, Aydın'ın 2017 yılındaki kestane üretiminden daha fazladır. (---)

Aydın'da en çok kestane üretimi 2019 yılında olmuştur. (---)

Bursa'da en az kestane üretimi 2019 yılında olmuştur. (---)

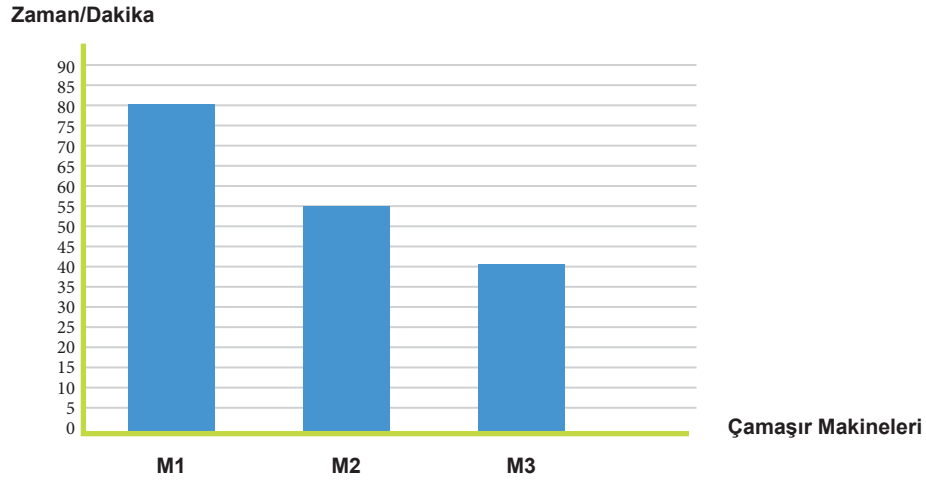
Aynı şartlarda Aydın'ın 2020 yılında kestane üretim miktarı 2000 ton olarak tahmin edilebilir. (---)



29. Aşağıdaki tabloda üç farklı çamaşır makinesi modelinin çamaşır yıkama işlemini bitirme süreleri verilmiştir.

| Model | Yıkama Süreleri (dakika) |
|-------|--------------------------|
| M1    | 90                       |
| M2    | 60                       |
| M3    | 80                       |

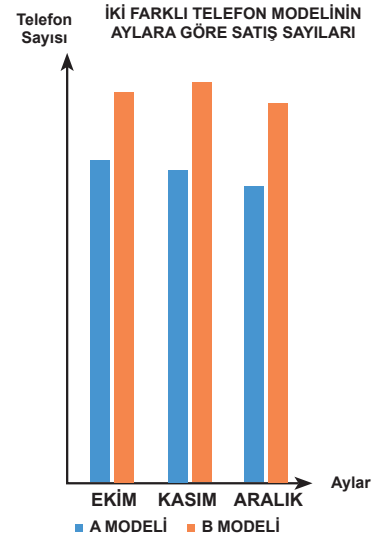
Aşağıda verilen grafikte ise bu makinelerin çalıştırıldıktan sonra saat 14.00'e kadar çalışma süreleri gösterilmiştir.



Yukarıda verilen bilgilere göre çamaşır yıkama işlemini ilk bitiren çamaşır makinesi, saat kaçta yıkama işlemini bitirmiştir?

30. İki farklı telefon modeli için iki farklı mağazanın üç aylık satış sayıları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. Bu tablodaki bilgiler kullanılarak A ve B modellerini karşılaştırmak amacıyla bir grafik oluşturulmuştur.

|           | Telefon Modeli | EKİM | KASIM | ARALIK |
|-----------|----------------|------|-------|--------|
| 1. MAĞAZA | A MODELİ       | 70   | 58    | 60     |
|           | B MODELİ       | 82   | 83    | 58     |
| 2. MAĞAZA | A MODELİ       | 65   | 72    | 62     |
|           | B MODELİ       | 80   | 80    | 90     |



Buna göre dikey eksene uygun sayıları yerleştirerek her bir sütunun göstermesi gereken değerleri bulunuz.





