

# ACI PROBLEMLERİ – DEFTERE YAZILACAK

Önce derste işaretlediğimiz bilgi kutuları yazılacak, sonra problemler yazılacak.

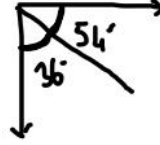
## \* Problem-1

Rüzgârlı bir günde uçurtma uçuran Ayşe'nin uçurtması sokak lambasına takılıyor. Lambanın gövdesi ile uçurtmanın ipi arasındaki açıyı yandaki resimde verilenlere göre bulalım.

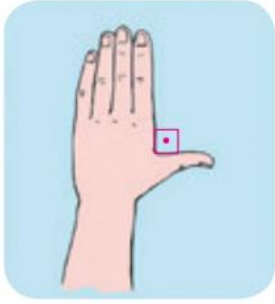
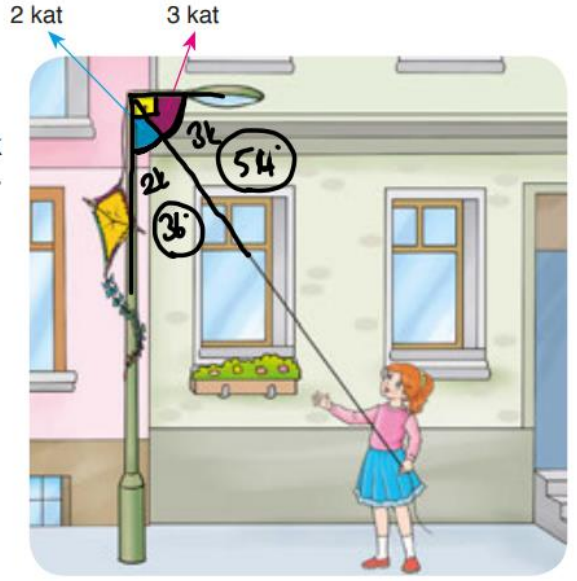


$$5k = 90^\circ$$

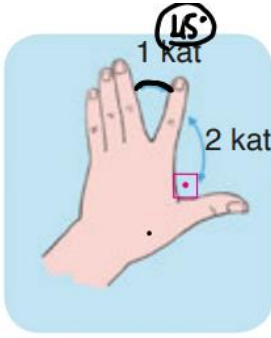
$$k = 18^\circ$$



$$90 \div \frac{5}{19}$$



Şekil-1



Şekil-2

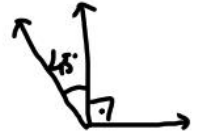
## \* Problem :

Mustafa, elini Şekil-1'deki gibi işaret ile başparmağının arası  $90^\circ$  olacak şekilde açabiliyor. Mustafa, parmaklarını Şekil-2'deki gibi açtığında işaret ile orta parmağı arasındaki açının kaç derece olduğunu bulunuz.

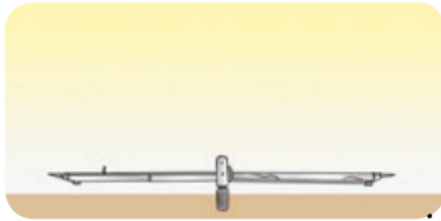


$$2k = 90^\circ$$

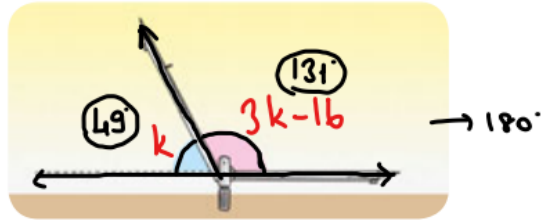
$$k = 45^\circ$$



## \* Problem-2



Şekil-1



Şekil-2

Elif pergelini Şekil-1'deki gibi açıyor. Sonra Şekil-2'deki hâle getirip bir çember çiziyor. Pergelin iki kolu arasında kalan açının ölçüsü, bütünlerinin ölçüsünün 3 katından  $16^\circ$  eksiktir. Buna göre pergelin iki kolu arasında kalan açıyı bulalım.

