

Kazanmak Artık Kolay...

PROBLEMLER

Çözümler

1. Sayı x olsun.

$$x\text{'in } 12 \text{ fazlası} = x + 12$$

$$x + 12\text{'nin yarısı } \frac{x + 12}{2} = 32 \text{ (içler dışlar çarpımı yapılırsa)}$$

$$x + 12 = 64$$

$$x = 64 - 12$$

$$x = 52 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

2. Sayı x olsun

$$x.3 - 5 = 16$$

$$3x = 16 + 5$$

$$3x = 21$$

$$x = 7\text{'dir.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

3. Sayı x olsun.

$$17.x = 187$$

$$x = 11$$

$$x\text{'in } 3 \text{ katı}$$

$$3.x = 3.11 = 33\text{'tür.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. I. sayı II. sayı

$$x \quad 30 - x$$

$$x - (30 - x) = 6$$

$$x - 30 + x = 6$$

$$2x = 36$$

$$x = 18 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. I. sayı II. sayı

$$x \quad x + 15$$

$$\frac{x}{x + 15} = \frac{2}{3} \text{ (İçler dışlar çarpımı yapılırsa)}$$

$$3x = 2x + 30$$

$$x = 30 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

6. 1. sayı 2. sayı 3. sayı

$$2x \quad x \quad 3x$$

$$\text{Toplamları } 90 \text{ ise,}$$

$$2x + x + 3x = 90$$

$$6x = 90$$

$$x = 15 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

7. Sınıftaki sıra sayısı x olsun.

$$3\text{'er otururlarsa}$$

$$4\text{'er otururlarsa}$$

$$\text{sınıf mevcudu}$$

$$\text{sınıf mevcudu}$$

$$3.x + 5$$

$$4(x - 1)$$

$$\text{Sınıf mevcudu eşit ise,}$$

$$3x + 5 = 4x - 4$$

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

$$\text{Sınıf mevcudu}$$

$$3x + 5 = 3.9 + 5$$

$$= 32 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

8. Yayların uzun haldeki boyları eşit ve x olsun. Bırakıldıklarında yayların boyları,

$$1. \text{ yay}$$

$$2. \text{ yay}$$

$$x - \frac{1}{6}x$$

$$x - \frac{1}{4}x$$

$$\frac{5x}{6}$$

$$\frac{3x}{4}$$

$$\frac{5x}{6} - \frac{3x}{4} = 4$$

$$\frac{10x - 9x}{12} = 4$$

$$x = 48 \text{ cm bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

9. Sınıftaki sıra sayısı x olur.

$$2\text{'şerli otururlarsa}$$

$$3\text{'erli otururlarsa}$$

$$\text{sınıf mevcudu}$$

$$\text{sınıf mevcudu}$$

$$2x + 7$$

$$3(x - 2) - 1$$

$$\text{O halde mevcut değişmediği için,}$$

$$2x + 7 = 3(x - 2) - 1$$

$$2x + 7 = 3x - 7$$

$$x = 14 \text{ bulunur.}$$

$$\text{Sınıf mevcudu;}$$

$$2x + 7 = 2.14 + 7$$

$$= 35 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Problemler

- 4

Çözümler

1. Basamak sayısı x olsun.

Adım sayısı basamak sayısını bölerek bulunur.

<u>İnerken atılan adım</u>	<u>Çıkarken atılan adım</u>
$\frac{x}{4}$	$\frac{x}{3}$

$$\frac{x}{3} - \frac{x}{4} = 9 \Rightarrow \frac{x}{12} = 9$$

$$x = 108 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

2. İnerken atılan adım Çıkarken atılan adım

$\frac{40}{x}$	$\frac{40}{2}$
----------------	----------------

$$\frac{40}{2} - \frac{40}{x} = 10$$

$$\frac{40x - 80}{2x} = 10$$

$$40x - 80 = 20x$$

$$20x = 80$$

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

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Çubuğun boyu x olsun.

$$\frac{x}{9} = \frac{x}{12} + 6$$

$$\frac{x}{9} - \frac{x}{12} = 6$$

$$\frac{4x - 3x}{36} = 6$$

$$x = 216 \text{ cm bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. x yıl sonra nüfuslar eşit olsun.

<u>I. ilçe</u>	<u>II. ilçe</u>
800 kişi	1000 kişi

$$x \text{ yıl sonra } 800 + 40x \quad 1000 + 30x$$

$$800 + 40x = 1000 + 30x$$

$$10x = 200$$

$$x = 20 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. Bay Bayan

25	36
----	----

$$x \text{ çift inerse } 25 - x \quad 36 - x$$

x adet evli çift inerse x bayan, x bay eksilir.

$$2.(25 - x) = 36 - x$$

$$50 - 2x = 36 - x$$

$$14 = x$$

Trenden 14 bay inmiş ise geriye, $25 - 14 = 11$ bay kalmıştır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

6. İlk durumda kişi başı $75 - 30 = 45$ 'er lira ödenmiştir.

O halde, 10 kişi 45'er lira veriyse

$$\text{hesap} = 10 \cdot 45 = 450 \text{ TL'dir.}$$

Para ödemeyen kişi sayısı a olsun.

$$450 = (10 - a) \cdot 75$$

$$6 = 10 - a$$

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

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

7. Kovanın ağırlığı Suyun ağırlığı

K S

$$K + S = x \quad (\text{Kova su ile dolu iken})$$

$$K + \frac{2S}{3} = y \quad (\text{Kovanın içindeki suyun } \frac{1}{3} \text{'ü alınırsa})$$

$$\left. \begin{array}{l} -2/ K + S = x \\ 3K + 2S = 3y \end{array} \right\} \text{Denklemler ortak çözümlürse}$$

$$+ \quad \quad \quad K = 3y - 2x \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

8. Başlangıç

810

Sabun ağırlığının $\frac{1}{3}$ 'ünü kaybederse $\frac{2}{3}$ 'ü kalır.

$$\begin{array}{cccc} \text{1. ay} & \text{2. ay} & \text{3. ay} & \text{4. ay} \\ 810 \cdot \frac{2}{3} & 810 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2 & 810 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3 & 810 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^4 \\ 810 \cdot \frac{16}{81} & & & \end{array}$$

160 kg sabun kalır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

9. İlk yükseklik 1. kez 2. kez 3. kez

$$h \quad h \cdot \frac{2}{5} \quad h \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^2 \quad h \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^3$$

$$h \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^3 = 32 \text{ cm ise,}$$

$$h \cdot \frac{8}{125} = 32$$

h = 500 cm bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

10. Doğru cevaplar 5 puan olup, 4 yanlış 1 doğru götürüyor ise, 1 yanlış $\frac{5}{4}$ puan götürür. Yanlış sayısı x olsun.

$$\begin{array}{cc} \text{Doğru sayısı} & \text{Yanlış sayısı} \\ 60 - x & x \end{array}$$

$$(60 - x) \cdot 5 + x \cdot \left(\frac{5}{4}\right) = 200$$

$$300 - 5x - \frac{5x}{4} = 200$$

$$100 = \frac{25x}{4}$$

$$x = 16 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

11. Başarılı (+5 puan) Başarısız (-3) puan

$$100 - x \quad x$$

$$\text{Toplam puan; } (100 - x) \cdot 5 + x \cdot (-3) = 116$$

$$500 - 5x - 3x = 116$$

$$384 = 8x$$

$$x = 48 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

12. Cevap verilen soru sayısı 25 ise,

$$\begin{array}{cc} \text{Doğru (30)} & \text{Yanlış (-40)} \\ x & 25 - x \end{array}$$

Toplam puan 400 ise,

$$x \cdot 30 + (25 - x) \cdot (-40) = 400$$

$$30x - 1000 + 40x = 400$$

$$70x = 1400$$

$$x = 20 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

13. Kayma miktarı = $\frac{\text{ilk boy} - \text{son boy}}{2}$
 Çubuğun ilk boyu $10x$ olsun. $\frac{1}{10}$ 'u kesilirse,
 Son boy $9x$ olur. O halde,
 $6 = \frac{10x - 9x}{2}$
 $x = 12$ ise çubuğun ilk boyu,
 $12 \cdot 10 = 120$ cm'dir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

14. Sınıfta x erkek, y kız olsun.
 Aslı'nın erkek arkadaş sayısı = x
 Kız arkadaş sayısı = $y - 1$ 'dir. (Kendisi hariç)
 Kerem'in erkek arkadaş sayısı = $x - 1$ 'dir. (Kendisi hariç)
 Kerem'in kız arkadaş sayısı = y 'dir.
 $y - 1 = x + 1$ ve $y = 2(x - 1) - 7$

$$\left. \begin{array}{l} - / y = x + 2 \\ y = 2x - 9 \end{array} \right\} \text{ortak çözümlirse,}$$

$$\begin{array}{r} + \\ \hline x = 11 \text{ bulunur.} \end{array}$$
 $y = x + 2 \Rightarrow y = 11 + 2$
 $y = 13$
 Dolayısıyla sınıf mevcudu,
 $x + y = 11 + 13$
 $= 24$ bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

15. İlk 10 dakikanın her dakikası x krş
 Sonraki her dakika için y krş olsun.
19 dakika konuşan kişi 24 dakika konuşan kişi
 $10 \cdot x + 9 \cdot y = 680$ $10x + 14y = 780$
 $10x + 14y = 780$
 $- / 10x + 9y = 680$

$$\begin{array}{r} = \\ \hline 5y = 100 \\ y = 20 \text{ kr'tur.} \end{array}$$
 Yerine yazılırsa,
 $10x = 500$
 $x = 50$ bulunur.
 O halde 1 dakika konuşan biri 50 krş öder.
Doğru cevap B seçeneğidir.

16. Altının gramı Pazartesi x TL
 Salı y TL olsun.

Pazartesi	Salı	Toplam
$30 \cdot x$	$40 \cdot y$	$\Rightarrow 30x + 40y$
$40 \cdot x$	$30 \cdot y$	$\Rightarrow 40x + 30y$

 İki gün arasındaki fark 60 TL ise,
 $30x + 40y - (40x + 30y) = 60$ TL'dir.
 $30x + 40y - 40x - 30y = 60$
 $10y - 10x = 60$
 $y - x = 6$ bulunur.
 O halde altının gramı salı günü 6 TL' artmıştır.
Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

1. Kumbaraya 3 lira atan çocuk sayısı x olsun.

3 lira atan

x

5 lira atan

$26 - x$

$$\text{Toplam para} \Rightarrow 3x + 5(26 - x) = 112$$

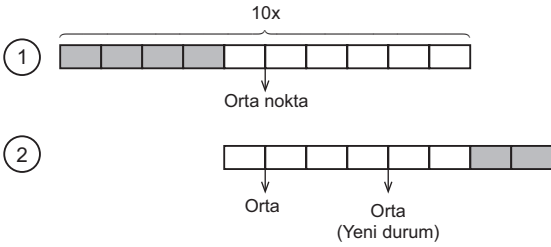
$$3x + 130 - 5x = 112$$

$$2x = 18$$

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

Doğru cevap C seçeneğidir.

2. Telin boyuna $10x$ diyelim.



2. durumda orta nokta 3 birim yer değiştirir.

$$3x = 12$$

$$x = 4 \Rightarrow \text{Telin ilk boyu} = 10x$$

$$= 10 \cdot 4$$

$$= 40 \text{ cm'dir.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Çubuğun boyu 12 ve 8'in katı $48x$ olsun.

Çubuğun yarısı 12 parçaya bölünürse her bir parça

$$\frac{24x}{12} = 2x$$

Diğer yarısı 8 eşit parçaya bölünürse her bir parça

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

O halde iki parçanın farkı 3 cm ise,

$$3x - 2x = 3$$

$$x = 3 \text{ cm'dir.}$$

Buna göre çubuğun boyu,

$$48x = 48 \cdot 3$$

$$= 144 \text{ cm'dir.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

4. I. yol:

Ali'nin parası x olsun.

$$\text{Kalan para} = x \left(1 - \frac{1}{5}\right) \cdot \left(1 - \frac{3}{8}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right)$$

$$12 = x \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{8} \cdot \frac{2}{3}$$

$$x = 36 \text{ lira bulunur.}$$

II. yol:

Paranın tamamı tam bölünebilmesi için,

3, 5, 8'in katı $120x$ olsun.

Önce	I. kalan	II. kalan	Son olarak kalan
$120x \cdot \frac{1}{5}$	$96x \cdot \frac{3}{8}$	$60x \cdot \frac{1}{3}$	$40x$

$$40x = 12$$

$$x = \frac{12}{40}$$

$$\text{Tamamı; } 120x = 120 \cdot \frac{12}{40} = 36 \text{ lira bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

5. $\frac{1. \text{ gün}}{x} \quad \frac{2. \text{ gün}}{x+3} \quad \frac{3. \text{ gün}}{x+6} \quad \dots \quad \frac{21. \text{ gün}}{x+60}$

$$x + x + 3 + x + 6 + \dots + x + 60 = 861$$

$$21x + 3(1 + 2 + 3 + \dots + 20) = 861$$

$$21x + 3 \cdot \frac{20 \cdot 21}{2} = 861$$

$$21x = 231$$

$$x = 11 \text{ bulunur.}$$

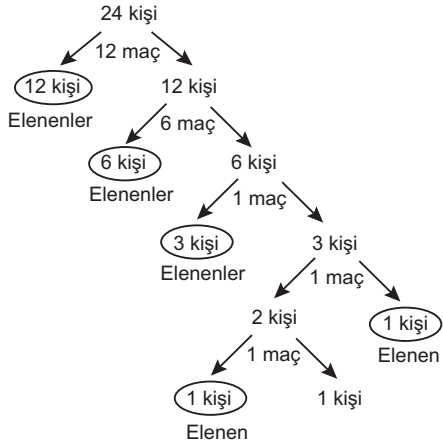
O halde 2. gün,

$$x + 3 = 11 + 3$$

$$= 14 \text{ sayfa okumuştur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

6.



O halde toplam $12 + 6 + 3 + 1 + 1 = 23$ bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

7. Marangozun çubuğu 3 parçaya bölmeleri için 2 kez kesmesi yeterlidir.

O halde 12 dakikada 2 kez keserse 6 parçaya bölmek için 5 kez keser. Yani $5 \cdot 6 = 30$ dakikada 6'ya böler.

Doğru cevap C seçeneğidir.

8. Grupta x çocuk olsun. O halde çocuk başına $\frac{108}{x}$ ceviz düşer. 3 çocuk ayrılırsa çocuk başına ilk durumdan 3 ceviz daha fazla düşerse,

$$\frac{108}{x-3} = \frac{108}{x} + 3 \text{ olur.}$$

$$\frac{108}{x-3} - \frac{108}{x} = 3$$

$$108 \cdot \left(\frac{1}{x-3} - \frac{1}{x} \right) = 3$$

$$36 \cdot \frac{(x-x+3)}{x(x-3)} = 1$$

$$36 \cdot 3 = x \cdot (x-3)$$

$$108 = x(x-3)$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 12 & 9 \end{array}$$

$$x = 12 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

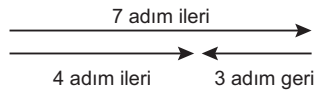
9. n kişilik toplulukta herkes birbirine hediye alırsa toplam hediye sayısı $n(n-1)$ 'dir. O halde 15 kişilik sınıftaki hediye sayısı;

$$n(n-1) = 15 \cdot 14$$

$$= 210 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

10.



Adam 10 adımda 4 adım ilerler.

$$10 \text{ adımda} \quad 4 \text{ ileri giderse}$$

$$120 \text{ adımda} \quad 48 \text{ ileri gider}$$

Bu adamın 7 adım ileri gitme hakkı olup bunun 6'sını kullanırsa 54 adım ileri gitmiş olur. O halde;

$$120 + 6 = 126 \text{ adım atmış olur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

11. 19 dondurmanın 19 çubuğu vardır.
19 çubuğun 18'i ile $\frac{18}{3} = 6$ dondurma alınır.
Bir çubuk kalır.
6 dondurmanın çubuğu ile $\frac{6}{3} = 2$ dondurma alınır.
2 dondurmanın çubuğa başlangıçtaki çubukta eklenirse, 3 çubuk ile $\frac{3}{3} = 1$ dondurma daha alınır.
O halde toplam;
 $6 + 2 + 1 = 9$
adet bedava dondurma alınır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

12. Kitabın sayfalarını 1'den n'e kadar numaralandırmak için toplam 279 rakam kullanıldığı için,
 $\frac{1...9}{9.1 \text{ rakam}} \quad \frac{10...99}{90.2 \text{ rakam}} \quad \frac{100...n}{\left(\frac{n-100}{1} + 1\right).3 \text{ rakam}}$
 $9.1 + 90.2 + (n - 99).3 = 279$
 $9 + 180 + 3n - 297 = 279$
 $3n = 387$
 $n = 129$ bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

13. 5/ Usta 3 günde 5 kazak örmektedir.
3/ Çırak 5 günde 2 kazak örmektedir.
Usta ile çırak birlikte çalışacağı için günler eşitlenirse,

Usta	15 günde	25 kazak örer	
Çırak	15 günde	6 kazak örer	
+			

Usta ile çırak birlikte,

15 günde	31 kazak örerse	
x günde	217 kazak örer	

 $31.x = 15.217$
 $x = 105$ bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

14. 124 sayfa için,
 $\frac{1...9}{9.1 \text{ rakam}} \quad \frac{10...99}{90.2 \text{ rakam}} \quad \frac{100...124}{\left(\frac{124-100}{1} + 1\right).3 \text{ rakam}}$
 $9.1 + 90.2 + 25.3 = 264$ rakam kullanılır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

15. Soruda 3 yataklı oda sayısı sorulduğu için 3 yataklı oda sayısı x olsun.
Toplam oda 20 olduğundan 2 yataklı oda sayısı,
 $20 - x$ olur.
 $\frac{3 \text{ yataklı}}{x} \quad \frac{2 \text{ yataklı}}{20 - x}$
Toplam yatak sayısı 55 ise,
 $3.x + 2.(20 - x) = 55$
 $3x + 40 - 2x = 55$
 $x = 15$ bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

16. Gökhan'ın x misketi, y arkadaşı olsun.
 $\frac{x}{y} = 12$ ve $\frac{x-30}{y} = 9$ ise,
 $y = \frac{x}{12}$ ve $x = 9y + 30$
y değeri yerine yazılırsa,
 $x = 9 \cdot \frac{x}{12} + 30$
 $12x = 9x + 360$
 $3x = 360$
 $x = 120$ bulunur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

1. Kedi 6 adımda 2 adım geri kayarsa, 8 adımda 4 iler gider. Yani kedi,

$$\begin{array}{r|l} 34 & 4 \\ - 28 & 7 \\ \hline & \end{array} \text{ hamle yapar.}$$

(6)

O halde kedinin attığı adım sayısı,
8.8 + 2 = 66'dır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

2. Ardışık 2 tamsayı x ve x + 1 olsun.

$$2(x + 1) + 3(x) = 72 \text{ ise}$$

$$2x + 2 + 3x = 72$$

$$5x = 70$$

$$x = 14 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. Su Kovanın ağırlığı

$$S \quad K$$

$$S + K = 360 \text{ gr} \quad \text{Suyun } \frac{3}{4} \text{'ü boşalırsa } \frac{1}{4} \text{'ü kalır.}$$

$$S \cdot \frac{1}{4} + K = 180 \text{ gr}$$

İki denklem ortak çözümlürse,

$$- / S + K = 360$$

$$S + 4K = 720$$

$$+ \quad \quad \quad$$

$$3K = 360$$

$$K = 120 \text{ gram bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. $\begin{cases} 3K + 4S = 17 \\ - / 2K + 4S = 15 \end{cases}$ iki denklem ortak çözümlürse

$$K = 2 \text{ TL bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. 1. gün 2. gün 3. gün 4. gün 5. gün
x x + 10 x + 20 x + 30 x + 40

$$\text{Toplam: } x + x + 10 + x + 20 + x + 30 + x + 40 = 450$$

$$5x + 100 = 450$$

$$5x = 350$$

$$x = 70$$

bulunur.

$$2. \text{ gün okuduğu sayfa sayısı; } x + 10 = 70 + 10 \\ = 80 \text{ 'dir.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

6. 8 kg peynir 40 TL ise

$$1 \text{ kg peynir } \frac{40}{8} = 5 \text{ TL'dir.}$$

$$8 \text{ kg peynir için } \frac{8000}{500} = 16 \text{ paket}$$

$$\text{gerekir. } 16 \text{ paket için } 16 \cdot 0,25 \text{ TL} = 4 \text{ TL harcanır.}$$

$$1 \text{ paket } 4,5 \text{ TL ise } 16 \text{ paket } 16 \cdot 4,5 = 72 \text{ TL'dir.}$$

$$\text{O halde bakkalın kârı,}$$

$$72 - (40 + 4) = 28 \text{ TL'dir.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

7. Dolu yerlerle boş yerlerin toplamı sınıf mevcuduna eşit olduğundan;

$$30 = x + 3 + 3x - 5$$

$$32 = 4x$$

$$x = 8 \text{ bulunur.}$$

$$\text{Sınıfa } 2x \text{ kişi gelirse,}$$

$$30 - 2x = 30 - 2 \cdot 8$$

$$= 30 - 16$$

$$= 14 \text{ kişilik boş yer kalır.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

8. Paranın tamamı

$$\swarrow \quad \searrow$$

$$20 \text{ defter} \quad 12 \text{ kitap ise}$$

$$20D = 12K$$

$$5D = 3K$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$3x \quad 5x$$

$$\text{Toplam defter için,}$$

$$20 \cdot 3x = 60x \text{ harcanır.}$$

$$10 \text{ defter aldıktan sonra a tane kitap alırsa,}$$

$$10 \cdot 3x + a \cdot 5x = 60x \text{ ise}$$

$$a \cdot 5x = 30x$$

$$a = 6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

9. Açılış Her km

$$2 \text{ TL}$$

$$40 \text{ krş} = 0,4 \text{ TL}$$

$$\text{Taksi } x \text{ km yol gitmiş olsun.}$$

$$10 = 2 + x \cdot 0,4$$

$$8 = x \cdot 0,4$$

$$x = 20 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

10. 50 TL'lik paralar sorulduğu için 50 TL'lik para adedi x olsun.

20 TL'lik 50 TL'lik

$$60 - x \quad x$$

Toplam para $20.(60 - x) + 50.x = 1710$ TL

$$1200 - 20x + 50x = 1710$$

$$30x = 510$$

$$x = 17 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

11. 5/ Ayşe 5 kazağı 4 günde

4/ Filiz 3 kazağı 5 günde örerse

İkisi birlikte çalışacağı için günleri eşitleyelim.

Ayşe 20 günde 25 kazak örер

Filiz 20 günde 12 kazak örер

+

O halde toplam $A + F = 20$ günde 37 kazak örerlerse

$$x \text{ günde } 259 \text{ kazak örerler}$$

$$x.37 = 20.259$$

$$x = 140 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

12. Toplam kavun sayısı $2x$ olsun.

x tanesini günde 50'şer satarak $\frac{x}{50}$ günde, x tanesini günde 40'ar tane satarak $\frac{x}{40}$ günde satar.

