

KAR ZARAR PROBLEMLERİ KONU ANLATIMI

Bir esnaf, bir ürünü 100 liraya alıp, üstüne 20 lira masraf edip bu ürünü 150 liraya satıyorsa,

Alış Fiyatı 100 liradır.

Maliyeti $100+20=120$ liradır.

Satış Fiyatı ya da Etiket Fiyatı 150 liradır.

$$\begin{aligned} \text{Kâr} &= \text{Satış Fiyatı} - \text{Maliyet} \\ &= 150 - 120 = 30 \text{ liradır.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kâr Yüzdesi} &= \frac{\text{Kâr}}{\text{Maliyet}} \cdot 100 \\ &= \frac{30}{120} \cdot 100 = 25 \text{ tir.} \end{aligned}$$

Bir ürün, maliyetinden daha düşük fiyata satılırsa zarar edilir. Mesela yukarıdaki ürün 108 liraya satılsın.

$$\begin{aligned} \text{Kâr} &= \text{Satış Fiyatı} - \text{Maliyet} \\ &= 108 - 120 = -12 \text{ liradır.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kâr Yüzdesi} &= \frac{\text{Kâr}}{\text{Maliyet}} \cdot 100 \\ &= \frac{-12}{120} \cdot 100 = -10 \text{ tir.} \end{aligned}$$

Not: Kâr ve zarar, aksi belirtilmedikçe maliyet fiyatı üzerinden hesaplanır.

Örnek:

180 liraya alınan bir ürün 135 liraya satılıyorsa zarar yüzde kaçtır?

Çözüm:

$$\text{Zarar} = 180 - 135 = 45 \text{ liradır.}$$

$$\text{Zarar Yüzdesi} = \frac{45}{180} \cdot 100 = 25 \text{ tir.}$$

Örnek:

%30 kâr ile 78 liraya satılan bir ürünün alış fiyatı kaç liradır?

Çözüm:

$$x \cdot \frac{130}{100} = 78 \Rightarrow x = 60 \text{ liradır.}$$

Not: Satış fiyatında yapılan azaltma işlemine indirim veya iskonto denir. Eğer satış fiyatı artırılırsa buna zam denir.

Zam ve indirimler, aksi belirtilmedikçe satış fiyatı üzerinden hesaplanır.

Örnek:

200 liraya satılan bir ürüne ilk önce %20 zam yapılıyor. Satışlar düşünce %20 indirim yapılıyor. Son durumdaki satış fiyatı, başlangıçtaki fiyata göre yüzde kaç düşmüştür?

Çözüm:

$$\text{İlk önce } 200 \cdot \frac{120}{100} = 240 \text{ liraya çıkar.}$$

$$\text{Sonra } 240 \cdot \frac{80}{100} = 192 \text{ liraya düşer.}$$

Başlangıçtaki fiyat ile farkı $\Rightarrow 200 - 192 = 8$ liradır.

$$\frac{8}{200} = \frac{4}{100} \Rightarrow \%4 \text{ düşmüştür.}$$

Örnek:

Bir miktar ürünün %30'u %20 zararla, kalanı ise %10 kârla satılıyor. Buna göre, son durumdaki kâr zarar durumu yüzde olarak denir?

Çözüm:

Elimizde 10 tane ürün olsun ve her birinin maliyeti 10 lira olsun. (Toplam maliyet 100 liradır ve son durumda elde ettiğimiz parayı, 100 lirayla kolaylıkla kıyaslayabiliriz.)

$$\begin{array}{l} \begin{array}{l} \%30\text{'u} \\ \downarrow \\ 3 \end{array} \text{ tanesi } \begin{array}{l} \%20 \\ \text{zarar} \\ \downarrow \\ 8 \end{array} \text{ liraya satılıyor.} \Rightarrow 24 \text{ lira gelir.} \\ \begin{array}{l} \downarrow \\ 7 \end{array} \text{ tanesi } \begin{array}{l} \%10 \\ \text{kâr} \\ \downarrow \\ 11 \end{array} \text{ liraya satılıyor.} \Rightarrow 77 \text{ lira gelir.} \\ \begin{array}{l} \downarrow \\ 7 \end{array} \text{ Geri kalanları} \end{array}$$

Toplam $24 + 77 = 101$ lira para gelir.