## BÖLÜM VERİ ANALİZİ



## BİLGİ KUTUSU

Bir veri grubunda en büyük ve en küçük değer arasındaki farka **açıklık** denir.

$$\text{Açıklık} = \text{En büyük değer} - \text{En küçük değer}$$

Bir veri grubunda açıklığın az olması veriler arasındaki farklılaşmanın az, açıklığın fazla olması veriler arasındaki farklılaşmanın fazla olduğunu gösterir.

Bir veri grubundaki tüm verilerin toplamının veri sayısına bölümüne **aritmetik ortalama** denir. Aritmetik ortalama aynı zamanda ortalama olarak da ifade edilebilir.

$$\text{Aritmetik ortalama} = \frac{\text{Tüm verilerin toplamı}}{\text{Veri sayısı}}$$

- Bir gruba eklenen ya da gruptan çıkartılan veri değeri, o grubun aritmetik ortalamasına eşit ise aritmetik ortalama değişmez.
- Bir veri grubuna aritmetik ortalamanın üstünde bir değere sahip veri eklendiğinde ortalama artarken aritmetik ortalamanın altında bir değere sahip veri eklendiğinde ortalama azalır.
- Bir veri grubundan aritmetik ortalamanın üstünde bir değere sahip veri çıkarıldığında ortalama azalır,ken aritmetik ortalamanın altında bir değere sahip veri çıkarıldığında ise ortalama artar.

33. Ali Bey'in düzenlediği okuma yarışmasında ilk altı sırada bulunan yarışmacıların okudukları sözcük sayıları tabloda gösterilmiştir.

| ÖĞRENCİ ADI | SÖZCÜK SAYISI |
|-------------|---------------|
| Kerem       | 76            |
| Eda         | 85            |
| Caner       | 98            |
| Erdem       | 92            |
| Ecem        | 79            |
| Melek       | 86            |

Tablo: Yarışmacıların 1 Dakikada Okudukları Kelime Sayıları

Bu altı öğrencinin bir dakikada okuduğu sözcük sayılarının aritmetik ortalamasını ve açıklığını bulunuz.



34. Esnek çalışma programının uygulandığı bir iş yerinde, çalışanların hafta boyunca günlük çalışma sürelerinin ortalamasının 8 saat olması istenmektedir. Ayrıca bu iş yeri çalışanlarının 1 haftalık günlük çalışma sürelerinin açıklığının 5'ten az olması gerekmektedir.

Sadece hafta içi çalışılan bu iş yerinde çalışanların 1 haftalık çalışma süreleri tabloda verilmiştir.

Tablo: Çalışanların Günlük Çalışma Süreleri(Saat)

|               | Pazartesi | Salı | Çarşamba | Perşembe | Cuma |
|---------------|-----------|------|----------|----------|------|
| <b>Ahmet</b>  | 8         | 7    | 10       | 7        | 8    |
| <b>Yusuf</b>  | 8         | 7    | 4        | 11       | 10   |
| <b>Zeynep</b> | 4         | 11   | 12       | 6        | 7    |
| <b>Burhan</b> | 9         | 7    | 6        | 5        | 4    |
| <b>Kenan</b>  | 6         | 7    | 8        | 9        | 10   |

Buna göre çalışanlardan hangilerinin çalışma sürelerinde değişiklik yapması gerekmektedir?

35. Münevver'in okulunda bir dersin başarı notu, 3 yazılı ve 2 sözlü sınav notunun aritmetik ortalaması alınarak belirlenmektedir. Münevver'in Türkçe dersinden aldığı yazılı notları sırasıyla 60, 62 ve 70'tir.

a) Münevver'in yazılı notlarının ortalaması ile ders başarı notunun aynı olması için aşağıdakilerden hangilerinin kesinlikle uygulanabileceğini ✓ sembolü ile belirleyiniz.