→ pembe açı,  $3k-16$   
 → mavi açının 3 katından 16 eksik  $k$

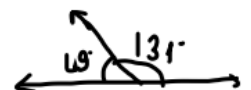
$$(3k-16) + k = 180^\circ$$

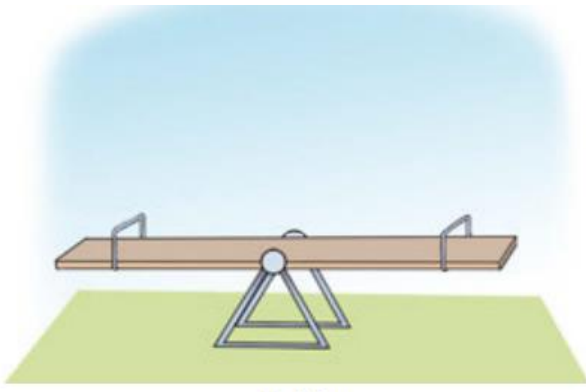
$$4k-16 = 180^\circ$$

$$4k = 180^\circ + 16^\circ$$

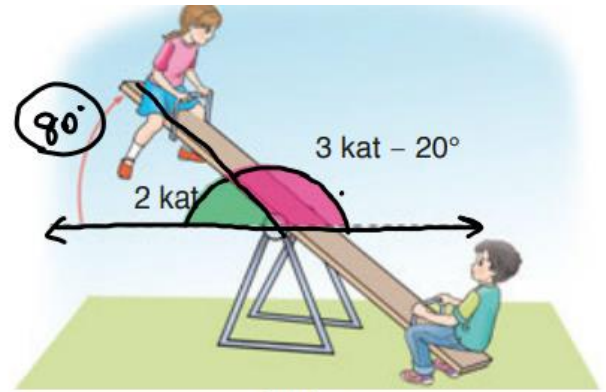
$$4k = 196^\circ$$

$$k = 49^\circ$$





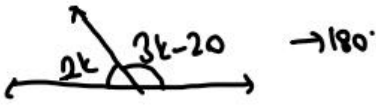
Şekil-1



Şekil-2

**Problem:**

Ufuk ile Asya parkta tahterevalliye biniyor. Ufuk, tahterevalliye bindiğinde Asya bulunduğu konumdan 2 kat yukarı çıkıyor. Buna göre Şekil-2'de verilenlere göre Asya'nın kaç derece yukarı çıktığını bulunuz.



$$2k + (3k - 20) = 180$$

$$5k - 20 = 180$$

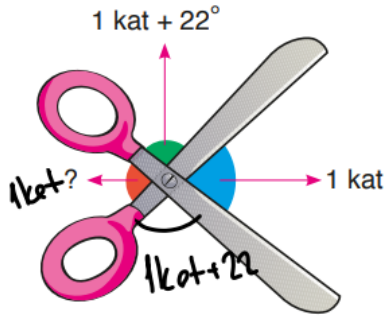
$$5k = 180 + 20$$

$$5k = 200 \quad k = 40$$

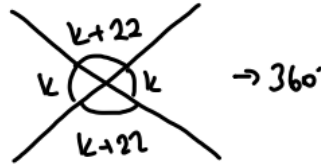


244

**Problem-3**



Terzi Tülay Hanım, makasla işi bittikten sonra makasını yandaki şekildeki gibi bırakıyor. Şekilde verilenlere göre sorulan açıyı bulalım.

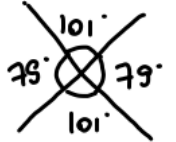


$$Lk + Lk = 360$$

$$Lk = 360 - Lk$$

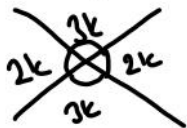
$$Lk = 360$$

$$k = 79$$



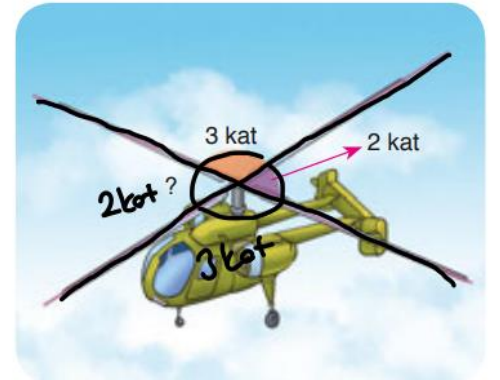
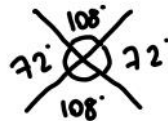
**Problem:**