O halde toplam, $\frac{x}{50} + \frac{x}{40} = 9$ gün ise,

$$\frac{9x}{200} = 9 \text{ gün ise, } 9x = 9.200$$

$$x = 200 \text{ bulunur.}$$

Buna göre toplam,

$$2x = 2.200$$

$$= 400 \text{ kavun satmıştır.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

13. Serkan'ın ilk gün attığı para $8x$ olsun.

1. gün	2. gün	3. gün	4. gün
$8x$	$\frac{8x + 16x}{24x - 12x}$	$\frac{12x + 24x}{36x - 18x}$	$\frac{18x + 36x}{54x - 27x}$
			$27x$

$$27x = 162$$

$$x = 6 \text{ bulunur.}$$

İlk gün atılan para,

$$8x = 8.6 = 48 \text{ liradır.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

14. Kitabın son dört sayfası,

1.	2.	3.	4.
x	$x + 1$	$x + 2$	$x + 3$

$$x + x + 1 + x + 2 + x + 3$$

$$4x + 6 = 490 \Rightarrow x = 121 \text{ bulunur.}$$

O halde kitap, $x + 3 = 121 + 3$

$$= 124 \text{ sayfadır.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

15. Kumbaraya
- | | |
|--------|-------------------|
| 1. gün | $1.(5 + 10 + 20)$ |
| 2. gün | $2.(5 + 10 + 20)$ |
| 3. gün | 3.35 |
| : | |
| n. gün | $n.35$ |

$$1.35 + 2.35 + 3.35 \dots n(35) = 2310$$

$$\frac{35(n(n+1))}{2} = 2130$$

$$n(n+1) = 132$$

$$11 \quad 12$$

$$n = 11 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

16. 30 TL'lik gömlek sayısı $2x$ olsun. Toplam 30 gömlek varsa,

20 TL'lik	30 TL'lik	50 TL'lik
$15-x$	$2x$	$15-x$

$$\text{Toplam para} = 20.(15 - x) + 30.2x + 50.(15 - x)$$

$$= 300 - 20x + 60x + 750 - 50x$$

$$= 1050 - 10x = 990$$

$$10x = 60$$

$$x = 6 \text{ bulunur. O halde,}$$

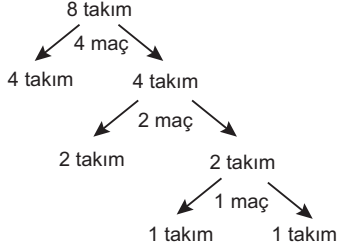
$$30 \text{ TL'lik } 2x = 2.6$$

$$= 12 \text{ gömlek almıştır.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

1.



Toplam: 4 + 2 + 1 = 7 maç yapılır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

2.

228 rakam kullanılan kitap x sayfa olsun.

$$\begin{array}{ccc} \underbrace{1\dots 9} & \underbrace{10\dots 99} & \underbrace{100\dots x} \\ 9.1 \text{ rakam} & 90.2 \text{ rakam} & \text{T.S.3 rakam} \\ & & \left(\frac{x-100}{1} + 1\right).3 \end{array}$$

Kullanılan rakam rakam sayısı;

$$9.1 + 90.2 + \left(\frac{x-100}{1} + 1\right).3 = 228$$

$$(x-99).3 = 39$$

x = 112 bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

3.

1... 5 ...10... 15 ...20... 25 ...30... 35 ...40... 45

50 51 52 53 54 ⇒ Toplam 10 adet kullandı için son sayfa numarası 54'tür.

Doğru cevap B seçeneğidir.

4.

200 sayfalık kitap için x rakamı kullanılsın.

$$\begin{array}{ccc} \underbrace{1\dots 9} & \underbrace{10\dots 99} & \underbrace{100\dots 200} \\ 9.1 \text{ rakam} & 90.2 \text{ rakam} & \text{T.S.3 rakam} \\ & & \left(\frac{200-100}{1} + 1\right).3 \end{array}$$

$$9.1 + 90.2 + \left(\frac{200-100}{1} + 1\right).3 = x$$

$$9 + 180 + 101.3 = x$$

x = 492 bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

5.

Basamak sayısı x olsun.

Çıkarken atılan adım İnerken atılan adım

$$\frac{x}{3}$$

$$\frac{x}{4}$$

Toplam atılan adım

$$\frac{x}{3} + \frac{x}{4} = 42$$

$$\frac{7x}{12} = 42 \Rightarrow x = 72 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

6.

Kitabın tamamı x sayfa olsun.

1 saat = 60 dk = 3600 sn. dir.

Ali'nin toplam okuduğu süreyi hesaplırsak kitabın sayfa sayısı,

$$10.30 + \underbrace{\left(\frac{x-10}{3}\right).30}_{\text{kalan kısım}} = \underbrace{3600}_{1 \text{ saat}}$$

$$\frac{x-10}{3} = 110$$

$$x-10 = 330$$

$$x = 340 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

7.

Aracın fiyatının $\frac{1}{7}$ si 5 eşit parçaya bölündüğü için

5.2700 TL aracın fiyatının $\frac{1}{7}$ sine iş olur.

5 taksitin	Aracın fiyatının	Aracın
<u>her biri</u>	$\frac{1}{7}$ si	<u>fiyatı</u>
2700	2700.5	2700.5.7
		94.500 TL

Aracın fiyatı ise 5.2700.7 = 94.500 TL'dir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

8.

Aracın deposu

Dolu kısım

5x lt

x lt

x lt yakıtla

120 km giderse

$\frac{5x}{2}$ lt yakıtla

a km gider

$$x.a = \frac{5.x}{2} . 120$$

$$a = 300 \text{ km bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

9. Sınıfın toplamı $75x$ olsun. (Paydaların çarpımından)

$$\begin{array}{lcl} \text{Kız sayısı} & & \text{Erkek sayısı} \\ 75x \cdot \frac{3}{5} = 45x & & 75x - 45x = 30x \\ \text{Gözlüklü öğrenci sayısı} & & \text{Gözlüksüz öğrenci sayısı} \\ \text{sl} & & \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl} \text{Kız} & & \text{Erkek} & & 48x \\ 45x \cdot \frac{1}{3} & & 30x \cdot \frac{2}{5} & & \\ 15x & & 12x & & \end{array}$$

Sınıfta toplam 45 gözlüklü öğrenci olduğundan,
 $15x + 12x = 45$

$$\begin{aligned} 27x &= 45 \\ x &= \frac{5}{3} \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Gözlüksüz öğrenci sayısı} &= 48x \\ &= 48 \cdot \frac{5}{3} \\ &= 80 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

10. Okçunun toplam puanı hesaplanırken

$$\begin{aligned} x \cdot 10 + x \cdot 3 + y \cdot 7 &= 134 \\ 13x + 7y &= 134 \\ 6 & \quad 8 \end{aligned}$$

okçu x kere 10'u x kere 3'ü y kere 7'yi vurduğu için,
 $x + x + y = 6 + 6 + 8$
 $= 20$ atış yapmıştır.

Doğru cevap E seçeneğidir.

11. 12 lt = 12000 ml'dir.

12000 ml zeytin yağını 0,35 lt = 350 ml'lik şişelere bölersek,

$$\begin{array}{r|l} 12000 & 350 \\ -1050 & 34 \\ \hline & 1500 \\ -1400 & \\ \hline & 100 \text{ ml} \end{array}$$

O halde son şişeye 100 ml = 0,1 lt zeytinyağı kalır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

12.

<u>Doktor</u>	<u>Hemşire</u>	<u>Hasta</u>
x	$2x$	$20x$

 Toplam $\Rightarrow x + 2x + 20x = 276$
 $\Rightarrow 23x = 276$
 $x = 12$ bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

13. Son üç kapı numarası

$$\begin{array}{|c|} \hline x \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline x + 1 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline x + 2 \\ \hline \end{array} \quad \text{olsun.}$$

$$\begin{aligned} x + x + 1 + x + 2 &= 291 \\ 3x &= 288 \\ x &= 96 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

O halde son kapı numarası,
 $x + 2 = 96 + 2 = 98$ 'dir.
 98 kapı için kullanılan rakam sayısı x olsun.

$$\begin{aligned} \begin{array}{c} \overbrace{1 \dots 9} \\ 9.1 \text{ rakam} \end{array} & \quad \begin{array}{c} \overbrace{10 \dots 98} \\ \left(\frac{98 - 10}{1} + 1 \right) \cdot 2 \text{ rakam} \end{array} \\ 9.1 + \left(\frac{98 - 10}{1} + 1 \right) \cdot 2 &= x \\ 9 + 178 &= x \\ x &= 187 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

14.

<u>Çalıştığı gün sayısı</u>	<u>Çalışmadığı gün sayısı</u>
$20 - x$	x

İşçinin çalıştığı günler 50 TL ile çalışmadığı günler ise -5 TL ile çarpılıp toplanır ise işçinin 20 günlük alacağı bulunur.

$$\begin{aligned} (20 - x) \cdot 50 + (-5) \cdot x &= 725 \\ 1000 - 50x - 5x &= 725 \\ 275 &= 55x \\ x &= 5 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

15. Normal günde işçinin 1 saatlik ücreti $100x$ olsun.

$$\begin{array}{lcl} \text{Mesai saatleri} & & \text{Tatil gününde saati} \\ \text{Normal günde saati} & & \text{Tatil gününde saati} \\ 120x & & 160x \\ 16 \cdot 120x + 10 \cdot 160x &= & 176 \text{ TL ise} \\ 1920x + 1600x &= & 176 \\ 3520x &= & 176 \\ x &= & 0,05 \text{ bulunur.} \end{array}$$

$$1 \text{ saatlik} \Rightarrow 100 \cdot x = 100 \cdot 0,05 = 5 \text{ TL'dir.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

1. Sayı x olsun.

$$x \cdot \frac{2}{5} + x \cdot \frac{1}{3} = 44 \text{ ise,}$$

$$\frac{2x}{5} + \frac{x}{3} = 44$$

$$\frac{6x + 5x}{15} = 44$$

$$\frac{11x}{15} = 44$$

$$x = 60 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

2. 200 sayısının $\frac{2}{5}$ 'inin $\frac{7}{10}$ 'u

$$200 \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{7}{10} = 56 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

3. 300 sayısının $\frac{5}{6}$ 'sı ile $\frac{2}{3}$ 'ünün toplamı,

$$300 \cdot \frac{5}{6} + 300 \cdot \frac{2}{3} = 450 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

4. Memurun parası paydaların çarpımı olsun.

<u>Paranın tamamı</u>	<u>İlk harcanan</u>	<u>Kalan</u>
21x	$21x \cdot \frac{2}{3} = 14x$	21x - 14x = 7x

<u>İkinci harcanan</u>	<u>Son kalan</u>
$7x \cdot \frac{4}{7} = 4x$	7x - 4x = 3x

O halde toplam harcanan,

$$14x + 4x = 18x = 90 \text{ TL ise,}$$

$$18x = 90$$

$$x = 5 \text{ bulunur.}$$

Memurun son kalan parası,

$$3x = 3 \cdot 5$$

$$= 15 \text{ TL bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. Elma sayısı paydaların çarpımından

<u>Elma sayısı</u>	<u>İlk gün satılan</u>
--------------------	------------------------

$$120x$$

$$120x \cdot \frac{1}{6} = 20x$$

$$\text{Kalan} = 120x - 20x =$$

$$100x$$

<u>İkinci gün satılan</u>	<u>Üçüncü gün satılan</u>
---------------------------	---------------------------

$$100x \cdot \frac{1}{4} = 25x$$

$$75x \cdot \frac{3}{5} = 45x$$

$$\text{Kalan} = 75x$$

$$\text{Kalan} = 30x$$

Manavın 3. gün sattığı elma sayısı 1. gün sattığından 100 fazla ise,

$$45x = 20x + 100$$

$$25x = 100$$

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

O halde manavın son durumda kalan elması,

$$30x = 30 \cdot 4$$

$$= 120 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

6. B sayısı A sayısının $\frac{3}{5}$ katı ise,

<u>B</u>	<u>A</u>
3x	5x

$$5x \cdot 4 + 6 \cdot 3x = 380 \text{ ise,}$$

$$38x = 380$$

$$x = 10 \text{ bulunur.}$$

O halde,

$$A - B = 5x - 3x$$

$$= 2x$$

$$= 2 \cdot 10$$

$$= 20 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

7. Deponun tamamı $5x$ olsun.

Dolu kısım

$$5x \cdot \frac{3}{5} = 3x$$

Depoya 90 litre su ilave edilince depodan $5x \cdot \frac{1}{5} = x$ lt su taşıyor ise,

$$3x + 90 = 5x + x$$

$$3x = 90$$

$$x = 30 \text{ bulunur.}$$

Deponun tamamı $5 \cdot x = 5 \cdot 30$

$$= 150 \text{ lt bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

8. Topluluğun tamamı $15x$ olur.

Topluluk Kadın Erkek Çocuk

$$15x \quad 15x \cdot \frac{2}{5} = 6x \quad 15x \cdot \frac{1}{3} = 5x \quad 15x - 11x = 4x$$

$$K - E = 15$$

$$6x - 5x = 15$$

$$x = 15 \text{ ise çocuk sayısı } \Rightarrow 4x = 4 \cdot 15$$

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

Doğru cevap D seçeneğidir.

9. Ali'nin parası kesirlerin paydalarının çarpımından $15x$ olsun.

Paranın tamamı İlk harcanan İkinci harcanan

$$15x \quad 15x \cdot \frac{1}{5} = 3x \quad 15x \cdot \frac{2}{3} = 10x$$

Kalan para

$$15x - 3x - 10x = 2x$$

O halde parasının tamamı ile a tane kalem alırsa,

$$2x \text{ ile } 10 \text{ kalem alınır}$$

$$15x \text{ ile } a \text{ kalem alınır}$$

$$2x \cdot a = 15x \cdot 10$$

$$a = 75 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

10. Otobüsün tamamı Erkek Kadın

$$5x \quad 5x \cdot \frac{2}{5} = 2x \quad 3x$$

$$5 \text{ evli çift binerse, } 2x + 5 \quad 3x + 5$$

$$\frac{E}{K + E} = \frac{2x + 5}{2x + 5 + 3x + 5} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{2x + 5}{5x + 10} = \frac{3}{7} \Rightarrow 14x + 35 = 15x + 30$$

$$x = 5 \text{ bulunur.}$$

$$\text{Son durumda otobüste } 5x + 10 = 5 \cdot 5 + 10$$

$$= 35 \text{ kişi vardır.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

11. Yolun tamamına paydaların çarpımından $15x$ diyelim

Tamamı Gidilen Kalanın $\frac{2}{3}$ 'ü

$$15x \quad 15x \cdot \frac{1}{5} = 3x \quad 12x \cdot \frac{2}{3} = 8x$$

$$\text{Kalan} = 15x - 3x$$

$$= 12x$$

O halde toplam gidilen $15x$ ise,

$$3x + 8x + 56 = 15x$$

$$x = 14 \text{ bulunur.}$$

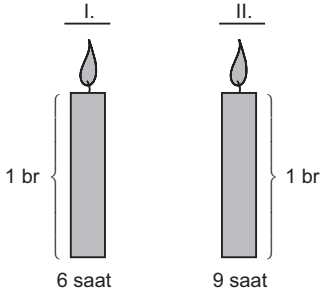
$$\text{Aracın ilk gittiği yol } 3x = 3 \cdot 14$$

$$= 42 \text{ km'dir.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

12.



t saat sonra mumların kalan boyları

$$\begin{array}{cc} \text{I.} & \text{II.} \\ 1 - \frac{t}{6} & 1 - \frac{t}{9} \end{array}$$

$$\left(1 - \frac{t}{6}\right) \cdot 2 = 1 - \frac{t}{9}$$

$$2 - \frac{2t}{6} = 1 - \frac{t}{9}$$

$$1 = \frac{2t}{6} - \frac{t}{9}$$

$$1 = \frac{6t - 2t}{18}$$

$$t = 4,5 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

13. Paydaların çarpımını sütün ağırlığına eşit alalım.

$$\begin{array}{ccc} \text{Süt} & \text{Yoğurt} & \text{Ayrar} \\ 15x & 15x \cdot \frac{2}{5} = 6x & 6x \cdot \frac{5}{3} = 10x \end{array}$$

$$261 = 15x \text{ ise}$$

$$x = \frac{261}{15} \Rightarrow \text{Ayrar} = 10x = 10 \cdot \frac{261}{15}$$

$$= 174 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

14. Paydaların çarpımından

$$\begin{array}{cc} \text{Kitap} & \text{Okunan} \\ 10x & 10x \cdot \frac{1}{5} = 2x \end{array}$$

$$2x + 48 = 5x$$

$$x = 16 \text{ bulunur.}$$

O halde kitap,

$$10 \cdot x = 10 \cdot 16$$

$$= 160 \text{ sayfa bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

15. Kesrin değeri demek sadeleşmiş hâli demektir.

$$\text{O halde kesrimiz, } \frac{2k}{3k} \text{ 'dir.}$$

$$\frac{2k + 2}{3k - 5} = \frac{5}{7} \text{ ise } 14k + 14 = 15k - 25$$

$$k = 39$$

$$\text{ise ilk kesrin payı } 2k = 2 \cdot 39$$

$$= 78 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

16. 20. gün

$$\begin{array}{ccc} \text{Son gün} & \text{19. gün} & \text{18. gün} \\ \frac{1}{1} \text{ 'ini} & \frac{1}{2} \text{ 'sini} & \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \text{ 'ünü okumuş-} \\ \text{tur.} & & \end{array}$$

Öğrenci 20. gün kitabın tamamını, 19. gün yarısını,

18. gün $\frac{1}{4}$ ünü okumuştur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

1.

	<u>Baba</u>	<u>Oğlu</u>	
Bugün	$4x$	x	olsun
20 yıl sonra	$4x + 20$	$x + 20$	

Babanın yaşı oğlunun yaşının 2 katı olacağına göre,

$$4x + 20 = 2(x + 20)$$

$$4x + 20 = 2x + 40$$

$$x = 10 \text{ bulunur.}$$

O halde babanın bugünkü yaşı $4x = 4 \cdot 10 = 40$ 'tır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

2. Kızının bugünkü yaşı x olsun.
O halde yaşları toplamı 42 ise annenin yaşı $42 - x$ olur.

	<u>Anne</u>	<u>Kız</u>
Bugün	$42 - x$	x
3 yıl sonra	$42 - x + 3$	$x + 3$

Annenin yaşı kızının yaşının 3 katı olacağına göre,

$$42 - x + 3 = 3(x + 3)$$

$$45 - x = 3x + 9$$

$$36 = 4x$$

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

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Hakan'ın yaşı Gökhan'ın yaşının $\frac{5}{3}$ 'ü ise,

	<u>Hakan</u>	<u>Gökhan</u>
Bugün	$5x$	$3x$
	$2x$ ↘	$2x$ ↘
	$7x$	$5x$

Gökhan'ın Hakan'ın yaşına gelmesi için $2x$ zaman geçer. Buna göre Hakan'da $2x$ yaşlanır ve yaşı $7x$ olur.

$$7x + 5x = 84$$

$$12x = 84$$

$$x = 7$$

Hakan'ın yaşı $= 5x$
 $= 5 \cdot 7$
 $= 35$ bulunur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

4.

	<u>Seda</u>	<u>Elif</u>	<u>Aslı</u>	
Bugünkü	S	E	A	$\Rightarrow S + E + A = 38$
Yaşları				
x yıl sonra	$S+x$	$E+x$	$A+x$	$\Rightarrow S+E+A+3x = 83$

$$38 + 3x = 83$$

$$x = 15$$

bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. Çocukların yaşları toplamı x ise babanın yaşı x olur.

	<u>B</u>	<u>Ç. Y. T.</u>
Bugün	x	x
	20 ↘	20.2 ↘
20 yıl sonra	$x + 20$	$x + 20.2$

20 yıl sonra babanın yaşı çocukların yaşları toplamının $\frac{3}{4}$ katı oluyor ise,

$$x + 20 = (x + 20.2) \cdot \frac{3}{4}$$

$$4x + 80 = 3x + 120$$

$$x = 40 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

6. Çocukların yaşları farkı x olsun. Bu farkı sabittir de-
ğişmez. Anne'nin yaşı $6x$ olur.

	<u>A</u>	<u>Ç. Y. F.</u>
Bugün	$6x$	x
	15 ↘	x ↘
15 yıl sonra	$6x + 15$	x

$$6x + 15 = 3x + 45$$

$$3x = 30$$

$$x = 10 \text{ ise}$$

$$\text{Annenin yaşı} = 6x = 6 \cdot 10 = 60 \text{'tır.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

7. Ali Serap
A S

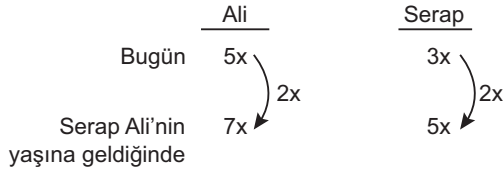
$$A + S = (A - S) \cdot 4$$

$$A + S = 4A - 4S$$

$$5S = 3A$$

$$\frac{S}{A} = \frac{3}{5} \text{ tir.}$$

Serap'ın yaşının Ali'nin yaşına oranı $\frac{3}{5}$ ise,



Serap'ın Ali'nin yaşına gelmesi için 2x zaman geçer.

O halde yaşları toplamı,

$$7x + 5x = 48$$

$$12x = 48$$

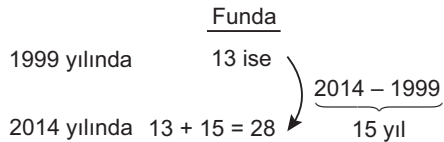
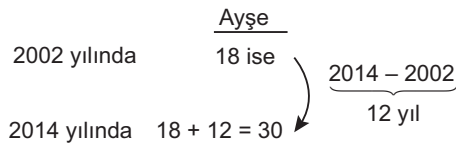
$$x = 4 \text{ bulunur.}$$

Ali'nin bugünkü yaşı,

$$5x = 5 \cdot 4 = 20 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

- 8.