- ( ) Sözlü notları 50 ve 78 verilebilir.
- ( ) Sözlü notları 62 ve 66 verilebilir.
- ( ) Sözlü notları 5'in katı olan bir puan olarak verilebilir.
- ( ) Sözlü notları 3'ün katı olan bir puan olarak verilebilir.

b) Münevver, her bir yazılıda beşer puan fazla alsaydı yazılı not ortalamasında nasıl bir değişim olurdu?

c) 3. yazılı iptal edilip yeni bir sınav yapıldığında Münevver yazılı notlarının ortalamasını ilk ortalamaya göre 8 puan artırmak isterse bu sınavda kaç puan almalıdır?



36. Bir evin mutfağındaki musluktan 1 saatte akan ortalama su miktarı, evdeki diğeri 3 musluğun her birinden 1 saatte akan ortalama su miktarının yarısı kadardır.

Mutfaktaki musluk 10 dakika, diğeri musluklar 5'er dakika açık bırakıldığında toplamda 160 L su akmaktadır.

**Buna göre mutfaktaki musluktan 1 dakikada akan su miktarı ortalama kaç litredir?**



37. Kayıt dönemindeki bir okulun 4 gün boyunca okula kaydettiği öğrenci sayıları sırasıyla 10, 20, 30 ve 40'tir.

**Bu okul kayıt için başka öğrenci almadığına göre bu öğrenciler kaç sınıfa ayrılırsa her sınıftaki öğrenci sayısı 20 olur?**

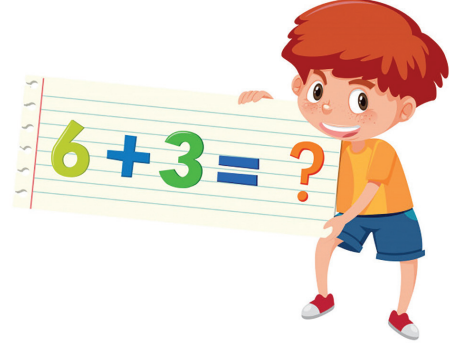


## BİLGİ KUTUSU

İki veri grubu karşılaştırılırken öncelikli olarak aritmetik ortalamalarına bakılır. Aritmetik ortalamalar eşit ise açıklıklarına göre karşılaştırma yapılır. Açıklığın küçük olduğu grupta veri değerleri arasındaki farklılaşma az, büyük olduğu grupta ise farklılaşma fazladır.

38. Üç sınıf arasında gerçekleştirilen ve sınıflardaki bütün öğrencilerin katıldığı matematik yarışmasında öğrencilerin aldığı notlar aşağıdaki gibidir:

|  |
|--|
| 6/A: 15, 45, 60, 75, 75, 85, 85, 95, 95, 100 |
| 6/B: 35, 35, 55, 65, 70, 80, 80, 90, 95, 95  |
| 6/C: 45, 55, 65, 70, 75, 80, 80, 80, 85, 85  |



Bu yarışmada her sınıfın puanı notları verilen öğrencilerin aldıkları notlara göre aşağıdaki gibi belirlenmektedir:

- 1. Adım:** Her sınıfa, başlangıç puanı olarak 100 puan verilir.
- 2. Adım:** Sınıfların açıklık değeri başlangıç puanlarından düşülür.
- 3. Adım:** Bulunan puana, notu 85 ve üstü olan her bir öğrenci için 5 puan eklenirken 45 altı olan her bir öğrenci için 5 puan düşülür.
- 4. Adım:** Her sınıftaki öğrenci notlarının aritmetik ortalaması kadar puan eklenerek sınıf puanı elde edilir.