Helikopterin pervaneleri yandaki resimdeki gibi görüntüleniyor. Resme göre sorulan açıyı bulunuz.



$$10k = 360$$

$$k = 36$$



# VERİ İŞLEME KONUSUNDA ÇÖZÜMLERİNİZİ KONTROL ETMENİZ İÇİN;

## VERİ İŞLEME KONUSU ALIŞTIRMA ÇÖZÜMLERİ:

### ALİŞTIRMALAR

- 1 Yandaki tabloda 3 kişilik Kılıç ailesinin yaşları verilmiştir. Yeni bebekleri olan Kılıç ailesinin yeni yaş ortalamasını bulunuz. Ortalamanın ne kadar azaldığını hesaplayınız.

$$\text{Ort} = \frac{28+30+2}{3} = \frac{60}{3} = 20 \quad \text{Yeni ort} = \frac{60}{4} = 15$$

Ort. 5 azaldı

Tablo: Aile Üyelerinin Yaşları

Aile Üyeleri	Yaşları
Anne	28
Baba	30
Çocuk	2
Bebek	0

- 2 Songül Hanım, 70 cm boyunda bir kılıç çiçeği alıyor. Yandaki tabloda kılıç çiçeğinin 4 ay süreyle boy uzunlukları verilmiştir.

Tabloya göre kılıç çiçeği bir ayda ortalama kaç cm uzar?

4 ayda → 16 cm uzadı  
 $\text{ort} = \frac{16}{4} = 4 \text{ cm uzar}$

Tablo: Boy Uzunluğu

Süre (ay)	1	2	3	4
Boy (cm)	75	78	81	86

ilk = 70 cm  
 4 ayda 16 cm uzadı

- 3 Fatma Hanım pazardan aldığı 3 kg çileğe 7 TL veriyor. Markette gördüğü çileği de çok beğeniyor ve kilosu 4 TL'den 2 kg çilek daha alıyor. Fatma Hanım'ın 1 kg çileğe ortalama kaç TL ödediğini bulunuz.

Toplam  
5 kg çileğe  
15 TL verdi

$$\begin{aligned} 3 \text{ kg} &\rightarrow 7 \text{ TL} \\ 2 \text{ kg} &\rightarrow 8 \text{ TL} \\ \text{ort} &= \frac{7+8}{5} = \frac{15}{5} = 3 \text{ TL} \end{aligned}$$



- 4 Yandaki tabloda Fatoş'un Türkçe sınavlarından aldığı notlar verilmiştir. Fatoş'un bu üç sınavının aritmetik ortalamasını bulunuz.

$$\text{A.O.} = \frac{83+80+98}{3} = \frac{261}{3} = 87$$

Tablo: Sınavlar ve Notlar

Sınavlar	Alınan Notlar
1. yazılı	83
2. yazılı	80
3. yazılı	98

- \* 5 4 sayının aritmetik ortalaması 15'tir. Bu sayılar hangi sayı ile toplanırsa aritmetik ortalama değişmez?

NOT = Bir veri grubuna A.O.'sı kadar sayı eklendiğinde A.O. değişmez.  
 → 15 ile toplanırsa A.O. değişmez.

- 6 10 kişinin yaş ortalaması 15'tir. Aralarına iki kişi daha katılınca yeni yaş ortalamaları 17 olduğuna göre sonradan katılan iki kişinin yaşlarının aritmetik ortalaması kaçtır?

$$15 = \frac{\text{Yaşları top.}}{10} \quad \text{Yaşları toplamı} = 10 \cdot 15 = 150 \quad 17 = \frac{\text{Yeni Yaş top.}}{12} \quad \text{Yeni Yaşlar} = 204$$

- 7 Ömer'in bir hafta boyunca her gün yediği fındık sayıları aşağıda verilmiştir. Buna göre Ömer'in bir günde ortalama kaç fındık yediğini bulunuz.

