

AD = ONUR

SOYAD = BÖGÜN

BÖLÜM = İŞLETME ( İ.Ö )

NUMARA = 111715040

DERS = MATEMATİK

KONULAR = ALAŞIM HESAPLARI, AYAR İNDİRME VE YÜKSELTME  
İŞLEMLERİ, FAİZ HESAPLARI VE İSKONTO HESAPLARI

ÖĞRETMEN = SEDA ÖZDİKMENLİ

OKUL = ÇANAKKALE 18 MART ÜNİVERSİTESİ YENİCE MESLEK YÜKSEK  
OKULU

## ALAŞIM HESAPLARI

- Metallerin oluşturduğu karışımlara alaşım denir
- %100 saf altın 24 ayar
- %100 saf gümüş 1000 kırat (KR)
- Alaşımın oluşturduğu karışıma KÜLÇE denir
- Külçede ürünlerin oranları toplamı 1 dir.

	%45 bakır 0,45
	0,55 çinko 1-0, 45
%45 bakır	0,45 bakır
%55 çinko	0,55 çinko
_____	_____
% 100	1

Örnek: %35 nikel olan 1.500 kg nikel+çinko külçesinin;

- 1- Çinko oranı kaçtır?
- 2- Çinkonun miktarı kaçtır?

$$\begin{array}{r} \% 100 - \% 35 = \% 65 \\ \hline 65 \\ \hline = 0,60 \\ 100 \end{array}$$

Nikel	çinko	
%35	?	1,500 x 0,65= 975 kg
0,35	0,65	
%100	-	1

Örnek; bir gümüş cevheri 500 kg dır. 4500 kg saf gümüşdür. Bu cevher kaç kıratdır?

$$\text{KR} = \frac{\text{SMM}}{450}$$

$$\text{—————} \times 1000 = \text{—————} \cdot 1000 = 900$$

$$\Sigma MM \quad \quad \quad 500$$

Örnek; 800kr 500 kg gümüş külçesinde kaç kg saf gümüş vardır?

KR = SMM

$$\text{—————} \times 1000$$

$\Sigma MM$

$$\frac{800}{2} = \frac{2x}{2} = 400 \text{ kr varmış.}$$

Örnek; 820 kr gümüş kupa 6 kg gelmektedir. Saf gümüşün kg 2000 dolgu maddesi (adi madde) = 10,80. Bu kupanın değeri kaç tl dir?

X saf madde

Y karışım (adi alaşım)

SMM

$$KR = \text{—————} = 1000$$

$\Sigma MM$

x

$$820 = \frac{\text{—————}}{6} \cdot 1000$$

6

$$6 \text{ kg} - 4,92 = 1,080 \text{ kg}$$

1000

$$820 = \frac{\text{—————}}{6}$$

6

$$4,92 \text{ kg} \times 2,000 = 9,840,00$$

$$820 \cdot 6 = 1000 \cdot x$$

$$X = 820 \cdot 6$$

$$+ 11,66$$

$$\text{—————} = 4,92$$



75 kg

$$\frac{4s.13}{100} = 5,85$$

$$30. \frac{8}{100} = 2,4$$

Örnek; 11,5 kg sütlac için ;

1.5 kg şeker - 5 tl

3 kg pirinç - 9 tl

4 adet yumurta - 2,5 tl

3 kg su - 3 tl

3,5 kg süt - 7 tl

1 paket vanilya - 0,75

Yakıt - 2,00 tl

11,5 kg = 29,25 tl

1.yol -

11,5 kg sütlac 29,25

0,25 kg x

---

0,25 . 29,25

\_\_\_\_\_ = 0,64 tl (250 gr)porsiyon

11,5

maliyet tutarı.

75 kg 8,25 kg

100 kg x

---

100. 8,25

\_\_\_\_\_ = % 11

75

maliyetli sütlacın 250 gr lık porsiyon

maliyetinin % 50 kar ile kaç tl ye

satmıştır?