**Yukarıda verilen bilgilere göre sınıfların puanlarını hesaplayınız.**

39. En yüksek başarı notunun 4,00 olduğu bir okuldaki başarı notlarına karşılık gelen puan aralıkları tabloda verilmiştir.

| 100'lük Başarı Puanı | 4'lük Başarı Notu | Anlamı    |
|----------------------|-------------------|-----------|
| 90-100               | 4,00              | MÜKEMMEL  |
| 85-89                | 3,50              | ÇOK İYİ   |
| 80-84                | 3,00              | İYİ       |
| 75-79                | 2,50              | ORTA      |
| 70-74                | 2,00              | YETERLİ   |
| 0-69                 | 0,00              | BAŞARISIZ |

**Tablo: Başarı Puan Aralıklarına Göre Başarı Notları**

Bu okuldaki her öğrenci, 1. dönem için matematik dersinden iki adet sınav ve bir adet proje puanı almaktadır. Bir öğrencinin dönem sonu başarı puanı, bu puanların aritmetik ortalamasına göre hesaplanmaktadır.

**Sınavlarından 65 ve 60 puan alan bir öğrencinin dönem sonu başarı notunun sıfır olmaması ve dönem sonu başarı puanının tam sayı olması için proje puanı en az kaç olmalıdır?**

- A)70                      B) 75                      C) 80                      D) 85



40. Ali; yaptığı çalışma planında 3 günde, günlük ortalama 110 matematik sorusu çözmeyi hedeflemiştir.

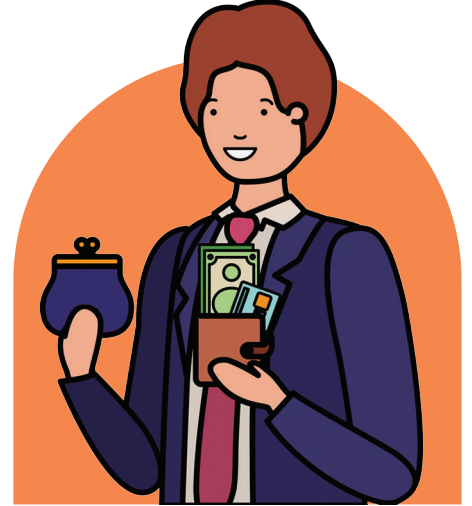
- I. Ali; 1. gün 30 soru, 2. gün 170 soru çözdüğünde hedefini gerçekleştirmek için 3. gün 130 soru çözmelidir.
- II. Ali; ilk gün 20 soru çözdüğünde hedefini gerçekleştirmek için diğer günler ortalama 105'er soru çözmelidir.
- III. Ali; ilk iki gün soru çözmediğinde hedefini gerçekleştirmek için 3. gün 330 soru çözmelidir.

**Buna göre verilen öncüllerden hangileri Ali'nin hedefine uygundur?**

- A) Yalnız I                      B) I ve II                      C) I ve III                      D) I,II ve III

41. Hüseyin Bey'in aracına yakıt dışında yapılan bütün masraflar aşağıdaki gibidir:

| Süre     | Masraf                | Tutar(TL) |
|----------|-----------------------|-----------|
| Yıllık   | Motorlu Taşıt Vergisi | 1680      |
| Yıllık   | Bakım Masrafı         | 1104      |
| 2 Yıllık | Muayene Ücreti        | 456       |
| 2 Yıllık | Lastik Masrafı        | 1440      |
| Yıllık   | Kasko Ücreti          | 768       |
| Yıllık   | Sigorta Ücreti        | 540       |

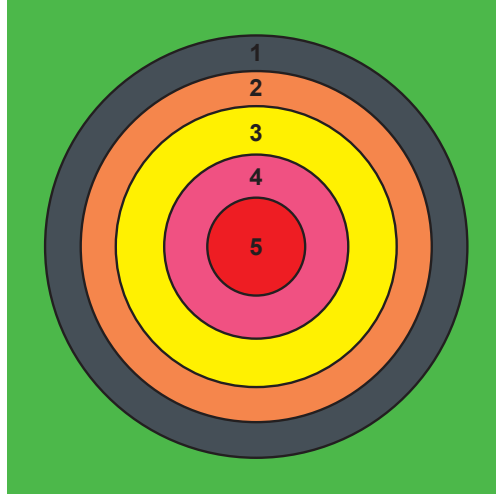


Hüseyin Bey, aynı marka ve model aracı kiralamayı tercih edecek olursa yakıt masrafı dışındaki masraflar kiralama şirketine aittir.

