

1. % 11 – % 4 = 14  
% 7 = 14'tür.

$$\Rightarrow \frac{\% 7\text{'si}}{\% 100} \times 14 = x$$

$$x = \frac{100 \cdot 14}{7} = 200$$

Cevap: C

2. 90 sayısının % 15'i

$$90 \cdot \frac{15}{100} = 13,5 \text{ eder.}$$

Sayı x olsun.

$$x \cdot \frac{20}{100} = 13,5$$

$$\Rightarrow x = \frac{10 \cdot 13,5}{2} = 67,5$$

Cevap: D

3. 25 tanenin 5'i başarısız ise,  
25 – 5 = 20'si başarılıdır.

Başarı oranı:

$$\frac{25\text{'te}}{100\text{'de}} \times 20 = x$$

$$x = \frac{100 \cdot 20}{25} = 80$$

Yani % 80'dir.

Cevap: A

4. % 30'unu gittikten sonra % 100 – % 30 = % 70'i kalır.

$$\text{Kalan yolun yarısı} = \frac{\% 70}{2} = \% 35\text{'ini daha gidiyor.}$$

$$\text{Toplam gidilen yol} = \% 30 + \% 35 = \% 65$$

$$\text{Kalan yol} = \% 100 - \% 65 = \% 35$$

$$\frac{\% 35\text{'i}}{\% 30\text{'u}} = \frac{70}{x}$$

$$x = \frac{70 \cdot 30}{35} = 2 \cdot 30 = 60 \text{ km'dir.}$$

5. Malın yarısı % 30 kâr  
Malın diğer yarısı % x kâr

$$\text{Toplam kâr} = \% 60 = \frac{\% 30 + \% x}{2}$$

$$\% 120 = \% 30 + \% x$$

$$\% 90 = \% x \Rightarrow x = 90$$

Cevap: D

6. 180'de 9 hisse  
100'de x

$$x = \frac{9 \cdot 100}{180} = 5$$

Yani % 5'ine sahiptir.

Cevap: B

7. Malın her biri x YTL'den alınsın.  
5 tane malın alış fiyatı = 5.x = 5x olur.

$$1. \frac{3x}{5} + 4. \frac{175x}{100} = \frac{3x}{5} + 7x$$

$$\frac{3x}{5} + 7x = 5x + 260$$

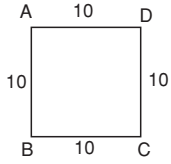
$$\frac{3x}{5} + 2x = 260$$

$$\frac{13x}{5} = 260 \Rightarrow x = 100$$

$$\text{Alış fiyatı} = 5x = 5 \cdot 100 = 500 \text{ YTL}$$

Cevap: B

8.

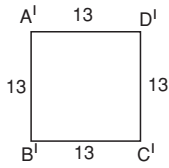


ABCD karesinin bir kenarı 10 br olsun.

$$A(ABCD) = 10^2 = 100$$

$$10 \cdot \frac{30}{100} = 3 \text{ artırılırsa}$$

her bir kenarı



$$A(A'B'C'D') = 13^2 = 169 \text{ olur.}$$

$$100 \xrightarrow{\quad} 169$$

$\Rightarrow$  % 69 arttı.

Cevap: D

9. Malın fiyatı % 100 olsun.

$\Rightarrow$  % 20 indirimle % 100 - % 20 = % 80 indirimli fiyat = % 80

$$\Rightarrow \text{\% 10 indirim yaparsa (\% 80)} \cdot \frac{10}{100} =$$

= % 8 daha indirim yapar.

$\Rightarrow$  Son fiyat = % 80 - % 8

$$= \text{\% 72 olur.}$$

Yani % 100 - % 72 = % 28

indirim yapılmıştır.

Cevap: D

10. Alış fiyatı % 100 olsun.

$$\begin{array}{l} \% 10'u \quad \times \quad 16 \text{ YTL} \\ \% 100'ü \quad \times \quad x \end{array}$$

$$x = \frac{16 \cdot 100}{10} = 160 \text{ YTL'ye almıştır.}$$

Cevap: A

11. 

<u>Alış Fiyatı</u>	<u>Satış Fiyatı</u>
10 YTL	3 YTL

$$\begin{array}{l} 10 \text{ YTL'de} \quad \times \quad 7 \text{ YTL} \\ 100 \text{ YTL'de} \quad \times \quad x \end{array}$$

$$x = \frac{100 \cdot 7}{10} = 70$$

% 70 zarar yapmıştır.

Cevap: D

12. (% 35)'in % 60'ını bulmalıyız.

$$35 \cdot \frac{60}{100} = 21 \text{ eder.}$$

% 21'i etkinlik olarak basketbol oynar.

Cevap: C

13. % 20'si satıldı.

Kalan  $\rightarrow$  % 100 - % 20 = % 80'dir.

