

## YÜZDE VE FAİZ PROBLEMLERİ

### YÜZDE:

Bir sayının yüzde a'sı =  $\frac{x.a}{100}$  dir.

❖ % 25 i 250 olan sayıyı bulalım

sayımız x olsun

$$x \cdot \frac{25}{100} = 250 \Rightarrow x = 1000$$

❖ 800 ün %5 ini bulalım

$$800 \cdot \frac{5}{100} = 40$$

❖ %30 unun % 10'u 90 olan sayıyı bulalım

sayı x olsun

$$x \cdot \frac{30}{100} \cdot \frac{10}{100} = 90 \Rightarrow x = 3000$$

❖ 0,008 hangi sayının %40'ı olduğunu bulalım

sayımız x olsun

$$x \cdot \frac{40}{100} = 0,008 \Rightarrow \frac{40}{100} x = \frac{8}{1000}$$

$$x = \frac{1}{50} = \frac{2}{100} = 0,02$$

### KAR-ZARAR HESABI

Maliyet Fiyatı = Alış Fiyatı + Masraflar

Satış (Etiket) Fiyatı = Maliyet Fiyatı + Kar

Satış (Etiket) Fiyatı = Maliyet - Zarar

**ARTTIRMA:** Bir x sayısının % a fazlası (yada karlı satışı)

$$x + \frac{x.a}{100} = \frac{(100 + a)x}{100} \text{ dir.}$$

**EKSİLTME:** Bir x sayısının % a eksiği ( yada zararlı-indirimli satışı)

$$x - \frac{x.a}{100} = \frac{(100 - a)x}{100} \text{ dir.}$$

Bu bilgiler ışığında ;

200 liralık bir malın %30 karlı satış fiyatı dediğinde:

$$200 \cdot \frac{130}{100} = 260 \text{ bulunur.}$$

aynı malın %40 zararlı satış fiyatı dediğinde de:

$$200 \cdot \frac{60}{100} = 120 \text{ olur.}$$

### ÖRNEK(1)

500 sayısı % 30 arttırılırsa yeni sayı kaç olur.

### ÇÖZÜM:

$$100+30=130 \text{ eder} \rightarrow 500 \cdot \frac{130}{100} = 650 \text{ olur.}$$

### KAR-ZARAR YÜZDESİ:

$$\frac{\text{SATIŞ} - \text{ALIŞ}}{\text{ALIŞ}} \cdot 100$$

Eğer sonuç negatif ise zarar, pozitif ise kar vardır.

### NOT:

Yüzde problemlerinde kolaylık olsun diye uygun sayısal değerler kullanılabilir.

**NOT:**

%20 demek örneğin 100 lirada 20 lira demektir. Bu yüzden pratik olarak bir malı 100 aldığınız bir soruda örneğin %20 zarar dediğinde direk zarar 20 liradır diyebilmelisiniz. İşleme gerek yoktur. Yine %20 zararlı satış fiyatı dediğinde  $100-20=80$ , %20 karlı satış fiyatı dediğinde de  $100+20=120$  diyebilirsiniz.

**ÖRNEK(2)**

Bir bakkal bir miktar baharatı etiket fiyatının %40 eksikliğine almış ve etiket fiyatının %10 eksikliğine satmıştır. Bakkalın karı nedir?

**ÇÖZÜM:**

Etiket fiyatı 100 lira olsun

Etiket fiyatının %40'ı 40 lira eder.

Alış Fiyatı ise :  $100-40 = \underline{60}$  liradır

Etiket Fiyatının %10'u 10 liradır.

Satış Fiyatı :  $100-10 = \underline{90}$  lira olur.

Kar-Zarar Yüzdesi :  $\frac{\text{SATIŞ} - \text{ALİŞ}}{\text{ALİŞ}} \cdot 100$

$$\frac{90-60}{60} \cdot 100 = \frac{30}{60} \cdot 100 = \frac{100}{2} = 50$$

demek ki % 50 kar etmiştir.

**KOMİSYON HESAPLARI:** Malın alım satımında aracılık edenlere komisyoncu, alınan paraya komisyon denir.

**ÖRNEK(3)**

%5 komisyon alan bir emlakçı 20 000 TL'lik satıştan kaç lira kazanmıştır?