**Buna göre Hüseyin Bey için araç kiralamanın araç sahibi olmaktan daha ekonomik olması için aylık ortalama kiralama ücreti tam sayı olarak en fazla kaç lira olmalıdır?**

- A) 418                      B) 419                      C) 420                      D) 421

42. Aşağıda eşit alanlı beş bölgeye ayrılmış bir hedef tahtası ve bu bölgelerin puan değerleri verilmiştir.



Bu hedefe onar atış yapan Nil ve Rüya'nın, bölgelere göre isabet ettirdikleri atış sayıları aşağıdaki gibidir:

| NİL'İN ATIŞLARI |                              |
|-----------------|------------------------------|
| BÖLGE PUANI     | İSABET ETTİRDİĞİ ATIŞ SAYISI |
| 5               | 3                            |
| 4               | 1                            |
| 3               | 0                            |
| 2               | 3                            |
| 1               | 2                            |
| 0               | 1                            |

| RÜYA'NIN ATIŞLARI |                              |
|-------------------|------------------------------|
| BÖLGE PUANI       | İSABET ETTİRDİĞİ ATIŞ SAYISI |
| 5                 | 4                            |
| 4                 | 1                            |
| 3                 | 2                            |
| 2                 | 1                            |
| 1                 | 1                            |
| 0                 | 1                            |

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Atışlardan kazanılan puanların aritmetik ortalamaları yorumlanarak Nil ve Rüya'nın başarılarına karar verilirse kim daha başarılı olur?

- A) Nil daha başarılıdır.
- B) Ortalamaları aynı olduğu için ikisi de başarılıdır.
- C) Açıklıkları aynı olduğu için ikisi de başarılıdır.
- D) Rüya daha başarılıdır.

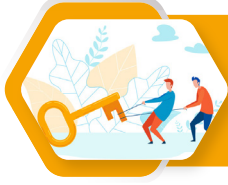
b) Nil, aşağıdaki atışları yapmış ve geriye 2 atış hakkı kalmıştır.

| NİL'İN ATIŞLARI |                              |
|-----------------|------------------------------|
| HEDEF PUANI     | İSABET ETTİRDİĞİ ATIŞ SAYISI |
| 5               | 1                            |
| 4               | 4                            |
| 3               | 0                            |
| 2               | 1                            |
| 1               | 1                            |
| 0               | 1                            |

Buna göre tüm atışlarını yaptıktan sonra ilk sekiz atışındaki ortalamasını en fazla kaç puan artırabilir?

- A) 0,1
- B) 0,2
- C) 0,3
- D) 0,4



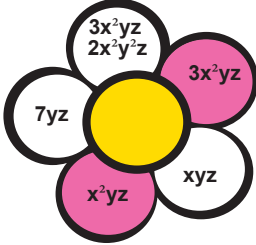


CEVAP ANAHTARI

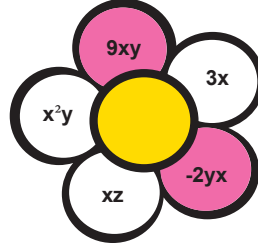


1. a) Cebirsel ifade      b) Sabit terim      c) Bilinmeyen(değişken)      d) Katsayı      e) Benzer terim

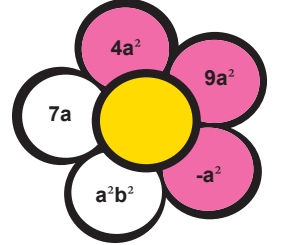
2. a)



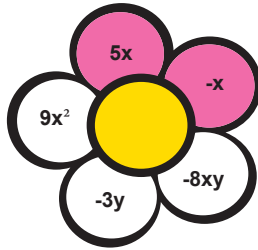
b)



