

FAİZ HESAPLARI:

Başkalarına ilişkin bir paranın, belirli bir süre için, bir işte kullanılması karşılığında para sahibine verilen ücrete “faiz tutarı” veya kısaca “faiz” denir. Dolayısıyla faiz, kullanılan para için ödenen bir ücret veya bir çeşit kiradır.

Örneğin; kişi veya kurumların tasarruflarını, değerlendirmek için finans kurumlarına (para piyasası kurumları(örn: bankalar) veya sermaye piyasası kurumları (örn: borsa)) yatırması veya yine kişi veya kurumların ihtiyaçlarında kullanılmak üzere finans kurumlarından kredi alması birer faiz örneğidir.

Faiz, parası kullanılan kişi veya kurum için bir kazanç iken, parayı kullanan kişi veya kurum için bir masraftır.

Kişi veya kurum olarak, özellikle parasal konularda kararlar alınırken ya da parasal konularla gelecek yönlendirilirken, zaman faktörünün çok büyük önemi vardır. Bu nedenle faiz işlemleri, günlük hayatta ve ticari hayatta çok önemli bir yere sahiptir.

Faiz hesapları yapılırken kullanılacak bazı temel kavramlar şunlardır:

Anapara (Kapital / Sermaye):Para sahibi tarafından kullanıcıya belirli bir süre için verilen paraya denir.

Baliğ: Anapara ile getirdiği faiz tutarı toplamıdır.

FAİZ ÇEŞİTLERİ:

*Faiz tutarının, sürenin başında veya sonunda alınması bakımından faiz:

1)Antisipe Faiz

2)Difere Faiz

olmak üzere ikiye ayrılır.

* Anaparanın sürenin sonuna kadar sabit kalıp kalmaması bakımından faiz:

- 1)Basit Faiz 2) Bileşik Faiz

olmak üzere iki çeşittir.

*Kısa vadeli kredi işlemleri için yılın 360 gün veya 365 gün alınması ve faiz tutarının sürenin sonunda değil de devrenin sonunda alınması bakımından faiz:

- 1)Pratik veya Ticari Faiz 2)Gerçek Faiz 3) Teorik Faiz

olmak üzere üçe ayrılır.

ANTİSİPE FAİZ:

Faiz tutarının, anapara üzerinden hesaplanarak, para sahibi tarafından sürenin başında peşin olarak kesilmesi ve süre sonunda para sahibinin anaparasını ilk haliyle alması şeklinde olan faiz metodudur.

DİFERE FAİZ:

Faiz tutarının, anapara üzerinden hesaplanarak sürenin sonunda anapara ile birlikte para sahibine geçtiği faiz metodudur.

Antisipe ve difere faiz metotlarını daha anlaşılır kılmak için bir örnek verelim:

1000 TL yıllık %10 faiz oranı üzerinden 1 yıl süre için kullanılmak istenirse, difere faiz metoduna göre parayı kullanan kişi ya da kurum, almış olduğu 1000 TL için 1 yıl sonunda 100 TL ödeyecektir.

Antisipe faiz hesaplamasında ise, parayı kullananın almış olduğu 1000 TL'ye karşılık borcun faizi olan 100 TL, para sahibi tarafından baştan kesilerek parayı kullanan tarafa 900 TL verilecek ve yılın sonunda para sahibi 1000 TL olarak parasını geri alacaktır.

Dikkat edilecek olursa; difere faiz hesaplamasında, parayı kullananın 1 yıl boyunca kullandığı 1000 TL için 100 TL faiz vermesine karşılık, antisipe faiz hesaplamasında parayı kullanan 1 yıl boyunca kullandığı 900 TL için 100 TL faiz verecektir. Yani difere faiz hesabında uygulanan faiz oranı $\frac{100}{1000} = \%10$ iken, antisipe faiz hesabında uygulanan faiz

oranı $\frac{100}{900} = \%11,1$ olmaktadır.

$$\frac{100}{1000} = \%10 < \frac{100}{900} = \%11,1$$

Dolayısıyla antisipe faiz hesabında uygulanan faiz oranı %10'dan büyüktür.

Faiz işlemlerini yaparken kullanacağımız temel semboller aşağıda verilmiştir:

F= Faiz tutarı

a=Anapara(kapital)

t=Faiz oranı veya faiz yüzdesi

n=Vade (zaman, yıl olarak)

A=Vade sonunda anaparanın ulaşacağı değer(anapara + faiz = baliğ)

P=Anaparadan faiz tutarı kesildiğinde, geriye kalan anapara miktarı

Yukarıdaki açıklamalar altında, bu kısım ile ilgili kullanacağımız temel formülleri şu şekilde verebiliriz:

Difere faiz metodunda: $F=ant$

$$A=a+F$$

Faiz, kullanılan anapara için ödenen bir ücret veya kiradır. Halbuki, antisipe faiz metodunda kullanılan kapital a değil, (a-ant) olmaktadır. Faiz tutarı ise a'ya göre hesaplandığından, dolaylı bir biçimde faiz oranı yükseltilmiş olmaktadır.

