

1. Mehmet işin tamamını 12 günde bitiriyor-
sa 1 günde işin $\frac{1}{12}$ sini Ahmet işin tamamı-
nı 24 ünde bitiriyorsa 1 günde işin $\frac{1}{24}$ ünü
ikisi birlikte 1 günde işin $\frac{1}{12} + \frac{1}{24}$ ünü bitir-
ebilirler.

İkisi birlikte işi x günde bitirsinler. Buna göre,

$$\left(\frac{1}{12} + \frac{1}{24} \right) = \frac{1}{x}$$

(2) (1)

$$\frac{3}{24} = \frac{1}{x} \Rightarrow x = 8 \text{ olur.}$$

CEVAP: C

2. Verilenlere göre, 1 günde Erdal işin $\frac{1}{3a}$
sını, Esra işin $\frac{1}{a}$ sini birlikte işin
 $\frac{1}{2}$

$$\frac{1}{3a} + \frac{1}{a} \text{ sini bitirler.}$$

İşin tamamını 12 günde bitirdiklerine göre,

$$\frac{1}{3a} + \frac{1}{a} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{3a} + \frac{2}{a} = \frac{1}{12} \Rightarrow \frac{7}{3a} = \frac{1}{12}$$

(1) (3)

$$\Rightarrow a = 28 \text{ dir.}$$

Buna göre, Esra tek başına bu işi, $\frac{a}{2} = \frac{28}{2}$
= 14 günde bitirir.

CEVAP: D

3.

$$\left(\frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{40} \right) \cdot t = x$$

(6) (4) (3)

$$\frac{13}{120} \cdot 6 = x$$

$$x = \frac{13}{20} \text{ dir.}$$

CEVAP: C

4. Verilenlere göre, 1 saatte Ali $\frac{1}{a-2}$ sini, Mu-
rat $\frac{1}{a+2}$ sini bitirebilir.
 $\frac{a^2-4}{3a}$ saat beraber çalışarak işin x kada-
rını bitirsinler.

Buna göre,

$$\left(\frac{1}{a-2} + \frac{1}{a+2} \right) \cdot \frac{a^2-4}{3a} = x$$

(a+2) (a-2)

$$\frac{a+2+a-2}{a^2-4} \cdot \frac{a^2-4}{3a} = x$$

$$\frac{2a}{3a} = x \Rightarrow x = \frac{2}{3} \text{ dür.}$$

CEVAP: D

5. Verilenlere göre, 1 günde; Ali $\frac{1}{4}$ ünü Ahmet
 $\frac{1}{6}$ sini bitirir.
İkisi birlikte işin yarısını x günde bitirsinler.

Buna göre,

$$\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6} \right) \cdot x = \frac{1}{2}$$

(3) (2) (6)

$$\frac{5}{12} \cdot x = \frac{1}{2} \Rightarrow x = \frac{6}{5} = 1,2 \text{ olur.}$$

CEVAP: B



6. İki birlikte işi x günde yapsınlar verilenlere göre,

$$\frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{1}{x}$$

(3) (2)

$$\frac{5}{60} = \frac{1}{x} \Rightarrow x = 12$$

Buna göre, Kemal 12 gün çalışmıştır. Kemal 20 günde işin tamamını yaptığına göre, 1 günde işin $\frac{1}{20}$ sini 12 günde

$$12 \cdot \frac{1}{20} = \frac{3}{5} \text{ ini yapar.}$$

CEVAP: C

- 7.

$$-\frac{1}{N} \mp \frac{1}{E} = \mp \frac{1}{10} \text{ (Eşitliğin her iki tarafı - ile çarpılırsa)}$$

$$\frac{1}{N} + \frac{1}{R} = \frac{1}{15}$$

$$+ \frac{1}{E} + \frac{1}{R} = \frac{1}{20}$$

$$\frac{2}{R} = -\frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \frac{1}{10}$$

$$\frac{2}{R} = \frac{-6+4+3}{60}$$

$$\frac{2}{R} = \frac{1}{60} \Rightarrow R = 120 \text{ dir.}$$

CEVAP: A

8. I. işçinin 1 günde yaptığı iş $\frac{1}{12}$ ve 4 günde yaptığı iş $\frac{4}{12}$,

II. işçinin 1 günde yaptığı iş $\frac{1}{36}$ ve 6 günde yaptığı iş $\frac{6}{36}$ dir.

İki beraber

$$\frac{4}{12} + \frac{6}{36} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$$

(2) (1)

$$= \frac{3}{6}$$

$$= \frac{1}{2} \text{ sini yaparlar.}$$

CEVAP: E

9. İşin tamamını tek başına Sena x günde,

Toprak y günde yapsın. Sena'nın 1 günde

yaptığı iş $\frac{1}{x}$, ve 2 günde yaptığı iş $\frac{2}{x}$, Toprak'ın 1 günde yaptığı iş $\frac{1}{y}$, ve 3 günde yaptığı iş $\frac{3}{y}$ dir. İki beraber bu işi 9 günde yaparlarsa