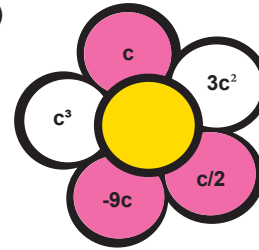
c)



d)



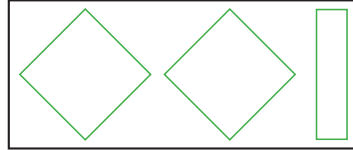
e)



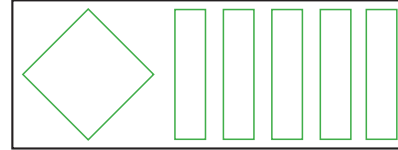
3. 2. ÇIKIŞ

4. a)  $3x + 4$  ve  $x + 3$

b)



ve



5. a)  $x-3$

b)  $\frac{x}{2}$

c)  $5 \cdot (x-2)$

d)  $\frac{x+7}{4}$

e)  $2x + 9$

6. a)  $x+5$

b)  $4x$

c)  $16x$

d)  $7x+105$

e)  $740-80x$

f)  $4 \cdot \frac{a}{6}$

7. Albatros:  $2y + 1$

Emu:  $5y - 2$

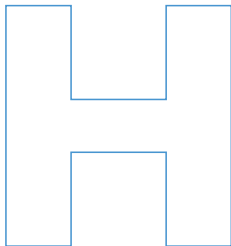
8.  $37,25 + 3,25x$

9.  $45x + 40$

10.  $\left[ \left( \frac{n}{3} + 5 \right) \right] : 2$

11.  $6x + 70$

12. a)



b)  $32 + 4a$

13. a)  $\frac{5x}{2}$

b)  $50 - 3x$



14.  $4 \cdot (600a - 55)$

15. a) 1.Bebek:  $x-6$       2. Bebek:  $x-3$       3.Bebek:  $x$       4. Bebek:  $x + 3$       5. Bebek:  $x+6$   
 b) 1.Bebek: 2 ve 6      2. Bebek: 5 ve 9      3.Bebek 8 ve 12      4. Bebek: 11 ve 15      5. Bebek: 14 ve 18

16. a)  $30b$       b) 144

|    |   |
|----|---|
| 17 | D |
| 18 | C |
| 19 | D |
| 20 | C |
| 21 | D |
| 22 | D |
| 23 | A |
| 24 | B |

25.

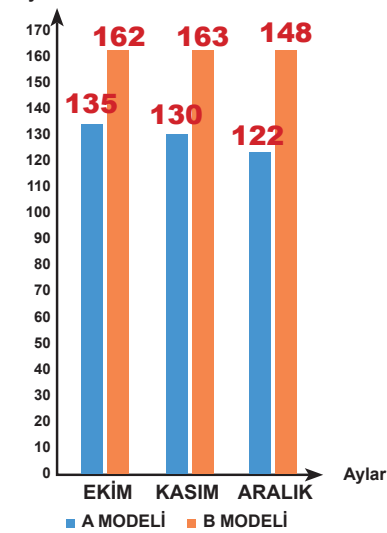
26. a) 43      b) 2 – fazladır.      c) 83      d) 41 - Kadın ve 43 - Kadın

27. A Lisesi: 550      B Lisesi: 550

28. Y – D – Y – D – D – Y

29. 14.05

30. İKİ FARKLI TELEFON MODELİNİN AYLARA GÖRE SATIŞ SAYILARI



31. D

32. D

33. Açıklık: 22      Aritmetik Ortalama: 86

34. Yusuf – Zeynep – Burhan

35. a) 

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| ✓ | ✓ |  |  |
|---|---|--|--|

b) 5 puan artar.

c) 94

36. 4

37. 5

38. 6/A: 108

6/B: 115

6/C: 142

|    |   |   |
|----|---|---|
| 39 | D |   |
| 40 | C |   |
| 41 | B |   |
| 42 | D | D |