100 lira maliyet vardı. O halde 1 lira kâr elde

$$\text{edilmiştir. } \frac{1}{100} = \%1 \text{ kâr vardır.}$$

Örnek:

3 kg portakalı 5 liraya alan bir manav, 2 kg'ı 5 liraya satarsa yüzde kaç kâr eder?

Çözüm:

$$1 \text{ kg'ın alış fiyatı} = \frac{5}{3} \text{ liradır.}$$

$$1 \text{ kg'ın satış fiyatı} = \frac{5}{2} \text{ liradır.}$$

$$\text{Kâr} = \frac{5}{2} - \frac{5}{3}$$

$$\text{Kâr oranı} = \frac{\frac{5}{2} - \frac{5}{3}}{\frac{5}{3}} = \frac{\frac{15-10}{6}}{\frac{5}{3}} = \frac{\frac{5}{6}}{\frac{5}{3}} = \frac{\cancel{5}}{2} \cdot \frac{\cancel{3}}{\cancel{5}} = \frac{1}{2} = \frac{50}{100} = \%50 \text{ dir.}$$

Örnek:

Tanesi 40 kuruştan alınan 120 tane yumurtanın %10'u taşıma esnasında kırılıyor. Kalan yumurtaların tanesi 50 kuruştan satılınca yüzde kaç kâr edilmiştir?

Çözüm:

$$\text{Maliyet} = 120 \cdot 0,4 = 48 \text{ liradır.}$$

$$120 \cdot \frac{\cancel{10}}{100} = 12 \text{ tanesi kırılıyor.}$$

Kalan 108 yumurta 50 kuruştan satılınca,

$$108 \cdot 0,5 = 54 \text{ lira para elde edilir.}$$

$$\text{Kâr} = 54 - 48 = 6 \text{ liradır.}$$

$$\text{Kâr oranı} = \frac{\cancel{6}}{48} = \frac{1}{8} = \frac{125}{1000} = \frac{12,5}{100} = \%12,5 \text{ tir.}$$

Örnek:

1 kilogramı 5 liradan alınan yaş incir, kurutulularak kilogramı 10 liraya satılıyor. Bu satıştan %25 kâr elde edildiğine göre, yaş incir kuruyunca ağırlığının yüzde kaçını kaybediyor?

Çözüm:

10 liranın içinde %25 kâr varsa,

$$1 \text{ kg'ın maliyeti} = 10 \cdot \frac{\cancel{100}^4}{\cancel{125}_5} = 8 \text{ liradır.}$$

Başlangıçta 100 kg yaş incir olsun.

Bunun maliyeti $100 \cdot 5 = 500$ liradır.

Kuruyunca 1 kg'ın maliyeti 8 lira oluyorsa

$$\frac{500}{8} = \frac{125}{2} = 62,5 \text{ kg kuru incir vardır.}$$

100 kg incir 62,5 kg'a düşüyorsa

37,5 kg ağırlık kaybediyordur.

$$\frac{37,5}{100} \Rightarrow \%37,5 \text{ kilogram kaybı vardır.}$$

Örnek:

Bir sütçü için 1 litre sütün maliyeti 2 liradır. Bu sütçü her 5 litre süte 1 litre su katar ve sütün litresini 3 liradan satarsa kârı yüzde kaç olur?

Çözüm:

5 litre sütün maliyeti 10 liradır.

Bunu 6 litre olarak, litresini 3 liradan satarsa eline

$$6 \cdot 3 = 18 \text{ lira geçer.}$$

$$\text{Kâr} = 18 - 10 = 8 \text{ liradır.}$$

$$\text{Kâr oranı} = \frac{8}{10} = \frac{80}{100} = \%80 \text{ dir.}$$