8, 13, 4, 11, 15, 6, 13  
 $\text{ort.} = \frac{8+13+4+11+15+6+13}{7} = \frac{70}{7} = 10$

$204 - 150 = 54$   
 Gelen 2 kişinin yaşları top. → 54

- \* 8 9 kız ve 12 erkek öğrencinin bulunduğu bir sınıfta kız öğrencilerin not ortalaması 82, erkek öğrencilerin not ortalaması 75'tir. Buna göre sınıfın not ortalaması kaçtır?

$$82 = \frac{\text{Kız notları top.}}{9}$$

$$75 = \frac{\text{Erkek not. top.}}{12}$$

Notlar top = 1638  
 Kişi top = 21

Kızların notları top. =  $82 \cdot 9 = 738$

Erkeklerin not. top. =  $75 \cdot 12 = 900$

Sınıf ort =  $\frac{1638}{21} = 78$



## ALİŞTIRMALAR

- 1 19, 107, 42, 13, 78, 62 sayılarının açıklığını bulunuz.

$$\text{Açıklık} = 107 - 13 = 94$$

- 2 Yandaki tablo İnternet'teki bir paylaşımın bir hafta boyunca kaç kez okunduğunu göstermektedir. Bu tablodaki verilerin açıklığını bulunuz.

Tablo: Okunma Sayısı

Günler	Okunma Sayısı
Pazartesi	85
Salı	27
Çarşamba	103
Perşembe	48
Cuma	55
Cumartesi	112
Pazar	129

$$\text{Açıklık} = 129 - 27 = 102$$

- 3 Aşağıda bir voleybol takımında oynayan 6 asil, 6 yedek oyuncunun yaşları veriliyor. Buna göre oyuncuların yaşlarının açıklığını bulunuz.

18, 25, 31, 20, 20, 19, 23, 26, 25, 30, 27, 28

$$\text{Açıklık} = 31 - 18 = 13$$

4

12, 28, 3, 95, 104, 7, ?

$$\text{Açıklık} = ? - 3 = 110$$

Yukarıdaki veri grubunun açıklığının 110 olması için soru işareti yerine kaç yazılmalıdır?

113 yazılmalı

5

Yandaki tabloda bazı hayvan türlerinin ortalama vücut sıcaklıkları veriliyor. Tablodaki verilerin açıklığını bulunuz.

Tablo: Hayvan Türleri ve Vücut Sıcaklıkları

Hayvan Türleri	Ortalama Vücut Sıcaklığı ( °C )
At	37,6
Kedi	38,5
Tavşan	39,8
Koyun	39,5
Kanatlılar	42

$$\text{Açıklık} = 42 - 37,6 = 4,4$$

NOT: Açıklık değişmez

NOT: A.O. geçen yıl kadar artar

6

Dört çocuklu bir ailenin üyelerinin yaşları 2, 8, 10, 13, 34, 38'dir. Bu ailenin şimdiki yaş açıklığı ve yaş ortalaması ile 4 yıl sonraki yaş açıklığı ve yaş ortalamasını bulunuz.

$$\text{Açıklık} = 38 - 2 = 36 \quad \text{Ort} = \frac{105}{6} = 17,5$$

4 yıl sonra → açıklık değişmez  
→ ort = 17,5 + 4 = 21,5

7

Hazal'ın annesi, Hazal'ın bir hafta boyunca her gün kaç saat ders çalıştığını not ediyor. Buna göre Hazal her gün sırasıyla ?, 2, 4, 3, 3, 2 saat ders çalışıyor. Bu veri grubunun açıklığı 5 olduğuna göre Hazal'ın haftanın ilk günü kaç saat ders çalıştığını bulunuz.

$$\text{Açıklık} = 5 = ? - 1$$

↳ 6 olmalıdır

## 4. ÜNİTE DEĞERLENDİRME

1 Aşağıdaki ifadelerden doğru olanın başına "D", yanlış olanın başına "Y" yazınız.

(Y.) Bir cebirsel ifadede, bir sayı ile bir ya da birden çok değişkenin çarpımına katsayı denir.