Not 1: Antisipe faiz metodu, anaparanın kullanılmayan kısmı için de faiz ödenmesini gerektirdiğinden, mantığa ters ve adaletsiz bulduğumuz bir metottur.

Bu kısımdan itibaren konularımızı difere faiz metoduna, yani faiz tutarının sürenin sonunda ele geçmesi esasına göre inceleyeceğiz. Kısalık olması açısından difere ifadesini kullanmayacağız.

BASİT FAİZ:

Anaparanın sürenin sonuna kadar sabit tutularak faiz tutarının hesaplandığı faiz metodudur. Yani basit faiz, faize faizin işletilmediği sadece anaparaya faizin işletildiği faiz metodudur. Genellikle kısa vadeli(1 yıldan az) kredi işlemleri için kullanılır.

Basit faiz hesaplamalarında eğer bir yıllık süre 365 gün alınırsa buna “gerçek faiz”, 360 gün alınırsa buna da “pratik faiz” veya “ticarî faiz” denir.

Yılın 360 gün alınması halinde, her ay 30 gün sayılır ve özellikle vadenin belirsiz olduğu faiz hesaplarında pratik kolaylık sağlar.

Yılın 365 gün alınması halinde vade tarihinin belirtilmesi için takvime göre ayların gerçek gün sayılarının dikkate alınması gerekir. Bu suretle vade tarihinin belirtilmesi oldukça zaman alıcı bir iş olur. Oysa, kısa vadeli kredi işlemlerinde iki metotla bulunacak sonuçlar arasında önemsenmeyecek kadar küçük bir fark vardır. Bu nedenle kısa vadeli kredi işlemlerinde genellikle pratik veya ticarî faiz metodu tercih edilir.

Belirli bir anaparanın basit faiz getirisini hesaplamak için; anapara miktarı, anaparanın faizde kalacağı süre ve faiz oranı çarpılır. Yani;

F = Faiz tutarı

a = Anapara(kapital)

n = Vade(zaman)

t = Faiz oranı

olmak üzere basit faiz metoduna göre, a anaparasının t faiz oranı üzerinden n sürede getireceği faiz tutarı:

$$F = ant$$

formülü ile hesaplanır.

Faiz oranının süresi ile anaparanın kullanılacağı süre aynı birimde ise formülümüz olduğu gibi kullanılır. Yani, faiz oranı yıllık verilmiş olup yıllık faiz tutarı hesaplanacaksa;

$$F=ant$$

formülü kullanılır. Ancak faiz oranı yıllık verilmiş olup;

a) Aylık faiz tutarı hesaplanacaksa: $F = \frac{ant}{12}$

b) Günlük faiz tutarı hesaplanacaksa: $F = \frac{ant}{360}$

Gerçek faiz metodunda: $F = \frac{ant}{365}$

formülleri kullanılır.

Bu durumda, a anaparasının t faiz oranı üzerinden n süre sonunda A ile göstereceğimiz balığ değerine ulaştığını düşünürsek:

$$A = a + F \Rightarrow A = a + ant \Rightarrow A = a(1 + nt)$$

$$\Rightarrow \boxed{A = a(1 + nt)}$$

olarak elde edilir.

Örnek 1: 1000 TL, yıllık %27'den 1 yılda ne kadar faiz getirir?

çözüm:

1.yol:

$$a=1000 \text{ TL} \quad t=0,27 \quad n=1 \text{ yıl} \quad F=?$$

$$F=\text{ant} \Rightarrow F=1000 \cdot 0,27 \cdot 1$$

$$\Rightarrow F=270 \text{ TL bulunur.}$$

2.yol:

Orantı kurarak da çözüm yapılabilir: 1 yılda:

$$\begin{array}{r} 100 \text{ TL} \quad \swarrow \quad \searrow \quad 27 \text{ TL faiz getirirse} \\ \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\ 1000 \text{ TL} \quad \quad \quad x \text{ TL faiz getirir.} \\ \hline \text{D.O.} \end{array}$$

$$100 \cdot x = 1000 \cdot 27$$

$$x = \frac{1000 \cdot 27}{100} = 270 \text{ TL bulunur.}$$

Örnek 2: 48000 TL yıllık %30'dan 5 ayda ne kadar faiz getirir?