(% 80)'in % 20'sini bulalım:

$$80 \cdot \frac{20}{100} = 16 \text{ yani \% 16'sı daha satıldı.}$$

Toplam satılan = % 20 + % 16 = % 36

Kalan = % 100 - % 36 = % 64

$$\begin{array}{l} \Rightarrow \% 64'ü \quad \times \quad 320 \text{ m}^2 \\ \% 100'ü \quad \times \quad x \end{array}$$

$$x = \frac{100 \cdot 320}{64} = 500 \text{ m}^2$$

Cevap: C

14. % 10 zararla % 90'ına satılır.

% 30 kârla % 130'una satılır.

$$\begin{array}{l} \Rightarrow \% 90'ı \quad \times \quad 27 \text{ YTL} \\ \% 130'u \quad \times \quad x \end{array}$$

$$x = \frac{27 \cdot 130}{90} = 39 \text{ YTL}$$

Cevap: C



$$1. F = \frac{A.n.t}{36.000} =$$

$$F = \frac{200.30.36}{36.000} = 6 \text{ YTL}$$

$$2. F = \frac{A.n.t}{1200}$$

$$288 = \frac{A.12.16}{1200}$$

$$288 = \frac{A.16}{100} \Rightarrow 18 = \frac{A}{100}$$

$$A = 18.100 = 1800 \text{ YTL}$$

$$3. 150 \text{ YTL} \rightarrow 6 \text{ yılda}$$

$$\frac{30 \text{ YTL} \rightarrow x \text{ yılda}}{T.O}$$

$$30 \cdot x = 150 \cdot 6$$

$$x = \frac{15.6}{3} = 30 \text{ yılda}$$

$$4. F = \frac{A.n.t}{36.000}$$

$$10 = \frac{36.40.t}{36.000}$$

$$10 = \frac{4.t}{100}$$

$$t = 250 \text{ gün sonra}$$

Cevap: B

Cevap: A

Cevap: A

Cevap: D

$$5. F = \frac{A.n.t}{1200}$$

Bankaya yatırılan para  
A olsun. Getireceği faiz de A olur.

$$\Rightarrow A = \frac{A.40.t}{1200}$$

$$\Rightarrow t = 30 \text{ olur.}$$

Yani % 30 olmalıdır.

Cevap: B

6. Kapital A olsun

1. durum:

$$F_1 = \frac{A.n.t}{1200}$$

$$F_1 = \frac{A.50.16}{1200} = \frac{2A}{3}$$

2. durum:

$$F_2 = \frac{A.n.t}{1200}$$

$$F_2 = \frac{A.70.16}{1200} = \frac{14A}{15}$$

$$F_2 = F_1 + 40 \text{ YTL}$$

$$\frac{14A}{15} = \frac{2A}{3} + 40$$

$$\frac{14A}{15} - \frac{2A}{3} = 40$$

$$(5)$$

$$\frac{4A}{15} = 40$$

$$A = 15.10 = 150 \text{ YTL}$$

Cevap: A

7.  $F = \frac{A.n.t}{100}$  formülünü kullanalım:

Anapara x YTL

$$x = \frac{x.n.5}{100}$$

$$100 = 5n$$

$$n = 20 \text{ 'dir.}$$

Cevap: D

8. Para A olsun.

$$F = \frac{A.n.t}{100}$$

$$F = \frac{A.40.1}{100} = \frac{2A}{5}$$

Toplam para = F + A

$$\frac{2A}{5} + A = \frac{7A}{5}$$

$$\frac{7A}{5} = 280 \Rightarrow A = 200 \text{ YTL}$$

Cevap: B

9.  $F = \frac{A.n.t}{100}$

$$F = \frac{600.45.1}{100} = 270 \text{ YTL faiz alır.}$$

$$\text{Faizin \% 20'si} \rightarrow 270 \cdot \frac{20}{100} = 54 \text{ YTL'si}$$

devlete vergi olarak gider.

$$\text{Net faiz} = 270 - 54 = 216 \text{ YTL}$$

Cevap: C

10. A)  $F = \frac{20.50.1}{100} = 10 \text{ YTL}$

B)  $F = \frac{40.50.6}{1200} = 10 \text{ YTL}$

C)  $F = \frac{480.50.15}{36.000} = 10 \text{ YTL}$

D)  $F = \frac{60.50.5}{1200} = 12,5 \text{ YTL}$

D şıkkındaki faiz en fazladır.

Cevap: D

11. Bankaya x YTL yatırılınsın.

$$F = \frac{x.n.t}{1200} \text{ 'dir.}$$

$$20 = \frac{x.40.3}{1200} \Rightarrow x = 10.20$$

$$x = 200 \text{ YTL}$$

Cevap: C

12. t ay sonra 100 YTL faiz getirsin.