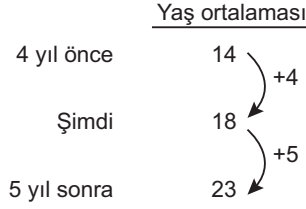
Ayşe ile Funda'nın yaş ortalaması,

$$\frac{A + F}{2} = \frac{30 + 28}{2}$$

$$= 29 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

9. Yaş ortalaması kişi sayısından bağımsızdır.



O halde aradan 9 yıl geçer ve ortalama 9 artar.

$$14 + 9 = 23 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

10. Çocuklar 4'er yıl ara ile doğmuş ise küçük x, büyük x + 4, anne x + x + 4 = 2x + 4 yaşındadır. Küçük çocuk ile annenin yaş toplamı babanın yaşına eşit ise,

$$\text{Babanın yaşı} = A + K$$

$$= 2x + 4 + x$$

$$= 3x + 4 \text{ olur.}$$

<u>A</u>	<u>B</u>	<u>K.Ç</u>	<u>B.Ç</u>
2x + 4	3x + 4	x	x + 4

Anne ile büyük çocuğun yaşları toplamı 56 ise,

$$2x + 4 + x + 4 = 56$$

$$3x + 8 = 56$$

$$3x = 48$$

$$x = 16 \text{ bulunur.}$$

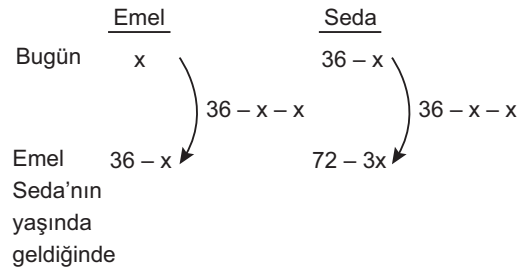
Buna göre babanın yaşı = 3x + 4

$$= 3 \cdot 16 + 4$$

$$= 52 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

11. Emel'in yaşı x olsun. Seda ile yaşları toplamı 36 ise Seda 36 - x yaşındadır.



Yaşları toplamı 60 ise,

$$36 - x + 72 - 3x = 60$$

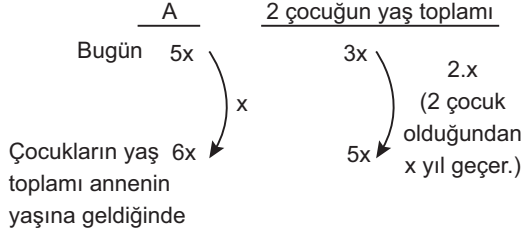
$$48 = 4x$$

$$x = 12 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

12. İki çocuğun yaşları toplamı annenin yaşının $\frac{3}{5}$ 'ine eşit ise,



$$6x = 5x + 10$$

$$x = 10 \text{ bulunur.}$$

O halde annenin bugünkü yaşı,

$$5x = 5 \cdot 10$$

$$= 50 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

13. $\frac{B}{S} = \frac{3}{5}$ ise

Burak Serkan

$$3x \quad 5x$$

Burak 4 yıl erken doğsaydı yaşı $3x + 4$

Serkan 3 yıl geç doğsaydı yaşı $5x - 3$ olurdu.

$$\text{Yaşları oranı } \frac{2}{3} = \frac{3x+4}{5x-3} \text{ ise,}$$

$$10x - 6 = 9x + 12 \Rightarrow x = 18$$

bulunur. O halde Burak'ın yaşı,

$$3 \cdot x = 3 \cdot 18 = 54 \text{ tür.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

- 14.

Elif Asya

$$2014 \text{ yılında} \quad 2x \quad x$$

Elif Asya

$$\text{Doğum yılları} \quad 2014 - 2x \quad 2014 - x$$

$$2014 - 2x + 2014 - x = 3977 \text{ ise,}$$

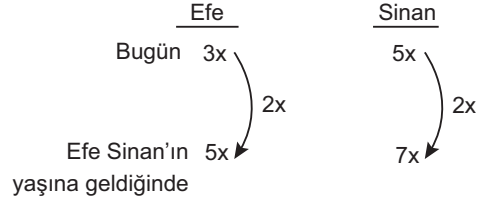
$$3x = 51$$

$$x = 17 \text{ bulunur.}$$

O halde Asya 2014 yılında 17 yaşındadır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

15. Efe'nin yaşının Sinan'ın yaşına oranı $\frac{3}{5}$ ise



$$\text{Yaşları oranı; } \frac{\text{Efe}}{\text{Sinan}} = \frac{5}{7} \text{ bulunur.}$$

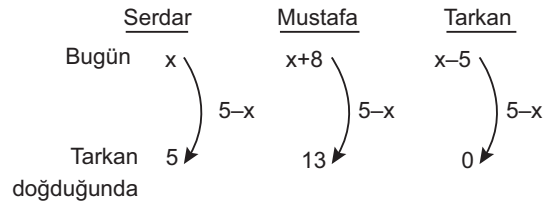
Doğru cevap C seçeneğidir.

16. Serdar'ın yaşı x olsun. Buna göre Serdar'ın 5 yıl önceki yaşı $x - 5$ olur. O halde Tarkan $x - 5$ yaşındadır.

Serdar'ın 6 yıl sonraki yaşı $x + 6$ ise Mustafa'nın 2 yıl önceki yaşına eşittir.

Buna göre Mustafa'nın yaşı,

$$x + 6 + 2 = x + 8 \text{ dir.}$$



O halde Tarkan doğduğunda Mustafa 13 yaşındadır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

1. Baba i₁ i₂ ü₁ ü₂ ü₃
 $2x + 3y$ x x y y y
 Çocukların yaşları toplamı babanın yaşına eşit ise,
 $2x + 3y = 54$ ve ikizlerin yaşları toplamı üçüzlerin yaşları toplamından 6 fazla ise $2x - 3y = 6$ olur.

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 54 \\ 2x - 3y = 6 \\ \hline \end{array}$$

$$4x = 60$$

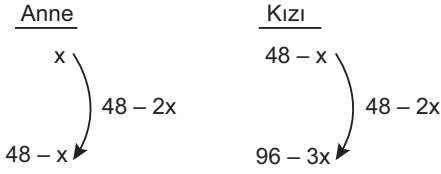
$$x = 15$$

$$2 \cdot 15 + 3y = 54$$

$$y = 8 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

2. Annenin yaşı x olsun. O halde kızın yaşı $48 - x$ olur.



Kızın doğmasına 15 yıl varsa

$$96 - 3x = -15$$

$$x = 37 \text{ bulunur.}$$

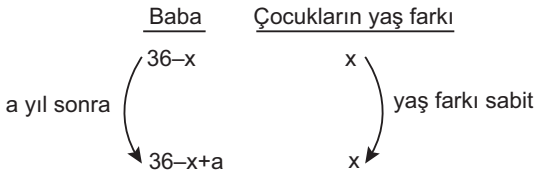
Kız ise $48 - 37 = 11$ yaşındadır.

O halde kız doğduğunda anne,

$$37 - 11 = 26 \text{ yaşındadır.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

3. a yıl sonra babanın yaşı $(36 - x + a)$ ve çocukların yaşları farkı sabit x olur.



$$36 - x + a + x = 42$$

$$a = 6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

4. 2015 yılında kız x yaşında ise babası $4x + 6$ yaşındadır.

<u>Baba</u>	<u>Kız</u>
2015'te $4x + 6$	x

Kız doğduğunda baba 30 yaşında ise yaşları farkı sabit olduğundan,

$$4x + 6 - x = 30$$

$$3x = 24$$

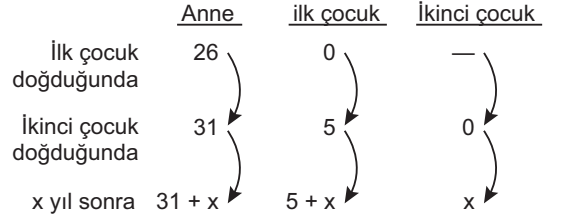
$$x = 8 \text{ bulunur.}$$

O halde kızın doğum yılı,

$$2015 - 8 = 2007 \text{ dir.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

5. Annenin 6 yıl sonra çocuğu oluyor ise,



x yıl sonra çocukların yaşları toplamı annenin yaşına eşit olacağından,

$$31 + x = 5 + x + x$$

$$26 = x \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

6. Yaşları oranı $\frac{2}{5}$ ise,

Küçük Büyük

$$2x$$

$$5x$$

$$\text{Çocukların yaşları toplamı} \Rightarrow 2x + 5x = 28$$

$$7x = 28$$

$$x = 4 \text{ ise}$$

$$\text{Büyük} = 5x$$

$$= 5 \cdot 4$$

$$= 20$$

$$\text{Küçük} = 2x$$

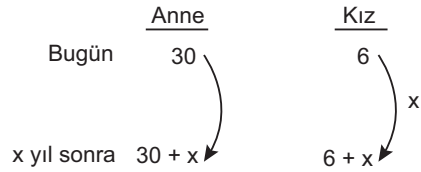
$$= 2 \cdot 4$$

$$= 8$$

bulunur. O halde küçük doğduğunda büyük kardeş, $20 - 8 = 12$ yaşındadır.

Doğru cevap E seçeneğidir.

- 7.



x yıl sonra annenin yaşı kızının yaşının 3 katından 2 fazla oluyor ise,

$$30 + x = (6 + x) \cdot 3 + 2$$

$$30 + x = 18 + 3x + 2$$

$$10 = 2x$$

$$x = 5 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

8. İki kişinin 4 yıl önceki yaşları toplamı 24 ise şimdiki yaşları toplamı,

$$24 + 2 \cdot 4 = 32$$

3 yıl sonraki yaşları toplamı,

$$32 + 2 \cdot 3 = 38 \text{ bulunur.}$$

$$\frac{\text{Yaşları toplamı}}{2} = \frac{38}{2}$$

$$= 19 \text{ 'dur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

9. Didem'in yaşı Seda'nın 2 katı ve Seda'nın yaşı Cem'in yaşının 3 katı ise,

<u>Didem</u>	<u>Seda</u>	<u>Cem</u>
$6x$	$3x$	x

Yaşları toplamı 60 ise,

$$60 = 6x + 3x + x$$

$$10x = 60 \Rightarrow x = 6 \text{ bulunur.}$$

Seda = $3x$	Cem = x
= 3.6	= 1.6
= 18	= 6

ise yaşları farkı

$$\text{Seda} - \text{Cem} = 3x - x$$

$$= 18 - 6$$

$$= 12 \text{ 'dir.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

10. Kardeşlerin yaşları 2, 3 ve 5 ile doğru orantılı ise,

	<u>Küçük</u>	<u>Ortanca</u>	<u>Büyük</u>
Şimdi	$2x$	$3x$	$5x$
3 yıl önce	$2x - 3$	$3x - 3$	$5x - 3$

Üç yıl önce yaşları toplamı,

$$2x - 3 + 3x - 3 + 5x - 3 = 41 \Rightarrow 10x = 50$$

$$x = 5 \text{ bulunur.}$$

Buna göre küçük kardeş 5 yıl sonra,

$$2x + 5 = 2 \cdot 5 + 5$$

$$= 15$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

11. Üç kardeşin bugünkü yaşları toplam 47 ise üç yıl sonraki yaşları toplamı,

$$47 + 3 \cdot 3 = 56 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

12.

<u>Baba</u>	<u>Ç₁</u>	<u>Ç₂</u>	<u>Ç₃</u>	<u>Ç₄</u>
$4x + 12$	x	$x + 2$	$x + 4$	$x + 6$

Baba 52 yaşında ise,

$$4x + 12 = 52$$

$$4x = 40$$

$$x = 10 \text{ bulunur.}$$

O halde büyük çocuk $x + 6 = 16$ yaşındadır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

13.

<u>Baba</u>	<u>Oğlu</u>
34	12
22	
56	34

Oğlu babanın yaşına geldiğinde

Baba ile oğlunun yaşları toplamı,

$$56 + 34 = 90 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

14.

	<u>Sinan</u>	<u>Ali</u>
Şimdi	16	27
x yıl sonra	$16 + x$	$27 + x$

$$\frac{16 + x}{27 + x} = \frac{2}{3} \Rightarrow 48 + 3x = 54 + 2x$$

$$x = 6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

15.

<u>Küçük</u>	<u>Ortanca</u>	<u>Büyük</u>
$\frac{k}{4}$	$2k$	$3k$

Yaşları toplamı 63 ise,

$$\frac{k}{4} + 2k + 3k = 63$$

$$\frac{21k}{4} = 63$$

$$k = 12 \text{ bulunur.}$$

O halde ortanca kardeşin yaşı, $2k = 2 \cdot 12 = 24$ bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

16.

<u>Küçük</u>	<u>Büyük</u>
$2x + 15$	$3x + 4$

$$3x + 4 > 2x + 15 \text{ ise}$$

$$x > 11 \text{ olur.}$$

O halde, $x = 12$ için büyük kardeş,

$$3x + 4 = 3 \cdot 12 + 4 = 40 \text{ yaşındadır.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

1. Sinem'in yaşı hem 2'nin hem de 3'ün katı ise,

	<u>Sinem</u>	<u>Ayla</u>	<u>Duygu</u>
Bugün	6x	3x	2x
2 yıl önce	6x - 2	3x - 2	2x - 2
	$6x - 2 + 3x - 2 + 2x - 2 = 71$		
	$11x = 77$		
	$x = 7$ bulunur.		

O halde Ayla $\Rightarrow 3x = 3 \cdot 7$
= 21 yaşındadır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

- 2.

	<u>Küçük</u>	<u>Ortanca</u>	<u>Büyük</u>
Bugün	x	x + 3	x + 6
	$\downarrow 6$		
Küçük büyüğün yaşına geldiğinde	x + 6	x + 9	x + 12

Küçük çocuk büyüğün yaşına gelene kadar 6 yıl geçer.

$$x + 6 + x + 9 + x + 12 = 75$$

$$3x = 48$$

$$x = 16 \text{ bulunur.}$$

O halde büyük kardeş;

$$x + 6 = 16 + 6$$

$$= 22 \text{ yaşındadır.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Sinem'in yaşı x olsun. O halde Arda,

	<u>Arda</u>	<u>Sinem</u>
Bugün	3x + 5	x
	$\downarrow 2x + 5$	
Sinem Arda'nın yaşına geldiğinde	5x + 10	3x + 5

$$5x + 10 = 40$$

$$5x = 30$$

$$x = 6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. Hakan'ın doğum yılı

1976

Yaşı

$$1 + 9 + 7 + 6 = 23$$

O halde konuşma 1976 olan 23 yıl sonra geçmiştir. Yani bu konuşma 1976 + 23 = 1999 yılında yapılmıştır.

Doğru cevap A seçeneğidir.

5. 2000'den küçük rakamları farklı en büyük tek sayı

1987'dir. O halde 2014 yılında Eda'nın yaşı,
 $2014 - 1987 = 27$ 'dir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

6. İki çocuğun yaşları toplamı x olsun.

	<u>Baba</u>	<u>2. çocuğun yaşları toplamı</u>
Bugün	x + 17	x
	$\downarrow -5$	
5 yıl önce	x + 12	x - 10

$$x + 12 = (x - 10) \cdot 3 + 2$$

$$x + 12 = 3x - 28$$

$$2x = 40$$

$$x = 20 \text{ bulunur.}$$

Çocukların yaşları toplamı 20 ise büyük çocuk en az 11 yaşındadır. (İkiz olmadıkları için.)

Doğru cevap D seçeneğidir.

- 7.

<u>Anne</u>	<u>Baba</u>	<u>Ç₁</u>	<u>Ç₂</u>
ab	ba	a	b
$ba = 5(a + b)$			
$10b + a = 5a + 5b$			
$5b = 4a \Rightarrow a = 5$			
$b = 4$			

Baba = 54 yaşında ise anne ab = 45 yaşındadır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

- 8.

Annenin yaşı x olsun. O halde baba x + 2 yaşındadır. Burada ikizlerden her birine a yaşında diyelim. Anne, baba ve ikizlerin yaşları toplamı 60 olduğundan,

$$a + a + x + x + 2 = 60$$

$$2a + 2x + 2 = 60$$

$$x + a = 29 \text{ bulunur.}$$

İkizler doğduğunda anne 21 yaşında ise,

$$x - a = 21 \text{ dir.}$$

$$x + a = 29$$

$$x - a = 21$$

$$2x = 50$$

$$x = 25 \text{ bulunur.}$$

$$x - a = 21 \text{ ise}$$

$$25 - a = 21$$

$$a = 4 \text{ tür.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

- 9.

Aslı 19ab yılında doğmuş olsun. O halde yaşı,
 $1 + 9 + a + b = 10 + a + b$ 'dir.

Yıl 2014 ise yaşını bulmak için 2014'ten doğum yılı çıkarılır.

$$2014 - 19ab = 10 + a + b$$

$$2014 - 1900 - 10a - b = 10 + a + b$$

$$104 = 11a + 2b$$

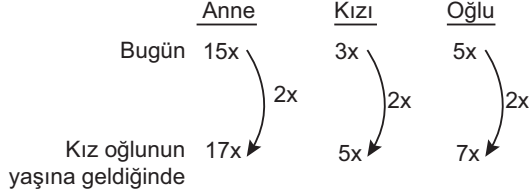
$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 8 & 8 \end{array}$$

Buna göre Aslı'nın doğum yılı 1988'dir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

10. Annenin yaşı hem 3'ün hem de 5'in katı ise annenin yaşı $15x$ olsun.



Annenin yaşı 51 oluyorsa,

$$51 = 17x$$

$x = 3$ bulunur. O halde annenin bugünkü yaşı,

$$15x = 15 \cdot 3$$

$$= 45 \text{ tir.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

11.

<u>Kemal</u>	<u>Derya</u>
Bugünkü yaşı $3x - 4$	$2x + 1$
Doğum yılı $a - 5$	$a + 2$

Bir kişinin doğum yılı ile yaşının toplamı günümüzün tarihine eşit olur. (Örneğin, 2000 yılında doğmuş birinin yaşı 15 ise $2000 + 15 = 2015$ o günün tarihini verir.)

$$(3x - 4) + (a - 5) = \text{Bugünün tarihi}$$

$$(2x + 1) + (a + 2) = \text{Bugünün tarihi}$$

$$(3x - 4) + (a - 5) = (2x + 1) + (a + 2)$$

$$3x - 4 + a - 5 = 2x + 1 + a + 2$$

$$3x - 9 = 2x + 3$$

$$x = 12 \text{ bulunur.}$$

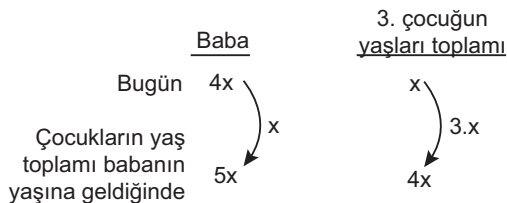
O halde Kemal'in yaşı,

$$3x - 4 = 3 \cdot 12 - 4$$

$$= 32 \text{ dir.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

12. Üç çocuğunun yaşları toplamı x olsun. O halde babanın yaşı $4x$ olur.



3 çocuk olduğundan çocukların yaşları $3x$ artarken babanın yaşı x artar.

O halde baba ile çocukların yaşları toplamı,

$$5x + 4x = 99$$

$$9x = 99$$

$$x = 11 \text{ bulunur.}$$

Babanın yaşı, $4x = 4 \cdot 11$

$$= 44 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

13.

<u>Aslı</u>	<u>Bengisu</u>
a	b

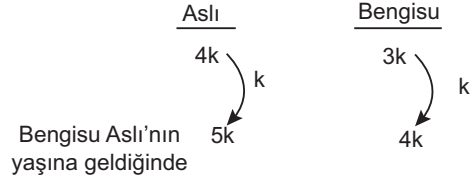
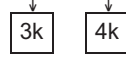
Yaşları toplamı yaşları farkının 7 katı ise,

$$a + b = 7(a - b)$$

$$a + b = 7a - 7b$$

$$8b = 6a$$

$$4b = 3a \Rightarrow b = 3k, a = 4k \text{ bulunur.}$$



$$5k + 4k = 36 \text{ ise,}$$

$$9k = 36$$

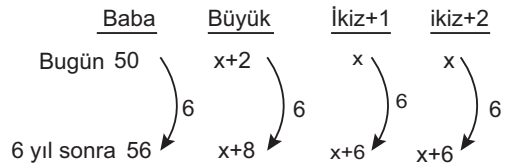
$$k = 4 \text{ bulunur.}$$

O halde Bengisu'nun bugünkü yaşı,

$$3k = 3 \cdot 4 = 12 \text{ dir.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

14. İkizlerin yaşları x ve büyük çocuk ikizlerden iki yaş büyük ise yaşı $x + 2$ 'dir.



6 yıl sonra çocukların yaşları toplamı babanın yaşına eşit olacağından,

$$56 = x + 8 + x + 6 + x + 6$$

$$56 = 3x + 20$$

$$36 = 3x$$

$$x = 12 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

15. Canan 1988 yılında doğduğuna göre yaşı,

$$1 + 9 + 8 + 8 = 26 \text{ dir.}$$

O halde bu konuşmanın geçtiği yıl,

$$1988 + 26 = 2014 \text{ yılıdır.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

1. İşin tamamı $\frac{1}{1}$ ile gösterilirse,

$$\begin{array}{ccc} \frac{1}{1} \text{ ini} & 24 \text{ günde yaparsa} & \\ & \times & \\ \frac{1}{3} \text{ ünü} & x \text{ günde yapar} & \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{ccc} \frac{1}{1} \text{ ini} & 24 \text{ günde yaparsa} & \\ & \times & \\ \frac{1}{3} \text{ ünü} & x \text{ günde yapar} & \end{array}} \right\} \text{Doğru orantı}$$

$$24 \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{1} \cdot x$$

$$x = 8 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

2. İşin tamamını x günde yapsın. O halde Ali işin,

$$\begin{array}{ccc} \frac{4}{5} \text{ ini} & 20 \text{ günde yaparsa} & \\ & \times & \\ \frac{1}{1} \text{ ini} & x \text{ günde yapar} & \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{ccc} \frac{4}{5} \text{ ini} & 20 \text{ günde yaparsa} & \\ & \times & \\ \frac{1}{1} \text{ ini} & x \text{ günde yapar} & \end{array}} \right\} \text{Doğru orantı}$$

$$\frac{4}{5} \cdot x = \frac{1}{1} \cdot 20$$

$$x = 25 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Veysel işin $\frac{2}{3}$ ünü x saatte yapsın. Veysel,

$$\begin{array}{ccc} \frac{1}{4} \text{ ünü} & 6 \text{ saatte yaparsa} & \\ & \times & \\ \frac{2}{3} \text{ ünü} & x \text{ saatte yapar} & \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{ccc} \frac{1}{4} \text{ ünü} & 6 \text{ saatte yaparsa} & \\ & \times & \\ \frac{2}{3} \text{ ünü} & x \text{ saatte yapar} & \end{array}} \right\} \text{Doğru orantı}$$

$$\frac{1}{4} \cdot x = 6 \cdot \frac{2}{3} \Rightarrow x = 16 \text{ bulunur.}$$

O halde Veysel, işin $\frac{1}{4}$ ünü 6 saatte yaptıysa kalanını 10 saatte yapar.