2.yol - 250gr

\_\_\_\_\_ = 0,25

1000 kg

11,5kgx1000=11,500 gr

11,5

\_\_\_\_\_ = 46 porsiyon

0,25

46 porsiyon 29,25

1 porsiyon x

---

29,25 x 1 = 46.x

29,25

$$\text{—————} = x$$

$$46 = 0,64$$

(250 gr porsiyon maliyeti)

Soru; kg si 2 tl olan 500 kg x maddesi kg si 1,5 olan 800 kg x maddesi alınarak karıştırılıyor.

Yeni karışımın kg fiyatı nedir?

$$500 \times 2 = 1000$$

$$800 \times 1,5 = 1300$$

$$X1.m1+x2+m2=(x1.x2).x k$$

$$500 \times 2 + 800.1,5 = 1.300. x k$$

$$1000+1200=1300.x k$$

$$2200 \quad 1300 \times k$$

$$\text{—————} = \text{—————} = 469 \text{ tl x.k}$$

$$1.300 \quad 1300$$

Soru; kg 3 tl olan badem ile kg 7 tl olan kaju karıştırılıyor. Ortalama fiyatı 6 tl olması için hangi oranda karıştırılması gerekir?

$$A1.M+A2.M2=(A1+A2). M k$$

$$x.3+y.7 = (x+y)6$$

$$3x+7y=6x+6y \quad 1 \quad x$$

$$7y-6y=6x-3x \quad \text{—————} = \text{—————}$$

$$Y=3x \quad 3 \quad y$$

Soru; bir oto lastik fabrikası 2 farklı kalitede ürün üretmektedir.

1- Kalitedeki ürünün satış fiyatı (m)

2- Kalitedeki ürünün fiyatı ise 3 katıdır (3m)

Fabrika 1.kaliteden ayda 250 tane 2.kaliteden ise 600 tane satmıştır.

Yıllık 648,000 tl kazandığına göre 1. Ve 2. Kalite ürünlerden ayda ne kadar üretilmiştir?

$$250.3m+600.1m=54,000$$

$$750 \text{ m} + 600\text{m} = 54,000$$

$$1,350 = 54,000$$

$$M = 40 \quad 3m = 120$$

$$600.40 = 24,000$$

$$120.250 = 30,000$$

$$= 54,000$$

### AYAR İNDİRME VE YÜKSELTME İŞLEMLERİ

18 ayar 150 gr altını 22 ayar yapmak için 24 ayar altından ne kadar ilave etmeliyiz?

24 ayar    % 100 saf    100 gr    100gr saf

24 ayar    100 gr saf ise

24 ayar    100 gr

18 ayar    x

22 ayar    x ge

---

---

$$18 \times 100$$

$$x = 22 \times 100$$

$$\frac{\quad}{24} = 75 \text{ gr}$$

$$\frac{\quad}{24} = 91$$

24

24

$$91 - 75 = 16 \text{ gr}$$

100 gr    16 gr

150 gr    x gr

---

$$150 \times 16$$

---

100

Soru; 22 ayar 200 gr altını 16 ayara indirmek için külçe içerisine ne kadar bakır katmalıyız?

22 ayar    91

$$91 - 66 = 25 \text{ gr}$$

16        x

$$25 + 25 = 50 \text{ gr}$$

---

=66

Örnek; bir meyve suyu fabrikası aldığı 4 ton kayısının %25 i standartlardan düşüktür. Fabrika bu ürünlere yarı fiyat ödemektedir. Üreticiye 21 tl ödenmiştir. Buna göre standart kalitedeki kayısının kg fiyatı kaç tl dir?

4000 kg	1000 kg	$x=1000$
1000 kg	3000 kg	$2x=6000$
<hr/>		
Top. 21,000 = 7,000		
$X= 3 \text{ tl}$		
$2.x=6 \text{ tl}$		

### FAİZ HESAPLARI

FAİZ; bir paranın geri verilmek koşulu ile belirli bir süre kullanılmasına karşılık kirasına denir. ‘F’ harfi ile gösterilir. Belirli faiz dönemi sonunda alınan fazla para ile ana paranın toplamıdır. ‘FV’ sembolüdür.

Gerçek yıl = 365

Ticari yıl = 360

Faizlendirme – faiz türleri

a) Diffire faiz; sizin bankaya yatırdığınız paranızın faizini yıl sonunda alırsınız.

b) Antispe faiz; ( kredi işlemidir) faiz başında alınır.

