

$$1. \quad 8. \left( \frac{1}{a} + \frac{1}{4a} \right) = 1$$

$$8. \frac{5}{4a} = 1 \Rightarrow 40 = 4a$$

Cevap: C

$$2. \quad 4. \left( \frac{1}{S} + \frac{1}{E} \right) = 1 \Rightarrow \frac{1}{S} + \frac{1}{E} = \frac{1}{4}$$

$$1Z = \frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$$

$$\Rightarrow S = 12$$

$$\cdot \quad 6. \left( \frac{1}{S} + \frac{1}{B} \right) = 1 \Rightarrow \frac{1}{12} + \frac{1}{B} = 1$$

$$\frac{1}{B} = 1 - \frac{1}{12} = \frac{11}{12}$$

$$\Rightarrow B = 12 \text{ günde bitirir.}$$

Cevap: D

$$3. \quad 5xy = 8x + 8y$$

$$\frac{5xy}{xy} = \frac{8x}{xy} + \frac{8y}{xy}$$

$$5 = \frac{8}{y} + \frac{8}{x}$$

$$\frac{8}{5} \left( \frac{1}{x} + \frac{1}{y} \right) = 1$$

İkisi ile birlikte çalışırsa  $\frac{8}{5}$  saatte o da  $\frac{8}{5} \cdot 60 = 96$  dakika yapar.

Cevap: D

$$4. \quad \begin{array}{ccc} \frac{3}{5} \text{'i} & & 12 \text{ gün} \\ & \times & \\ 1 & & ? \end{array}$$

? = 20 günde tamamını yapar.

• 15 günde işin  $\frac{15}{20}$ 'sini yapacağından kalan iş

$$1 - \frac{15}{20} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4} \text{ olur.}$$

Cevap: B

$$5. \quad 2. \left( \frac{1}{8} + \frac{1}{24} \right) + x \cdot \frac{1}{24} = 1$$

$$2. \frac{4}{24} + \frac{x}{24} = 1$$

$$8 + x = 24 \Rightarrow x = 16$$

O halde işin tamamı  $x + 2 = 16 + 2 = 18$  saatte bitmiştir.

Cevap: C

6. Eren'in hızı 20V kabul edilirse

Birgül'ün hızı 5V ve Sena'nın hızı 4V olur.

Üçü birlikte  $\rightarrow 29V \quad \text{---} \quad 100 \text{ gün}$

Birgül ile Eren  $\rightarrow 25V \quad \text{---} \quad ?$

$$29 \cdot 100 = 25 \cdot ?$$

$$29 \cdot 4 = ?$$

$$116 \text{ gün} = ?$$

Cevap: A

7. Makinelerin hızları 100V kabul edilirse

$$1. \text{ makine } 100V - 100V \cdot \frac{40}{100} = 60V$$

$$2. \text{ makine } 100V + 100V \cdot \frac{20}{100} = 120V \text{ olur.}$$

$$\begin{array}{r} \text{O halde } 200V \quad \text{---} \quad 6 \text{ saat} \\ 180V \quad \text{---} \quad ? \end{array}$$

$$6 \cdot 200 = 180 \cdot ?$$

$$? = \frac{200}{30} = \frac{20}{3} \text{ saat}$$

$$\Rightarrow \frac{20}{3} \cdot 60 = 400 \text{ dakikada bitirirler.}$$

**Cevap: C**

8. 12 dakikada makine ile yaptığı iş  $\frac{12}{16}$ 'dir.

$$\frac{12}{16} + \frac{x}{40} = 1$$

$$\frac{x}{40} = 1 - \frac{12}{16}$$

$$\frac{x}{40} = \frac{4}{16} \Rightarrow x = 10$$

O halde iş toplam  $12 + 10 = 22$  dakikada biter.