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. Ferhat bir işin,

$$\begin{array}{ccc} \frac{2}{5} \text{ ini} & 12 \text{ günde yaparsa} & \\ & \times & \\ \frac{1}{1} \text{ ini} & x \text{ günde yapar} & \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{ccc} \frac{2}{5} \text{ ini} & 12 \text{ günde yaparsa} & \\ & \times & \\ \frac{1}{1} \text{ ini} & x \text{ günde yapar} & \end{array}} \right\} \text{Doğru orantı}$$

$$\frac{2}{5} \cdot x = \frac{1}{1} \cdot 12$$

$$x = 30 \text{ günde yapar.}$$

Ferhat V hızı ile \rightarrow 30 günde yaparsa } Ters
2V hızı ile \rightarrow x günde yapar } orantı

$$V \cdot 30 = 2V \cdot x$$

$$x = 15 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

5. Aslı işin $\frac{1}{3}$ ünü 12 saatte yaparsa

$$\frac{1}{1} \text{ ini} \quad x \text{ saatte yapar.}$$

$$x \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{1} \cdot 12$$

$$x = 36 \text{ bulunur.}$$

Seda işin $\frac{1}{4}$ ünü 9 saatte yaparsa

$$\frac{1}{1} \text{ ini} \quad y \text{ saatte yapar.}$$

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

$$y = 36 \text{ bulunur.}$$

O halde Aslı ile Seda işin $\frac{1}{3}$ ünü birlikte t günde yaparsa,

$$\left(\frac{1}{36} + \frac{1}{36} \right) \cdot t = \frac{1}{3}$$

$$t = 6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

6. Burak ile Serdar birlikte bir işi t saatte yapsın.

$$\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{3}\right) \cdot t = 1 \Rightarrow \left(\frac{1+2}{6}\right) \cdot t = 1$$

$$t = 2 \text{ bulunur.}$$

O halde bu işin 3 katı büyüklüğündeki bir iş,

$$3 \cdot t = 3 \cdot 2$$

$$= 6 \text{ saatte yaparlar.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

7. Ali'nin çalışma hızı Gökhan'ın çalışma hızının 2 katı ise Ali'nin işi bitirme süresi Gökhan'ın işi bitirme süresinin yarısıdır.

	Ali	Gökhan
Hız	2V	V
Süre	t	2t

İkisi birlikte bir işi 12 saatte yapıyorlar ise,

$$\left(\frac{1}{t} + \frac{1}{2t}\right) \cdot 12 = 1 \Rightarrow t = 18 \text{ bulunur.}$$

O halde Ali işi 18 saatte yapar.

Doğru cevap B seçeneğidir.

8. Salih işi S günde yapsın.

Aydın ile Salih işi 4 günde yaptığına göre,

$$\left(\frac{1}{12} + \frac{1}{S}\right) \cdot 4 = 1 \text{ dir.}$$

$$\frac{1}{S} = \frac{1}{4} - \frac{1}{12}$$

$$S = 6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

9. Kadir ile Cüneyt işi 18 günde yaparsa $\frac{1}{K} + \frac{1}{C} = \frac{1}{18}$ dir.

Kadir, Cüneyt ve Tarık işi birlikte t günde yaparsa,

$$\left(\frac{1}{K} + \frac{1}{C} + \frac{1}{T}\right) \cdot t = 1$$

$$\left(\frac{1}{18} + \frac{1}{6} + \frac{1}{T}\right) \cdot t = 1$$

$$t = \frac{4}{18}$$

$$t = 4,5 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

10. Ali ile Zafer birlikte çalışacakları için günler eşitlenir. Denklemler 3 ve 2 ile çarpılırsa,

$$3/ \quad \text{Ali 2 günde} \quad 7 \text{ koltuk yaparsa}$$

$$\underline{\text{Ali 6 günde} \quad 21 \text{ koltuk yapar.}}$$

$$2/ \quad \text{Zafer 3 günde} \quad 5 \text{ koltuk yaparsa}$$

$$\underline{\text{Zafer 6 günde} \quad 10 \text{ koltuk yapar.}}$$

O halde ikisi birlikte,

$$6 \text{ günde} \quad 31 \text{ koltuk yaparsa,}$$

$$\underline{x \text{ günde} \quad 217 \text{ koltuk yapar.}}$$

$$6 \cdot 217 = 31 \cdot x$$

$$x = 42 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

11. Usta ile çırak birlikte çalışacağı için günler eşitlenir.

$$1 \text{ usta} \quad 5/ \quad 3 \text{ günde} \quad 4 \text{ halı dokursa}$$

$$\underline{15 \text{ günde} \quad 20 \text{ halı dokur.}}$$

$$1 \text{ çırak} \quad 3/ \quad 5 \text{ günde} \quad 3 \text{ halı dokursa}$$

$$\underline{15 \text{ günde} \quad 9 \text{ halı dokur.}}$$

2 usta 15 günde 40 halı, 3 çırak 15 günde 27 halı dokur.

O hale 2 usta ve 3 çırak,

$$15 \text{ günde} \quad 67 \text{ halı dokursa}$$

$$\underline{x \text{ günde} \quad 871 \text{ halı dokur.}}$$

$$67 \cdot x = 15 \cdot 871$$

$$x = 195 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

12. Demet hem 2'nin hem de 3'ün katı sürede bitirdiği için Demet'in işi bitirme süresi $6x$ olsun.

Demet	Nuray	Özlem
$6x$	$2x$	$3x$

Üçü birlikte işi 12 günde bitiriyor ise,

$$\left(\frac{1}{6x} + \frac{1}{2x} + \frac{1}{3x} \right) \cdot 12 = 1$$

$$x = 12$$

bulunur. O halde Nuray işi tek başına,

$$2x = 2 \cdot 12$$

$$x = 24 \text{ günde yapar.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

13. Ali ile Kadir 6 saatte işin,

$$\left(\frac{1}{45} + \frac{1}{30} \right) \cdot 6 = \frac{30}{90}$$

$$= \frac{1}{3} \text{ 'ünü bitirirler.}$$

Ali tek başına 3 saatte işin $\frac{3}{45} = \frac{1}{15}$ 'ini bitirir. O halde işin,

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{15} = \frac{6}{15}$$

$$= \frac{2}{5} \text{ 'i biter.}$$

İşin % x 'i bittiğine göre,

$$\frac{2}{5} = \frac{x}{100} \text{ ise } x = 40 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

14. Tülin, Canan ve Dilek bir işin yarısını birlikte t saatte yapar. O halde,

$$\left(\frac{1}{16} + \frac{1}{24} + \frac{1}{48} \right) \cdot t = \frac{1}{2}$$

$$\frac{6}{48} \cdot t = \frac{1}{2}$$

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

Doğru cevap A seçeneğidir.

15. Burcu ile Serap işi 24 saatte yaparsa,

$$\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{3a} \right) \cdot 24 = 1$$

$$\frac{4}{3a} \cdot 24 = 1 \Rightarrow a = 32 \text{ bulunur.}$$

O halde Özlem işi, $6a = 6 \cdot 32$

$$= 192 \text{ saatte yapar.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

16. Kaan işi K günde, Orhan O günde yapsın. İkisi birlikte işi 30 günde yaparsa,

$$\left(\frac{1}{K} + \frac{1}{O} \right) \cdot 30 = 1 \text{ ise,}$$

$$\frac{1}{K} + \frac{1}{O} = \frac{1}{30} \text{ olur.}$$

Kaan 4 gün çalışırsa işin $\frac{4}{K}$ 'sını yapar.

Orhan da çalışmaya başlarsa iş 28 günde biterse,

$$\frac{4}{K} + \underbrace{\left(\frac{1}{K} + \frac{1}{O} \right)}_{\frac{1}{30}} \cdot 28 = 1 \Rightarrow \frac{4}{K} + \frac{28}{30} = 1$$

$$\frac{4}{K} = 1 - \frac{28}{30} \Rightarrow \frac{4}{K} = \frac{2}{30}$$

$$K = 60 \text{ bulunur.}$$

$$\frac{1}{K} + \frac{1}{O} = \frac{1}{30} \Rightarrow \frac{1}{60} + \frac{1}{O} = \frac{1}{30}$$

$$\frac{1}{O} = \frac{1}{30} - \frac{1}{60}$$

$$\frac{1}{O} = \frac{1}{60} \Rightarrow O = 60 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

1. Salih ile Onur bir işi birlikte 8 günde yapıyorsa,

$$\frac{1}{S} + \frac{1}{O} = \frac{1}{8} \text{ 'dir.}$$

Salih işi tek başına 24 günde yapıyor ise,

$$\frac{1}{24} + \frac{1}{O} = \frac{1}{8} \Rightarrow \frac{1}{O} = \frac{1}{8} - \frac{1}{24} = \frac{3}{24} - \frac{1}{24} = \frac{2}{24} = \frac{1}{12}$$

O = 12 bulunur.

O halde Onur bu işin iki katı bir işi,

$$2 \cdot 12 = 24 \text{ günde yapar.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

2. İşin % 75'ini birlikte t günde yapsınlar,

$$\left(\frac{1}{18} + \frac{1}{36} \right) \cdot t = \frac{75}{100}$$

$$\frac{3t}{36} = \frac{75}{100} \Rightarrow t = 9 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Alper işin $\frac{1}{4}$ 'ünü 3 günde yaparsa tamamını 12 günde yapar.

Mehmet işin $\frac{1}{6}$ 'sını 3 günde yaparsa tamamını 18 günde yapar.

Cüneyt bu işi tek başına x günde yapsın. Üçü birlikte işi 6 günde yaptığına göre,

$$\left(\frac{1}{12} + \frac{1}{18} + \frac{1}{x} \right) \cdot 6 = 1$$

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{18} + \frac{1}{x} = \frac{1}{6}$$

x = 36 bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

4. Arda ile Can birlikte 6 gün çalışırsa işin,

$$\left(\frac{1}{18} + \frac{1}{36} \right) \cdot 6 = \frac{1}{2} \text{ 'si biter.}$$

O halde işin yarısı kalır. Kalan işi Can,

$$\frac{36}{2} = 18 \text{ günde bitirebilir.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. Engin ile Yücel birlikte işi 12 günde yapabiliyor ise,

$$\frac{1}{E} + \frac{1}{Y} = \frac{1}{12} \text{ 'dir.}$$

Birlikte 4 gün çalıştıktan sonra işin,

$$\left(\frac{1}{E} + \frac{1}{Y} \right) \cdot 4 = \frac{1}{3} \text{ 'ü biter.}$$

O halde işin, $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ 'ü kalır.

Engin kalan işi 12 günde tamamladığı için,

işin $\frac{2}{3}$ 'ünü 12 günde yaparsa

$\frac{1}{1}$ 'ini x günde yapar

$$\frac{2}{3} \cdot x = \frac{6}{12} \cdot 1$$

x = 18 bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

- 6.

Serhat

Nazlı

İşi bitirme süreleri x x + 5

İkisi birlikte işi 6 günde bitirirler ise,

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

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

$$12x + 30 = x^2 + 5x$$

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

$$x + 3$$

$$x - 10$$

$$(x+3) \cdot (x-10) = 0$$

$$x = -3 \quad x = 10 \Rightarrow \text{Serhat işi 10 günde bitirir.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

7.

İşi	12 çırak	6 günde yaparsa	} Ters orantı
	2 çırak	x günde yapar	

$$12.6 = 2.x$$

$$x = 36 \text{ bulunur.}$$

Aynı işi	2 usta	18 günde yaparsa	} Ters orantı
	1 usta	x günde yapar	

$$2.18 = 1.y$$

$$y = 36 \text{ bulunur.}$$

O halde 2 çırak ile 1 usta aynı işi t günde yaparsa,

$$\left(\frac{1}{36} + \frac{1}{36}\right).t = 1$$

$$t = 18 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

8. İşçilerden her biri işi x sürede yaparsa birlikte

24 saatte yapar.

$$\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{x}\right).24 = 1 \Rightarrow x = 48$$

Birinci işçi hızını 2 katına çıkarırsa zaman yarıya iner yani işi,

$$\frac{48}{2} = 24 \text{ saatte yapar.}$$

İkinci işçi hızını yarıya düşürürse zaman 2 katına çıkar yani işi,

$$48.2 = 96 \text{ saatte yapar.}$$

İkisi birlikte işi t sürede yapsın. O halde,

$$\left(\frac{1}{24} + \frac{1}{96}\right).t = 1$$

$$t = \frac{96}{5} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

9.

İşçilerden her biri işi x günde yapsın. 6 kişi işe başlayıp her gün bir kişi ayrılırsa iş 4 günde bittiğinden,

$$\frac{1}{x}.6.1 + \frac{1}{x}.5.1 + \frac{1}{x}.4.1 + \frac{1}{x}.3.1 = 1$$

$$\frac{6+5+4+3}{x} = 1$$

$$x = 18 \text{ bulunur.}$$

O halde 3 işçi aynı işi $\frac{18}{3} = 6$ günde yapar.

Doğru cevap A seçeneğidir.

10.

İşçilerden her biri işi x günde yapsın. 9 kişi işe başlayıp her gün 2 kişi ayrılıyor ise,

$$\frac{1}{x}.9.1 + \frac{1}{x}.7.1 + \frac{1}{x}.5.1 + \frac{1}{x}.3.1 + \frac{1}{x}.1.4 = 1$$

son işçi 4 gün daha çalışıyor

$$\frac{9+7+5+3+4}{x} = 1$$

$$x = 28 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

11.

Akın bir işi 15 günde bitirebiliyorsa her gün hızını

% 100 artırırsa yaptığı iş 2 katına çıkar. O halde,

1. gün işin $\frac{1}{15}$ 'ini yapar.

2. gün işin $\frac{2}{15}$ 'ini yapar.

3. gün işin $\frac{4}{15}$ 'ini yapar.

4. gün işin $\frac{8}{15}$ 'ini yapar.

$$+ \frac{1}{15} + \frac{2}{15} + \frac{4}{15} + \frac{8}{15} = \frac{15}{15}$$

$$\text{Toplam 4 günde işin } = 1 \text{ 'ini}$$

yani tamamını yapar.

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

12. Asya işi A, Elif E günde yapsın.

Asya 3, Elif 4 gün çalışırsa işin $\frac{2}{3}$ 'ü bittiğine göre,

$$(1) \quad \frac{1}{A} \cdot 3 + \frac{1}{E} \cdot 4 = \frac{2}{3}$$

Asya 2 gün, Elif 6 gün çalıştığında işin $\frac{5}{6}$ 'sı bittiğine göre,

$$(2) \quad \frac{1}{A} \cdot 2 + \frac{1}{E} \cdot 6 = \frac{5}{6} \text{ olur.}$$

1 ve 2 ortak çözümlürse

$$-2/ \quad \frac{3}{A} + \frac{4}{E} = \frac{2}{3}$$

$$3/ \quad \frac{2}{A} + \frac{6}{E} = \frac{5}{6}$$

$$+ \quad \frac{-6/}{A} + \frac{6/}{A} - \frac{8}{E} + \frac{18}{E} = \frac{-4}{3} + \frac{15}{6}$$

$$\frac{10}{E} = \frac{7}{6}$$

$$E = \frac{60}{7} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

13. Kazım işi,

100V hızı ile 12 saatte bitirirse

120V hızı ile x saatte bitirir.

$$100V \cdot 12 = 120V \cdot x$$

$$x = 10 \text{ saat bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

14. Serpil ile Songül işi birlikte 2 günde bitiriyor ise,

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

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

$$4x - 2 = x^2 - x - 2$$

$$x^2 - 5x = 0$$

$$x(x - 5) = 0$$

$$x=0 \quad x=5 \text{ ise}$$

x = 0 olamayacağından x = 5 bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

15. Ali 2, Mehmet 3 gün çalışırsa işin,

$$2 \cdot \frac{1}{6} + 3 \cdot \frac{1}{9} = \frac{2}{3} \text{ 'ü biter. O halde,}$$

$$\left(1 - \frac{2}{3} \right) \text{ 'ü yani } \frac{1}{3} \text{ 'ü kalır.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

16. Pınar ile Gül işi birlikte 9 günde yapıyor ise,

$$\left(\frac{2}{\frac{a}{3}} + \frac{4}{\frac{3a}{1}} \right) \cdot 9 = 1 \text{ 'dir.}$$

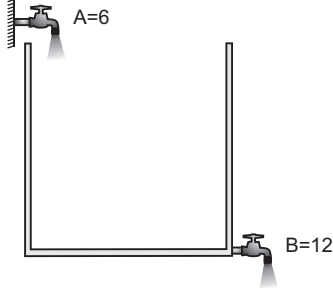
$$\frac{6+4}{3a} \cdot 9 = 1$$

$$a = 30 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

1.



A musluğu 2 saatte havuzun $2 \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{3}$ 'ünü doldurur. B ile birlikte $\frac{2}{3}$ 'ünü t sürede doldursun. O halde,

$$\left(\frac{1}{6} - \frac{1}{12} \right) \cdot t = \frac{2}{3}$$

$$\frac{t}{12} = \frac{2}{3}$$

$t = 8$ bulunur.

Buna göre havuz toplam $2 + t = 2 + 8$
 $= 10$ saatte dolar.

Doğru cevap C seçeneğidir.

2. Musluklar 2'şer saat arayla açılırsa havuz toplam $2 + 2 + t$ sürede dolar.

$$\frac{1}{12} \cdot 2 + \left(\frac{1}{12} + \frac{1}{18} \right) \cdot 2 + t \cdot \left(\frac{1}{12} + \frac{1}{18} - \frac{1}{36} \right) = 1$$

$$\frac{2}{12} + \frac{10}{36} + t \cdot \frac{4}{36} = 1$$

$$t = 5 \text{ saat}$$

bulunur. Burada dikkat edilirse havuz toplam
 $2 + 2 + t = 2 + 2 + 5$
 $= 9$ saatte dolar.

Doğru cevap C seçeneğidir.

3.

6 musluk havuzu 12 saatte doldurursa }
 9 musluk havuzu x saatte doldurur. } Ters Orantı

$$6 \cdot 12 = 9 \cdot x$$

$x = 8$ bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. 3 musluk 5 saatte doldurursa 1 musluk havuzu $3 \cdot 5 = 15$ saatte doldurur. Havuz boşken musluklar birer saat arayla açılırsa 1. musluk x saat, 2. musluk $x - 1$ saat, 3. musluk $x - 2$ saat açık kalır.

$$\frac{x}{15} + \frac{x-1}{15} + \frac{x-2}{15} = 1$$

$$3x - 3 = 15$$

$x = 6$ bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. Musluklar $\frac{I}{t}$ $\frac{II}{3t}$ sürede doldursun. İki musluk birlikte havuzu 12 saatte doldurursa,

$$\left(\frac{1}{t} + \frac{1}{3t} \right) \cdot 12 = 1$$

$$\frac{4}{3t} \cdot 12 = 1$$

$t = 16$ bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

6. Musluğun kapasitesi 100 V alınırsa kapasitesi % 25 azaltılırsa kapasitesi 75V olur. Musluk,
 100 V ile 24 saatte doldurursa }
 75V ile x saatte doldurur } Ters Orantı

$$100 \cdot 24 = 75 \cdot x$$

$x = 32$ bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

7. A ve B muslukları havuzun yarısını t sürede doldur-
 sun,

$$\left(\frac{1}{24} + \frac{1}{8} \right) \cdot t = \frac{1}{2}$$

$t = 3$ bulunur.

Havuz toplam 9 saatte olduğundan havuzun ka-
 lan kısmı 6 saatte dolar.

Üç musluk birlikte havuzun kalan yarısını,

$$\left(\frac{1}{12} + \frac{1}{4} - \frac{1}{x} \right) \cdot 6 = 1$$

$$\frac{6}{12} + \frac{6}{4} - \frac{6}{x} = 1$$

$$\frac{6}{x} = \frac{6}{12} + \frac{18}{12} - \frac{12}{12}$$

$$\frac{6}{x} = \frac{12}{12}$$

$x = 6$ bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

8. A musluğu havuzun yarısını 3 saatte doldurur. Kalan yarısını ise iki musluk birlikte t saatte doldurursa,

$$\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{12}\right) \cdot t = 1$$

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

O halde havuz toplam $4 + 3 = 7$ saatte dolar.

Doğru cevap B seçeneğidir.

9. A musluğu havuzun $\frac{1}{3}$ 'ünü 4 saatte doldurur, C musluğu ise havuzun $\frac{1}{3}$ 'ünü 12 saatte boşaltır. O halde iki musluk birlikte havuzun $\frac{1}{3}$ 'ünü t saatte doldursun.

$$\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{12}\right) \cdot t = 1$$

$$t = 6 \text{ bulunur.}$$

Havuzun kalan kısmını ise üç musluk birlikte t_1 sürede doldurursa,

$$\left(\frac{1}{8} - \frac{1}{24} - \frac{1}{16}\right) \cdot t_1 = 1$$

$$t_1 = 48 \text{ bulunur.}$$

Buna göre havuz toplam $t + t_1 = 6 + 48$

$$= 54 \text{ saatte dolar.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

10. Bir musluk havuzu x saatte doldursun. O halde musluklar birlikte açılırsa 5 saatte dolduğundan,

$$8 \cdot \frac{1}{x} + 7 \cdot \frac{1}{x} + 6 \cdot \frac{1}{x} + 5 \cdot \frac{1}{x} + 4 \cdot \frac{1}{x} = 1$$

Toplam 5 saat

$$\frac{8 + 7 + 6 + 5 + 4}{x} = 1$$

$$x = 30 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

11. A ve B muslukları birlikte havuzu t saatte doldursun.

$$\left(\frac{1}{12} + \frac{1}{6} \cdot t = 1\right)$$

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

O halde 10 saatte havuzun 1,5 katı su taşar.

