

**ŐİŐLİ MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**2020 MAYIS UZAKTAN EĞİTİM DERS NOTLARI**

**Alan/Dal Adı : Tüm Alan/Dallar**  
**Ders Adı : Matematik**  
**Dersin Sınıf Düzeyi : 10. Sınıf**  
**Kazanım Adı : İŞi Problemleri ve çözümlerini Kavrar.**  
**Konu : İŞi Problemleri ve zmleri**  
**Konu Tarihi Aralığı : 4-10 Mayıs 2020**  
**Ders Đretmenleri : Mehmet Faruk TAMER**

**Mayıs 2020, İstanbul**

## İŞÇİ PROBLEMLERİ VE ÇÖZÜMLERİ

### SORU:

- 1) Mehmet, bir işi tek başına 15 günde; Rıza ise 30 günde bitirebilmektedir. Buna göre, ikisi birlikte aynı işi kaç günde bitirebilir?
- A) 8      B) 10      C) 11      D) 12      E) 13

### ÇÖZÜM:

- 1) İşçi problemlerinde formülden yararlanarak çözmeye çalışalım.
- İkisi beraber t günde bitirebilir dersek,
- $$\frac{1}{15} + \frac{1}{30} = \frac{1}{t} \Rightarrow \frac{1}{15} + \frac{1}{30} = \frac{1}{t}$$
- $$\frac{2+1}{30} = \frac{1}{t} \Rightarrow \frac{3}{30} = \frac{1}{t} \Rightarrow \frac{1}{10} = \frac{1}{t} \Rightarrow t=10$$
- İkisi beraber 10 günde bu işi bitirebilir.
- Doğru Cevap: B şıkkı

### SORU:

- 2) Necati bir işi tek başına 24 günde, Hasan ise 8 günde yapabilmektedir. Necati ve Hasan'ın arkadaşı olan Recep'in katılımıyla üçü beraber bu işi 4 günde bitirebiliyorlar. Buna göre Recep, bu işi tek başına kaç günde bitirir?
- A) 6      B) 8      C) 10      D) 12      E) 15

- 2) Recep, bu işi tek başına x günde bitiriyor diyelim, Buna göre denklemleri oluşturalım.

$$\frac{1}{24} + \frac{1}{8} + \frac{1}{x} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{1}{24} + \frac{1}{8} + \frac{1}{x} = \frac{1}{4}$$
$$\frac{1}{24} + \frac{3}{24} + \frac{1}{x} = \frac{6}{24}$$
$$\frac{4}{24} + \frac{1}{x} = \frac{6}{24}$$
$$\frac{1}{x} = \frac{6}{24} - \frac{4}{24}$$
$$\frac{1}{x} = \frac{2}{24}$$
$$\frac{1}{x} = \frac{1}{12}$$
$$x = 12$$

Recep bu işi tek başına 12 günde bitirebilir.

Doğru Cevap: D şıkkı

**SORU:**

- 3) Sefa bir işin  $\frac{3}{5}$  ini 6 günde, Ata aynı işin yarısını 3 günde yapabiliyor. Sefa, Ata ve Arda üçü birlikte bu işi 3 günde bitirebildiğine göre, Arda tek başına bu işin  $\frac{1}{3}$  ünü kaç günde bitirebilir?
- A) 5    B) 8    C) 10    D) 12    E) 15

**ÇÖZÜM:**

- 3) İlk önce kişilerin, bu işin tamamını, tek başına kaç günde yapabileceklerini bulalım,

Sefa bu işin  $\frac{3}{5}$  ini 6 günde yapabiliyorsa tamamını  $6 \cdot \frac{5}{3} = \frac{30}{3} = 10$  günde yapar.

Ata bu işin yarısını 3 günde yapabiliyorsa tamamını  $3 \cdot 2 = 6$  günde yapar.

Arda bu işi x günde bitiriyor diyelim. Buna göre;

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{6} + \frac{1}{x} = \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{1}{10} + \frac{1}{6} + \frac{1}{x} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{30} + \frac{5}{30} + \frac{1}{x} = \frac{10}{30} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{10}{30} - \frac{3}{30} - \frac{5}{30}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{2}{30} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{15} \Rightarrow x = 15 \text{ buluruz.}$$

Arda bu işi 15 günde bitirebiliyorsa  $\frac{1}{3}$  ini 5 günde bitirebilir.