**Cevap: D**

9. 5 gün çalışırsa işin  $\frac{5}{20} = \frac{1}{4}$ 'ü biter. 10 gün işe gelemediğinden kalan 15 günlük işi 5 günde bitirmelidir.

$$V \text{ hızıyla } \text{---} \quad 15 \text{ gün}$$

$$? \quad \text{---} \quad 5 \text{ gün}$$

$$? = 3V \rightarrow \text{hızını 3 katına çıkarmalı ya da 2 kat artırmalıdır.}$$

**Cevap: A**

10. Usta

$$\begin{array}{r} 9 \text{ günde } \quad \quad \quad 6 \text{ çift} \\ 36 \text{ günde } \quad \quad \quad ? \end{array}$$

$$? = 24 \text{ çift}$$

Kalfa

$$\begin{array}{r} 12 \text{ günde } \quad \quad \quad 7 \text{ çift} \\ 36 \text{ günde } \quad \quad \quad ? \end{array}$$

$$? = 21 \text{ çift}$$

İkisi birlikte

$$\begin{array}{r} 36 \text{ günde } \quad \quad \quad (24 + 21) \text{ çift} \\ ? \quad \quad \quad \quad \quad \quad 120 \text{ çift} \end{array}$$

$$45 \cdot ? = 36 \cdot 120$$

$$3 \cdot ? = 36 \cdot 8$$

$$? = 96 \text{ günde yaparlar.}$$

**Cevap: D**

11.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Çalışma süreleri	3 saat	3 saat	3 saat	3 saat	3 saat	2 saat	1 saat

O halde iş toplam  $5 \cdot 3 + 2 + 6 = 18$  saatte biter.

$$1 \text{ işçi } \text{---} \quad 18 \text{ saatte}$$

$$2 \text{ işçi } \text{---} \quad ?$$

$$? = 9 \text{ saatte yapar.}$$

**Cevap: C**

$$\begin{array}{r} 12. \text{ Usta} \quad \frac{3}{4} \text{ saatte } x \text{ kapı} \\ \text{Çırac} \quad + \frac{2}{6} \text{ saatte } x - 1 \text{ kapı} \\ \hline 12 \text{ saatte } 5x - 2 \text{ kapı} \end{array}$$

$$\Rightarrow \begin{array}{r} 3x \text{ saatte} \quad 42 \text{ kapı} \\ 12 \text{ saatte} \quad 5x - 2 \text{ kapı} \\ \hline \end{array}$$

$$3x \cdot (5x - 2) = 12 \cdot \frac{42}{4}$$

$$x \cdot (5x - 2) = 6 \cdot 28$$

$$\downarrow$$

$$6$$

$$\Rightarrow x = 6 \text{ 'dır.}$$

Cevap: D

$$14. \quad 24a = a \cdot b - 24b$$

$$24a + 24b = a \cdot b$$

$$\frac{24a}{a \cdot b} + \frac{24b}{a \cdot b} = 1$$

$$24\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right) = 1 \Rightarrow \text{İkisi birlikte işi 24 günde bitirebiliyor.}$$

- Canan'ın hızı  $V$ , Kerem'in hızı  $V_1$  ise hızlarını iki katına çıkarırlarsa, Canan'ın hızı  $2V$  ve Kerem'in hızı  $2V_1$  olur.

O halde

$$V + V_1 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad 24 \text{ gün}$$

$$2(V + V_1) \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad ?$$

$$\frac{(V + V_1) \cdot 24 = 2(V + V_1) \cdot ?}{? = 12 \text{ günde yaparlar.}}$$

$$? = 12 \text{ günde yaparlar.}$$

Cevap: D

$$\begin{array}{r} 13. \quad \begin{array}{ccc} 1. & 2. & 3. \\ \text{marangoz} & \text{marangoz} & \text{marangoz} \end{array} \\ \text{Bir masayı} \\ \text{yapma} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{ccc} 2t & t & 4t \end{array} \\ \text{süreleri} \end{array}$$

- 1. ve 3. marangoz beraber

$$8 \cdot \left(\frac{1}{2t} + \frac{1}{4t}\right) = 1$$

$$8 \cdot \frac{3}{4t} = 1 \Rightarrow 4t = 24$$

$$t = 6 \text{ saat}$$

Cevap: B