**ÇÖZÜM:**

20 000 TL'nin %15'ini hesaplayalım

$$20000 \cdot \frac{5}{100} = 1000 \text{ TL komisyon kazanır.}$$

**İSKONTO (İNDİRİM):** Satış Fiyatından düşük fiyata mal satışına denir.

**ÖRNEK(4)**

2500 liraya satılan bir mal %20 indirimle kaçta satılır

**ÇÖZÜM:****1.yol**

2500'ün %20'sini hesaplayıp 2500'den çıkarırız.

$$2500 \cdot \frac{20}{100} = 500 \text{ indirim yapılırsa}$$

$2500-500=2000$  liraya satılır.

**2.yol**

%20'si eksilen bir malın %80'i kalacağından;

$$2500 \cdot \frac{80}{100} = 25 \cdot 80 = 2000 \text{ liraya satılır.}$$

(ikinci yol çoğu saman pratiklik sağlar.)

**NOT:**

Bir sayının:

%10'unu almak,  $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$  'unu almak demektir

%20'sini almak,  $\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$  'ini almak demektir

%25'ini almak,  $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$  'ünü almak demektir

%50'sini almak,  $\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$  'sini almak demektir

%75'ini almak,  $\frac{75}{100} = \frac{3}{4}$  'ünü almak demektir.

$\frac{1}{10}$  : 'onda bir' ,  $\frac{3}{4}$  : 'dörtte üç' diye okunur.

Sizde buna benzer pratik oranlar kullanarak işlemlerinizi daha sade yapabilirsiniz

(çözülmüş soruları bir de bu oranları kullanarak çözmeyi deneyin.)

❖ 300 sayısının %25'i  $\rightarrow 300 \cdot \frac{1}{4} = 75$  eder.

❖ 80'in %50 si  $\rightarrow 80 \cdot \frac{1}{2} = 40$  olur.

❖ 20'nin %70'i  $\rightarrow 20 \cdot \frac{7}{10} = 14$  tür.

**ÖRNEK(5)**

%40 kar ölçüsüyle fiyatlarını düzenleyen bir mağaza, müşterilerine %10 indirimle satış yapıyor. Bu mağazada müşterilerden yapılan kar yüzde kaçtır?

**ÇÖZÜM:**

Alış fiyatı 100 lira olsun

Satış fiyatı %40 karla belirlendiğinden

%40 karlı satış fiyatı:  $100+40=140$  olur.

Bu fiyattan %10 indirimli satış ise :

$$140 \cdot \frac{100-10}{100} = 140 \cdot \frac{90}{100} = 126 \text{ TL'ye}$$

satılır. Cevap %26 kar

**ÖRNEK(6)**

% 10 indirimle 90 liraya satılan bir gömlek % 10 karla satılsaydı , kaçta satılırdı?

**ÇÖZÜM:**

Asıl fiyatı x olsun

%10 indirimle 90 liraya satıldığından:

$$x \cdot \frac{90}{100} = 90 \Rightarrow x = 100$$

şimdi de %10 karlı satışı hesaplayalım

$$100 \cdot \frac{110}{100} = 110 \text{ liraya satılır.}$$

**ÖRNEK(7)**

x liraya alınan bir mal y liraya satılıyor. x ile y arasında  $y=2x-300$  bağıntısı vardır. Yıllık enflasyonun %40 olduğu bir ülkede satıştan zarar etmemek için x en az kaç olmalıdır?

**ÇÖZÜM:**

Satıştan zarar etmemek için enflasyon oranında karla satılması gerekir. Yani x 'i % 40 kar ile y 'ye satmalıyız. O halde:

$$y = x \cdot \frac{140}{100} \text{ olacak}$$

$$2x - 300 \leq x \cdot \frac{140}{100} \rightarrow 2x - 1500 = 7x$$

$$3x = 1500 \Rightarrow x = 500 \text{ olmalıdır.}$$

## ÖRNEK(8)

Süttozu imal eden bir firma bir miktar sermaye ile aldığı sütü toza dönüştürürken litre başına %40 fire veriyor. Litresini 60 kuruşa aldığı sütü toza çevirdikten sonra kaçta satmalı ki sermayesini %20 arttırsın ?