çözüm:

1.yol:

$$a=48000 \text{ TL} \quad t=0,3 \quad n=5 \text{ ay} \quad F=?$$

$$F = \frac{\text{ant}}{12} \Rightarrow F = \frac{48000 \cdot 5 \cdot 0,3}{12} = 6000 \text{ TL elde edilir.}$$

2.yol:

$$\begin{array}{r} 100 \text{ TL} \quad \longleftrightarrow \quad 12 \text{ ayda} \quad \swarrow \quad \searrow \quad 30 \text{ TL faiz getirirse} \\ \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\ 48000 \text{ TL} \quad \longleftrightarrow \quad 5 \text{ ayda} \quad \quad \quad x \text{ TL faiz getirir.} \\ \hline \text{D.O.} \quad \quad \quad \text{D.O.} \end{array}$$

$$100.12.x=30.5.48000$$

$$\Rightarrow x = \frac{30.5.48000}{100.12} = 6000 \text{ TL}$$

Örnek 3: 2500 TL, yıllık %15'ten 72 günde ne kadar faiz getirir?

çözüm:

1.yol:

$$a=2500 \text{ TL} \quad t=0,15 \quad n=72 \text{ gün} \quad F=?$$

$$F = \frac{\text{ant}}{360} \Rightarrow F = \frac{2500.72.0,15}{360} = 75 \text{ TL}$$

2.yol: 100 TL \longleftrightarrow 360 günde $\begin{matrix} \swarrow & \searrow \\ 15 \text{ TL faiz getirirse} \\ \nwarrow & \nearrow \\ 2500 \text{ TL} & \longleftrightarrow & 72 \text{ günde} \\ & & x \text{ TL faiz getirir.} \end{matrix}$

D.O. D.O.

$$100.360.x=2500.72.15$$

$$x = \frac{2500.72.15}{100.360} = 75 \text{ TL}$$

Örnek 4: Yıllık %48 faiz oranı üzerinden 4 aylığına bankaya yatırılan bir miktar para bu sürenin sonunda 2880 TL faiz getirdiğine göre bankaya kaç TL yatırılmıştır?

çözüm:

1.yol:

$$t=0,48 \quad n=4 \text{ ay} \quad F=2880 \text{ TL} \quad a=?$$

$$F = \frac{\text{ant}}{12} \Rightarrow 2880 = \frac{a \cdot 4,0,48}{12}$$

$$\Rightarrow 2880 \cdot 12 = a \cdot 4,0,48$$

$$\Rightarrow a = \frac{2880 \cdot 12}{4,0,48} = 18000 \text{ TL olarak bulunur.}$$

2.yol:

100 TL	\longleftrightarrow	12 ayda	\swarrow	\searrow	48 TL faiz getirirse
a TL	\longleftrightarrow	4 ayda	\swarrow	\searrow	2880 TL faiz getirir.
D.O.		D.O.			

$$100 \cdot 12 \cdot 2880 = a \cdot 4 \cdot 48$$

$$a = \frac{100 \cdot 12 \cdot 2880}{4 \cdot 48} = 18000 \text{ TL olarak bulunur.}$$

Örnek 5: Bir bankaya 3 ay süre ile yatırılan 26500 TL'nin 3 ay sonunda 1325 TL faiz getirmesi için yıllık % kaç faiz oranı uygulanmalıdır?

çözüm:

1.yol:

$$n=3 \text{ ay} \quad a=26500 \text{ TL} \quad F= 1325 \text{ TL} \quad t=?$$

$$F = \frac{\text{ant}}{12} \Rightarrow 1325 = \frac{26500 \cdot 3 \cdot t}{12}$$

$$\Rightarrow t = \frac{1325 \cdot 12}{26500 \cdot 3} = \frac{1}{5} = 0,2$$

O halde, uygulanması gereken faiz oranı yıllık %20 olarak bulunur.

2.yol: Uygulanması gereken yıllık faiz oranı %x olsun.

$$\begin{array}{r} 100 \text{ TL} \longleftrightarrow 12 \text{ ayda} \quad \begin{array}{c} \swarrow \searrow \\ \nwarrow \swarrow \end{array} \quad x \text{ TL faiz getirirse} \\ \hline 26500 \text{ TL} \longleftrightarrow 3 \text{ ayda} \quad 1325 \text{ TL faiz getirir.} \\ \hline \text{D.O.} \quad \quad \quad \text{D.O.} \end{array}$$

$$100.12.1325 = x.26500.3$$

$$\Rightarrow x = \frac{100.12.1325}{26500.3} = 20$$

\Rightarrow %20 yıllık faiz oranı olarak bulunur.