Doğru Cevap: A şıkkı

**SORU:**

- 4) Türkan bir işin  $\frac{1}{4}$  ünü 8 saatte, Necla ise aynı işin yarısını 8 saatte bitiriyor. İkisi beraber 3 saat çalışırlarsa bu işin ne kadarını bitirirler?
- A)  $\frac{3}{32}$     B)  $\frac{3}{16}$     C)  $\frac{9}{16}$     D)  $\frac{9}{24}$     E)  $\frac{9}{32}$

**ÇÖZÜM:**

- 4) Türkan bu işin  $\frac{1}{4}$  ünü 8 saatte bitiriyorsa, tamamını  $4 \cdot 8 = 32$  saatte bitirir.  
Necla ise bu işin tamamını 16 saatte bitirir.

Türkan 1 saatte bu işin  $\frac{1}{32}$  ini,

Necla da 1 saatte bu işin  $\frac{1}{16}$  sini bitirebiliyor.

İkisi beraber 3 saatte;

$$3 \cdot \left( \frac{1}{32} + \frac{1}{16} \right) = 3 \cdot \left( \frac{1}{32} + \frac{1}{16} \right) = 3 \cdot \left( \frac{1}{32} + \frac{2}{32} \right)$$

$$= 3 \cdot \frac{3}{32} = \frac{9}{32} \text{ sini bitirirler.}$$

Doğru Cevap: E şıkkı

**SORU:**

- 5) Merve bir işi tek başına 12 saatte, Özlem ise 18 saatte bitirebiliyor. Merve 3 saat, Özlem 6 saat çalıştığında işin kaçta kaçı bitir?

A)  $\frac{1}{4}$     B)  $\frac{7}{8}$     C)  $\frac{7}{12}$     D)  $\frac{5}{12}$     E)  $\frac{5}{24}$

**ÇÖZÜM:**

- 5) Merve 1 saatte bu işin  $\frac{1}{12}$  sini,

Özlem de 1 saatte bu işin  $\frac{1}{18}$  ini bitirir.

Buna göre;

Merve 3 saat, Özlem 6 saat çalıştığında

$$3 \cdot \frac{1}{12} + 6 \cdot \frac{1}{18} = \frac{1}{4} + \frac{1}{3}$$

$$= \frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12}$$

Bu işin  $\frac{7}{12}$  si bitmiş olur.

Doğru Cevap: C şıkkı

**SORU:**

- 6) Azra bir işi 12 günde, Ayten 60 günde yapabiliyor. Buna göre, Azra ile Ayten birlikte bu işin  $\frac{2}{5}$  ini kaç günde bitirirler?
- A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 7

**ÇÖZÜM:**

- 6) Azra 1 günde işin  $\frac{1}{12}$  sini,  
Ayten ise 1 günde işin  $\frac{1}{60}$  inı yapıyor.  
Buna göre denklemi kuralım,  
$$x \cdot \left( \frac{1}{12} + \frac{1}{60} \right) = \frac{2}{5} \Rightarrow x \cdot \left( \frac{1}{12} + \frac{1}{60} \right) = \frac{2}{5}$$
$$x \cdot \left( \frac{5}{60} + \frac{1}{60} \right) = \frac{2}{5} \Rightarrow x \cdot \frac{6}{60} = \frac{2}{5}$$
$$x \cdot \frac{1}{10} = \frac{2}{5} \Rightarrow x = \frac{2}{5} \cdot 10 = 4 \text{ günde bu işin } \frac{2}{5} \text{ i biter.}$$

Doğru Cevap : B şıkkı

**SORU:**

- 7) Bir işi tek başına Hatice 80 günde, Zeynep 120 günde bitirebiliyor. İkiisi birlikte çalışarak işi tamamladığında Hatice işin kaçta kaçını yapmıştır?
- A)  $\frac{2}{5}$       B)  $\frac{3}{5}$       C)  $\frac{3}{8}$       D)  $\frac{3}{7}$       E)  $\frac{2}{9}$

## ÇÖZÜM:

7) İki beraber bu işi kaç günde bitirir, onu bulalım.

$$\frac{1}{80} + \frac{1}{120} = \frac{1}{x} \Rightarrow \frac{3}{240} + \frac{2}{240} = \frac{1}{x}$$

$$\frac{5}{240} = \frac{1}{x} \Rightarrow \frac{1}{48} = \frac{1}{x} \Rightarrow x = 48 \text{ gün buluruz.}$$

48 günde Hatice bu işin  $\frac{48}{80}$  kadarını yapmıştır.

$$\frac{48}{80} = \frac{3}{5} \text{ buluruz.}$$

2.Yol:

Hatice bu işi 80 günde, Zeynep 120 günde yapıyorsa

Hatice'nin iş yapma hızına 3V dersek.

Zeynep'in iş yapma hızı 2V olur.

İki beraber 5V hızında çalışır.

Hatice'nin yaptığı iş:  $\frac{3V}{5V} = \frac{3}{5}$  buluruz.

Doğru Cevap: B şıkkı