Havuzun tamamı $x \text{ m}^3$ ise taşan su,

$$1,5 \cdot x = 420 \text{ m}^3$$

$$x = 280 \text{ m}^3 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

12. A musluğu havuzu,

$$\begin{array}{ll} 100V \text{ kapasite ile} & 12 \text{ saatte doldurursa} \\ 150V \text{ kapasite ile} & x \text{ saatte doldurur} \end{array}$$

$$100V \cdot 12 = x \cdot 150$$

$$x = 8 \text{ bulunur.}$$

B musluğu havuzu,

$$\begin{array}{ll} 100V \text{ kapasite ile} & 18 \text{ saatte doldurursa} \\ 75V \text{ kapasite ile} & y \text{ saatte doldurur} \end{array}$$

$$100V \cdot 18 = 75V \cdot y$$

$$24 = y \text{ bulunur.}$$

İki musluk yeni durumda birlikte havuzu t saatte doldurursa,

$$\left(\frac{1}{8} + \frac{1}{24}\right) \cdot t = 1$$

$$t = 6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

13. Musluk havuzu,

$$\begin{array}{ll} V \text{ kapasite ile} & 9 \text{ saatte doldurursa} \\ 3V \text{ kapasite ile} & x \text{ saatte doldurur} \end{array}$$

$$9 \cdot V = 3V \cdot x$$

$$x = 3 \text{ bulunur.}$$

O halde havuzun kapasitesi 4 kat artarsa 5 havuz dolar.

$$\text{Yani } 5 \cdot 3 = 15 \text{ saatte dolar.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

1. C musluğu 1. bölmeyi tek başına t sürede boşaltır. O halde 2. bölmeyi B ve C muslukları birlikte $\frac{t}{2}$ sürede boşaltır. III. bölmeyi A, B, C muslukları birlikte $\frac{t}{3}$ sürede boşaltır. Havuz toplam 22 saatte boşaldığına göre,

$$\frac{t}{1} + \frac{t}{2} + \frac{t}{3} = 22$$

$$\frac{6t + 3t + 2t}{6} = 22$$

$$t = 12 \text{ bulunur.}$$

O halde C musluğu havuzun 3 bölmesini $3t$ sürede yani,

$$3t = 3 \cdot 12$$

$$= 36 \text{ saatte boşaltır.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

2. A musluğu havuzu t sürede doldurursa B musluğu aynı havuzu $t + 2$ saatte doldurur. 2 musluk boş havuzu $\frac{35}{12}$ saatte doldurduğuna göre;

$$\left(\frac{1}{t} + \frac{1}{t+2} \right) \cdot \frac{35}{12} = 1$$

$$\frac{t+2+t}{t(t+2)} \cdot \frac{35}{12} = 1$$

$$\frac{2t+2}{t^2+2t} \cdot \frac{35}{12} = 1$$

$$70t + 70 = 12t^2 + 24t$$

$$12t^2 - 46t - 70 = 0$$

$$6t^2 - 23t - 35 = 0$$

$$6t \quad +7$$

$$t \quad -5$$

$$(6t + 7) \cdot (t - 5) = 0$$

$$\Rightarrow t = 5 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

3. A musluğu boş havuzu t saatte doldursun. A ve B muslukları birlikte havuzu 36 saatte doldurduklarına göre,

$$\frac{1}{t} - \frac{1}{18} = \frac{1}{36}$$

$$\frac{1}{t} = \frac{1}{36} + \frac{1}{18}$$

$$\frac{1}{t} = \frac{3}{36}$$

$$t = 12 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

4. A ve B muslukları havuzu 6 saatte doldurduklarına göre,

$$\frac{1}{A} + \frac{1}{B} = \frac{1}{6} \text{ 'dir.}$$

A, B ve C muslukları birlikte havuzu 18 saatte doldurduklarına göre,

$$\frac{1}{A} + \frac{1}{B} - \frac{1}{C} = \frac{1}{18} \text{ 'dir.}$$

$$\frac{1}{6} - \frac{1}{C} = \frac{1}{18} \text{ 'dir.}$$

$$\frac{1}{6} - \frac{1}{18} = \frac{1}{C}$$

$$\frac{2}{18} = \frac{1}{C}$$

$$C = 9 \text{ 'dur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. A ve B muslukları havuzu birlikte t saatte boşaltsın.

$$\frac{1}{10} + \frac{1}{15} = \frac{1}{t}$$

$$\frac{5}{30} = \frac{1}{t}$$

$$t = 6 \text{ bulunur.}$$

A musluğu havuzu 10 saatte boşalttığına göre,

10 saatte	360 m ³ boşaltır	} Doğru orantı
6 saatte	x m ³ boşaltır.	

$$10 \cdot x = 6 \cdot 360$$

$$x = 216 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

6. A ve B muslukları birlikte açıldığında havuz t sürede dolarsa,

$$\frac{1}{\frac{6}{(2)}} + \frac{1}{\frac{12}{(1)}} = \frac{1}{t}$$

$$\frac{3}{12} = \frac{1}{t}$$

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

A musluğu havuzu 6 saatte doldurduğuna göre 4 saatte havuzun $\frac{2}{3}$ 'ünü doldurur. B musluğu ise kalan $\frac{1}{3}$ 'ünü doldurur. Karışımın tuz oranını bulmak için miktarlarla %'ler çarpılırsa karışımın tuz oranı x olsun,

$$\frac{\frac{2}{3} \cdot \frac{40}{100} + \frac{1}{3} \cdot \frac{70}{100}}{\frac{2}{3} + \frac{1}{3}} = \frac{x}{100}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{x}{100}$$

$$x = 50 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

7. Nuray işi N günde, Cansu ise C günde yapsın. İkisi birlikte işi 8 günde yaptıklarına göre,

$$\frac{1}{N} + \frac{1}{C} = \frac{1}{8} \text{ dir.}$$

Birlikte 3 gün çalıştıklarında işin,

$$\left(\frac{1}{N} + \frac{1}{C} \right) \cdot 3 = \frac{3}{8} \text{ ini yaparlar.}$$

O halde işin $\frac{5}{8}$ 'i kalır. Kalan işi Cansu 15 günde yaparsa;

$$\left. \begin{array}{ll} \frac{5}{8} \text{ ini} & 15 \text{ günde yaparsa} \\ \frac{8}{8} \text{ ini} & x \text{ günde yapar} \end{array} \right\} \text{ Doğru orantı}$$

$$x \cdot \frac{5}{8} = 15 \cdot 1$$

$$x = 24 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

8. Uğur işi U, Kutay K günde yapsın. İkisi birlikte işi 16 günde yapıyor ise,

$$\frac{1}{U} + \frac{1}{K} = \frac{1}{16} \text{ olur.}$$

Uğur 5, Kutay 8 gün çalıştığında işin $\frac{3}{8}$ 'i bitiyor ise,

$$5 \cdot \frac{1}{U} + 8 \cdot \frac{1}{K} = \frac{3}{8} \text{ olur.}$$

İki denklem birlikte çözümlerse,

$$8 / \frac{1}{U} + \frac{1}{K} = \frac{1}{16}$$

$$- / \frac{5}{U} + \frac{8}{K} = \frac{3}{8}$$

+

$$\frac{8}{U} - \frac{5}{U} = \frac{8}{16} - \frac{3}{8}$$

$$\frac{3}{U} = \frac{1}{8}$$

$$U = 24 \text{ bulunur.}$$

O halde Uğur işin $\frac{2}{3}$ 'ünü, $24 \cdot \frac{2}{3} = 16$ günde yapar.

Doğru cevap D seçeneğidir.

9. Ali işi başladıktan t saat sonra Mert de işe başlarsa iş 8 saatte bittiğine göre Ali tek başına t saat Mert ile birlikte $(8 - t)$ saat çalışır.

$$\frac{1}{12} \cdot t + \left(\frac{1}{12} + \frac{1}{6} \right) \cdot (8 - t) = 1$$

$$\frac{t}{12} + \frac{3}{12} \cdot (8 - t) = 1$$

$$\frac{t + 24 - 3t}{12} = 1$$

$$24 - 2t = 12$$

$$t = 6 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

10. Serkan işin tamamını $8.(2a - 1)$ saatte ya da $3.(5a - 1)$ saatte bitirir. İş aynı olduğundan,

$$8.(2a - 1) = 3.(5a - 1)$$

$$16a - 8 = 15a - 3$$

$$a = 5 \text{ bulunur.}$$

O halde Serkan'ın işi,

$$8(2a - 1) = 8.(2.5 - 1) \\ = 72 \text{ saatte}$$

biter. Serkan günde 2 saat çalışırsa 72 saatlik işi,

$$\frac{72}{2} = 36$$

günde yapar.

Doğru cevap D seçeneğidir.

11. 3 işçinin işi bitirme süreleri eşit alınırsa $a = b = c$ olur.

3'ü birlikte işi 20 günde bitirebildiğine göre,

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{1}{20} \quad (a = b = c \text{ olduğuna göre})$$

$$\frac{1}{c} + \frac{1}{c} + \frac{1}{c} = \frac{1}{20}$$

$$\frac{3}{c} = \frac{1}{20}$$

$$c = 60 \text{ olur.}$$

$a < b < c$ sıralamasında c en büyük olduğundan en az 61 olur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

12. İşçi günde 100 birim üretim yaparak işi x günde bitirir. Hızını % 25 artırırsa günde 125 birim üretim yaparak 10 gün erken yani $(x - 10)$ günde işini bitirir. O halde,

$$100x = 125.(x - 10)$$

$$100x = 125x - 1250$$

$$25x = 1250$$

$$x = 50 \text{ işçi bu işi 50 günde bitiriyor.}$$

Hızını % 50 azaltması günde 100 birim yerine 50 birim üretim yapması anlamına gelir. Bu işi ilk durumda 50 günde 100 birimden 5000 birim üretim yapıyordu. Son durumda günde 50 birim üretim yaparak 5000 birim ürünü,

$$\frac{5000}{50} = 100 \text{ günde bitirir.}$$

İlk duruma göre işi 50 gün geç bitirir.

Doğru cevap E seçeneğidir.

13. Havuzun hacmi 12V olsun. A ve B muslukları birlikte havuz t saatte doldursun,

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{12} = \frac{1}{t}$$

$$\frac{3}{12} = \frac{1}{t}$$

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

A musluğu 12 saatte 12V doldurursa 4 saatte 4V doldurur. B musluğu ise kalan 8V'yi doldurur. O halde karışımın şeker yüzdesi x ise,

% 5	+	% 20	=	% x
4V		8V		12V

$$4V.5 + 8V.20 = 12V.x$$

$$180V = 12V.x$$

$$x = 15 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

14. Havuzun hacmi 24V olsun. A ve B muslukları birlikte havuzu t saatte doldursun.

$$\frac{1}{24} + \frac{1}{12} = \frac{1}{t}$$

$$\frac{3}{24} = \frac{1}{t}$$

$$t = 8 \text{ bulunur.}$$

A musluğu 24 saatte 24V su akıtırsa 8 saatte 8V su akıtır. B musluğu ise kalan 16V'lik kısmı doldurur. Oluşan karışımın alkol oranı % x olsun.

% 30	+	% 60	=	% x
8V		16V		24V

$$30.8V + 60.16V = 24V.x$$

$$240V + 960V = 24V.x$$

$$1200V = 24V.x$$

$$x = 50 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

- 1.
- $A \rightarrow B \rightarrow C$

$$60.5 + 60.6 = 660 \text{ km bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

2. Aracın hızı saatte
- V
- km olsun.

$$240 = 6.V$$

$$V = 40 \text{ km bulunur.}$$

Yolculuğun tamamının 10 saat sürmesi için kalan yol 4 saatte gidilmelidir. Dönüşteki hızı saatte a km olsun.

$$240 = a.4$$

$a = 60$ km/saat ise aracın hızı saatte 20 km arttırmalıdır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. 300 km'lik yolu 4 saatte giden aracın hızı saatte,
- $\frac{300}{4} = 75$
- km'dir.

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. Araçlardan birinin hızı
- V
- km/sa ise diğerinin hızı
- $120 - V$
- km/sa olur.
- $|AB| = x$
- olsun.

1. Araç 2. Araç

$$V.4 = x \quad (120 - V).6 = x$$

$$4V = (120 - V).6$$

$$4V = 720 - 6V$$

$$10V = 720$$

$$V = 72 \text{ km/sa bulunur. O halde,}$$

$$|AB| = x = 4.V$$

$$= 4.72$$

$$= 288 \text{ km bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. A'dan hareket eden araç
- $V_1 = 60$
- km/sa hızla B'ye
- t
- sürede ulaşsın.

$$60.t = 600$$

$$t = 10 \text{ bulunur.}$$

İki araç t_1 sürede karşılaşırsa,

$$(60 + 90).t_1 = 600$$

$$150.t_1 = 600$$

$$t_1 = 4 \text{ saat bulunur.}$$

O halde A'dan hareket eden araç karşılaştıktan

10 - 4 = 6 saat sonra B'ye ulaşır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

6. İki araç aynı anda aynı yönde hareket ettiği için hızlı olan yavaş olana
- t
- saat sonra yetişsin. B'den hareket eden araç 2 saatte 2.40 = 80 km yol alır. Yani araçlar arasında 100 km yol olur. O halde,

$$(60 - 40).t = 100$$

$$t = 5 \text{ saat bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

7. Aracın hızı saatte 100V olsun. Araç saatte 100V ile

21 saatte aldığı yolu saatte $\left(100 + 100.\frac{2}{5}\right)V$ hızile x saatte alır.

$$100V.21 = \left(100 + 100.\frac{2}{5}\right).V.x$$

$$x = 15 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

8. Araç 60 km/saat hızla
- x
- saat gitsin.

O halde 50 km/saat hızla $12 - t$ saat gider.

$$660 = 60.t + 50.(12 - t)$$

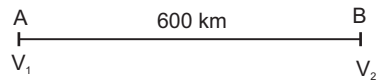
$$660 = 60t + 600 - 50t$$

$$60 = 10t$$

$$t = 6 \text{ bulunur.}$$

Buna göre araç 60 km/saat hızla 60.6 = 360 km yol almış olur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

- 9.
- 

1. durumda

$$(V_1 + V_2) = 4.60$$

$$V_1 + V_2 = 150$$

2. durumda

$$(V_1 - V_2).10 = 600$$

$$V_1 - V_2 = 60 \text{ bulunur.}$$

İki denklem ortak çözümlerse,

$$V_1 + V_2 = 150$$

$$V_1 - V_2 = 60$$

+

$$2V_1 = 210$$

$$V = 105 \text{ km/saat bulunur.}$$

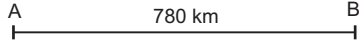
O halde yavaş olan aracın hızı saatte $105 - V_2 = 60$

$$V_2 = 45 \text{ km/sa bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

10.



Araç V km/saat hız ile 5 saat, $V + 20$ km/saat hız ile 6 saat yıl alıyor. O halde,

$$V \cdot 5 + (V + 20) \cdot 6 = 780$$

$$5V + 6V + 120 = 780$$

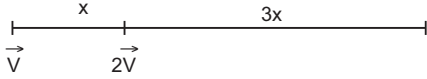
$$11 = 660$$

$$V = 60 \text{ km/saat bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

11.

Araçın hızı saatte V km olsun. Yol ise $4x$ km olsun. O halde,



$$V \cdot t_1 = x$$

$$2V \cdot t_2 = 3x \text{ denklemleri oranlarsa,}$$

$$\frac{V \cdot t_1}{2V \cdot t_2} = \frac{x}{3x} \Rightarrow \frac{t_1}{t_2} = \frac{2}{3} \text{ olur.}$$

$$t_1 = 2t, \quad t_2 = 3t \text{ ise } 10 = 2t + 3t$$

$$t = 2 \text{ saat bulunur. O halde,}$$

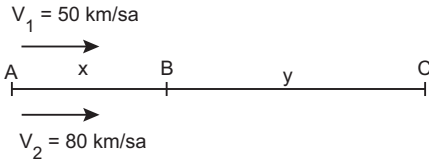
$$t_1 = 4 \text{ saat } t_2 = 6 \text{ saatır.}$$

$$\text{Araç } V \text{ hızı ile } 4 \text{ km yolu } 4 \cdot t_1 = 4 \cdot 4$$

$$= 16 \text{ saatte alır.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

12.



Hızlı araç toplam $(x + 2y)$ km yol alır. Yavaş araç ise x km yol alır. O halde

$$\left. \begin{array}{l} x = 50 \cdot t \\ x + 2y = 80 \cdot t \end{array} \right\} \text{ oranlarsa}$$

$$\frac{x}{x + 2y} = \frac{50t}{80t}$$

$$\frac{x}{x + 2y} = \frac{5}{8}$$

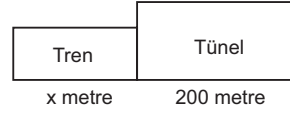
$$8x = 5x + 10y$$

$$3x = 10y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{10}{3} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

13.



Trenin toplam alacağı yol kendi boyu ile tünelin boyunun toplamı yani $x + 200$ metredir.

(1 saat = 3600 sn, 1 km = 1000 m'dir.)

Tren 3600 sn'de 60000 metre giderse

30 sn'de $x + 200$ metre gider

} Doğru orantı

$$3600 \cdot (x + 200) = 60000 \cdot 30$$

$$x = 300 \text{ metre bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

14.

Gidilen yol dönüş yola eşit ise $V_{\text{ort}} = \frac{2 \cdot V_1 \cdot V_2}{V_1 + V_2}$ 'dir.

$$\text{O halde } V_{\text{ort}} = \frac{2 \cdot 60 \cdot 90}{60 + 90}$$

$$= 72 \text{ km/saat'tir.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

15.

Araç 2 saatte $2.75 = 150$ km yol alır.

Yolun tamamı $x = 75.6$

$$x = 450 \text{ km}$$

ise aracın geriye $450 - 150 = 300$ km yolu kalır.

Araç bir saat mola verdikten sonra geriye $6 - 3 = 3$ saati kalır. Aracın 3 saatte 300 km yol gitmesi için hızını 100 km/saat'e çıkarması gerekir. O halde araç hızını $100 - 75 = 25$ km/sa arttırmalıdır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

1. Araç saatte 20 km ile harekete başlar ve her saatin sonunda hızını 10 km artırırsa,

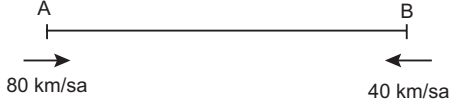
1 saat	20.1
2 saat	30.1
3 saat	40.1
4 saat	50.1
5 saat	60.1
6 saat	70.1

+ _____

Toplam 270 km yol alır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

2. I. Yol:

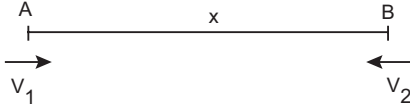


Araçlar 6 saat sonra karşılaştıklarına göre A'dan hareket eden $80 \cdot 6 = 480$ km, B'den hareket eden $40 \cdot 6 = 240$ km yol alır.

O halde toplam,

$$480 + 240 = 720 \text{ km yol alırlar.}$$

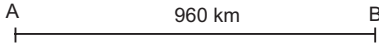
II. Yol:



$$x = (V_1 + V_2) \cdot t \Rightarrow |AB| = (80 + 40) \cdot 6 \\ = 720 \text{ km'dir.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

- 3.



Araç 960 km yolun asfalt kısmını t sürede giderse toprak olan kısmını $10 - t$ sürede gider. Toplam yol 960 km olduğu için,

$$960 = 100 \cdot t + 80 \cdot (10 - t)$$

$$960 = 100t + 800 - 80t$$

$$160 = 20t$$

$$t = 8 \text{ bulunur.}$$

O halde yolun,

$$100 \cdot 8 = 800 \text{ km'si asfaltdır.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

4. Araçlar zıt yönde hareket ettiği için hızları toplanır.

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

$$650 = (30 + 20) \cdot t$$

$$t = 13 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

5. Araçlar ilk karşılaşma için pistin yarısı kadar yol alırlar ve karşılıklı hareket ettikleri için hızları toplamı pistin çevresinin yarısına eşittir.

$$\frac{360}{2} = (25 + 20) \cdot t \\ t = 4 \text{ bulunur.}$$

Araçlar 2. ve 3. karşılaşma için pistin tamamını gideceğinden her karşılaşmada,

$$2 \cdot t = 2 \cdot 4$$

$$= 8 \text{ saat geçer.}$$

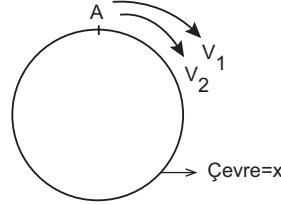
O halde toplam,

$$4 + 8 + 8 = 20$$

saat sonra 3. kez karşılaşırlar.

Doğru cevap C seçeneğidir.

- 6.



Dairesel bir pistin bir noktasından aynı anda hareket eden araçlardan hızlı olan t süre sonra yavaş olan araca yetişir.

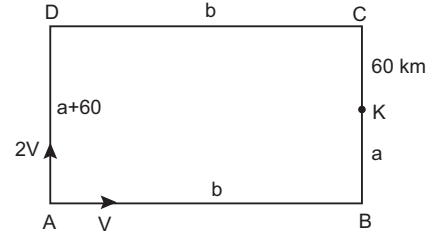
$$x = (V_1 - V_2) \cdot t \text{ dir. O halde,}$$

$$120 = (25 - 15) \cdot t \Rightarrow t = 12$$

dakika sonra 1. kez karşılaşırlar. Bundan sonra her karşılaşma için 12 dakika geçer. O halde 2. kez karşılaşması için $2 \cdot t = 2 \cdot 12 = 24$ dakika geçer.

Doğru cevap D seçeneğidir.

- 7.



Dikdörtgenin karşılıklı kenarları eşit olduğundan,

$$|AD| = |BC| = a + 60 \text{ ve } |AB| = |DC| = b \text{ m'dir.}$$

$2V$ hızla hareket eden aracın t sürede alacağı yol,

$$\square 2V \cdot t = a + 60 + b + 60$$

V hızla hareket eden aracın t sürede alacağı yol;

$$\square V \cdot t = b + a \text{ dır.}$$

O halde $V \cdot t$ değeri \square denkleminde yerine yazılırsa,

$$2 \cdot (b + a) = a + 60 + b + 60$$

$$2b + 2a = a + b + 120 \Rightarrow a + b = 120$$

bulunur.

Dikdörtgenin çevresi,

$$2a + 2b + 120 = 2 \cdot (a + b) + 120$$

$$= 2 \cdot 120 + 120$$

$$= 360 \text{ metre bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

8. Tren bir levhayı 6 sn'de geçtiğine göre boyu kadar yol alır.

Trenin uzunluğu x metre olsun.

Saatteki hızı $120 \text{ km} = 120\,000 \text{ metre olur}$.

1 saat = 60 dk = 3600 sn olduğundan

Tren 3600 sn'de 120 000 m yol alırsa

$$\frac{6 \text{ sn de}}{3600 \text{ sn de}} = \frac{x \text{ m yol alır}}{120\,000 \text{ m yol alır}}$$

$$3600 \cdot x = 6 \cdot 120\,000$$

$$x = 200 \text{ metre bulunur.}$$

Trenin 400 metrelik bir tüneli geçmesi için tünelin boyu ile trenin boyunun toplamı kadar yani

$400 + 200 = 600 \text{ metre yol alması gerekir.}$

Tren, 3600 sn de 120 000 m giderse

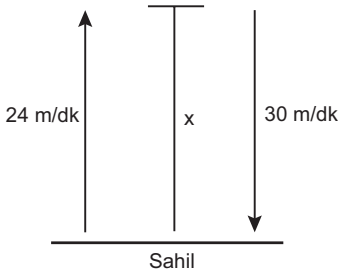
$$\frac{x \text{ sn de}}{3600 \text{ sn de}} = \frac{600 \text{ m gider}}{120\,000 \text{ m gider}}$$

$$x \cdot 120\,000 = 600 \cdot 3600$$

$$x = 18 \text{ sn bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

- 9.



Yüzücünün sahile geri gelmesi gerektiği için gittiği mesafe döndüğü mesafeye eşit olur. Yüzücü giderken t süre suda kalırsa dönerken

$(90 - t)$ süre suda kalır.

$24 \cdot t = x$ ve $30 \cdot (90 - t) = x$ iki denklem eşitlenirse,

$$24 \cdot t = 30 \cdot (90 - t)$$

$$24t = 2700 - 30t$$

$$54t = 2700$$

$$t = 50 \text{ dk bulunur.}$$

O halde yüzücü en çok x metre uzaklaştığına göre,

$$x = 24 \cdot t$$

$$x = 24 \cdot 50$$

$$x = 1200 \text{ metre bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

10. Trenin hızı $= V_T$

Akıntının hızı $= V_A$ olsun

Tekne akıntıyla aynı yönde giderse hızları toplanır, zıt yönde giderse hızları çıkarılır.

$$V_T + V_A = 80$$

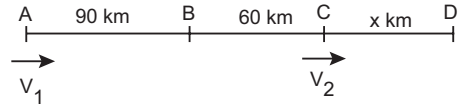
$$- / V_T - V_A = 50$$

$$2V_A = 30$$

$$V_A = 15 \text{ km/saatir.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

- 11.