(D.)  $7k - 11$  cebirsel ifadesinin 2 tane terimi vardır.

(Y.)  $3x + 27$  cebirsel ifadesinin sabit terimi 3'tür. 27

(D.)  $\frac{8}{15}y - 4$  cebirsel ifadesinin katsayıları  $\frac{8}{15}$  ve  $-4$ 'tür.

2 Aşağıda verilen cebirsel ifadelere uygun sözel ifadeler yazınız.

- $5x - 2 \rightarrow$  Bir sayının 5 katının 2 eksiği
- $3k + 1 \rightarrow$  Bir sayının 3 katının 1 fazlası
- $7x^2 \rightarrow$  Bir sayının karesinin 7 katı
- $2 \cdot (3 + y) \rightarrow$  Bir sayının 3 fazlasının 2 katı
- $\frac{2}{3}a - 4 \rightarrow$  Bir sayının  $\frac{2}{3}$ 'ünün 4 eksiği

3  $3 \cdot (7y - 11)$  cebirsel ifadesinin  $y = 8$  için hangi değeri alacağını bulunuz.

$$3 \cdot (7 \cdot 8 - 11) = 3 \cdot (56 - 11) = 3 \cdot 45 = 135$$

4  $\boxed{c}$  bir değişken ve  $\boxed{1}$  bir doğal sayı olmak üzere  $\boxed{c} \boxed{c} \boxed{c} \boxed{1} \boxed{1} \boxed{1} \boxed{1}$  modellemesi

aşağıdakilerden hangisinin cebirsel karşılığıdır?

A)  $7c$

B)  $7$

C)  $3c + 4$

D)  $4c + 3$

5 Aşağıda verilen ifadelerden terim sayısı en fazla olan hangisidir?

A)  $28a^2bc - 3ab$  2 tane

B)  $x + 2y - xy + 10$  4 tane

C)  $2014kpr + 208k^2p$  2 tane

D)  $1234a^2 + 2ac + 1980d$  3 tane

6 Aşağıda verilen terimlerden hangisi  $\frac{3}{5}xy^2$  terimi ile benzerdir?

A)  $208xy$

B)  $3x^2y$

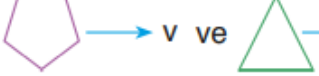
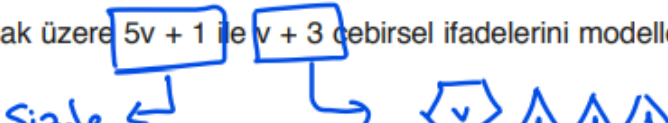
C)  $\frac{3}{5}x$

D)  $xy^2$

*Depistken aynı olmalı ( $xy^2$ )*

7 Aşağıdaki tabloyu verilen cebirsel ifadelere göre tamamlayınız.

Cebirsel İfade	Terim Sayısı	Sabit Terim	Katsayılar Toplamı	Kat sayılar
$8z - 5$	2 terim	-5	3	8 ve -5
$12a + 7b$	2 terim	0	19	12 ve 7
$9d^2 + 3d - 11$	3 terim	-11	1	9, 3, -11
$7 - 5x$	2 terim	7	2	7 ve -5
$9b - 2a$	2 terim	0	7	9 ve -2
$5a + 9c + 21$	3 terim	21	35	5, 9, 21
$4a + 7b + 8ab - 1$	4 terim	-1	18	4, 7, 8, -1

8   $v$  ve  $1$  olmak üzere  $5v + 1$  ile  $v + 3$  cebirsel ifadelerini modelleyerek toplayınız. 

9 Bir belediye, ekmek fırınlarının sağlık koşullarına uygun çalışıp çalışmadığını araştıracaktır. Bu araştırmasını hazırladığı anket ile yapmak istese, bu ankette aşağıdaki sorulardan hangisine gerek yoktur?