Ana para A olsun.

$$F = \frac{A.n.t}{1200}$$

$$100 = \frac{A.40.t}{1200}$$

$$t = \frac{3000}{A} \text{ 'dir.}$$

Ana para verilirse t bulunur.

Cevap: B

13. Bankaya;

% 30'dan yatırılan para x,

% 40'tan yatırılan para 2x olur.

$$\text{Toplam faiz} = \frac{x.30.1}{100} + \frac{2x.40.1}{100}$$

$$330 = \frac{3x}{10} + \frac{4x}{5} \quad (2)$$

$$330 = \frac{11x}{10} \Rightarrow x = \frac{330.10}{11} = 300 \text{ YTL olur.}$$

% 30'dan x = 300 YTL para yatırılmıştır.

Cevap: C

14.  $x$  YTL  $\rightarrow$  % 20'den  
 $(360-x)$  YTL  $\rightarrow$  % 40'dan yatırılınsın.

$$\begin{aligned} \text{Toplam faiz} &= \frac{x \cdot 20 \cdot 4}{1200} + \frac{(360-x) \cdot 40 \cdot 2}{1200} \\ &= \frac{x}{15} + \frac{360-x}{15} \\ &= \frac{x+360-x}{15} = \frac{360}{15} = 24 \text{ YTL faiz getirir.} \end{aligned}$$

Cevap: D

15. 3 ayda gelen faiz  $\rightarrow \frac{500 \cdot 40 \cdot 3}{1200} = 50$  YTL'dir.

Toplam para = 500 + 50 = 550 YTL olarak A bankasından çekilip ki B bankasına yatırılır. B bankasının 4 ay sonunda verdiği faiz  $\rightarrow 660 - 550 = 110$  YTL'dir.

$$\begin{aligned} \Rightarrow F &= \frac{A \cdot n \cdot t}{1200} \\ 110 &= \frac{550 \cdot n \cdot 4}{1200} \\ \Rightarrow n &= 60 \text{ bulunur.} \\ \% 60 \text{ faiz uygular.} \end{aligned}$$

Cevap: D

16.  $F = \frac{A \cdot n \cdot t}{100}$   
 $300 = \frac{A \cdot n \cdot 4}{100}$

$$A \cdot n = 100.000$$

↓  
 Faiz yüzdesi verilirse anapara bulunur ve 4 yıllık faiz miktarı da bulunur. Sonuçta 4 yılın sonundaki toplam para bulunur.

Cevap: B

17. 1 yılda getirilen faiz = 384 - 240 = 144 YTL'dir.

$$\begin{aligned} F &= \frac{A \cdot n \cdot t}{100} \\ 144 &= \frac{240 \cdot n \cdot 1}{100} \end{aligned}$$

$$\boxed{n = 60} \text{ bulunur.}$$

Yani % 60

Cevap: B

18. A'nın getirdiği faiz

$$\rightarrow F_1 = \frac{A \cdot x \cdot 3}{100} = \frac{3Ax}{100}$$

B'nin getirdiği faiz

$$\Rightarrow F_2 = \frac{B \cdot y \cdot 2}{100} = \frac{B \cdot y}{50} \text{ 'dir.}$$

$$F_1 = F_2 \Rightarrow \frac{3Ax}{100 \cdot 2} = \frac{B \cdot y}{50}$$

$$\Rightarrow \boxed{3Ax = 2By} \text{ bulunur.}$$

A = 6B ise

$$3 \cdot (6B) \cdot x = 2By$$

$$\boxed{9x = y} \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

19. Para  $x$  olsun.

$$F_1 = \frac{\frac{x}{4} \cdot 40 \cdot 12}{1200} = \frac{x}{10}$$

$$F_2 = \frac{\frac{3x}{4} \cdot 40 \cdot 8}{1200} = \frac{x}{5}$$

$$\Rightarrow F_1 + F_2 = \frac{x}{10} + \frac{x}{5} = 600$$

(1) (2)

$$\frac{3x}{10} = 600$$

$$\Rightarrow x = 2000 \text{ YTL}$$

Cevap: A

20. Para  $x$  olsun.

$$F = \frac{x \cdot 60 \cdot 2}{100} = \frac{6x}{5}$$

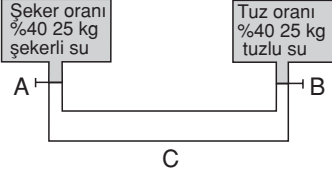
$$\text{Toplam para} = x + \frac{6x}{5}$$

$$\frac{11x}{5} = 660$$

$$\boxed{x = 300 \text{ YTL}}$$

Cevap: A

1.