## ÇÖZÜM:

Önce toza dönüştürken oluşan yeni maliyeti, sonra da %20 kar etmesini sağlayalım

1lt=1000 gr kabul edelim

1000 gr'ını 60 kuruşa aldık, toza çevirince 400 gr (%40) fire verdi, kaldı 600 gr böylece biz 600gr'ına 60 kuruş vermiş olduk. O halde

$$\begin{array}{l} 600 \text{ gr} \quad \swarrow \quad \searrow 60 \text{ kuruş ise} \\ 1000 \text{ gr} \quad \swarrow \quad \searrow x \text{ kuruş eder} \\ \hline \text{Doğru or.} \end{array}$$

$$600.x = 60.1000$$

$$x = 100 \text{ kuruş}$$

maliyetini bulduğumuza göre şimdi %20 kar sağlayalım

100 kuruşun %20 karlı satışı:

$$100 \cdot \frac{120}{100} = 120 \text{ kuruş eder.}$$

## ÖRNEK(9)

Bir tüccar bir malı x liradan satarsa %30 zarar , y liradan satarsa %40 kar ediyor. Buna göre x/y=?

## ÇÖZÜM:

Malımız 100 TL olsun

%30 zararla demek 100 lirada 30 lira zarar demektir. Çıkarırsak 100-30=70 yani bu mal x = 70'e satılır.

%40 Karla demek ise 100 lirada 40 lira kar demektir. Eklersek bu mal y=140'a satılır.

$$\text{O halde } \frac{x}{y} = \frac{70}{140} = \frac{1}{2} \text{ buluruz}$$

(gördüğünüz gibi uygun sayısal değerler çözümü oldukça kolaylaştırdı)

## ÖRNEK(10)

%30 karla satılan bir malın mal oluş fiyatının satış fiyatına oranı nedir?

## ÇÖZÜM:

Malımız 100 liraya mal olsun

%30 kar demek 100 lirada 30 lira kar demek.

Eklersek 130 liraya satılır. İstenen oran da

$$\frac{100}{130} = \frac{10}{13} \text{ olur.}$$

## ÖRNEK(11)

20 tanesini a liradan aldığı bir malın 16 tanesini a liradan satan bir adam satıştan yüzde kaç kar eder?

## ÇÖZÜM:

Önce alış ve satışı bulalım

20 tanesini a liradan aldıysa 1 tanesini  $\frac{a}{20}$  'ye alır

16 tanesini a liraya satarsa 1 tanesini  $\frac{a}{16}$  'ya satar.

$$\text{Kar Yüzdesi : } \frac{\text{SATIŞ} - \text{ALIŞ}}{\text{ALIŞ}} \cdot 100$$

$$\begin{aligned} & \frac{\frac{a}{16} - \frac{a}{20}}{\frac{a}{20}} \cdot 100 = \frac{5a - 4a}{80} \cdot 100 \\ & = \frac{a}{80} \cdot \frac{20}{a} \cdot 100 = \frac{100}{4} = 25 \end{aligned}$$

demek ki %25 kar edermiş.

Not: Bu soruyu a ya 80k diyerek bir de siz çözün.

## ÖRNEK(12)

Ahmet parasının %40'ını Selim'e verirse paraları eşit oluyor. Buna göre Ahmet'in parası Selim'in parasının yüzde kaçdır?

## ÇÖZÜM:

Diyelim ki Ahmet'in 100 lirası var, 40 lirasını Selim'e verse 60 lirası kalır. Aldığı 40 lirayla Selim'in parası Ahmet ile eşit olacaksa(yani 60 lira olacaksa) demek ki selimin ilkin 60-40=20 lirası varmış. O halde Ahmet'in ilk parası : 100  
Selim'in ilk parası : 20  
Ahmet'in parası Selim'in %x'i olsun

$$100 = 20 \cdot \frac{x}{100} \Rightarrow x = 500$$

yani %500'ü olur.

(pratik olarak şöyle de düşünülebilir.

Ahmet'in parası Selim'in parasının 5 katıdır.

1 kat %100 ise 5 kat %500 eder.)

## ÖRNEK(13)

Bir öğrenci bir sınavda sorulardan 20 doğru 4 yanlış 1 boş bırakıyor. Yaptığı doğru sayısı tüm soruların yüzde kaçdır?

## ÇÖZÜM:

Tüm sorular :20+4+1=25 tanedir.

Doğru çözümlenler : 20 tanedir.

$$20 \text{ tane } 25 \text{ tanenin : } 20 = 25 \cdot \frac{x}{100} \Rightarrow x = 80$$

yani %80'i dir.