Dippire faiz ( basit faiz)  $F=a.n.t$ -süre

faiz = ana para =faiz yüzdesi

SORU:)

60.000 t1 %25 faizden 4 ayda ne kadar faiz getirir.?

$$F=60.000.0.25.0.3=4500 \text{ t1}$$

$$FV=4500+60.000=64.500 \text{ t1}$$

SORU:)

120 ay kaç yıldır? = 120

$$\frac{\text{—————}}{12} = 10 \text{ yıl}$$

120 gün kaç yıldır? = 120

$$\frac{\text{—————}}{365} = 0,32 \text{ yıl}$$

120 hafta kaç yıldır? = 120

$$\frac{\text{—————}}{52} = 2.3 \text{ yıl}$$

Soru:.) 15.000 t1 %35 oranından 1 yıl 7 ay 21 gün faize yatıran yatırımcı dönem sonunda t1 baliği olur?

$$F = 15,000.0,35.1,64 \quad 1 \frac{\text{—————}}{1.2} + 2. \frac{\text{—————}}{360}$$

$$= 8610$$

$$= 15,000 + 8610 = 23,610 \text{ t1} \quad 1 + 0,58 + 0,06$$

SORU:)

Bir tüccar 6 ay sonra ödemek üzere kredi alıyor %40 faiz oranı üzerinden faiz kesildikten sonra adama 5000tl ödeme yapılıyor.Bankanın kestiği faiz miktarı ne kadardır.

a.n.t

$$F = \frac{\text{-----}}{1-n.t} =$$

1-n.t

$$F = \frac{5000 \cdot 0,5 \cdot 0,40}{1-0,40 \cdot 0,5} = \frac{1000}{1-0,40 \cdot 0,5} = \frac{1000}{0,8} = 1250$$

$$FV = 1250 + 5000 = 6250 \text{ tl}$$

SORU:)

Bir tüccar bankaya 8 ay sonra geri ödemek koşulu ile kredi talebinde bulunmuştur.Yıllık %30 faiz oranı üzerinden kesinti yaptıktan sonra 9600tl ödeme yapmıştır 8 ay sonra bankaya yapılacak ödeme ?

a.n.t

$$F = \frac{\text{-----}}{1-n.t}$$

1-n.t

$$\frac{9600 \cdot 0,30 \cdot 0,67}{1-0,30 \cdot 0,67} = \frac{1920}{0,8} = 2400 \text{ tl} \quad 2400 + 9600 = 12,000 \text{ tl}$$

SORU:)

Nominay %60 tan faize yatırılan para 2/3 kadar faiz getirebilmesi için ne kadar süre geçmelidir?

$$\frac{2}{3} a = a - 0,60 \cdot \frac{2}{3} a \quad \frac{2}{3} = 0,60 \cdot \frac{2}{3} +$$

$$+0,67.0,60 = 1,11 \text{ yıl} = 13,32 \text{ ay}$$

60.000 tl 120 günden 5000 tl faizi % kaç faiz oranından getirir?

$$5000 = 60,000 \cdot 0,33 \cdot n$$

$$\frac{5000}{19,8000} = \frac{19,800 \cdot n}{19,800} = n = 0,25$$

%25

SORU:) 5000tl faiz 12 ayda %30 faiz oranından faiz getiren anapara kaç tl dir ?

$$5000 = a \cdot 0,30 \cdot 1$$

$$5000 = a \cdot 0,3$$

$$a = \frac{5000}{0,3} = 16,667 \text{ tl}$$

Soru:)

60.000tl 120 günde 66.000 baliği olmuş ise % kaç faiz oranından faizlendirilmiştir?

$$F = a \cdot n \cdot t$$

$$6000 = 60,000 \cdot n \cdot 0,33$$

$$6000 = 19,800 \cdot n$$

$$n = \frac{6000}{199.800} = 3,3 \quad \%33 \text{ ten faiz almış}$$

SORU:) 5000tl %28 den kaç yılda 8000 tl olur ?

$$F = a.n.t$$

$$3000 = 5000 \cdot 0,28 \cdot t$$

$$t = 2,14 \text{ yıl}$$

## İSKONTO HESAPLARI

Nominal değer senedin üzerinde yazılı olan değerdir. Diğer isimleri gerçek değer kredi değeri itibari değer olarak geçebilir. Peşin değer bugünkü değer halihazır değer ve tasarruf değer olarak geçer.