Örnek 6: Yıllık %36 faiz oranı üzerinden bankaya yatırılan 18000 TL belirli bir süre sonunda 4320 TL faiz getiriyor. Buna göre para bankaya ne kadar süreliğine yatırılmıştır?

çözüm:

1.yol:

$$t = 0,36 \quad a = 18000 \text{ TL} \quad F = 4320 \text{ TL} \quad n = ?$$

$$F = \text{ant} \Rightarrow 4320 = 18000.n.0,36$$

$$\Rightarrow n = \frac{4320}{180.36} = \frac{2}{3} \text{ yıl}$$

$$\Rightarrow \frac{2}{3} \text{ yıl} = \frac{8}{12} \text{ yıl}$$

\Rightarrow Para bankaya 8 aylığına yatırılmıştır.

2.yol:

$$\begin{array}{ccc} 100 \text{ TL} & \longleftrightarrow & 12 \text{ ayda} & \begin{array}{c} \swarrow \\ \searrow \end{array} & \begin{array}{c} 36 \text{ TL faiz getirirse} \\ 4320 \text{ TL faiz getirir.} \end{array} \\ 18000 \text{ TL} & \longleftrightarrow & x \text{ ayda} & \begin{array}{c} \swarrow \\ \searrow \end{array} & \\ \hline \text{D.O.} & & \text{D.O.} & & \end{array}$$

$$100.12.4320=18000.x.36$$

$$x = \frac{100.12.4320}{18000.36} = 8 \text{ ay bulunur.}$$

Örnek 7: 40000 TL'nin %48'den 5 ayda getirdiği faizi, 50000 TL aynı faiz oranı üzerinden ne kadar zamanda getirir?

çözüm:

1.yol: $a_1 = 40000 \text{ TL}$ $t=0,48$ $n_1=5 \text{ ay}$

$$F = \frac{a_1 \cdot n_1 \cdot t}{12} \Rightarrow F = \frac{40000 \cdot 5 \cdot 0,48}{12} = 8000 \text{ TL}$$

$F = 8000 \text{ TL}$ $a_2 = 50000 \text{ TL}$ $t = 0,48$ $n_2 = ?$

$$F = \frac{a_2 \cdot n_2 \cdot t}{12} \Rightarrow 8000 = \frac{50000 \cdot n_2 \cdot 0,48}{12}$$

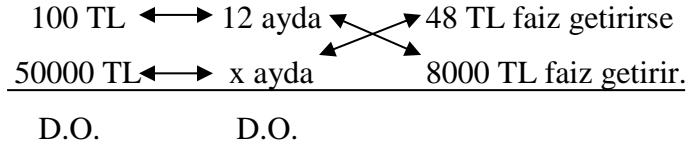
$$\Rightarrow n_2 = \frac{8000 \cdot 12}{500 \cdot 0,48} = 4 \text{ ay bulunur.}$$

2.yol:

$$\begin{array}{ccc} 100 \text{ TL} & \longleftrightarrow & 12 \text{ ayda} & \begin{array}{c} \swarrow \\ \searrow \end{array} & \begin{array}{c} 48 \text{ TL faiz getirirse} \\ x \text{ TL faiz getirir.} \end{array} \\ 40000 \text{ TL} & \longleftrightarrow & 5 \text{ ayda} & \begin{array}{c} \swarrow \\ \searrow \end{array} & \\ \hline \text{D.O.} & & \text{D.O.} & & \end{array}$$

$$100.12.x=40000.5.48$$

$$\Rightarrow x = \frac{40000.5.48}{100.12} = 8000 \text{ TL faiz getirir.}$$



$$100.12.8000=50000.x.48$$

$$\Rightarrow x = \frac{100.12.8000}{50000.48} = 4 \text{ ay bulunur.}$$

Örnek 8: 25000 TL, yıllık %40'tan 3 ayda kaç liraya balığ olur?

çözüm:

1.yol: a=25000 TL t=0,40 n=3 ay A=?

$$A=a+F \Rightarrow A=a+\frac{ant}{12} = a.\left(1+\frac{nt}{12}\right)$$

$$\Rightarrow A=25000.\left(1+\frac{3.0,40}{12}\right)$$

$$\Rightarrow A=25000.\frac{132}{120} = 27500 \text{ TL bulunur.}$$

2.yol:

$$F = \frac{\text{ant}}{12} \Rightarrow F = \frac{25000 \cdot 3.040}{12} = 2500 \text{ TL}$$

$$A = a + F$$

$$A = 25000 + 2500 = 27500 \text{ TL bulunur.}$$