A ve C'deki araçların hızları $V_1 \text{ km/sa}$ ve $V_2 \text{ km/sa}$ olsun. Araçlar karşılıklı hareket ederse B'de karşılaşıyor ise,

$$V_1 \cdot t = 90 \text{ km}$$

$$V_2 \cdot t = 60 \text{ km'dir.}$$

İki denklem oranlanırsa,

$$\frac{V_1 \cdot t}{V_2 \cdot t} = \frac{90}{60} \Rightarrow \frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{2} \text{ bulunur.}$$

$V_1 = 3V$ ve $V_2 = 2V$ alalım.

Araçlar aynı yönde giderse t_1 süre sonra karşılaşırlar.

$$V_1 \cdot t_1 = 90 + 60 + x \quad (V_1 = 3V, V_2 = 2V)$$

$$V_2 \cdot t_1 = x$$

Denklemleri oranlarsak,

$$\frac{3V \cdot t_1}{2V \cdot t_1} = \frac{90 + 60 + x}{x}$$

$$3x = 300 + 2x$$

$$x = 300 \text{ km bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

12. A ve B şehirlerinin arası sabittir. Aracın hızı $100V$ olsun. O halde araç hızını % 25 azaltırsa hızı $75V$ olur.

100 V hız ile	24 saatte gidilen yol	} Ters Orantı
175 V hız ile	x saatte gidilir.	

$$100 \cdot 24 = 75 \cdot x$$

$$x = 32 \text{ saat bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

13. $5|AC| = 12|AB|$ ise

$$|AC| = 12k$$

$$|AB| = 5k \text{ ve}$$

$$|BC| = 13k \text{ olur. (Özel üçgenlerden)}$$

Araçlar t saat sonra D noktasında karşılaşıyorlar ise alacakları yollar,

$$\frac{V}{2} \cdot t = 12k - 60 \text{ ve } 2 \cdot V \cdot t = 5k + 13k + 60$$

$$V \cdot t = 24k - 120 \text{ ve } V \cdot t = 9k + 30$$

İki denklem eşitlenirse,

$$24 \cdot k - 120 = 9k + 30$$

$$15k = 150$$

$$k = 10 \text{ bulunur.}$$

$$O \text{ halde } |BC| = 13k = 13 \cdot 10 = 130 \text{ km'dir.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

14. Pistin çevresi x metre olsun. Araçların alacağı yolların toplamı x m'dir. O halde,

$$5 \cdot 10 + 6 \cdot 10 = 110 \text{ m olur.}$$

Yavaş olan hareketli A'ya t süre sonra ulaşırsa,

$$5 \cdot t = 110$$

$$t = 22 \text{ sn bulunur.}$$

Hareketlilerin karşılaşması 10 sn sürerse yavaş araç karşılaşmalarından,

$$22 - 10 = 12 \text{ sn sonra A'ya ulaşır.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

1. 30 sayısının %40'ı

$$30 \cdot \frac{40}{100} = 12 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

2. 96 sayısının %25'inin %50'si

$$96 \cdot \frac{25}{100} \cdot \frac{50}{100} = 96 \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{2} = \frac{96}{8} = 12 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

3. İstenen sayı x olsun.

$$x \cdot \frac{20}{100} = 36 \Rightarrow \frac{x}{5} = 36 \Rightarrow x = 36 \cdot 5 = 180 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

4. İstenen sayı x olsun.

$$x \cdot \frac{40}{100} - x \cdot \frac{15}{100} = x \cdot \frac{20}{100} + 3$$

$$40x - 15x = 20x + 300$$

$$5x = 300$$

$$x = 60 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. İstenen sayı x olsun.

$$x \cdot \frac{60}{100} - 12 = x \cdot \frac{45}{100}$$

$$60x - 1200 = 45x$$

$$15x = 1200$$

$$x = 80 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

- 6.

$$\left. \begin{array}{l} A = B \cdot \frac{20}{100} \\ B = C \cdot \frac{60}{100} \end{array} \right\} \text{İkinci eşitlikteki B'yi, birinci eşitlikte} \\ \text{yerine yazalım.}$$

$$A = C \cdot \frac{60}{100} \cdot \frac{20}{100}$$

$$A = C \cdot \frac{12}{100}$$

O halde A sayısı C sayısının %12'si olarak bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

7. Sınıf 100x olsun.

Erkekler sınıfın %40'ı ise erkek mevcudu 40x olur.

Erkeklerin %60'ı sarışın ise

$$40x \cdot \frac{60}{100} = 24x \text{ sarışın erkek bulunur.}$$

Sarışın erkeklerin yüzdesi $\frac{24x}{100x} = \frac{24}{100}$, %24 bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

8. Sınıf 100x olsun. Kızlar 40x, erkekler 60x olur.

15 kız ayrılınca; kızlar: 40x - 15

sınıf: 100x - 15 olur.

$$\text{O halde; } 40x - 15 = (100x - 15) \cdot \frac{25}{100}$$

$$160x - 60 = 100x - 15$$

$$60x = 45 \text{ bulunur.}$$

Erkek mevcudu: 60x = 45'tir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

- 9.
- $300 + 300 \cdot \frac{20}{100} = 300 + 60 = 360$
- lira bulunur.

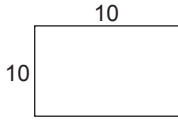
Doğru cevap C seçeneğidir.

- 10.
- $400 - 400 \cdot \frac{65}{100} = 400 - 260 = 140$
- lira kalır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

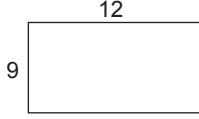
11.



Kenar uzunlukları 10 br olan dikdörtgenin alanı 100 br^2 'dir.

Uzun kenarı %20 artırırsak,

$$10 + 10 \cdot \frac{20}{100} = 12 \text{ br dir.}$$



Kısa kenarı %10 azaltırsak

$$10 - 10 \cdot \frac{10}{100} = 9 \text{ br dir.}$$

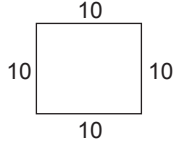
Yeni dikdörtgenin alanı $9 \cdot 12 = 108 \text{ br}^2$ olur.

Artış miktarı $108 - 100 = 8 \text{ br}^2$ 'dir.

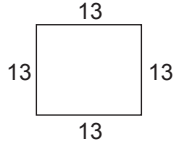
İlk dikdörtgenimizin alanı 100 br^2 olduğundan artış miktarı % 8 bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

12.



Bir ayrıtı 10 br olan karenin alanı 100 br^2 dir.



Her kenarı %30 arttırılırsa; bir kenarı;

$$10 + 10 \cdot \frac{30}{100} = 13 \text{ br bulunur.}$$

Alanı ise $13^2 = 169 \text{ br}^2$ olur.

Dolayısıyla alan %69 artmış olur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

13. Yarıçapı 10 br olan dairenin alanı $\pi \cdot 10^2 = 100\pi \text{ br}^2$ dir.

Yarıçapı %30 kısaltılır ise; $10 - 10 \cdot \frac{30}{100} = 7 \text{ br}$ olur.

Oluşan yeni dairenin alanı: $\pi \cdot 7^2 = 49\pi \text{ br}^2$ bulunur.

Alandaki değişim $100\pi - 49\pi = 51\pi$ bulunur.

O halde dairenin alanı $\frac{51\pi}{100\pi} = \%51$ azalmıştır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

14. Başlangıçta $100x$ elma olsun.

$$\%40'ı \text{ satılırsa, } 100x \cdot \frac{40}{100} = 40x \text{ satılır.}$$

$100x - 40x = 60x$ elma kalır. Kalanın %20'si satılır;

$$60x \cdot \frac{20}{100} = 12x \text{ elma satılır.}$$

$60x - 12x = 48x$ elma kalır.

$$\text{Sonuçta kalan elma: } \frac{48x}{100x} = \%48 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

15. 5^{23} sayısı 5^{25} sayısının %x'i olsun.

$$5^{23} = 5^{25} \cdot \frac{x}{100} \Rightarrow x = 4 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

16. 100 gr buğdaydan $100 \cdot \frac{80}{100} = 80 \text{ gr}$ un,

80 gr undan $80 \cdot \frac{60}{100} = 48 \text{ gr}$ ekmek

O halde 100 gr buğdaydan 48 gr ekmek yapılıyor.

Uygun orantı yazılırsa,

100 gr un	48 gr ekmek	} Doğru Orantı
x gr un	384 gr ekmek	

$$48 \cdot x = 100 \cdot 384$$

$$x = 800 \text{ gr bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

1. Musluğun başlangıçtaki kapasitesi saatte 100V olsun.

kapasitesi %25 azaltılırsa saatte 75V olur.

Uygun orantı yazılırsa;

$$\left. \begin{array}{l} 100V \text{ kapasiteyle } 24 \text{ saatte doldurursa} \\ 75V \text{ kapasiteyle } x \text{ saatte doldurur} \end{array} \right\} \text{ Ters Orantı}$$

$$100V \cdot 24 = 75V \cdot x$$

$$x = \frac{100 \cdot 24}{75} = 32 \text{ saat bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

2. $x \cdot y^2$ çarpımında; x %20 arttırılırsa $x + x \cdot \frac{20}{100} = \frac{6x}{5}$
 y %10 azaltılırsa, $y - \frac{y \cdot 10}{100} = \frac{9y}{10}$

olur. Bu durumda $x \cdot y^2$ çarpımı

$$\frac{6x}{5} \cdot \left(\frac{9y}{10} \right)^2 = \frac{6x}{5} \cdot \frac{81y^2}{100} = \frac{243}{250} xy^2 \text{ şeklinde olur.}$$

Çarpımdaki değişim,

$$xy^2 - \frac{243}{250} xy^2 = -\frac{7}{250} xy^2 \text{ olur.}$$

Azalma miktarı yüzdesi ise; $\frac{7}{250} \cdot 100 = 2,8$ bulunur.

Doğru cevap E seçeneğidir.

Memurun başlangıçtaki maaşı 100x TL olsun.

%20 zamlı maaşı $100x + 100x \cdot \frac{20}{100} = 120x$ TL olur.

%15 kesinti ile; $120x - 120x \cdot \frac{15}{100} = 102x$ TL olur.

Son durumda maaşı 306 TL olduğundan;

$$102x = 306$$

$$x = 3 \text{ bulunur.}$$

Memurun başlangıçtaki maaşı 100x olduğundan;

$$100 \cdot 3 = 300 \text{ TL bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

4. Hakan'ın parası: 100x

Erkan'ın parası: 100y olsun.

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Hakan} & \text{Erkan} & \text{Hakan} & \text{Erkan} & \text{Hakan} & \text{Erkan} & \\ 100x & 100y & \Rightarrow & 80x & 100y+20x & \Rightarrow & 72x \quad 100y+28x \\ \downarrow \%20 & & & \downarrow \%10 & & & \\ \left(100x \cdot \frac{20}{100} = 20x \right) & & & \left(80x \cdot \frac{10}{100} = 8x \right) & & & \end{array}$$

Son durumda paraları eşit olduğundan;

$$72x = 100y + 28x$$

$$44x = 100y$$

$$y = \frac{44x}{100}$$

dir. O halde Erkan'ın parası Hakan'ın parasının $\frac{44}{100} x \cdot 100 = \%44$ 'ü'ne eşittir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

5. Kesrimiz $\frac{100x}{100y}$ olsun.

Payı %20 arttırılır

Paydası %50 azaltılırsa;

$$\frac{100x + 100x \cdot \frac{20}{100}}{100y - 100y \cdot \frac{50}{100}} = \frac{120x}{50y} \text{ olur.}$$

$$\frac{12x}{5y} - \frac{x}{y} = \frac{7x}{5y} \text{ artmış olur.}$$

Dolayısıyla $\frac{7}{5} \cdot 100 = 140$, %140 artar.

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

6. Sınıf mevcudu $100x$ olsun

%70'i matematikten başarılı: $70x$

%60'ı tarihten başarılı: $60x$

$$60x + 70x = 130x \text{ bulunur.}$$

O halde % 30 iki kümenin kesişimine aittir.

Dolayısıyla sınıfın en az %30'u her iki dersten de başarılıdır.

Doğru cevap D seçeneğidir.

7. A sayısı $100x$ olsun.

<u>A</u> $100x$	<u>B</u> $100x + 100x \cdot \frac{20}{100} = 120x$	<u>C</u> $120x - 120x \cdot \frac{30}{100} = 84x$
↓ + %20		↓ - %30

C sayısı A sayısının $\frac{84x}{100x} \cdot 100 = \%84$ 'ü bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

8. Ekmek sayısı $100x$ olsun.

<u>Başlangıç</u> $100x$	$100x - 100x \cdot \frac{30}{100} = 70x$	$70x - 70x \cdot \frac{40}{100} = 42x$
↓ - %30	↓ - %40	↓ - %50

En son 42 ekmek kaldığına göre;

$$21x = 42$$

$$x = 2 \text{ bulunur.}$$

O halde başlangıçtaki ekmek sayısı:

$$100x = 100 \cdot 2 = 200 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

9. Havuzun hacmi $100x$ litre olsun.

$$\%40'ı : 40x$$

$$\%60'ı : 60x \text{ olur.}$$

$$40x + 56 = 60x$$

$$20x = 56 \text{ litre}$$

Havuzun tamamı $100x$ olduğundan

$$100x = 5 \cdot 20x = 5 \cdot 56$$

$$= 280 \text{ litre bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

10. Başlangıçta tatil beldesinde $100x$ turist olsun.

<u>Başlangıç</u> $100x$	<u>1. yıl</u> $100x + 100x \cdot \frac{20}{100} = 120x$	<u>2. yıl</u> $120x + 120x \cdot \frac{30}{100} = 156x$
	<u>3. yıl</u> $156x - 156x \cdot \frac{25}{100} = 117x$	
↓ + %20	↓ + %30	↓ - %25

Turist sayısı

$$117x - 100x = 17x \text{ artmış olup,}$$

$$\frac{17x}{100} \cdot 100 = \%17 \text{ artmıştır.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

11.

<u>Akın</u> $100x$	<u>Serap</u> $100y$
-----------------------	------------------------

 \Rightarrow

<u>Akın</u> $80x$	<u>Serap</u> $100y + 20x$
----------------------	------------------------------

$$\downarrow \text{ - \%20}$$

$$\left(100x \cdot \frac{20}{100} = 20x \right)$$

Son durumda paraları eşit olduğundan

$$80x = 100y + 20x$$

$$60x = 100y$$

$$y = \frac{60x}{100} \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

12. Çekilmeden önce boyu %100 olduğundan, çekildikten sonra boyu %100+%150 = %250 olur.

% 250'si	200 cm ise	} Doğru orantı
% 100'ü	x cm	

$$100.200 = 250x$$

$$x = 80 \text{ cm bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

13. Kitabın tamamı 100x olsun.

Başlangıç	Önce	Sonra	Kalan
100x	22x	18x	100x - 22x - 18x = 60x

$$\begin{aligned} \text{En son okunan} &= \frac{60x \cdot 30}{100} \\ &= 18x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kalan} &= 60x - 18x \\ &= 42x \end{aligned}$$

Okunmayan 63 sayfa kaldığına göre

$$\begin{aligned} 42x &= 63 \\ x &= \frac{3}{2} \end{aligned}$$

Kitabın tamamı ise, 100x = 150 bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

14. b ortak olduğundan b'nin katsayıları eşitlenirse,

$$\left. \begin{aligned} \frac{3}{3} / \frac{a}{b} = \frac{5}{2} &\Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{15}{6} \\ \frac{b}{c} = \frac{6}{7} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} a &= 15k \\ b &= 6k \\ c &= 7k \end{aligned}$$

$$a + b + c = 28k$$

$$c \text{ maddesi, } \frac{7k}{28k} \cdot 100 = \%25 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

15. Paranın tamamı 100x olsun.

$$\text{Ali: } 100x \cdot \frac{1}{5} = 20x \text{ alır. Kalan } 100x - 20x = 80x$$

$$\text{Hakan: } 80x \cdot \frac{1}{2} = 40x \text{ alır. Kalan } 80x - 40x = 40x$$

$$\text{Gökhan: } 40x \cdot \frac{1}{4} = 10x \text{ alır.}$$

$$\text{Gökhan paranın } \frac{10x}{100x} \cdot 100 = \%10' \text{unu alır.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

16. Misafir sayısı x olsun.

Başlangıçta kişi başına 100 lira ödensin.

Toplam hesap 9.100 = 900 TL'dir.

Misafir olmayanlar %50 fazla öderse

toplam hesap (9 - x).150 olur.

$$9.100 = (9 - x).150$$

$$x = 3 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

- Maliyet fiyatı 120 TL ise
 $\text{Satış fiyatı} = 120 + \frac{120 \cdot 25}{100} = 150$ TL bulunur.
Doğru cevap B seçeneğidir.
- Maliyet fiyatı 600 TL ise
 $\text{Satış fiyatı} = 600 - \frac{600 \cdot 20}{100} = 480$ TL bulunur.
Doğru cevap C seçeneğidir.
- Bir malın %30 kârlı fiyatı = %130
 %15 zararlı fiyatı = %85
 Uygun orantı kurulursa,

% 130'u	390 TL	}	Doğru orantı
% 85'i	x TL		

 $130 \cdot x = 85 \cdot 390$
 $x = 255$
Doğru cevap B seçeneğidir.
- %28 kârlı fiyatı %128'dir.
 Uygun orantı kurulursa,

% 128'i	768 TL	}	Doğru orantı
% 28'i	x TL		

 $128 \cdot x = 28 \cdot 768$
 $x = 168$ TL kâr edilir.
Doğru cevap C seçeneğidir.
- Maliyet fiyatı 100x olsun.
Başlangıç
 $100x \xrightarrow{+\%30} 130x \xrightarrow{+\%50} 195x$
 Son durumda 390 liraya satıldığından
 $195x = 390$
 $x = 2$
 Maliyet fiyatı, $100x = 200$ TL bulunur.
Doğru cevap B seçeneğidir.

- Maliyet fiyatı, 100x olsun.
Başlangıç
 $100x \xrightarrow{+\%40} 140x \xrightarrow{-\%30} 98x$
 $98x - 100x = -2x$ zarar edilmiştir.
 Dolayısıyla $\frac{2x}{100x} \cdot 100 = \%2$ zarar edilmiştir.
Doğru cevap B seçeneğidir.
- Kâr = Satış – Alış
 $= y - x$
 $= 2x - 480 - x$
 $= x - 480$
 Kâr oranı %40 olduğundan
 $40 = \frac{x - 480}{x} \cdot 100$
 $x = 800$ TL
Doğru cevap E seçeneğidir.
- Maliyet fiyatı 100x olsun.
 $\text{Satış fiyatı} = 100x + \frac{100x \cdot 35}{100}$
 $= 135x$ olur. İndirim yapılırsa,
 $135x - 135 = 100x - \frac{100x \cdot 10}{100}$
 $135x - 135 = 90x$
 $x = 3$
 Maliyet $\Rightarrow 100x = 300$ TL bulunur.
Doğru cevap D seçeneğidir.
- Maliyet 100a TL olsun. Mal x TL'ye satılırsa,
 $x = 100a + \frac{100a \cdot 20}{100} = 120a$
 Mal y TL'ye satılırsa,
 $y = 100a - \frac{100a \cdot 40}{100} = 60a$ olur. O halde,
 $\frac{x}{y} = \frac{120a}{60a} = 2$ bulunur.
Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

10. Malın etiket fiyatı = $100x$ olsun.

O halde,

$$\text{Alış fiyatı} = 100x - \frac{100x \cdot 20}{100} = 80x$$

$$\text{Satış fiyatı} = 100x + \frac{100x \cdot 12}{100} = 112x$$

$$\text{Kâr} = 112x - 80x = 32x$$

$$\text{Kâr yüzdesi} = \frac{32x}{80x} \cdot 100 = \%40 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

11. Manavın elinde x tane limon olsun.

$$50 \text{ krş} = 0,55 \text{ TL}$$

$$80 \text{ krş} = 0,8 \text{ TL olduğundan,}$$

$$\text{Maliyet} \Rightarrow 0,5x + 30 = 0,8x - 90$$

$$0,3x = 120$$

$$x = 400 \text{ limonu vardır.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

12. Bakkalın elinde x tane gofret olsun.

$$\text{Maliyet} = 0,3x + 10 = 0,45x - 35$$

$$0,15x = 45$$

$$x = 300 \text{ gofret vardır.}$$

$$\text{Maliyet} = 0,3 \cdot 300 + 10$$

$$= 100 \text{ TL bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

13. Tüccarın elinde maliyeti 10 lira olan 10 tane mal olsun.

$$\text{Toplam maliyet} 10 \cdot 10 = 100 \text{ TL olur.}$$

$$\%40'ını \%60 kâr ile $4 \cdot 16 = 64 \text{ TL}'ye,$$$

$$\text{geri kalanını} \%50 \text{ zararla } 6 \cdot 5 = 30 \text{ TL}'ye satar.}$$

$$\text{Toplam satış } 64 + 30 = 94 \text{ TL olur.}$$

$$94 - 100 = -6 \text{ olduğuna göre } \%6 \text{ zarar eder.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

14. 400 TL'ye satılan malın 300 TL'ye satılması için $\%$ x indirim yapılırsa,

$$400 - \frac{400 \cdot x}{100} = 300$$

$$x = 25 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

15. Limon sayısını eşitlemek için ekok kullanılır.

$$\text{ekok}(3,4) = 12 \text{ limon için çözersek,}$$

$$\text{manav 3 limonu 40 kuruşa alırsa}$$

$$12 \text{ limonu 160 kuruşa alır.}$$

$$4 \text{ limonu 90 kuruşa satarsa}$$

$$12 \text{ limonu 270 kuruşa satar. O halde,}$$

$$12 \text{ limonda } 270 - 160 = 110 \text{ kuruş} = 1,1 \text{ TL kâr eder.}$$

$$\text{Uygun orantı kurulursa,}$$

12 limonda	1,1 TL kâr ederse	} Doğru orantı
x limonda	33 TL kâr	

$$x \cdot 1,1 = 12 \cdot 33$$

$$x = 360 \text{ limon satmıştır.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

16. Etiket fiyatı $100x$, maliyet fiyatı $100y$ olsun.

$$\%20 \text{ indirim yapıldığında,}$$

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

$$\text{olup maliyet üzerinden } \%40 \text{ kâr edilirse,}$$

$$80x = 140y \text{ 'dir.}$$

$$\text{O halde } x = \frac{140y}{80} \text{ ise } 100x = \frac{140y}{80} \cdot 100$$

$$100x = 175y \text{ bulunur.}$$

$$\text{Yani satıcı } \%75 \text{ kâr hesaplanmıştır.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

1. Malın maliyeti 100y lira ve

Satış fiyatı 100x olsun.

