

## Problemler

---

### İŞÇİ PROBLEMLERİ

#### *İşçi Problemleri*

Yapılan iş birim zamana indirgenerek çözüme gidilmelidir.

Örneğin, Ahmet bir işi 8 günde bitiriyorsa

a) 1 günde işin 1/8 ini bitirir.

b) 5 günde işin 5/8 ini bitirir.

#### ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

1) Ahmet, bir işi tek başına 15 günde; Rıza ise 30 günde bitirebilmektedir. Buna göre, ikisi birlikte aynı işi kaç günde bitirebilir?

#### ÇÖZÜM:

$$1/15 + 1/30 = 1/t \text{ ise } t = 10 \text{ bulunur.}$$

2) Aslı bir işin 1/4'ünü 8 saatte, Necla ise aynı işin yarısını 8 saatte bitiriyor. İkisi beraber 3 saat çalışırlarsa bu işin ne kadarını bitirirler?

**ÇÖZÜM:**

Aslı işin tamamını 32 saatte, Necla ise 16 saatte bitirir. Beraber 3 saatte,

$$3.(1/32 + 1/16) = 9/32$$

3) Eren bir işi tek başına 24 günde, Hasan ise 8 günde yapabilmektedir. Eren ve Hasan'ın arkadaşı olan İsmail'in katılımıyla üçü beraber bu işi 4 günde bitirebiliyorlar. Buna göre İsmail, bu işi tek başına kaç günde bitirir?

**ÇÖZÜM:**

$$1/24 + 1/8 + 1/X = 1/4$$

$$4/24 + 1/X = 6/24 \quad \text{ise} \quad 1/x = 1/12 \text{ olduğundan } x=12 \text{ dir.}$$

## YÜZDE ve KÂR – ZARAR PROBLEMLERİ

Denklem kurularak çözülür.

Genellikle işin veya ürünün tamamı 100x olarak kabul edilir.

### ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

1) 200 sayısının %15 i ile %60 ının toplamı kaçtır?

**ÇÖZÜM:**  $200.15/100 = 30$  ve  $200.60/100 = 120$  olduğundan  $120 + 30 = 150$  elde edilir.

2) 600 sayısının yüzde kaçı, 800 sayısının %40 ına eşittir?

**ÇÖZÜM:**  $800.40/100 = 320$  ise,

$$600. x/100 = 320 \text{ ve } x = 53,3 \text{ elde edilir.}$$

3) Hangi sayının %20 sinin %80 i 48 dir?

**ÇÖZÜM:**  $x \cdot (20/100) \cdot (80/100) = 48$  ise  $x \cdot 16/100 = 48$  dir. O halde,  
 $x = 300$

elde edilir.

4) Maliyeti 400 lira olan bir mal %60 kârla kaç liraya satılır?

**ÇÖZÜM:**  $400 \cdot (60/100) = 240$  olduğundan,  $400 + 240 = 640$  liraya satılır.

5) %25 kârla 150 liraya satılan bir çantanın maliyeti kaç liradır?

**ÇÖZÜM:**  $x + x \cdot 25/100 = 150$  ise ,  
 $5x/4 = 150$  olup  $x = 120$  liradır.

6) Etiket yatı 70 lira olan bir elbise 42 liraya satılmaktadır. Buna göre etiket yatı üzerinden yüzde kaç indirim yapılmıştır?

**ÇÖZÜM:**  
 $70 - 42 = 28$   
 $28/70 = x/100$   
 $x = 40$

%40 indirim uygulanmıştır.

## KARIŞIM PROBLEMLERİ

### Karışım Problemleri

a: Karışımındaki saf madde(alkol, tuz, şeker) oranı

### ÇÖZÜMLÜ ÖRNEKLER

1) Tuz oranı %25 olan 200 litrelik tuz-su karışımındaki su miktarı kaç litredir?

**ÇÖZÜM:**  
 $200 \cdot 75/100 = 150$

2) 30 gram tuz ile 570 gram su karıştırıldığında oluşan karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

**ÇÖZÜM:**  
 $30/600 = 1/20$  elde edilir.  $1/20$  ise %5 olarak hesaplanır.

3) Şeker oranı %30 olan 50 kg şekerli su ile şeker oranı %50 olan 80 kg şekerli su karıştırılırsa yeni karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

**ÇÖZÜM:**  
1. şekerli su :  $30 \cdot 50/100 = 15$   
2. şekerli su:  $50 \cdot 80/100 = 40$   
 $15 + 40 / 130 = 42,3$  elde edilir.