

Oranlı Bölme ve Şirket Hesapları

Bir bütünü miktarları verilen değerlere oranlı olarak paylaşırma işlemine oranlı bölme denir. Oranlı bölme doğru bölme ve ters oranlı bölme olarak ikiye ayrılır.

Doğru Oranlı Bölme

Bir bütünü (örneğin M) verilen sayılarla (x,y ve z gibi) doğru oranlı olarak bölünmek istendiğinde,

M bütünü, x sayısı ile bölünmek istendiğinde alınan pay a,

y sayısı ile bölünmek istendiğinde alınan pay b,

z sayısı ile bölünmek istendiğinde alınan pay c olsun.

Bu durumda $M = a + b + c$ olacaktır.

$$\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} \text{ orantısında orantının özelliğinden,}$$

$$\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = \frac{a+b+c}{x+y+z} \text{ yazılabilir ve } M = a + b + c \text{ ifadesini yerine yazarsak,}$$

$$\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = \frac{M}{x+y+z} \text{ olur ki buradan a,b ve c yazarsak,}$$

$$\frac{a}{x} = \frac{M}{x+y+z} \rightarrow a = \frac{M \cdot x}{x+y+z}$$

$$\frac{b}{y} = \frac{M}{x+y+z} \rightarrow b = \frac{M \cdot y}{x+y+z}$$

$$\frac{c}{z} = \frac{M}{x+y+z} \rightarrow c = \frac{M \cdot z}{x+y+z} \text{ elde edilir.}$$

Örnek: 12000 TL'nı 18,20 ve 22 yaşlarındaki üç kardeşe yaşları ile doğru orantılı olarak paylaştırılırsa herbirinin alacağı parayı bulunuz.

$M=12000\text{TL}$, $x=18$, $y=20$ ve $z=22$ olarak soruda verilmiş alacağı paylar a,b ve c soruda sorulmaktadır. Bu durumda,

$$a = \frac{M \cdot x}{x+y+z} \text{ formülünde verilenleri yerine yazarsak,}$$

$$\rightarrow a = \frac{12000 \cdot 18}{18+20+22} = \frac{12000 \cdot 18}{60} = 200 \cdot 18 = 3600 \text{ TL ,}$$

$$b = \frac{M \cdot y}{x+y+z} \text{ formülünde verilenleri yerine yazarsak,}$$

$$\rightarrow b = \frac{12000.20}{18+20+22} = \frac{12000.20}{60} = 200.20 = 4000 \text{ TL},$$

$$c = \frac{M.z}{x+y+z} \text{ formülünde verilenleri yerine yazarsak,}$$

$$\rightarrow c = \frac{12000.22}{18+20+22} = \frac{12000.22}{60} = 200.22 = 4400 \text{ TL bulunur.}$$

Sağlama olarak yapacak olursak $M = a + b + c$ idi buradan,

$$12000 = 3600 + 4000 + 4400$$

$$12000 = 12000 \text{ eşitlik sağlandığından doğru olduğu anlaşılr.}$$

Ödev: Bir atölyede 1. İşçi 6 saat, 2. İşçi 10 saat ve 3. İşçi 12 saat çalışarak toplamda 5600 parça iş tamamlıyorlar. Her işçinin çalışma süresine bağlı olarak oranlı bir şekilde kaç parça iş çıkardığını bulunuz.

Ters Oranlı Bölme

Bir bütünü(örneğin M) verilen sayılarla (x,y ve z gibi) ters oranlı olarak bölünmek istendiğinde,

$$a.x = b.y = c.z = k \text{ yazılır. Buradan,}$$

$$a.x = k \rightarrow a = \frac{k}{x}$$

$$b.y = k \rightarrow b = \frac{k}{y}$$

$$c.z = k \rightarrow c = \frac{k}{z} \text{ yazılır. } M = a + b + c \text{ olduğundan,}$$

$$M = \frac{a}{x} + \frac{b}{y} + \frac{c}{z} \text{ bulunur.}$$

Örnek: Bir anne 6, 9 ve 15 yaşlarındaki üç çocuğuna yaşları ile ters orantılı olacak şekilde elinde bulunan 310 cevizi dağıtmak istiyor. Buna göre her çocuğun alacağı ceviz miktarını bulunuz.