## ÖRNEK(14)

Ahmet bir malı %30 zararla Selim'e, Selim'de aynı malı %10 zararla Hasan'a satıyor. Ahmet'in zararı Selim'in zararından 69 lira fazla ise bu mal Hasan'a kaç liraya mal olmuştur?

## ÇÖZÜM:

Mal 100x lira olsun

Ahmet bu malı %30 zararla 70x'e Selim'e satsın.

Ahmet'in zararı 30x olur.

Selim 70x'e aldığı malı %10 zararla

$$70x \cdot \frac{90}{100} = 63x \text{ 'e Hasan'a satsın. Bu durumda}$$

Selim'in zararı da 7x olur.

Ahmet'in zararı Selim'in zararından 69 lira fazla olduğundan;

$$30x - 7x = 69$$

$$23x = 69$$

$$x = 3 \text{ olur.}$$

Hasan malı Selim'den 63x'e almıştı. Bu durumda

$$63x = 63 \cdot 3 = 189 \text{ liraya Hasan'a}$$

mal olmuştur.

## ÖRNEK(15)

Bir mal %20 indirimle satılıyor. Bu malı tekrar aynı fiyata satmak için son fiyatta % kaç zam yapmak gerekir?

## ÇÖZÜM:

Malımız 100 lira olsun

Bu mal %20 indirimle 80 liraya satılır.

Bu malı tekrara 100 liraya satmak için 20 lira zam yapmak gerek

Şimdi 20 liranın 80'in yüzde kaç olduğunu bulalım:

$$20 = 80 \cdot \frac{x}{100} \rightarrow x = 25$$

yani 80'e %25 zam yaparsa tekrar eski fiyatına satmış olur.

(Aslında işlem yapmadan şunu diyebilirdik; 80 liraya 20 lira zam demek dörtte bir zam demektir.

Buda zaten %25 eder.)(Bununla ilgili notu hatırlayın)

## ÖRNEK(16)

Yıllık enflasyon oranının %50 olduğu bir ülkede memurlara ilk altı ay için %30, ikinci altı ay için %20 zam yapılıyor. Memurun alım gücü yüzde kaç artar?

## ÇÖZÜM:

100 liralık bir mal enflasyon ile 150 lira olur.

100 lira maaş ise;

ilk 6 ay %30 zamlı 130 lira

ikinci 6 ay %20 zam ile  $130 \cdot \frac{120}{100} = 156$  lira olur.

Maaş ile enflasyon arasında  $156 - 150 = 6$  lira fark var

Burada baz alacağımız değer enflasyon olduğundan;

150 lirada	6 lira artış
100 lirada	x lira dır.

$$150 \cdot x = 6 \cdot 100$$

$$x = \frac{600}{150} = 4 \quad \text{Yani \%4 artış olur.}$$

## ÖRNEK(17)

Bir top düştüğü yüksekliğin %40'ı kadar tekrar zıplıyor. 3. yükselişi 16 m ise düştüğü ilk yükseklik kaçtır?

## ÇÖZÜM:

Düştüğü ilk yükseklik x olsun

$$1. \text{ zıplayışta } x \cdot \frac{40}{100} = \frac{2x}{5} \text{ yükselir.}$$

$$2. \text{ zıplayışta } \frac{2x}{5} \cdot \frac{40}{100} = \frac{4x}{25} \text{ yükselir.}$$

$$3. \text{ zıplayışta } \frac{4x}{25} \cdot \frac{40}{100} = \frac{8x}{125} \text{ yükselir.}$$

3. zıplayış 16 m olduğundan

$$\frac{8x}{125} = 16 \Rightarrow x = 250 \text{ m ilk düştüğü}$$

yükseklik olur.

## FAİZ:

F = Faiz

A = Ana para

n = Faiz yüzdesi

t = zaman

$$1) \text{ Günlük Faiz } F = \frac{A \cdot n \cdot t}{36000}$$

$$2) \text{ Aylık Faiz: } \frac{A \cdot n \cdot t}{1200}$$

$$3) \text{ Yıllık Faiz } = \frac{A \cdot n \cdot t}{100}$$

$$4) \text{ Bileşik Faiz} \Rightarrow A + F = A \left(1 + \frac{n}{100}\right)^t$$

## ÖRNEK(18)

300 TL yıllık %15 faiz oranıyla 3 yıllığına bankaya yatırılıyor. Kaç tl faiz getirir.

## ÇÖZÜM:

Anapara : 300

Faiz yüzdesi : 15

Zaman : 3

$$F = \frac{A \cdot n \cdot t}{100} = \frac{300 \cdot 15 \cdot 3}{100} = 135 \text{ TL}$$

Faiz getirir

## ÖRNEK(19)

Bir miktar para yıllık % 40 faiz oranıyla 2 yıllığına bir bankaya yatırılıyor. Vade sonunda bankadan faizi ile birlikte 450 TL olarak çekiliyor. Buna göre bankaya yatırılan para kaç TL dir?