$$25 + 25 = 50 \text{ kg}$$

A kabında;

$$25 \cdot \frac{40}{100} = 10 \text{ kg şeker var.}$$

3 kabında;

$$25 \cdot \frac{40}{100} = 10 \text{ kg tuz var.}$$

Toplam karışım = 50 kg

$$\Rightarrow 50 - 20 = 30 \text{ kg su var.}$$

Cevap: A

$$2. \quad x \cdot 70 + y \cdot 50 = (x + y) \cdot 64$$

$$70x + 50y = 64x + 64y$$

$$70x - 64x = 64y - 50y$$

$$6x = 14y$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{14}{6} = \frac{7}{3}$$

Cevap: C

3. Buharlaştırma işleminde şeker oranı artar.

$$B) \quad \left| \begin{array}{c} \% 30 \\ 40 \end{array} \right| = \left| \begin{array}{c} \% 35 \\ 50 \end{array} \right| = \left| \begin{array}{c} \% x \\ 90 \end{array} \right|$$

$$40 \cdot 30 + 50 \cdot 35 = 90 \cdot x$$

$$120 + 175 = 90x$$

$$295 = 90x$$

$$x = \frac{295}{9} = 32, \dots$$

$\Rightarrow$  şeker oranı arttı.

$$C) \quad \left| \begin{array}{c} \% 30 \\ 40 \end{array} \right| = \left| \begin{array}{c} \% 30 \\ 50 \end{array} \right| = \left| \begin{array}{c} \% x \\ 90 \end{array} \right|$$

$$40 \cdot 30 + 50 \cdot 30 = 90 \cdot x$$

$$120 + 150 = 90x$$

$$270 = 90x$$

$$x = 30$$

Şeker oranı değişmedi.

$$D) \quad \left| \begin{array}{c} \% 30 \\ 40 \end{array} \right| = \left| \begin{array}{c} \% 25 \\ 30 \end{array} \right| = \left| \begin{array}{c} \% x \\ 75 \end{array} \right|$$

$$40 \cdot 30 + 30 \cdot 25 = 75 \cdot x$$

$$1200 + 750 = 75x$$

$$1950 = 75x$$

$$x = 26 \text{ yani } \% 26$$

Şeker oranı azaldı.

Cevap: D

4. 30 gr tuz + 30 gr su = 60 gr

% 50'lik bir karışımdır.

Eşit miktarda karıştırılan karışımlarda tuz oranı, iki karışımdaki tuz oranlarının aritmetik ortalaması olur.

$$\Rightarrow \frac{\% 20 + \% 50}{2} = \% 35$$

Cevap: A

5. Tuz miktarı =  $\frac{20}{100} \cdot 40 = 8 \text{ g}$

x gr tuz eklersek;

tuz miktarı =  $8 + x$  olur.

$$\Rightarrow 8 + x = \frac{(40 + x) \cdot 40}{100}$$

$$5(8 + x) = (40 + x) \cdot 2$$

$$40 + 5x = 80 + 2x$$

$$3x = 40$$

$$x = \frac{40}{3} \text{ g}$$

Cevap: B

6.  $12 \cdot \frac{60}{100} = 7,2$  lt alkol var.

Kolonyanın içine x lt saf su katılsın.

$$7,2 = \frac{(12 + x) \cdot 40}{100}$$

$$(7,2) \cdot 5 = 2 \cdot (12 + x)$$

$$36 = 2 \cdot (12 + x)$$

$$18 = 12 + x$$

$$\boxed{x = 6}$$

7.  $\begin{array}{|c|} \hline \% 20 \\ \hline 100 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \% x \\ \hline 50 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \% 30 \\ \hline 150 \\ \hline \end{array}$

$$\Rightarrow 100 \cdot 20 + 50 \cdot x = 150 \cdot 30$$

$$200 + 5x = 450$$

$$5x = 450 - 200$$

$$5x = 250$$

$$\boxed{x = 50}$$

8. Zarar edilmemesi için;

Alış fiyatı = Satış fiyatı olmalıdır.

$$\Rightarrow 240 \cdot 5 + 180 \cdot 15 = (15 + 5) \cdot x$$

$$240 \cdot 5 + 180 \cdot 15 = 20 \cdot x$$

$$12 \cdot 5 + 9 \cdot 15 = x$$

$$60 + 135 = x$$

$$\boxed{x = 195}$$

9. Tuz miktarı =  $400 \cdot \frac{40}{100} = 160$  g

x g su buharlaştırılsın.

$$\Rightarrow 160 = \frac{(400 - x) \cdot 50}{100}$$

$$320 = 400 - x \Rightarrow \boxed{x = 80 \text{ g}}$$

10. Şeker oranı değişmez. Yine % 40'tır.

11.  $\begin{array}{|c|} \hline \% 28 \\ \hline 7 \text{ g} \\ \hline \end{array}$  Karışım 7 gr olsun.

$\begin{array}{|c|} \hline \% 28 \\ \hline 3 \text{ g} \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{|c|} \hline 40 \\ \hline 100 \\ \hline \end{array}$ 'si alındıktan sonra oran değişmez.