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

$$80x - \frac{80x \cdot 10}{100} = 72x$$

72x, %8 kârlı hali olduğundan uygun orantı kurulur-

sa

72x	108y	}	Doğru orantı
100x	?		

$$? = \frac{100x \cdot 108}{72} = 150$$

Başlangıçtaki kârı,

$$150y - 100y = 50y$$

$$= \% 50 \text{ 'dir.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

2. Satış fiyatı = 100x olsun.

$$100x - \frac{100x \cdot 30}{100} = 70x$$

$$70x - \frac{70x \cdot 20}{100} = 56x$$

$$56x = 560 \Rightarrow x = 10$$

İlk indirimden sonraki fiyatı, $70x = 70 \cdot 10 = 700$

TL'dir.

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. Ahmet'in başlangıçtaki parası 100x olsun.

$$\%40 \text{ 'ından } \%20 \text{ zarar ederse } 40x - \frac{40x \cdot 20}{100} = 32x$$

$$\%60 \text{ 'ından } \%25 \text{ kâr ederse } 60x + \frac{60x \cdot 25}{100} = 75x$$

$$32x + 75x = 107x \text{ toplam paranın kârı}$$

$$107x - 100x = 7x$$

$$7x = 210 \Rightarrow x = 30 \text{ bulunur. O halde başlangıçta}$$

$$100x = 100 \cdot 30 = 3000 \Rightarrow 3 \text{ bin TL'si vardır.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

4. Alınan yumurta sayısı 5k olsun. Her bir yumurtanın

fiyatı 100 lira olsun.

$$\text{İlk miktar} \times \text{Fiyat} = \text{Son miktar} \times \text{Maliyet}$$

$$5k \cdot 100 = \left(5k - 5k \cdot \frac{1}{5}\right) \cdot M$$

$$5k \cdot 100 = 4k \cdot M$$

$$125 = M \text{ ise yeni maliyet } \% 25 \text{ artar.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. Sütçü 5 litre süte $120.5 = 600$ kuruş öder.

$$\%20 \text{ su katarsa } 5 + \frac{5 \cdot 20}{100} = 6 \text{ litre sütü } 6 \cdot 160 = 960$$

kuruştan satar.

600 kuruşta

360 kuruş kâr ederse

100

x kâr eder.

$$x = \frac{360 \cdot 100}{600} = \%60 \text{ kâr eder.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

6. Başlangıçta $100x$ kilo yaş üzüm alınırsa

$100x \cdot 30 = 3000x$ TL para ödenir. Ağırlığının %25'ini kaybederse $100x - \frac{100x \cdot 25}{100} = 75x$ kilo kuru üzüm kalır.

%10 kâr etmek istiyorsa,

$$3000x + \frac{3000x \cdot 10}{100} = 3300x \text{ TL'ye satmalıdır.}$$

75x kilosu	3300x TL'ye satılırsa	} Doğru orantı
1	?	

$$? = \frac{1 \cdot 3300x}{75x} = 44 \text{ TL'ye satar}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

7. Maliyet fiyatı = $100x$ TL ise

$$\text{Etiket fiyatı} = 100x + \frac{100x \cdot 25}{100} = 125x \text{ TL}$$

$$\text{İndirimli fiyatı} = 125x - 70$$

Maliyet üzerinden %10 zarar ediyorsa

$$125x - 70 = 100x - 100x \cdot \frac{10}{100}$$

$$125x - 70 = 90x$$

$$x = 2$$

$$\text{Maliyet} = 100x = 100 \cdot 2$$

$$= 200 \text{ TL bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

8. Bir kalemin maliyeti 100 TL olsun.

x kalem y liraya satılırsa 1 kalem $\frac{y}{x}$ liraya satılır.

Bu satışın kârı %20 ise,

$$100 + \frac{100 \cdot 20}{100} = 120 \text{ liraya}$$

satılır. Yani $\frac{y}{x} = 120$ 'dir.

x kalem $\frac{3y}{2}$ liraya satılırsa 1 kalem $\frac{3y}{2x}$ liraya

$$\frac{3}{2} \cdot 120 = 180 \text{ TL}$$

satılır. Bu satışın kârı $180 - 100 = \% 80$ dir.

Doğru cevap D seçeneğidir.

9. Bir malı $\frac{2a}{3}$ liraya alıp $\frac{4a}{5}$ liraya satarsa,

$$\text{Kâr} = \frac{4a}{5} - \frac{2a}{3} = \frac{2a}{15} \text{ tir.}$$

$\frac{2a}{3}$ 'e alıp	$\frac{2a}{15}$ kâr ederse	} Doğru Orantı
100	? kâr eder.	

$$? = \frac{100 \cdot \frac{2a}{15}}{\frac{2a}{3}} = 20$$

%20 kâr eder.

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

10. Kar = Satış – Alış

$$= 1 - \frac{4}{5}$$

$$= \frac{1}{5}$$

$$\begin{array}{rcl} \frac{4}{5} \text{'e alıp} & \frac{1}{5} \text{ kâr yaparsa} & \\ 100 & x \text{ kâr eder.} & \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{rcl} \frac{4}{5} \text{'e alıp} & \frac{1}{5} \text{ kâr yaparsa} & \\ 100 & x \text{ kâr eder.} & } \right\} \begin{array}{l} \text{Doğru} \\ \text{Orantı} \end{array}$$

$$x = \frac{100 \cdot \frac{1}{5}}{\frac{4}{5}} = 25$$

%25 kâr eder.

Doğru cevap C seçeneğidir.

11. Toplam alış fiyatı = 10

Toplam satış fiyatı = 16

Toplam kâr = 16 – 10 = 6

$$\begin{array}{rcl} 10 \text{'a alınıp} & 6 \text{ kâr edilirse} & \\ 100 & ? \text{ kâr edilir} & \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{rcl} 10 \text{'a alınıp} & 6 \text{ kâr edilirse} & \\ 100 & ? \text{ kâr edilir} & } \right\} \begin{array}{l} \text{Doğru} \\ \text{Orantı} \end{array}$$

x = % 60 kâr eder.

Doğru cevap C seçeneğidir.

12. Maliyet fiyatı 100x olsun.

%20 zararlı satış 80x olur.

$$80x + 200 = 100x + \frac{100x \cdot 30}{100}$$

$$x = 4$$

Maliyet fiyatı 100.4 = 400 TL olur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

13. Kâr = b – a

$$5a = 4b \text{ ise } a = 4k$$

$$b = 5k$$

ise, Kâr = 5k – 4k = k dır.

$$\begin{array}{rcl} 4k \text{'ya alınıp} & k \text{ lira kâr ederse} & \\ 100 & ? & \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{rcl} 4k \text{'ya alınıp} & k \text{ lira kâr ederse} & \\ 100 & ? & } \right\} \begin{array}{l} \text{Doğru} \\ \text{Orantı} \end{array}$$

$$x = \frac{100 \cdot k}{4k} = \%25 \text{ kâr eder.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

14. Malın maliyeti 100x olsun. Malın % 30 zararlı fiyatı,

$$100x - \frac{100x \cdot 30}{100} = 70x \text{ 'tir.}$$

Bu fiyat üzerinden %60 zam yapılırsa yeni fiyat,

$$70x + \frac{70x \cdot 60}{100} = 112x \text{ olur.}$$

$$112x - 100x = 12x = 24 \text{ TL}$$

$$x = 2$$

Maliyet = 100.2 = 200 TL bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

15. 600 TL'ye alınan mal % 60 kârla

$$600 + 600 \cdot \frac{60}{100} = 960 \text{ TL 'ye satılmalıdır.}$$

O halde 960 – 750 = 210 TL zam yapılmalıdır.

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

1. Malın maliyet fiyatı $100x$ olsun.

$$\%20 \text{ zararlar: } 100x - 100x \cdot \frac{20}{100} = 80x \text{ TL'ye satılır.}$$

a lira zam yapılırsa; % 20 kâr edildiğine göre,

$$80x + a = 100x + 100x \cdot \frac{20}{100}$$

$$80x + a = 120x$$

$$a = 40x \text{ bulunur. O halde,}$$

$$80x = 500$$

$$a = 40x = 250 \text{ TL'dir.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

2. $x - 50 + (x - 50) \cdot \frac{40}{100} = x + 20$

$$\frac{4x - 200}{10} = 70$$

$$4x - 200 = 700$$

$$4x = 900$$

$$x = 225 \text{ TL bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. Birinci malın %20 zararlar satışı malın %80'idir.

$$\begin{array}{r} \% 80 \quad \quad 400 \text{ TL} \\ \% 20 \quad \quad x \\ \hline \end{array}$$

$$400 \cdot 20 = 80 \cdot x$$

$$x = 100 \text{ TL zarar}$$

İkinci malın %40 kârla satışı malın %140'ıdır.

$$\begin{array}{r} \% 140 \quad \quad 420 \text{ TL} \\ \% 40 \quad \quad x \\ \hline \end{array}$$

$$140 \cdot x = 40 \cdot 420$$

$$x = 120 \text{ TL kâr}$$

Toplamda;

$$-100 + 120 = 20 \text{ TL}$$

olduğundan 20 TL kâr etmiştir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. 1 kg = 1000 gr. elmanın başlangıçtaki maliyeti 60 Kr'tur.

Elemanların %25'i çürüyünce, maliyet;

$$\begin{array}{r} 750 \text{ gr} \quad \quad 60 \text{ Kr} \\ 11000 \text{ gr} \quad \quad x \text{ Kr} \\ \hline \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{r} 750 \text{ gr} \\ 11000 \text{ gr} \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{Doğru} \\ \text{Orantı} \end{array}$$

$$x = \frac{60 \cdot 1000}{750} = 80 \text{ Kr'a çıkmıştır.}$$

%15 kâr edebilmesi için;

$$80 + 80 \cdot \frac{15}{100} = 92 \text{ Kr'a satmalıdır.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. x tane malın her birinin maliyeti 100 TL olsun.

Toplam maliyet $100x$ olur.

x tane malın $\frac{1}{4}$ 'ünü %40 kârla;

$$\frac{x}{4} \cdot 140 = 35x'e$$

satar. Kalan malları A liradan satсын. O halde %25 kâr edebilmesi için;

$$35x + \frac{3x}{4} \cdot A = 125x$$

$$\frac{3x}{4} \cdot A = 90x$$

$$A = 120 \text{ TL olur.}$$

Maliyet 100 TL olduğundan kâr oranı %20 olarak bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

6. Mağaza 10 ürünü tanesi 10 TL'den satсын. Günlük satışı $10 \cdot 10 = 100$ TL olur.

%20 indirim yapıldığında, $10 - 10 \cdot \frac{20}{100} = 8$ TL'ye satılır.

%30 müşteri artışı $10 + 10 \cdot \frac{30}{100} = 13$ olur ve

günlük satışı $8 \cdot 13 = 104$ TL'dir.

$104 - 100 = 4$ TL yani $\frac{4}{100} \cdot 100 = \%4$ kâr elde edilir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

7. Mağazada 10 ürün, tanesi 10 TL'den satılsın. Toplam kazanç; $10 \cdot 10 = 100$ TL olur.
- %30 zam yapıldığında; $10 + 10 \cdot \frac{30}{100} = 13$ TL,
- %10 müşteri sayısı azalırsa; $10 - 10 \cdot \frac{10}{100} = 9$ olur
- ve kazanç $13 \cdot 9 = 117$ TL olur.
- $117 - 100 = 17$ TL yani $\frac{17}{100} \cdot 100 = \%17$ kâr elde edilir.

Doğru cevap A seçeneğidir.

8. Kalemin fiyatı: x
- Defterin fiyatı: y olsun.
- $$x + \frac{20x}{100} = y - \frac{20y}{100}$$
- $$120x = 80y$$
- $$3x = 2y$$
- $$x = 2k \text{ ve } y = 3k$$
- bulunur. 6 defterin fiyatı;
- $$6 \cdot 3k = 18k \text{ olur.}$$
- 18k ile tanesi 2k'dan $\frac{18k}{2k} = 9$ kalem alınır.

Doğru cevap B seçeneğidir.

9. Bir ürünün alış fiyatı x olsun.
- 50 tane ürünün alış fiyatı $50 \cdot x$ olur.
- $50 \cdot x$ 'e 40 ürün alınırsa, bir ürünün satış fiyatı;
- $$\frac{50 \cdot x}{40} = \frac{5x}{4}$$
- olur. Elde edilen kâr $\frac{5x}{4} - x = \frac{x}{4}$ olur. Kâr yüzdesi;
- $$\frac{\frac{x}{4}}{x} \cdot 100 = 25 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

10. Memur 100 TL maaşı ile tanesi 10 TL olan üründen 10 tane alsın. Enflasyon oranı %50 ise ürünün tanesi

$$10 + 10 \cdot \frac{50}{100} = 15 \text{ TL olur.}$$

Memurun maaşına %200 zam yapılırsa, maaşı;

$$100 + 100 \cdot \frac{200}{100} = 300 \text{ TL olur.}$$

O halde üründen $\frac{300}{15} = 20$ tane alır.

Alım gücü: $20 - 10 = 10$ adet artar. Yani,

$$\frac{10}{10} \cdot 100 = \%100 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

11. Ürünün KDV'siz satış fiyatı x TL olsun.

$$\%16 \text{ KDV'li satış fiyatı: } x + \frac{x \cdot 16}{100} = 87$$

$$116x = 8700$$

$$x = 75 \text{ TL}$$

Ödenen KDV: $87 - 75 = 12$ TL bulunur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

12. 90 tabağın her biri 100 TL olsun.

O halde ilk miktar x ilk fiyat = son miktar x maliyet formülünden, $90 \cdot 100 = 36 \cdot \text{Maliyet}$

$$150 = \text{Maliyet bulunur.}$$

O halde Maliyet % 50 artar.

Doğru cevap B seçeneğidir.

Çözümler

13. 24 tanesi a liraya alınmışsa tanesi $\frac{a}{24}$ TL'ye alınmıştır.

16 tanesi a liraya satılmışsa tanesi $\frac{a}{16}$ TL'ye satılmıştır.

$$\text{Kâr miktarı: } \frac{a}{16} - \frac{a}{24} = \frac{a}{48} \text{ TL'dir.}$$

$$\text{Kâr yüzdesi: } \frac{\frac{a}{48}}{\frac{a}{24}} \cdot 100 = 50 \text{ olarak bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

14. Eşit paylaştırıldığından;

$$800 \text{ dolar} + 60 \text{ TL} = 50 \text{ dolar} + 114 \text{ TL}$$

$$30 \text{ dolar} = 54 \text{ TL}$$

$$1 \text{ dolar} = \frac{54}{30} \text{ TL} = 1,8 \text{ TL bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

15. x tane çorabın her çiftinin maliyeti 100 TL olsun.

Toplam maliyet $100x$ olur.

$$\text{Satış} = x \cdot \frac{30}{100} \cdot 80 + x \cdot \frac{70}{100} \cdot 140$$

$$= 24x + 98x$$

$$= 122x \text{ bulunur.}$$

$$\text{Kâr miktarı } 122x - 100x = 22x$$

$$\text{Kâr yüzdesi: } \frac{22x}{100x} \cdot 100 = \%22 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

16. Kilosu a lira olan şekerde %25 zam gelirse

$$\text{fiyatı; } a + \frac{a \cdot 25}{100} = \frac{5a}{4} \text{ olur.}$$

Kilosu $\frac{5a}{4}$ lira olan şekerden, a liraya

$$\frac{a}{\frac{5a}{4}} = \frac{4}{5} \text{ kg} = 800 \text{ gr alınabilir.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

17. EKOK(300,200) = 600 olduğundan

300 gr ekmeğin fiyatı 80 Kr ise 600 gr ekmeğin fiyatı 160 Kr'tur. 200 gr ekmeğin fiyatı 60 Kr ise 600 gr ekmeğin fiyatı 180 Kr olur.

$$180 - 160 = 20 \text{ Kr zam yapılmıştır.}$$

$$\text{Zam yüzdesi; } \frac{20}{160} \cdot 100 = 12,5 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

18. Terzi gömleğin ilk satışından,

$$\frac{\text{Alış}}{40 \text{ TL}} \quad \frac{\text{Satış}}{60 \text{ TL}} \Rightarrow 60 - 40 = 20 \text{ TL kâr elde eder.}$$

İkinci satıştan ise,

$$\frac{\text{Alış}}{50 \text{ TL}} \quad \frac{\text{Satış}}{68 \text{ TL}} \Rightarrow 68 - 50 = 18 \text{ TL kâr elde eder.}$$

$$\text{Toplam kâr} = 20 + 18 = 38 \text{ TL olur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

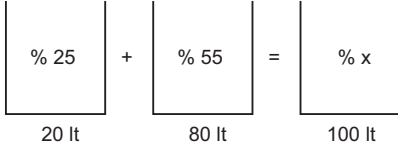
1. Toplam Karışım = 20 + 30 + 50 = 100 kg.

Şeker = 30 kg

$$\begin{aligned} \text{Karışımındaki şeker yüzdesi} &= \frac{\text{Şeker miktarı}}{\text{Toplam karışım}} \cdot 100 \\ &= \frac{30}{100} \cdot 100 \\ &= 30 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

- 2.



$$\begin{aligned} 20.25 + 80.55 &= (100).x \\ x &= \frac{4900}{100} = 49 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

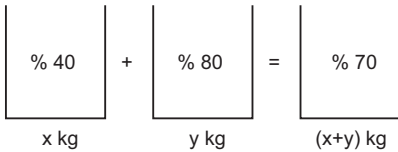
Doğru cevap D seçeneğidir.

3. Her bir karışım x kg olsun. Oluşan 3x kg'lık karışımın şeker oranı %A olsun. O halde;

$$\begin{aligned} x.20 + x.35 + x.65 &= 3x.A \\ 120x &= 3x.A \\ A &= 40 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

- 4.



$$\begin{aligned} x.40 + y.80 &= 70.(x+y) \\ 4x + 8y &= 7x + 7y \\ y &= 3x \\ \frac{x}{y} &= \frac{1}{3} \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

5. %40'lık şekerli sudan x gr kullanılsın.

%50'lik şekerli sudan 200-x gr kullanılır. Yeni karışımın $\frac{94}{200}$ 'ü şeker olduğundan şeker oranı %47'dir.

O halde;

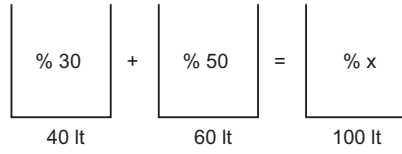
$$40.x + 50.(200 - x) = 200.47$$

$$4x + 1000 - 5x = 940$$

$$x = 60 \text{ gr bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

- 6.



$$40.30 + 60.50 = (40 + 60).x$$

$$12 + 30 = x$$

$$x = 42 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

7. 48 gr un-şeker karışımının %25'i, $48 \cdot \frac{25}{100} = 12$ gr şeker ise $48 - 12 = 36$ gr undur.

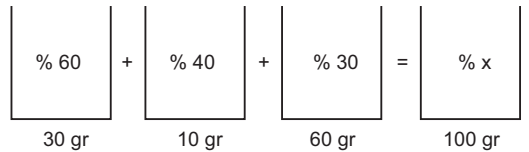
Karışıma 2 gr şeker 6 gr un eklenirse,

$$\frac{\text{Un}}{\text{Şeker}} = \frac{36 + 6}{12 + 2} = \frac{42}{14}$$

$$= 3 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

- 8.



$$30.60 + 10.40 + 60.30 = (30 + 10 + 60).x$$

$$18 + 4 + 18 = x$$

$$x = \% 40 \text{ şeker, } 100 - 40 = \% 60 \text{ su bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

9.

$$\begin{array}{|c|} \hline \% 20 \\ \hline 40 \text{ gr} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \% 100 \\ \hline x \text{ gr} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \% 50 \\ \hline (40+x) \text{ gr} \\ \hline \end{array}$$

x kg tuz eklensin, tuz oranı %100'dür.

$$\begin{aligned} 20.40 + 100.x &= 50.(40 + x) \\ 80 + 10x &= 200 + 5x \\ 5x &= 120 \\ x &= 24 \text{ gr bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

10. Yeni karışımın şeker oranı %x olsun.

$$\begin{array}{|c|} \hline \% 3a \\ \hline 100 \text{ lt} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \% a \\ \hline 400 \text{ lt} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \% x \\ \hline 500 \text{ lt} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{aligned} (3a.100) + (a.400) &= x.(100 + 400) \\ 7a &= 5x \\ x &= \frac{7}{5}a = 1,4a \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

11. x gr su buharlaştırılsın, suyun tuz oranı %0 olduğundan

$$\begin{array}{|c|} \hline \% 30 \\ \hline 80 \text{ gr} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \% 0 \\ \hline x \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \% 60 \\ \hline 80 - x \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{aligned} 30.80 - 0.x &= 60(80 - x) \\ 240 &= 480 - 6x \\ 6x &= 240 \\ x &= 40 \text{ gr bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

12. Başlangıçta 8x gr tuzlu su olsun. Son karışımın tuz yüzdesi A ise;

$$\begin{aligned} 24.8x - 24.3x + 0.3x &= A.8x \\ 120x &= A.8x \\ A &= 15 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

13.

$$\begin{array}{|c|} \hline \% 30 \\ \hline 20 \text{ lt} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \% 40 \\ \hline 30 \text{ lt} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \% x \\ \hline 50 \text{ lt} \\ \hline \end{array}$$

Yeni karışımın tuz oranı % x olsun.

$$\begin{aligned} 20.30 + 30.40 &= (20 + 30).x \\ 60 + 120 &= 5x \\ x &= 36 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

14. Yeni karışımın şeker oranı %x olsun.

Şeker % 100 su % 0 alınır.

$$\begin{array}{|c|} \hline \% 25 \\ \hline 40 \text{ gr} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \% 100 \\ \hline 5 \text{ gr} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \% 0 \\ \hline 5 \text{ gr} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \% x \\ \hline 50 \text{ gr} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{aligned} 40.25 + 5.100 + 5.0 &= (40 + 5 + 5).x \\ 150 &= 5x \\ x &= 30 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

15. Başlangıçtaki karışım x litre olsun.

$$\begin{array}{|c|} \hline \% 30 \\ \hline x \text{ lt} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \% 0 \\ \hline 20 \text{ lt} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \% 40 \\ \hline (x-20) \text{ lt} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{aligned} x.30 - 20.0 &= (x - 20).40 \\ 3x &= 4x - 80 \\ x &= 80 \text{ litre bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

16. Yeni karışımın şeker oranı %x olsun.

$$\begin{aligned} 80.30 - 20.30 + 10.0 + 10.100 &= 80.x \\ 240 - 60 + 100 &= 8x \\ 280 &= 8x \\ x &= 35 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

1. Yeni karışımın şeker oranı %x olsun.

$$A \text{ kabındaki karışımın } \%10'u: 150 \cdot \frac{10}{100} = 15 \text{ gr,}$$

$$B \text{ kabındaki karışımın } \%25'i: 100 \cdot \frac{25}{100} = 25 \text{ gr}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \% 40 \\ \hline 15 \text{ gr} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \% 20 \\ \hline 25 \text{ gr} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \% x \\ \hline 40 \text{ gr} \\ \hline \end{array}$$

$$15 \cdot 40 + 25 \cdot 20 = (15 + 25) \cdot x$$

$$60 + 50 = 4x$$

$$x = 27,5 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

2. Karışıma x gr şeker ilave edilsin.

$$\begin{array}{|c|} \hline \% 20 \\ \hline 40 \text{ gr} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \% 0 \\ \hline 8 \text{ gr} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \% 100 \\ \hline x \text{ gr} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \% 60 \\ \hline (40+8+x) \text{ gr} \\ \hline \end{array}$$

$$40 \cdot 20 + 8 \cdot 0 + x \cdot 100 = (40 + 8 + x) \cdot 60$$

$$80 + 10x = 288 + 6x$$

$$4x = 208$$

$$x = 52 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

3. Yeni karışımın alkol oranı %x olsun.

$$\begin{array}{|c|} \hline \% 60 \\ \hline 40 \text{ lt} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \% 100 \\ \hline 20 \text{ lt} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \% 0 \\ \hline 40 \text{ lt} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \% x \\ \hline (40+20+40) \text{ lt} \\ \hline \end{array}$$

$$40 \cdot 60 + 20 \cdot 100 + 40 \cdot 0 = (40 + 20 + 40) \cdot x$$

$$440 = 10x$$

$$x = 44 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

4. Karışıma x litre su eklensin.

$$\begin{array}{|c|} \hline \% 20 \\ \hline 60 \text{ lt} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \% 0 \\ \hline x \text{ lt} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \% 15 \\ \hline (60+x) \text{ lt} \\ \hline \end{array}$$

$$60 \cdot 20 + x \cdot 0 = (60 + x) \cdot 15$$

$$1200 = 900 + 15x$$

$$15x = 300$$

$$x = 20 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. Karışımından x litre su buharlaştırılsın.

$$\begin{array}{|c|} \hline \% 12 \\ \hline 25 \text{ lt} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \% 0 \\ \hline x \text{ lt} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \% 20 \\ \hline (25-x) \text{ lt} \\ \hline \end{array}$$

$$25 \cdot 12 - x \cdot 0 = (25 - x) \cdot 20$$

$$300 = 500 - 20x$$

$$x = 10 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

6. Karışım miktarı başlangıçta 3x olsun. Yeni karışımın alkol oranı %A ise;

$$3x \cdot 60 - 2x \cdot 60 + 2x \cdot 0 = 3x \cdot A$$

$$x \cdot 60 = 3x \cdot A$$

$$A = 20 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

7. Alkol miktarı başlangıçta 100x olsun. Son karışım alkol oranı %A ise;

$$100x \cdot 40 - 20x \cdot 40 + 20x \cdot 20 = 100x \cdot A$$

$$36x = x \cdot A$$

$$A = 36 \text{ bulunur.}$$

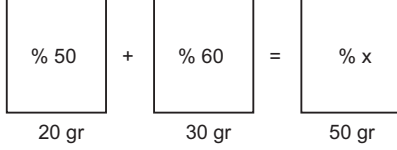
Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

8. A maddesinin şeker oranı; $\frac{10}{20} \cdot 100 = \%50$ 'dir.

B maddesinin şeker oranı; $\frac{30}{50} \cdot 100 = \%60$ 'tır.