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{9}$$

Sena 2 gün Toprak 3 gün çalışınca işin $\frac{1}{4}$ ünü yaparsa

$$\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = \frac{1}{4}$$

$$-2 \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{9}$$

$$\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = \frac{1}{4}$$

$$-\frac{2}{y} + \frac{3}{y} = -\frac{2}{9} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{y} = \frac{1}{36} \Rightarrow y = 36$$

CEVAP: E

- 10.

$$-2 \frac{1}{R} + \frac{1}{H} = \frac{1}{8}$$

$$+ \frac{4}{R} + \frac{2}{H} = \frac{1}{3}$$

$$-\frac{2}{R} - \frac{2}{H} = \frac{2}{8}$$

$$+ \frac{4}{R} + \frac{2}{H} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{2}{R} = -\frac{1}{4} + \frac{1}{3}$$

(3) (4)

$$\frac{2}{R} = \frac{1}{12} \Rightarrow R = 24 \text{ gün}$$

CEVAP: A



11. Üçüncü işçi bu işi tek başına x günde yap-
sın. Verilenlere göre,

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{16} + \frac{1}{x} = \frac{1}{6}$$

(4) (3)

$$\frac{7}{48} + \frac{1}{x} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{6} - \frac{7}{48}$$

(8) (1)

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{48}$$

x = 48 bulunur.

CEVAP: E

12.

Ebru	Kübra	Birlikte
x + 5 gün	x gün	6 gün

$$\frac{1}{x+5} + \frac{1}{x} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{x+x+5}{x^2+5x} = \frac{1}{6} \Rightarrow 12x+30 = x^2+5x$$

$$x^2 - 7x - 30 = 0$$

-10 3

$$(x-10) \cdot (x+3) = 0 \Rightarrow x = 10 \text{ veya } x \neq -3$$

Buna göre, Kübra tek başına 10 günde bi-
tirir.

CEVAP: C

- 13.

$$\frac{1}{b} + \frac{1}{h} = \frac{1}{6} \text{ ise}$$

$$\frac{1}{h} = \frac{1}{6} - \frac{1}{b}$$

(b) (6)

$$\frac{1}{h} = \frac{b-6}{6b}$$

$$h = \frac{6b}{b-6}$$

CEVAP: A

14. Cenk kalan işi x günde bitirsin.

$$2 \cdot \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{30} \right) + x \cdot \frac{1}{30} = 1$$

(3) (1)

$$\frac{8}{30} + \frac{x}{30} = 1$$

$$\frac{8+x}{30} = 1$$

$$x = 22 \text{ olur.}$$

CEVAP: D

15.

Can	Canan	Birlikte
x	y	10

$$\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \right) \cdot 4 + \frac{1}{y} \cdot 9 = 1$$

$$\frac{1}{10} \cdot 4 + \frac{9}{y} = 1$$

$$\frac{9}{y} = 1 - \frac{4}{10}$$

$$\frac{9}{y} = \frac{6}{10}$$

$$y = 15$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{10} \Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{15} = \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{10} - \frac{1}{15}$$

(3) (2)

$$x = 30 \text{ gün olur.}$$

CEVAP: E



16. Üçü beraber bu işe başladıktan 3 gün sonra Goncağül işi bırakıyor. Kalan işi Hasan ve Dilek birlikte x günde bitirsin.

$$3 \cdot \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} \right) + x \cdot \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{20} \right) = 1$$

$$\frac{11}{20} + \frac{3x}{20} = 1$$

$$11 + 3x = 20$$

$$3x = 9$$

$$x = 3$$

Buna göre işin tamamı $3 + 3 = 6$ günde bitirilmiştir.

CEVAP: D

17. Asuman $\frac{3}{8}$ ini 9 günde yaparsa işin tamamını 24 günde, İbrahim $\frac{5}{12}$ sini 20 günde yaparsa işin tamamını 48 günde yapar. Buna göre,

$$\left(\frac{1}{24} + \frac{1}{48} \right) \cdot x = \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{48} \cdot x = \frac{1}{4}$$

$$x = 4 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: C

18. Erdal 6 günde $\left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{6}$ sini yaptığına göre, bu çalışma hızıyla işin tamamını $6 \cdot 6 = 36$ günde bitirebilir.

CEVAP: D

19. İş yapma hızı ile bitirme süresi ters orantılıdır. Bu işi Hasan'ın yapma hızı, Hüseyin'in yapma hızının yarısı kadar olduğuna göre, Hüseyin bu işi x günde bitiriyorsa, Hasan aynı işi $2x$ günde bitirebilir.

Buna göre,

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{2x} = \frac{1}{10}$$

$$\frac{3}{2x} = \frac{1}{10}$$

$$x = 15$$

Buradan, $2x = 2 \cdot 15 = 30$ olur.

CEVAP: C

- 20.
- | | Ali | Veli | Zeki |
|-----------------|--------------------------------|------|------|
| Çalışma hızları | 12V | 3V | V |
| 16V hızda | → 24 saat | | |
| 12V hızda | → x | | |
| <hr/> | | | |
| T.O | ⇒ $16V \cdot 24 = 12V \cdot x$ | | |
| | x = 32 saattir. | | |

CEVAP: E