Eklenen  $\rightarrow \begin{array}{|c|} \hline \% 0 \\ \hline 4 \text{ g} \\ \hline \end{array}$  saf su

$$\Rightarrow \begin{array}{|c|} \hline \% 20 \\ \hline 100 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \% x \\ \hline 50 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \% 30 \\ \hline 150 \\ \hline \end{array}$$

$$3 \cdot 28 + 4 \cdot 0 = 7 \cdot x$$

$$84 = 7 \cdot x$$

$$\boxed{x = 12}$$

Cevap: A

Cevap: A

12. x kg karıştırılarak

$$220 \cdot 14 + x \cdot 160 = (14 + x) \cdot 202$$

$$110 \cdot 14 + x \cdot 80 = (14 + x) \cdot 101$$

$$1540 + 80x = 101 + 1414$$

$$21x = 126 \Rightarrow \boxed{x = 6}$$
 bulunur.

Cevap: D

Cevap: B

13. Şeker-su karışımı 6 kg olsun.

$$\begin{array}{|c|} \hline \% x \\ \hline 6 \text{ kg} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \% 100 \\ \hline 1 \text{ kg} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \% 40 \\ \hline 7 \text{ kg} \\ \hline \end{array}$$

$$6 \cdot x + 1 \cdot 100 = 7 \cdot 40$$

$$6x + 100 = 280$$

$$6x = 180$$

$$\boxed{x = 30}$$

% 30'dur.

Cevap: D

Cevap: C

14. Alkol miktarı =  $100 \cdot \frac{80}{100} = 80$  lt

50 lt saf alkol eklenirse,

$$80 + 50 = 130 \text{ lt saf alkol olur.}$$

20 lt su vardı.

20 lt su buharlaşırsa karışımda su kalmaz.

su oranı % 0 olur.

Cevap: D

Cevap: D

15. 200 g un + 20 g şeker = 220 g karışım var.  
220 g'da 200 g un  
1 g'da x gün

$$\Rightarrow x = \frac{200}{220} = \frac{10}{11} \text{ g}$$

$$16. \left[ \begin{array}{c} \% 24 \\ 15 \end{array} \right] + \left[ \begin{array}{c} \% 15 \\ 30 \end{array} \right] = \left[ \begin{array}{c} \% x \\ 45 \end{array} \right]$$

$$\begin{aligned} 15 \cdot 24 + 30 \cdot 15 &= 45 \cdot x \\ 24 + 30 &= 3 \cdot x \\ x &= 18 \text{ olur.} \end{aligned}$$

$$17. \left[ \begin{array}{c} \% 40 \\ 80 \end{array} \right] \xrightarrow{\text{yarısı boşaltıldı}} \left[ \begin{array}{c} \% 40 \\ 40 \end{array} \right]$$

(Tuz oranı değişmez)

$$\text{Eklenen} \rightarrow \begin{array}{c} \% 0 \\ 40 \end{array} \text{ saf su}$$

$$\Rightarrow \left[ \begin{array}{c} \% 40 \\ 40 \end{array} \right] + \left[ \begin{array}{c} \% 0 \\ 40 \end{array} \right] = \left[ \begin{array}{c} \% x \\ 80 \end{array} \right]$$

$$\begin{aligned} 40 \cdot 40 + 40 \cdot 0 &= 80 \cdot x \\ 1600 &= 80 \cdot x \\ \Rightarrow x &= 20 \end{aligned}$$

Yani % 20

18. Eklenen karışım = 5 kg şeker + 15 kg su  
= 20 kg

$$\Rightarrow \begin{array}{l} 20 \text{ kg'da } 5 \text{ kg şeker} \\ 100 \text{ kg'da } x \end{array}$$

$$x = \frac{100 \cdot 5}{20} = 25 \text{ (\% 25)}$$

$$\Rightarrow \left[ \begin{array}{c} \% 60 \\ 50 \text{ kg} \end{array} \right] + \left[ \begin{array}{c} \% 25 \\ 20 \text{ kg} \end{array} \right] = \left[ \begin{array}{c} \% x \\ 70 \text{ kg} \end{array} \right]$$

$$\begin{aligned} 50 \cdot 60 + 20 \cdot 25 &= 70 \cdot x \\ 300 + 50 &= 7x \\ 350 &= 7x \end{aligned}$$

$$x = 50 \text{ (\% 50)}$$

İki basamaklı bir sayı olur.