- A) Çalışanlarınız temizlik koşullarına uygun kıyafetler giyiyor mu? ✓
- B) Düzenli olarak ilaçlama yapıyor musunuz? ✓
- C) Fırını hangi sıklıkla temizliyorsunuz? ✓
- D) Günde ortalama kaç kişi ekmek alıyor? —

10 Sınıf arkadaşlarınızın anne ve babalarının mesleklerine ilişkin veriler toplayınız.

11 Bir anket konusu seçiniz. Bu konuya uygun bir araştırma sorusu oluşturunuz. Anketi arkadaşlarınıza uygulayınız. Hazırladığınız anketin aşamalarını açıklayınız.

12 Aşağıda verilen noktalı yerleri tamamlayınız.

- a) Ülkemizde istatistik faaliyetlerini yürüten kurum, ..... TÜİK ..... dur.
- b) İstatistiksel verileri daha kolay yorumlamak için tablo, grafik gibi yöntemler kullanılır.
- c) Bir veri grubundaki en büyük değer ile en küçük değer arasındaki farka açıklık denir.
- ç) Bir veri grubunun aritmetik ortalaması verilerin toplamı Veri Sayısına bölünerek bulunur.
- d) 2 7, 11, 18, 19, 29, ? veri grubunun açıklığı 38 ise "?" yerine ..... 40 ..... gelmelidir.

13 Aşağıdaki verilerin aritmetik ortalamasını ve açıklığını bulunuz.

a) 8, 15, 9, 21, 2

b) 6, 14, 90, 1, 7, 20, 9 → sizde

↳ Açıklık = 21 - 2 = 19

↳ ortalama =  $\frac{55}{5} = 11$

14 Ayşe, 30 soruluk bir sınavın 12 sorusunu 30 dakikada, 5 sorusunu 10 dakikada ve 13 sorusunu da 20 dakikada çözüyor. Buna göre Ayşe'nin bir soruyu ortalama kaç dakikada çözdüğünü bulunuz.

12 → 30 dk

5 → 10 dk

13 → 20 dk

30 soru → 60 dk

ort. =  $\frac{60}{30} = 2$  dk

15 8 tane sayıyı kullanarak açıklığı 5 olan bir veri grubu oluşturunuz.

5, 6, 7, 8, 9, 5, 6, 10

16 Kezban'ın üç sınavının aritmetik ortalaması 80'dir. Dördüncü sınavdan 86 alan Kezban'ın sınavlarının ortalaması kaç olur?

$$\frac{\text{sınav not top}}{3} = 80$$

$$\begin{aligned} \text{Sınav not top} &= 3 \cdot 80 \\ &= 240 \\ &\text{(3 sınav)} \end{aligned}$$

$$4 \text{ sınav} \rightarrow \frac{240 + 86}{4} = \frac{326}{4}$$

$$\text{ort.} = \frac{326}{4} = 81,5$$

17 6 sayının aritmetik ortalaması 11'dir. Bu sayılara aşağıdaki sayılardan hangisi eklenirse yeni ortalama 12 olur?

A) 15

B) 17

C) 18

D) 19

$$7 \text{ sayı} \rightarrow \frac{\text{sayı top}}{7} = 12$$

$$6 \text{ sayı} \rightarrow \frac{\text{sayı top}}{6} = 11$$

$$6 \text{ sayı top} = 66$$

$$7 \text{ sayı top} = 84$$

$$84 - 66 = 18$$

Tablo: Şubelere Göre Kız ve Erkek Öğrenci Sayısı

Öğrenci Sayısı	Kız	Erkek
Sınıflar		
6/A	12	15
6/B	13	14
6/C	16	13
6/D	19	14

Yandaki tabloda bir okuldaki 6. sınıf öğrencilerinin kız ve erkek öğrenci sayıları veriliyor. Tabloya göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

✓ a) Tablodaki verilerin sütun grafiğini çizin.

