

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

Denklemler 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 kaç, 800 sayısının %40 ına eşittir?

ÇÖZÜM: $800.40/100 = 320$ ise,

$600. x/100 = 320$ ve $x = 53,3$ 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 fiyatı 70 lira olan bir elbise 42 liraya satılmaktadır. Buna göre etiket fiyatı üzerinden yüzde kaç indirim yapılmıştır?

ÇÖZÜM:

$$70 - 42 = 28$$
$$28/70 = x/100$$
$$x = 40$$

%40 indirim uygulanmıştır.

KARIŞIM PROBLEMLERİ

Karışım Problemleri

a: Karışımdaki 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:

$$30/600 = 1/20 \text{ elde edilir. } 1/20 \text{ ise } \%5 \text{ olarak hesaplanır.}$$

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: $50 \cdot 80/100 = 40$

$$15 + 40 / 130 = 42,3 \text{ elde edilir.}$$