19. 16 ayarlık altından x g alınsın.

$$\begin{aligned} 22 \cdot 20 + 16 \cdot x &= (20 + x) \cdot 20 \\ 11 \cdot 20 + 8 \cdot x &= (20 + x) \cdot 10 \\ 220 + 8x &= 200 + 10x \\ 20 &= 10x - 8x = 2x \\ x &= 10 \text{ g} \end{aligned}$$

Cevap: D

Cevap: B

$$20. \text{ A) } \frac{10}{50 + 10} = \frac{10}{60} = \frac{1}{6}$$

$$\text{ B) } \frac{40}{40 + 40} = \frac{10}{80} = \frac{1}{8}$$

$$\text{ C) } \frac{60}{60 + 80} = \frac{60}{140} = \frac{3}{7}$$

$$\text{ D) } \frac{8}{8 + 10} = \frac{8}{18} = \frac{4}{9}$$

$$\frac{1}{2} > \frac{4}{9} > \frac{3}{7} > \frac{1}{6} \text{ 'dir.}$$

B'deki tuz oranı en fazladır.

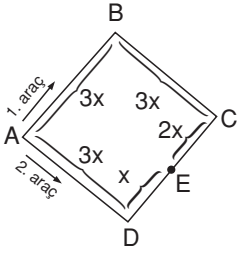
Cevap: A

Cevap: B

Cevap: A

Cevap: A

1.



1. aracın hızı, 2. aracın hızının 2 katı olduğuna göre,

1. aracın aldığı yol,

2. aracın aldığı yolun 2 katıdır.

1. araç  $8x$  yol alırsa

2. araç  $4x$  yol alır.

İkisi toplam  $8x + 4x = 4 \cdot (ABCD)$  kadar yol alırlar.

$\Ç(ABCD) = 12x$

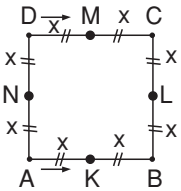
$\Rightarrow |AB| = |BC| = |CD| = |AD| = \frac{12x}{4} = 3x$  bulunur.

$|DE| = x$ ,  $|EC| = 2x$  olur.

$\Rightarrow \frac{|DE|}{|EC|} = \frac{x}{2x} = \frac{1}{2}$  bulunur.

Cevap: B

2.



$\Ç(ABCD) = 4 \cdot 2x = 8x$  olsun.

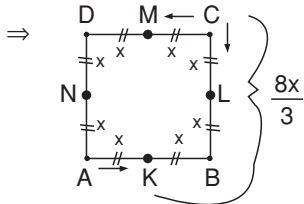
D'deki hareketli  $2x$  yol alır-ken

A'daki hareketli  $4x$  yol alır.

İkisinin aldıkları toplam yolun  $\frac{1}{3}$ 'ünü D'deki hare-

ketli  $\frac{2}{3}$ 'ünü A'daki hareketli alır.

C'den itibaren  $\Ç(ABCD) = 8x$  kadar yol alırlar.



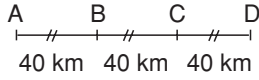
D'deki araç C'den itibaren  $\frac{8x}{3}$  kadar yol aldığı-

da diğer araçla 2. kez karşılaşır.  $\frac{8x}{3} = 2x + \frac{2x}{3}$

Yani K ile B noktası arasındaki karşılaşılır.

Cevap: C

3.



$$A) t = \frac{|AC|}{V} = \frac{80}{20} = 4 \text{ saat}$$

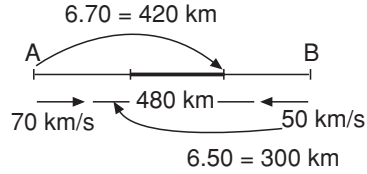
$$B) t = \frac{|AD|}{V} = \frac{120}{20} = 3 \text{ saat}$$

$$C) t = \frac{|BD|}{V} = \frac{80}{20} = 4 \text{ saat}$$

$$D) t = \frac{|BD|}{V} = \frac{80}{40} = 2 \text{ saat}$$

Cevap: D

4.



$\Rightarrow$  ikisi birlikte toplam  $= (70 + 50) \cdot 6$

$= 120 \cdot 6 = 720 \text{ km}$  yol alır.

480 km sonunda yanyana gelirler.

720 - 480 = 240 km mesafe 6 saatin sonunda gerçekleşir.

Cevap: A

5. Grafikten;

$$V_A = \frac{40}{4} = 10 \text{ m/d}$$

$$V_B = \frac{20}{5} = 4 \text{ m/d}$$

hızları elde edilir.

$$V_B = 4 \text{ m/d}, V_A = 10 \text{ m/d}$$



C noktasında karşılaşsınlar. İkisi toplam dairenin çevresi kadar yol alır.

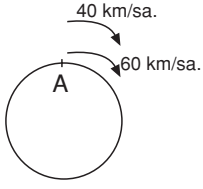
$$\Rightarrow \text{Çevre} = (V_A + V_B) \cdot t$$

$$= (10 + 4) \cdot 5$$

$$= 70 \text{ m}$$

Cevap: C

6.



Pistin çevresi 240 km'dir.

