

FİNANS MATEMATİĞİ

KISA ÖZET

1. Ünite – Yüzde, Maliyet ve Kâr Hesaplamaları, Oran ve Orantı

İşletme çalışanları, günlük işlemlerini yerine getirirken bir takım hesaplamalar yapmak zorundadır. Fatura düzenlerken, müşterilerine indirim yaparken, mal ve hizmet satın alırken pazarlık yapmak gerekmektedir. Bu işlemlerde bir bağıntı, ilişki bulunmaktadır. Bu ilişkilerin belirlenmesinde oran ve orantının uygulanması hesaplamalarda kolaylıklar sağlar. Aynı şekilde, yüzde hesaplamalarını bilmek ve uygulamak işletme çalışanlarına büyük avantajlar sağlar.

YÜZDE VE BİNDE KAVRAMI

Yüzde, bir bütünü yüz eş parçaya ayırıp o eş parçaların kaçını aldığımızı ifade eden bir kavramdır. Mesela bir bütünün yüzde 30'u demek o bütünün 100 eş parçasından 30'unu ifade eder. Yüzdeler kesirleri yazmanın bir başka yoludur. Yüzde sözcüğü 100 eşit parçaya bölünen bir büyüklüğün o sayı kadarlık parçası anlamına gelir. Yüzde işareti olan "%", 100 sayısının rakamlarından oluşur. **Binde** ise bir bütünü bin eşit parçaya ayırdığımızda o eş parçaların kaçını aldığımızı ifade eden bir kavramdır. Mesela bir bütünün binde 70'i demek o bütünün 1.000 eş parçasından 70'ini ifade eder. Binde işareti olan "‰", 1000 sayısının rakamlarından oluşur.

📌 Paydası 100 olan sayılara yüzde oranı denir. Yüzde 30 aşağıdaki şekillerden biri ile yazılabilir:

$$30/100=1*30/100=0,30=\%30$$

📌 Her oran genişletilebilir ya da sadeleştirilebilir

$$210/300=(210/3)/(300/3)=70/100=\%70$$

📌 Her yüzde oran, ondalık kesir veya rasyonel sayı olarak yazılabilir.

$$\%40=40/100=0,40$$

📌 Paydası 1.000 olan sayılara binde oranı denir. Binde 10 aşağıdaki şekillerden biri ile yazılabilir

$$10/1000=1*10/1000=0,0010=\%10$$

📌 Her oran genişletilebilir ya da sadeleştirilebilir

$$40/20000=(40/20)/(20000/20)=2/1000=0,002=\%2$$

📌 Her binde oran, ondalık kesir veya rasyonel sayı olarak yazılabilir

$$\%5=5/1000=0,005$$

BASİT YÜZDE HESAPLAMALARI

Yüzde tutarı **T**, esas değeri **A** ve yüzde oranı **Y** ile gösterilirse, bunlardan ikisi bilindiğinde bilinmeyen aşağıda verilen eşitlikle rahatlıkla bulunabilir.

$$T = A * Y$$

T= Yüzde Tutarı

A =Esas Değer

Y=Yüzde Oranı

$$\text{Yüzde tutarı} = A * Y$$

$$\text{Esas değer} = T/Y$$

$$\text{Yüzde payı} = T/A$$

formülleri ile hesaplanır. Bildirilen değerde yüzde tutarı da dâhilse, bu tür yüzde hesaplarına iç yüzde hesapları, esas değerden belli bir değer indirilmişse bu tür yüzde hesaplarına dış yüzde hesapları denir.

İç yüzde hesaplamalarında;

Yüzde tutarı bulmak için

$$A_1 * y / 1 + y$$

Esas değeri bulmak için

$$A_1 / 1 + y$$

Yüzde payı bulmak için

$$A_1 - A/A$$

Dış yüzde hesaplamalarında;

Yüzde tutarı bulmak için

$$A_2 * y / 1 - y$$

Esas değeri bulmak için

$$A_2 / 1 - y$$

Yüzde payı bulmak için

$$A_2 / A$$

formülleri kullanılır. Aynı cinsten iki kıymetin birinin diğerine bölünmesinden elde edilen sonuca **oran** denir.

Örneğin, a sayısının b sayısına oranı demek, a sayısının b sayısına bölünmesi (a/b) demektir. 2 sayısının 3 sayısına oranı demek (2/3) demektir. 2/3 kesrinde 2 sayısına **pay**, 3 sayısına da **payda** denir.

FİNANS MATEMATİĞİ

Bir oranda a ve b sayılarının sıfırdan farklı olması gerekir. İki oranın eşitliğine **orantı** denir. a/b Oranı c/d oranına eşitse, a/b=c/d ye orantı denir.