## ÇÖZÜM:

Anapara : A

Faiz yüzdesi : 40

Zaman : 2

$$A + F = A + \frac{A \cdot n \cdot t}{100} = A + \frac{A \cdot 40 \cdot 2}{100}$$

$$450 = A + \frac{4A}{5}$$

$$450 = \frac{9A}{5} \rightarrow A = 250 \text{ TL bulunur.}$$

## ÖRNEK(20)

% 60 Yıllık faiz oranı üzerinden bankaya yatırılan bir miktar para kaç ay sonra kendisinin  $\frac{1}{4}$  ü kadar faiz getirir.

## ÇÖZÜM:

Anapara : 4A olsun

Faiz : A

Faiz yüzdesi : 60

Zaman : t

Ay formülü :

$$F = \frac{\text{Ant}}{1200} \Rightarrow \cancel{A} = \frac{4 \cancel{A} \cdot 60 \cdot t}{1200} \Rightarrow t = 5 \text{ ay sonra}$$

## ÖRNEK(21)

Cenk 200 lirasını yıllık %20'den 2 yıllığına bileşik faizle bir bankaya yatırıyor. 2 yılın sonunda Cenk'in alacağı faiz ne kadar olur.

## ÇÖZÜM:

Bileşik Faiz formülümüz:  $A+F = A(1 + \frac{n}{100})^t$

A = 200

n = %20

t = 2 yıl

$$200+F = 200(1 + \frac{20}{100})^2$$

$$200+F = 200(1 + \frac{1}{5})^2$$

$$200+F = 200(\frac{6}{5})^2$$

$$200+F = \cancel{200} \cdot \frac{36}{25}$$

$$200 + F = 288$$

$$F = 88 \text{ lira faiz alır.}$$

## ÖRNEK(22)

Bir malın alış fiyatının 3 katı , satış fiyatının 5/2'sine eşittir. Bu mal % kaç karla satılmaktadır?

(ÖSS 2003)

## ÇÖZÜM:

Malın alış fiyatı a , satış fiyatı b olsun

$$3a = \frac{5b}{2} \text{ dir. buradan } \frac{a}{b} = \frac{5}{6} \text{ olur.}$$

Yani 5'e alıp 6'ya satılmış olsun. Kar yüzdesi ;

$$\frac{\text{SATIŞ} - \text{ALIŞ}}{\text{ALIŞ}} \cdot 100$$

$$\frac{6-5}{5} \cdot 100 = 20 \text{ yani \%20 karla satılmış olur.}$$

(Yine karımız 1 lira olduğundan şunu deriz. 5 liralık malda 1 lira kar , beşte bir demektir. Bu da %20 eder.)

## ÖRNEK(23)

a TL ya alınan bir mal alış fiyatı üzerinden %20 karla b TL ya, etiket fiyatı b TL olan bir mal da %20 indirimle c TL ya satılıyor.

Buna göre a,b,c arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir? (ÖSS 2002)

- A)  $c < a < b$       B)  $c < b < a$       C)  $a < b < c$   
D)  $a = b < c$       E)  $a = c < b$

## ÇÖZÜM:

$$a'yi \%20 \text{ karla : } \frac{a \cdot 120}{100} = b \text{ liraya}$$

$$b'yi \%20 \text{ indirimle } \frac{b \cdot 80}{100} = c \text{ liraya satıyoruz}$$

bulduğumuz iki oranı düzenlersek

$$\frac{a \cdot 120}{100} = b \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{100}{120} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{b \cdot 80}{100} = c \Rightarrow \frac{b}{c} = \frac{100}{80} = \frac{5}{4} \text{ bu oranlarda ortak olan}$$

b dir b'lerin karşılarını eşitleyelim

$$\frac{a}{b} = \frac{5 \cdot 5}{6 \cdot 5} = \frac{25}{30} \text{ ve } \frac{b}{c} = \frac{5 \cdot 6}{4 \cdot 6} = \frac{30}{24}$$

Bu durumda  $a = 25$  ,  $b = 30$  ,  $c = 24$  alınır

$b > a > c$  bulunur. Cevap A şıkkıdır.