Yeni karışımın şeker oranı % x ise;



$$20.50 + 30.60 = (20 + 30).x$$

$$280 = 5x$$

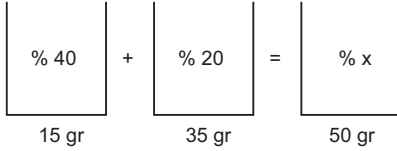
$$x = 56 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

9. A maddesinin alkol oranı: $\frac{20}{30 + 20} \cdot 100 = \%40$

B maddesinin alkol oranı: $\frac{10}{40 + 10} \cdot 100 = \%20$

Yeni karışımın alkol oranı %x ise;



$$15.40 + 35.20 = (15 + 35).x$$

$$130 = 5x$$

$$x = 26 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

10. $x = y$ olsaydı;

$$x.40 + x.60 = 2x.A$$

$$A = 50 \text{ olurdu.}$$

Yani karışımın alkol oranı %50 olurdu. Ancak $x > y$ verildiğinden ve x'in alkol oranı y'ninkinden daha düşük olduğundan karışımın alkol oranı 50'den küçük olmalıdır. Seçenekler incelendiğinde uygun seçeneğin 49 olduğu görülür.

Doğru cevap E seçeneğidir.

11. Havuzda biriken karışımın şeker oranı %x olsun.

$$40.30 + 20.50 = (40 + 20).x$$

$$220 = 6x$$

$$x = \frac{110}{3} \text{ bulunur.}$$

(7 saat sonra da bu oran değişmez)

Doğru cevap C seçeneğidir.

12. Yeni karışımın tuz oranı %x olsun.

(Tuzlu-su karışımının $\frac{1}{4}$ 'ü $200 \cdot \frac{1}{4} = 50$ 'dir.)

$$200.40 - 50.40 + 50.100 = 200.x$$

$$40 - 10 + 25 = x$$

$$x = 55 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

13. 1. kabın hacmi: $6A.2h = 12Ah$

$$2. \text{ kabın hacmi: } 4A.3h = 12Ah$$

Yeni karışımın tuz oranı %x olsun.

$$12Ah.20 + 12Ah.40 = 24Ah.x$$

$$x = 30 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

14. A'daki karışımın yarısı (a gr), B kabına boşaltılırsa, B kabındaki karışımın şeker oranı %y olsun.

$$a.20 + a.40 = 2a.y$$

$$60a = 2a.y$$

$$y = 30 \text{ bulunur.}$$

Oluşan karışımın yarısı (a gr), şeker oranı %30'dur. A kabına geri boşaltılırsa, oluşan karışımın şeker oranı %x olsun.

$$a.20 + a.30 = 2a.x$$

$$x = 25 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

Çözümler

1. A karışımının alkol yüzdesi; $\frac{120}{360} \cdot 100 = \% \frac{100}{3}$

B karışımının alkol yüzdesi; $\frac{90}{360} \cdot 100 = \%25$

Elde edilen karışımın alkol oranı % a olsun.

$$3x \cdot \frac{100}{3} + 2x \cdot 25 = 5x \cdot a$$

$$150x = 5x \cdot a$$

$$a = 30 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

2.

$$\left. \begin{array}{l} \frac{A}{B} = \frac{2}{3} \\ \frac{B}{C} = \frac{3}{5} \end{array} \right\} A = 2k, B = 3k, C = 5k$$

A'nın karışımındaki yüzdesi;

$$\frac{A}{A+B+C} \cdot 100 = \frac{2k}{2k+3k+5k} \cdot 100 = 20 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

3. A'nın şeker oranı $= \frac{1}{10} = \%10$

B'nin şeker oranı $= \frac{2}{5} = \%40$

A'nın yarısı B'ye boşaltılırsa elde edilen karışımın şeker oranı % x olsun.

$$40 \cdot 10 + 60 \cdot 40 = 100 \cdot x$$

$$x = 28 \text{ bulunur.}$$

Sonra B'nin %20'si A'ya boşaltılırsa B'de oluşan karışımın şeker oranı % y olsun.

$$20 \cdot 28 + 40 \cdot 10 = 60 \cdot y$$

$$96 = 6y$$

$$y = 16 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. Karışımındaki tuz yüzdesi; $\frac{40}{200} \cdot 100 = \%20$ 'dir.

Karışımından x gr su buharlaştırılsın.

$$200 \cdot 20 - x \cdot 0 = (200 - x) \cdot 25$$

$$160 = 200 - x$$

$$x = 40 \text{ gr bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

5. Her karışımından x gr alınsın, toplamda 3x alınsın.

$$x \cdot 2a + x \cdot 3a + x \cdot 4a = 3x \cdot 72$$

$$9ax = 216x$$

$$a = 24 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

6. $x \cdot 20 + y \cdot 30 = (x + y) \cdot m$ $x = y$ olsaydı;

$$50x = 2x \cdot m$$

$$m = 25 \text{ bulunurdu.}$$

$x > y$ olduğundan ve x'in şeker oranı daha düşük olduğundan karışımın şeker oranı 25'ten küçük olmalıdır.

Karışımın %'si x'in %'sinden büyük olduğundan $20 < m < 25$ bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

7. Karışımından x gr su buharlaştırılsın.

$$\begin{array}{|c|} \hline \% 30 \\ \hline 200 \text{ gr} \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \% 0 \\ \hline x \text{ gr} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \% 40 \\ \hline (200-x) \text{ gr} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{aligned} 200.30 - x.0 &= (200 - x).40 \\ 600 &= 800 - 4x \\ 4x &= 200 \\ x &= 50 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

8. $a = b$ olsaydı; Yeni karışımın tuz oranı;
 $a.40 + a.50 = 2a.x$
 $x = 45$ bulunurdu.
 $a < b$ olduğundan, tuz oranı 45'ten küçük, a'nın tuz oranı %40 olduğundan 40'tan büyük olmalıdır.
 $40 < \text{Tuz yüzdesi} < 45$,
tuz yüzdesinin en küçük tamsayı değeri 41 bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

9. Başlangıçta 100x meyve suyu olsun. Yeni meyve suyunun şeker oranı %A olsun.
 $100x.30 - 20x.30 + 20x.40 = 100x.A$
 $30x - 6x + 8x = Ax$
 $A = 32$ bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

10. Yeni karışımın şeker oranı %x olsun.

$$\begin{aligned} a.30 + b.50 &= (a + b).x \\ \left(\frac{a}{b} = \frac{3}{7} \Rightarrow a = 3k \text{ ve } b = 7k \right) \end{aligned}$$

$$3k.30 + 7k.50 = 10k.x$$

$$90k + 350k = 10k.x$$

$$x = 44 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

11. Karışımın şeker miktarı x ise,

su miktarı $x + 8$ gr olur.

$$\frac{x}{x + x + 8 + 10} = \frac{32}{100} \Rightarrow \frac{x}{2x + 18} = \frac{8}{25}$$

$$\Rightarrow 25x = 16x + 144$$

$$9x = 144$$

$$x = 16 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

12. A kabında $50. \frac{30}{100} = 15$ gr tuz vardır.
B kabında $30. \frac{40}{100} = 12$ gr tuz vardır.

İkisinden de x gr su buharlaştırılsın.

$$\left. \begin{array}{l} A \Rightarrow \frac{15}{50-x} \\ B \Rightarrow \frac{12}{30-x} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \frac{15+12}{50-x+30-x} = \frac{50}{100} \\ \frac{27}{80-2x} = \frac{1}{2} \\ 80-2x = 54 \\ 26 = 2x \end{array}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

1. Aslı bir günde işin $\frac{1}{6}$ 'sını,
Sedat bir günde işin $\frac{1}{12}$ 'sini bitirir.

$$\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{12}\right) \cdot 2 + \frac{1}{12} \cdot t = 1$$

$$\frac{1}{\underbrace{2}} + \frac{t}{12} = 1 \Rightarrow t = 6$$

işin yarısı

Dolayısıyla 2 günde birlikte işin yarısını, kalan kısmını Sedat 6 günde, bitirir.

Doğru cevap E seçeneğidir.

2. 240 gr pasta 360° ile gösteriliyorsa } Doğru orantı
x gr un 90° ile gösterilir.

$$x = \frac{240 \cdot 90}{360} = 60 \text{ gr bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

3. 1200 gr pasta 360° ile gösteriliyorsa } Doğru orantı
x gr vanilya 60° ile gösterilir.

$$x = \frac{60 \cdot 1200}{360} = 200 \text{ gr vanilya}$$

- 1200 gr pasta 360° ile gösteriliyorsa } Doğru orantı
x gr şeker 120° ile gösterilir.

$$x = \frac{120 \cdot 1200}{360} = 400 \text{ gr şeker}$$

$$400 - 200 = 200 \text{ gr bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

4. 3600 gr pasta 360° ile gösteriliyorsa } Doğru orantı
x gr şeker 120° ile gösterilir.

$$x = \frac{120 \cdot 3600}{360} = 1200 \text{ gr şeker}$$

- 3600 gr pasta 360° ile gösteriliyorsa } Doğru orantı
x gr un 90° ile gösterilir.

$$x = \frac{90 \cdot 3600}{360} = 900 \text{ gr un}$$

Şeker yerine yanlılıkla un konulduğunda toplam

$$1200 + 900 = 2100 \text{ gr un konulmuştur.}$$

Normal oranlarda un konursa;

- 1200 gr un 90° ile gösteriliyorsa } Doğru orantı
x gr pasta 360° ile gösterilir.

$$x = \frac{360 \cdot 2100}{90} = 8400 \text{ gr bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

5. Mallardan birer tane satılırsa,

$$\text{Alış fiyatı} = 20 + 35 + 45 = 100 \text{ TL}$$

$$\text{Satış fiyatı} = 40 + 50 + 40 = 130 \text{ TL}$$

$$\text{Elde edilen kâr} = 130 - 100 = 30 \text{ TL}$$

$$\frac{30}{100} \cdot 100 = \%30 \text{ kâr edilir.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

Çözümler

6. Satıcı C ürününün bir tanesinden 5 TL zarar ediyorsa,
36 ürün satıldığında $36 \cdot 5 = 180$ TL zarar edilir.
A ürününün bir tanesinden 20 TL kâr ediyorsa,
180 TL'lik zararı karşılamak için A ürününden
 $\frac{180}{20} = 9$ tane satmalıdır.

Doğru cevap C seçeneğidir.

7. 900 TL'ye A ürününden $\frac{900}{20} = 45$ adet alır.
45 adet A ürününü $45 \cdot 40 = 1800$ TL'ye satar.
1800 TL'ye C ürününden $\frac{1800}{45} = 40$ adet alır.
40 adet C ürününü $40 \cdot 40 = 1600$ TL'ye satar.

Doğru cevap E seçeneğidir.

8. Tüm taraftarların sayısı = $10 + 14 + 6 + 20$
= 50 milyondur.

A takımının taraftar sayısı=10 milyon ise A takımını
tutanlar tüm taraftarların,

$$\frac{10}{50} \cdot 100 = \%20\text{'si bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

9. A B
10 milyon 14 milyon

A takımının % 20'si B takımına geçtiğinde,

- A B
8 milyon 16 milyon

olur. O halde B takımını tutan taraftar sayısı tüm
taraftarların,

$$\frac{16}{50} \cdot 100 = \%32\text{'si bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

10. $\frac{A+C}{D} \cdot 100 = \frac{10+6}{20} \cdot 100$
= % 80 bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

1. $\frac{\text{Ceviz}}{\text{Toplam Kuruyemiş}}$

$$.100 = \frac{72}{240} \cdot 100 = \%30 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

2. Fındığın toplam maliyeti üzümün fiyatına oranlanırsa

$$\frac{\text{Fındığın toplam maliyeti}}{\text{Üzümün fiyatı}} = \frac{24.1,2}{2,4} = 12$$

ton bulunur.

Doğru cevap C seçeneğidir.

3. $\frac{240 \text{ ton kuruyemiş}}{48 \text{ ton kuruyemiş}} = \frac{360^\circ}{x^\circ}$ ile gösterilirse

$$\text{O halde, } x = \frac{48.360}{240} = 72^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

4. Birim fiyat arttıkça 1 TL'ye alınacak miktar azalır. Dolayısıyla en çok ceviz, en az üzüm alınır. Badem ikinci sırada olduğundan A, bademi göstermektedir

Doğru cevap D seçeneğidir.

5. $\frac{0,6 \text{ ton ekmek}}{9 \text{ ton ekmek}} = \frac{0,8 \text{ ton hamur}}{x \text{ ton hamur}}$ } Doğru orantı

$$x = \frac{0,8.9}{0,6} = 12 \text{ ton hamur gerekir.}$$

- $\frac{1,6 \text{ ton hamur}}{12 \text{ ton hamur}} = \frac{2,4 \text{ ton un}}{x \text{ ton un}}$ } Doğru orantı

$$x = \frac{24.12}{1,6} = 18 \text{ ton un gerekir.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

6. $\frac{1,6 \text{ ton hamur}}{x \text{ ton hamur}} = \frac{2,4 \text{ ton un}}{27 \text{ ton un}}$ } Doğru orantı

$$x = \frac{27.1,6}{2,4} = 18 \text{ ton bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

7.

1,6 ton hamur	1,2 ton ekmek
36 ton hamur	x ton ekmek

 } Doğru orantı

$$x = \frac{36 \cdot 1,2}{1,6} = 27 \text{ ton bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

8.

$\frac{A}{3}$ ton undan	1,2 ton ekmek
$\frac{A}{2}$ ton undan	x ton ekmek

 } Doğru orantı

$$x = \frac{\frac{A}{2} \cdot 1,2}{\frac{A}{3}} = 9 \text{ ton bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

9. Depoya saatte $\frac{30}{5} = 6$ ton su dökülmektedir. Depoda 3 ton su başlangıçta olduğu için
 $51 = 3 + x \cdot 6$
 $x = 8$ saat bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

10.

80 kişi	360° ile gösterilirse
16 memur	x° ile gösterilir

 } Doğru orantı

$$x = \frac{16 \cdot 360}{80} = 72^\circ \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap A seçeneğidir.

11. 64 saatte depodaki 160 lt suyun tamamı boşalmıştır.

- | | |
|-----------|-----------|
| 64 saatte | 160 lt su |
| 14 saatte | x lt su |
- } Doğru orantı

$$x = \frac{160 \cdot 14}{64} = 35 \text{ litre su boşalır.}$$

Depoda kalan su = $160 - 35 = 125$ lt bulunur.

Doğru cevap A seçeneğidir.

12.

2 lt benzinle	24 km gidiyorsa
x lt benzinle	120 km gidilir.

 } Doğru orantı

$$x = \frac{120 \cdot 2}{24} = 10 \text{ lt benzin.}$$

120 km yol 15 TL'lik benzinle gidildiğinden;

10 lt benzin = 15 TL

1 lt benzin = 1,5 TL olur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

Çözümler

1. $\frac{144^\circ\text{lik aç}{180 \text{ kişiyi gösteriyorsa}}}{96^\circ\text{lik aç}{x \text{ kişi gösterir}}} \left\{ \begin{array}{l} \text{Doğru orantı} \end{array} \right.$
- $$x = \frac{180 \cdot 96}{144} = 120 \text{ kişi bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

2. Verilen grafik doğrusal olduğundan;
- $$\frac{1200 \text{ TL'ye}}{1800 \text{ TL'ye}} \frac{60 \text{ TL faiz olursa}}{x \text{ TL faiz olur.}} \left\{ \begin{array}{l} \text{Doğru orantı} \end{array} \right.$$
- $$x = \frac{60 \cdot 1800}{1200} = 90 \text{ TL bulunur.}$$

Doğru cevap E seçeneğidir.

3. Grafik incelendiğinde 2TL'si olan öğrencinin her gün 1 TL biriktirdiği görülür.
- 12 günde $12 \cdot 1 = 12$ TL biriktirir ve toplam;
- $2 + 12 = 14$ TL'si olur.

Doğru cevap B seçeneğidir.

4. Sınıfın not ortalaması = $\frac{\text{Notların Toplamı}}{\text{Öğrenci sayısı}}$
- $$= \frac{4.1 + 8.2 + 16.3 + 12.4 + 8.5}{4 + 8 + 16 + 12 + 8} = 3,25 \text{ bulunur.}$$
- Doğru cevap A seçeneğidir.

5. 4 gr tuz-su karışımının 1 gr'ı tuz ise 3 gr'ı su olur.
- $$\frac{4 \text{ gr karışım}}{60 \text{ kg karışım}} \frac{3 \text{ gr su varsa}}{x \text{ kg sudur.}} \left\{ \begin{array}{l} \text{Doğru orantı} \end{array} \right.$$
- $$x = \frac{60 \cdot 3}{4} = 45 \text{ kg bulunur.}$$
- Doğru cevap E seçeneğidir.

6. 3 TL'ye alınıp 5 TL'ye satıldığından 2 TL kâr edilir.
- $$\frac{3 \text{ TL'de}}{36 \text{ TL'de}} \frac{2 \text{ TL kâr edilirse}}{x \text{ TL kâr edilir.}} \left\{ \begin{array}{l} \text{Doğru orantı} \end{array} \right.$$
- $$x = \frac{36 \cdot 2}{3} = 24 \text{ TL bulunur.}$$
- Doğru cevap C seçeneğidir.

Çözümler

7. A havuzundan 2 saatte $90 - 75 = 15$ ton
B havuzundan 2 saatte $60 - 55 = 5$ ton azalmaktadır.
Aralarındaki fark 2 saatte $15 - 5 = 10$ ton azalmaktadır.
Toplam farkları $90 - 60 = 30$ ton olduğundan
 $\frac{30}{10} \cdot 2 = 6$ saat bulunur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

8. K aracı 8 saatte 120 km yol aldığından
1 saatte $\frac{120}{8} = 15$ km yol alır.
L aracı 8 saatte 48 km yol aldığından
1 saatte $\frac{48}{8} = 6$ km yol alır.
1 saat sonunda aralarındaki fark $15 - 6 = 9$ km olduğundan 17. saatin sonunda aralarında
 $17 \cdot 9 = 153$ km uzaklık olur.

Doğru cevap D seçeneğidir.

9. Sınıf $360x$ olsun. $+12$ kız Sınıf $360x+12$ olur.
1. grafikte 120x Kız $\rightarrow (360x+12) \cdot \frac{2}{3} = 120x+12$
 $120x+4 = 60x+6$
240x Erkek olur. $60x = 2$
 $x = \frac{1}{30}$ bulunur.

Başlangıçta 240x erkek olduğundan

$$240 \cdot \frac{1}{30} = 8 \text{ erkek bulunur.}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

10. Araç, $144 - 108 = 36$ lt benzinle 3 saat yol almıştır.

$$\text{O halde 1 saatte } \frac{36}{3} = 12 \text{ lt benzin tüketmektedir.}$$

$$144 \text{ lt benzinin tamamıyla } \frac{144}{12} = 12 \text{ saat,}$$

$$12 \text{ saatte } 12 \cdot 60 = 720 \text{ km yol alır}$$

Doğru cevap C seçeneğidir.

11. Alış fiyatı $150x$ olsun.

$$\text{Satış fiyatı } 360x - 150x = 210x \text{ olur.}$$

$$\text{Kâr miktarı: } 210x - 150x = 60x \text{ olur.}$$

$$\text{Kar yüzdesi: } \frac{60x}{150x} \cdot 100 = \%40 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap B seçeneğidir.

12. Alış: 30 lira

$$\text{Satış: } 42 \text{ lira}$$

$$\text{Kâr: } 42 - 30 = 12 \text{ lira olur.}$$

$$\text{Kâr yüzdesi: } \frac{12}{30} \cdot 100 = \%40 \text{ bulunur.}$$

Doğru cevap D seçeneğidir.