I. 4 saat sonra aralarındaki mesafe

$$4.(60 - 40) = 4.20 = 80 \text{ km olur.}$$

II. Hızı 60 km/s olan araç turunu  $\frac{240}{60} = 4$  saatte tamamlar. ve 4 saatin katlarında A noktasında olur.

Hızı 40 km/s olan araç turunu  $\frac{240}{40} = 6$  saatte tamamlar ve 6 saatin katlarında A noktasında olur.  $(4, 6)_{EKOK} = 12$  saat sonunda yine A noktasında olurlar.

III. Hızlı araç  $\frac{240}{60} = 4$  saatte turu tamamlar.

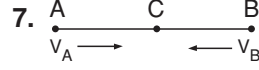
Yavaş araç 4 saatte  $4 \cdot (40) = 160$  km yol alır. Kalan yolu  $240 - 160 = 80$  km'dir.

IV.  $\frac{40 \text{ km/s}}{60 \text{ km/s}} = \frac{1 \text{ tur}}{x \text{ tur}}$

$$x = \frac{60}{40} = 1,5 \text{ tur atar.}$$

3 tanesi doğrudur.

Cevap: C



$$V_A = 4V$$

$$V_B = V \text{ olsun.}$$

$$\Rightarrow 4V \cdot |AC|$$

$$= \frac{V \cdot |BC|}{|AC| \cdot V = |BC| \cdot 4V}$$

$$\Rightarrow |AC| = 4 \cdot |BC|$$

(Alınan yol hızla orantılıdır.)



B şıkkına bakarsak;

$$|AC| = 4x = c \cdot |AB| = \frac{4}{5} \cdot 5x = 4x$$

$\Rightarrow$  B şıkkı doğrudur.

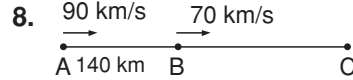
$$|AB| = 4x + x = 5x$$

B'deki araç;

$$\frac{2 \text{ saatte } x}{t \text{ saatte } 5x}$$

$$t = \frac{5x \cdot 2}{x} = 10 \text{ saatte alır.}$$

Cevap: C



Arkadaki araç öndekini C'de x saat sonra yakalarsın.

$$|AC| = 90 \cdot x$$

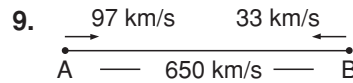
$$|BC| = 70 \cdot x$$

$$\Rightarrow |AB| = 140 = |AC| - |BC|$$

$$140 = 90x - 70x$$

denklemleri elde edilir.

Cevap: B

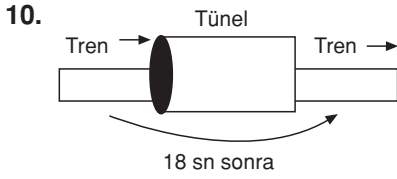


Karşılaşma süreleri t ise

$$650 = (97 + 33) \cdot t$$

$$650 = 130 \cdot t \Rightarrow t = 5 \text{ saat}$$

Cevap: A



18 sn sonra  
Tren 18 sn'de kendi boyu ve tünelin boyu kadar yol gider.

Trenin boyu  $x$  olsun.

$$18 \text{ sn'de } (x + 400) \text{ m}$$

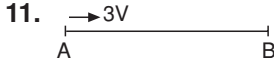
$$9 \text{ sn'de } (120 + x) \text{ m}$$

$$\frac{1}{1} (x + 400) = \frac{1}{2} (120 + x)$$

$$x + 400 = 2 \cdot (120 + x)$$

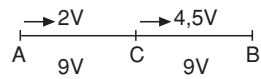
$$x + 400 = 240 + 2x$$

$$\boxed{160 = x} \text{ bulunur.}$$



AB arasını 6 saatte gittiğine göre,

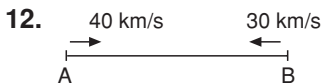
$$|AB| = 6 \cdot 3V = 18V \text{ dir.}$$



$$AC \text{ yolunu } t_1 = \frac{9V}{2V} = 4,5 \text{ saatte}$$

$$BC \text{ yolunu } t_2 = \frac{9V}{4,5V} = 2 \text{ saatte alır.}$$

AB yolunu toplam  $4,5 + 2 = 6,5$  saatte alır.