Nominal değerden iskonto tutarının çıkarılmış hali.

İskonto tutarı senet kırdırma işleminde kuruma bırakılan değer. Nominal ile peşin değer arasındaki farktır.

İskonto oranı senedin peşin değere indirgenmesi için kredi kurumunun uyguladığı faiz oranı .

Vade senedin üzerindeki yazılı olan yeri ödemesi gereken süreye kalan zamandır.

İskonto		normal değer = V
Basit	bileşik	peşin değer = a
İç iskonto		iskonto tutarı = p
Dış iskonto		iskonto oranı = n
		Vade = t

$I$  = iskonto tutarı

v.n.t

$V$  = normal değer

$$a = v - i$$

$$i = \frac{I}{V}$$

$N$  = iskonto oranı

$$i = v - a$$

100+n.t yıl olacak

$L$  = iskonto süresi

Basit iç iskonto iskonto tutarı peşin değer üzerinden hesaplanır.

SORU:)

Bir tüccar nominal değeri 11.000 tl olan bir senedin vadesine 3 ay kala yıllık %60 faiz oranı üzerinden bankaya iskonto ettirmiştir. İç iskonto yöntemine göre iskonto tutarını hesaplayınız?

$$\dot{I} = v \cdot n \cdot t$$

$$100 + n \cdot t$$

$$11,000 \cdot 40.025$$

$$\dot{I} = \frac{\quad}{\quad} = 1000 \text{ tl}$$

$$100 + 40 \cdot 0,25$$

SORU:) Nominal değeri 6900 olan vadesine 6 ay kala %30 faiz oranı ile ettirilmiştir.

$$6900 \cdot 0,5 \cdot 30 \quad 103.500$$

$$\dot{I} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = 900$$

$$100 + 0,5 \cdot 30$$

$$115$$

$$900 = 6900 - a$$

$$a = 6900 - 900 = 6000$$

SORU:)

%60 faiz oranı senet 2 ay kala 17.000tl karşılığı bozduruluyor. senedin nominal değeri kaçtır. İskonto 2650 dir.

$$\dot{I} = v \cdot a$$

$$\dot{I} = v \cdot 0,16 \cdot 60$$

$$2650 = v - 17,000$$

$$v \cdot 0,16 \cdot 60$$

$$96$$

$$96$$

$$v = 1700 + 2650$$

$$2650 = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} \quad v = 19650$$

$$100 + 0,16 \cdot 60$$

$$100 + 9,6$$

$$109,6$$

Bazı dış iskonto=iskonto tutarı nominal değer üzerinden hesaplanır.

$$i = \frac{\text{a.n.t}}{100 - \text{n.t}} \quad \text{veya} \quad i = \frac{\text{v.n.t}}{100} \quad i = v - a$$

SORU:

Vadesine 2 ay kala % 40 iskonto oranı üzerinden iskonto ettirilen bir senedin bugünkü değeri 2800 tl dir Dış iskonto yöntemine göre nominal değer kaçtır?

$$T = 2 \text{ ay} \quad i = \text{a.n.t}$$

$$N = \% 40 \quad \frac{\text{v.n.t}}{100 - (\text{n.t})} =$$

$$A = 2800 \quad \frac{2800 \cdot 40 \cdot 0,16}{100 - 40 \cdot 0,16} = \frac{17920}{93,6} = 191,45$$

$$\dot{I} = v - a$$

$$191,45 = v - 2800$$

$$V = 2800 + 191,45 = 2991,45$$

SORU:)

Nominal değeri 16000 tl olan senet 4 ay kala %45 iskontoyla kırdırılıyor peşin değeri kaçtır ?

$$V = 16.000$$

$$A = ?$$

$$n = 45$$

$$i = \frac{\text{v.n.t}}{100} = \frac{16000 \cdot 45 \cdot 0,33}{100} = \frac{232600}{100} = 2376$$

$$\dot{I} = v - a$$

$$\dot{I} = 16,000 - 2376 = 13624$$