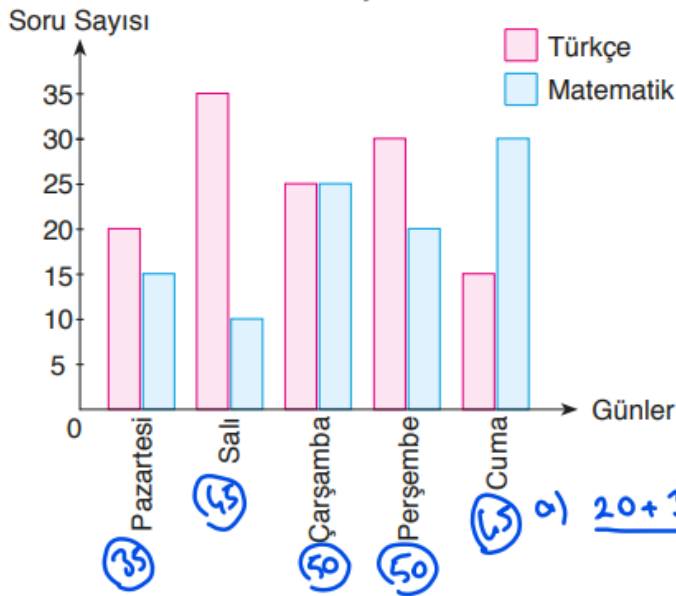
b) 6. sınıftaki ortalama kız öğrenci sayısını bulunuz.  $\frac{12+13+16+19}{4} = 15$

c) 6. sınıftaki ortalama öğrenci sayısını bulunuz.  $\frac{\text{Top. öpr.}}{4} = \frac{27+27+29+33}{4} = 29$



Grafik: Gülperi'nin Günlere Göre Çözdüğü Soru Sayısı

20



Yandaki grafikte Gülperi'nin beş gün boyunca Türkçe ve matematik derslerinden çözdüğü sorular veriliyor. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Tabloya göre Gülperi'nin bir günde ortalama kaç Türkçe sorusu çözdüğünü bulunuz.

b) Gülperi bir günde ortalama kaç soru çözmüştür?

c) Gülperi'nin çözdüğü matematik soru sayılarının açıklığını bulunuz.  $30 - 10 = 20$

$$a) \frac{20 + 35 + 25 + 30 + 15}{5} = \frac{125}{5} = 25$$

$$b) \frac{35 + 45 + 50 + 50 + 15}{5} = \frac{225}{5} = 45$$

22

Tablo: Alınan Maaşlar

Çalışanlar	Memur	Sekreter	Yönetici	Genel Müdür
Maaşlar (TL)	1800	1600	2500	3800

Yukarıdaki tabloda bir iş yerindeki çalışanların aldığı maaşlar veriliyor. Tabloya göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Şirkette alınan maaşların ortalaması kaçtır?  $\frac{\text{maaş top.}}{4} = \frac{9700}{4} = 2425$
- b) Şirketteki maaşların açıklığı kaç TL'dir?  $3800 - 1800 = 2000$
- c) Şirkette kimlerin maaşları ortalamanın üstündedir?  $\text{Yönetici ve Genel MÜD.}$

23

Birkaç ay sonra alacağı LCD televizyona ne kadar bütçe ayıracağına karar vermek için elektronik ürün satan mağazaları dolaşan Seçkin Bey, araştırma sonuçlarına göre aşağıdaki tabloyu oluşturuyor. Tablodaki verilere göre Seçkin Bey'in televizyona ayıracağı ortalama bütçeyi minimum ve maksimum fiyatlara göre ayrı ayrı bulunuz.



Tablo: Minimum ve Maksimum TV fiyatları

Mağaza Adı		Şenay Elektronik	İrem Elektronik	Firdevs Elektronik	
Fiyatı (TL)	Minimum	499	550	600	= 1649
	Maksimum	1000	799	1100	= 2899

$$\text{min ort.} = \frac{1649}{3} = 549,6..$$

$$\text{max. ort.} = \frac{2899}{3} = 966,3$$



## ÜNİTE DEĞERLENDİRME TESTİ CEVAPLARI

1. C
2. C
3. A
4. D
5. C
6. C
7. D
8. D
9. C
10. A
11. C
12. D
13. A
14. D
15. B
16. C
17. D
18. D
19. B
20. C
21. B
22. A
23. C
24. C
25. A
26. D
27. C
28. B