$M=310$, $x=6$, $y=9$ ve $z=15$ olarak soruda verilmiş alacağı paylar a,b ve c soruda sorulmaktadır. Bu durumda,

$$a = \frac{k}{x} \rightarrow \frac{k}{6}, \quad b = \frac{k}{y} \rightarrow \frac{k}{9}, \quad c = \frac{k}{z} \rightarrow \frac{k}{15}$$

$$M = \frac{a}{x} + \frac{b}{y} + \frac{c}{z} \text{ ifadesinde yerine yazarsak,}$$

$$310 = \frac{k}{6} + \frac{k}{9} + \frac{k}{15} \text{ payda eşitlersek,}$$

$$310 = \frac{15k}{90} + \frac{10k}{90} + \frac{6k}{90}$$

$$310 = \frac{31k}{90} \rightarrow k = 900 \text{ bulunur buradan,}$$

$$a = \frac{k}{x} \rightarrow \frac{k}{6} = \frac{900}{6} = 150 \text{ tane}$$

$$b = \frac{k}{y} \rightarrow \frac{k}{9} = \frac{900}{9} = 100 \text{ tane}$$

$$c = \frac{k}{z} \rightarrow \frac{k}{15} = \frac{900}{15} = 60 \text{ tane alır.}$$

Şirket Hesapları

Şirket ortaklarında yapılan bir yatırımdan elde edilen kar veya zararın nasıl paylaşılacağı genellikle şirket sözleşmelerinde yazılı olarak belirtilir. Geçerli olan her bir ortağın payının koyduğu sermaye oranına göre belirlenir. Şirket sözleşmemesinde belirli değilse ortaklar kar veya zarara eşit oranda katılırlar.

1.Not: Şirket hesaplama sorularında ortaklar koydukları sermaye oranında pay alacakları için doğru oranlı bölme formülü uygulanacaktır.

Örnek: Üç oraklı bir şirkette ortaklar 100 000 TL, 200 000 TL ve 300 000 TL sermaye koyarak bir şirket kuruyorlar. Şirket dönem sonunda 60 000 TL kar elde ettiğine göre her bir ortağın elde ettiği kâr payını bulunuz.

<u>Ortaklar</u>	<u>Sermaye</u>	<u>Kar Payı</u>
Ortak A	100 000 TL	$\rightarrow a = \frac{M.x}{x + y + z}$
Ortak B	200 000 TL	$\rightarrow b = \frac{M.y}{x + y + z}$
Ortak C	300 000 TL	$\rightarrow c = \frac{M.z}{x + y + z}$

Ödev: Üç ortak sırasıyla 500 000 TL, 700 000 TL ve 900 000 TL sermaye koyarak bir şirket kuruyorlar. Şirket yıl sonunda 210 000 TL kar ediyor. Buna göre her ortağın kâr payını bulunuz.

2.Not: Ortaklık süresinin aynı olmadığı durumlarda sermayenin çalışma süresi dikkate alınacaktır.

Örnek: Üç ortak sırasıyla 45 000 TL, 60 000 TL ve 80 000 TL sermaye koyarak bir şirket kuruyorlar. Kuruluştan 4 ay sonra 50 000 TL ile 4. Ortak şirkete katılıyor. Şirket yıl sonunda 26 200 TL kar elde ettiğine göre her bir ortağın kar paylarını hesaplayınız.

<u>Ortaklar</u>	<u>Sermaye</u>	<u>Kar Payı</u>
Ortak A	45 000 TL	$\rightarrow a = \frac{M.x}{x + y + z + v}$
Ortak B	60 000 TL	$\rightarrow b = \frac{M.y}{x + y + z + v}$
Ortak C	80 000 TL	$\rightarrow c = \frac{M.z}{x + y + z + v}$
Ortak D	50 000 TL	$\rightarrow d = \frac{M.v}{x + y + z + v}$

Ödev: İki ortak sırasıyla 15 000 TL ve 17 000 TL sermaye koyarak bir şirket kuruyorlar. Kuruluştan 5 ay sonra 10 000 TL ile 3. Ortak 6 ay sonrada 12 000 TL sermaye ile 4.ortak şirkete katılıyor. Şirket yıl sonunda 10 520 TL kar elde ettiğine göre her bir ortağın kar paylarını hesaplayınız.