## ÖRNEK(24)

Bir sınıftaki erkeklerin sayısının kızların sayısına oranı  $\frac{3}{7}$  dir. Erkeklerin %20 si futbol oynadığına göre , futbol oynamayan erkeklerin sayısı tüm sınıfın % kaçındır?

(ÖSS 2002)

## ÇÖZÜM:

$\frac{\text{erkek}}{\text{kız}} = \frac{3}{7}$  olur. İşlem kolaylığı için erkekleri 30 , kızları 70 kişi alalım. Hem toplanınca 100 olur. Yüzde hesabında işlem kolaylaşır. Erkeklerin %20 si oynuyorsa %80'i oynamıyor demektir.  $30 \cdot \frac{80}{100} = 24$  erkek futbol oynamıyor.

Bu da 100 kişi içinde %24 eder.

## ÖRNEK(25)

$x > 0$  olmak koşuluyla bir malın etiket fiyatı  $x + \frac{x}{10}$

dur. İndirimli fiyatı  $\frac{33x}{50}$  olduğuna göre etiket fiyatı

üzerinden yapılan indirim yüzde kaçtır?

(ÖSS-2001)

## ÇÖZÜM:

$$\text{Alış : } x + \frac{x}{10} = \frac{11x}{10}$$

$$\text{İndirimli Satış : } \frac{33x}{50}$$

$$\text{İndirim yüzdesi : } \frac{\text{SATIŞ} - \text{ALIŞ}}{\text{ALIŞ}} \cdot 100$$

$$\frac{\frac{33x}{50} - \frac{11x}{10}}{\frac{11x}{10}} \cdot 100 \Rightarrow \frac{\frac{33x - 55x}{50}}{\frac{11x}{10}} \cdot 100$$

$$\frac{-22x}{50} \cdot \frac{10}{11x} \cdot 100 = -40$$

negatif çıkması zaten zarar demektir. Yani yapılan indirim %40 tır.

## ÖRNEK(26)

a sayısı b sayısının % 16 sı , b sayısı da c sayısının % 25'i dir. Buna göre , a sayısı c sayısının yüzde kaçdır? (ÖSS-2000)

## ÇÖZÜM:

$a = b \frac{16}{100}$  ve  $b = c \frac{25}{100}$  bulunur. Bizden a ile c arasındaki bağıntı sorulduğundan b 'yi yok edelim; ikinci denklemdeki b'yi birinci denklemde yerine yazalım

$$a = b \frac{16}{100} \Rightarrow a = c \frac{25}{100} \cdot \frac{16}{100}$$

$$a = c \cdot \frac{4}{100} \text{ olur. Bu da a sayısı c'nin \%4'ü demektir.}$$

## ÖRNEK(27)

Bir gezi grubundaki bayanların sayısı erkeklerin sayısının % 40'ıdır.

Bu grupta bulunan bayanların sayısı 20 den fazla olduğuna göre , erkeklerin sayısı en az kaçtır? (ÖSS-2000)

## ÇÖZÜM:

$$\text{Bayanlar} = \text{Erkekler} \cdot \frac{40}{100}$$

$$\frac{\text{Bayanlar}}{\text{Erkekler}} = \frac{40}{100} = \frac{2}{5} \rightarrow 2k$$

$$5 \rightarrow 5k$$

Bayanlar 20 'den fazla olduğuna göre ;

$$2k > 20$$

$$k > 10 , k \text{ en küçük } 11 \text{ olur.}$$

Bu durumda erkekler :  $5k = 5 \cdot 11 = 55$  bulunur.

**KONUMUZ BİTTİ. ŞİMDİ TESTLERE GEÇEBİLİRSİNİZ**

**DİLERSENİZ KONU ANLATIMINI BİR DE YOUTUBE KANALIMIZDAN VİDEO OLARAK DA İZLEYEBİLİRSİNİZ**

Youtube kanalımız: **CEBİR HOCAM**

Başarılar diliyorum  
İbrahim Halil BABAOĞLU  
Matematik Öğretmeni