Örneğin;

10/20 oranı ile 5/10 oranı bir orantı teşkil eder.

$$10/20=5/10$$

a/b=c/d orantısında a ve d sayılarına **yan terimler – içler**, b ve c sayılarına **orta terimler – dışlar** denir.

📌 Bir orantının özellikleri aşağıdaki gibidir:

1. Her orantıda içler çarpımı dışlar çarpımına eşittir.
2. İkişer ikişer çarpımları birbirine eşit olan dört sayıdan bir orantı kurmak mümkün olur.
3. Her orantıda, birinci oranın paydasını, aynı oranın payına katar veya çıkarırsak yine bir orantı elde edilir.
4. Bir orantıda içler ve dışlar, sıralarına göre değiştirilebilirler.
5. Her orantıda, birinci terimlerle ikinci terimler toplamları ve farkları yine orantı teşkil eder.
6. Her orantıda, paylar toplamının kendi farklarına oranı, paydalar toplamının kendi farklarına oranına eşittir.
7. Her orantıda, her dört terimin aynı dereceden kuvveti veya kökü alınırsa, orantı yine mevcuttur.

Alış, maliyet, satış ve kâr hesaplamalarında geçen kavramlar aşağıdaki gibidir:

5

Alış Fiyatı = Alınan mallar için ödenen bedel

Masraf = Alınan malların satış yerine getirilmesi için ödenen taşıma, sigorta, benzeri giderler

$$\text{Maliyet Fiyatı} = \text{Alış Fiyatı} + \text{Masraflar},$$

$$\text{Maliyet Fiyatı} = \text{Satış Fiyatı} - \text{Kâr}$$

$$\text{Maliyet Fiyatı} = \text{Satış Fiyatı} + \text{Zarar}$$

$$\text{Satış Fiyatı} = \text{Maliyet Fiyatı} + \text{Kâr}$$

$$\text{Satış Fiyatı} = \text{Maliyet Fiyatı} - \text{Zarar}$$

$$\text{Brüt Kâr} = \text{Satış Fiyatı} - \text{Alış Fiyatı}$$

$$\text{Net Kâr} = \text{Satış Fiyatı} - \text{Maliyet Fiyatı}$$

Kâr, maliyet fiyatı veya satış fiyatı üzerinden hesaplanabilir. Maliyet üzerinden kâr hesaplanırken, maliyet fiyatı ve kâr yüzdesinin bilinmesi yeterlidir.

Maliyeti **M**, kâr yüzdesini **y**, satış fiyatını **F**, kârı **K** ile gösterecek olursak, maliyet üzerinden kâr hesaplamalarında aşağıdaki formüller kullanılır.

FİNANS MATEMATİĞİ

Maliyet ve Kâr Yüzdesi Belli İken Satış Fiyatı

$$F=M*(1+y)$$

Satış Fiyatı ve Maliyet Belli İken Kâr Yüzdesi

$$y=\frac{(F-M)}{M}$$

Maliyet ve Kâr Yüzdesi Belli İken Kâr Miktarı

$$K=M*y$$

Kâr Miktarı ve Kâr Yüzdesi Belli İken Maliyet

$$M=K/y$$

Maliyet ve Kâr Miktarı Belli İken Kâr Yüzdesi

$$y=K/M$$

Satış Fiyatı ve Kâr Belli İken Kâr Miktarı

$$K=F*y/1+y$$

Kâr Miktarı ve Kâr Yüzdesi Belli İken Satış Fiyatı

$$F=K*1+y/y$$

Kâr Miktarı ve Satış Fiyatı Belli İken Kâr Yüzdesi

$$y=K/F-K$$

M=Maliyeti

y =zarar yüzdesi

F= satış fiyatı

Z=zararı ile gösterecek olursak, maliyet üzerinden zarar hesaplamalarında aşağıdaki formüller kullanılır.

Satış Fiyatı ve Zarar Yüzdesi Belli İken Maliyet

$$M=F/1-y$$

Satış Fiyatı ve Maliyet Belli İken Zarar Yüzdesi

FİNANS MATEMATİĞİ

$$y=M-F/M$$

Maliyet ve Zarar Yüzdesi Belli İken Zarar Miktarı

$$Z=M*y$$

Zarar Miktarı ve Zarar Yüzdesi Belli İken Maliyet

$$M=Z/1-y$$

Maliyet ve Zarar Miktarı Belli İken Zarar Yüzdesi

$$y=Z/M$$

Satış Fiyatı ve Zarar Belli İken Zarar Miktarı

$$Z=F*y/1-y$$

Zarar Miktarı ve Zarar Yüzdesi Belli İken Satış Fiyatı

$$F=Z*1-y/y$$

Bu Özetin tamamını,Çıkmış Sorularını,Deneme Sorularını adresinize gönderiyoruz!...

Tıklayınız



<https://www.kolaysinavlar.com/finans-matematigi-fin102u?search=fin102u>