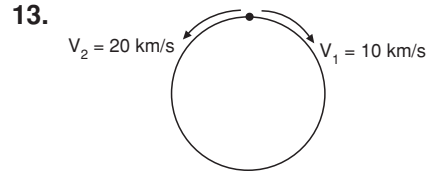
İki hareketli 3 saatte toplam  $|AB|$  yolunu alırlar.

$$\Rightarrow |AB| = (V_1 + V_2) \cdot t$$

$$= (40 + 30) \cdot 3$$

$$= 70 \cdot 3$$

$$= 210 \text{ km}$$



İki hareketli toplam çevre kadar yol alırlar.

$$\Rightarrow \text{Çevre} = (V_1 + V_2) \cdot t$$

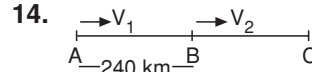
$$60 = (20 + 10) \cdot t$$

$$60 = 30 \cdot t$$

$$\boxed{t = 2 \text{ saat}}$$

Cevap: D

Cevap: B



$$t = 6 = \frac{240}{V_1 - V_2}$$

$$\boxed{V_1 - V_2 = 40} \text{ bulunur.}$$

A'daki aracın öndeki aracı 4 saatte yakalayabilmesi için hızını  $V_1'$  olsun.

$$t = 4 = \frac{240}{V_1' - V_2} \Rightarrow \boxed{V_1' - V_2 = 60} \text{ bulunur.}$$

$$V_1' - V_2 = 60$$

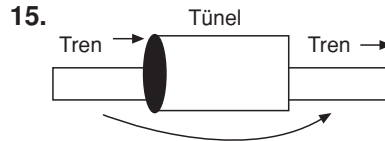
$$- / V_1 - V_2 = 40 / -$$

$$V_1' - V_1 = 20 \text{ km olur.}$$

$\Rightarrow$  Hızını 20 km arttırmalıdır.

Cevap: B

Cevap: B



22 sn sonra

Tren 22 sn'de toplam kendi boyu ve tünelin boyu kadar yol alır.

Tünelin boyu  $x$  olsun

22 sn'de;

$$22 \cdot 10 = 120 + x$$

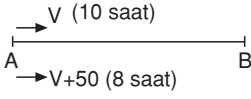
$$220 = 120 + x$$

$$\boxed{x = 100 \text{ m}}$$

Cevap: D

Cevap: C

16.



$$|AB| = 10 \cdot V$$

$$|AB| = (V + 50) \cdot 8$$

$$10V = (V + 50) \cdot 8$$

$$5V = 4 \cdot (V + 50)$$

$$5V = 4V + 200$$

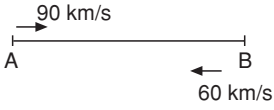
$$\boxed{V = 200 \text{ km/s}}$$

$$|AB| = 10 \cdot V$$

$$= 10 \cdot 200$$

$$= 2000 \text{ km}$$

17.



Gidişe  $t$  saat harcarsa  
Dönüşe  $(15 - t)$  saat harcar.

$$|AB| = 90 \cdot t$$

$$|AB| = 60 \cdot (15 - t)$$

$$\Rightarrow 90 \cdot t = 60 \cdot (15 - t)$$

$$3t = 2 \cdot (15 - t)$$

$$3t = 30 - 2t$$

$$5t = 30$$

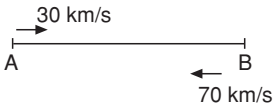
$$\boxed{t = 6}$$

$$|AB| = 90 \cdot t$$

$$= 90 \cdot 6$$

$$= 540 \text{ km}$$

18.



Gidişe  $t$  saat harcarsa  
Dönüşe  $(8 - t)$  saat harcar.

$$\Rightarrow |AB| = 30 \cdot t$$

$$|AB| = 70 \cdot (8 - t)$$

$$\Rightarrow 30 \cdot t = 70 \cdot (8 - t)$$

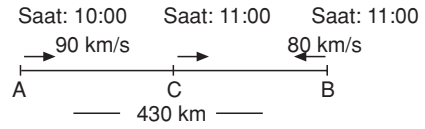
$$3t = 7 \cdot (8 - t)$$

$$3t = 56 - 7t$$

$$10t = 56$$

$$\boxed{t = 5,6}$$
 bulunur.

19.



Saat 11:00'de A'dan kalkan araç C'ye varsın.  
 $|AC| = 90 \cdot 1 = 90 \text{ km'dir.}$   
 $|BC| = 430 - 90 = 340 \text{ km'dir.}$



$$\text{Karşılaşma süreleri } t = \frac{340}{90 + 80}$$

$$t = \frac{340}{170} = 2 \text{ saat'tir.}$$

Yani A'dan kalkan araç toplam  $(1 + 2) = 3$  saat sonra diğeriyle karşılaşıyor.

$$\Rightarrow \text{Aldığı yol} = 3 \cdot 90 = 270 \text{ km'dir.}$$

Yani A'dan 270 km ötede karşılaşırlar.

Cevap: C

20.

$$75 \text{ km/s} \rightarrow 4 \text{ saat}$$

$$50 \text{ km/s} \rightarrow t \text{ saat}$$

T.O

$$75 \cdot 4 = 50 \cdot t$$

$$300 = 50 \cdot t \Rightarrow t = 6$$

bulunur.

Cevap: B

Cevap: D

Cevap: B

Cevap: D