

<b>ORAN - ORANTI</b> .....	<b>3</b>
Oran .....	3
Orantı .....	3
Orantı Çeşitleri.....	6
Doğru Orantı .....	6
Ters Orantı.....	8
Bileşik Orantı .....	9
Aritmetik Ortalama .....	9
Geometrik Ortalama .....	10
Test - 1.....	12
<b>SAYI VE KESİR PROBLEMLERİ</b> .....	<b>13</b>
Test - 2.....	22
<b>YAŞ PROBLEMLERİ</b> .....	<b>25</b>
Test - 3.....	31
<b>İŞÇİ PROBLEMLERİ</b> .....	<b>33</b>
Test - 4.....	38
<b>HIZ PROBLEMLERİ</b> .....	<b>40</b>
Test - 5.....	51
<b>YÜZDE PROBLEMLERİ</b> .....	<b>53</b>
Kâr - Zarar Problemleri.....	55
Karışım Problemleri .....	59
Test - 6.....	61
Test - 7.....	63
<b>TARAMA TESTLERİ</b> .....	<b>65</b>
Test - 8.....	65
Test - 9.....	67
Test - 10.....	69
Test - 11 .....	71
Test - 12.....	73
Test - 13.....	75
Yeni Nesil Sorular .....	77
Cevap Anahtarı.....	86



## ORAN - ORANTI

### Oran

İki çokluğun bölme yoluyla birbiri ile karşılaştırılmasına oran denir.

a'nın b'ye oranı  $\frac{a}{b}$  dır.

#### Örnek Soru

$2x = 5y$  olduğuna göre

$$\frac{2x+y}{x-y}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

#### Biz Çözdük

$2x = 5y$  ise  $x = 5k$  ve  $y = 2k$  dır.

$$\frac{2x+y}{x-y} = \frac{10k+2k}{5k-2k} = \frac{12k}{3k} = 4$$

### Orantı

İki oranın eşitliğine orantı denir.

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k$  ifadesi bir orantıdır.

Orantının eşit olduğu sabit k değerine orantı sabiti denir.

#### Orantının Özellikleri

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k$  orantısı için

\*  $a : b = c : d$  olduğundan  $a \cdot d = b \cdot c$  dir.

İçler çarpımı dışlar çarpımına eşittir.

\* İçler yer değiştirebilir  $\Rightarrow \frac{a}{c} = \frac{b}{d}$

\* Dışlar yer değiştirebilir  $\Rightarrow \frac{d}{b} = \frac{c}{a}$

\* Orantıda oranların toplama işlemine veya çarpma işlemine göre tersleri alındığında eşitlik bozulmaz.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{d}{c}$$

\* Oranlar sadeleştirilebilir veya genişletilebilir. Orantı sabiti değişmez.

x ve y sıfırdan farklı gerçek sayı olmak üzere,

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k \Rightarrow \frac{x \cdot a}{x \cdot b} = \frac{y \cdot c}{y \cdot d} = k \text{ dır.}$$

\* x ve y sıfırdan farklı olmak üzere,

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k \text{ ise } \frac{ax+cy}{bx+dy} = k \text{ dır.}$$

\*  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k$  ise  $\frac{a \cdot c}{b \cdot d} = k^2$  dir.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = k \text{ ise } \frac{a \cdot c \cdot e}{b \cdot d \cdot f} = k^3 \text{ dür.}$$

#### Örnek Soru

$$\frac{2a+b}{a+2b} = \frac{2}{3}$$

olduğuna göre,  $\frac{a+b}{a-b}$  oranı kaçtır?

#### Biz Çözdük

$$\frac{2a+b}{a+2b} = \frac{2}{3}$$

$$6a + 3b = 2a + 4b$$

$$4a = b \text{ ise } a = k \quad y = 4k \text{ dır.}$$

$$\frac{a+b}{a-b} = \frac{k+4k}{k-4k} = \frac{5k}{-3k} = -\frac{5}{3}$$

**Örnek Soru**

$$\frac{a-1}{b-1} = \frac{c+1}{a+2}$$

$$\frac{a+2}{c+3} = \frac{b+2}{a-1}$$

olduğuna göre,  $2b + 3c$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -8 B) -7 C) -5 D) -3 E) -1

**Biz Çözdük**

$$\frac{a-1}{b-1} \times \frac{c+1}{a+2} \Rightarrow a^2 + a - 2 = bc - c + b - 1$$

$$\frac{a+2}{c+3} \times \frac{b+2}{a-1} \Rightarrow a^2 + a - 2 = bc + 3b + 2c + 6$$

$$bc - c + b - 1 = bc + 3b + 2c + 6$$

$$2b + 3c = -7$$

Cevap B

**Örnek Soru**

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{5}$$

$$a - 2b + 3c = 44$$

olduğuna göre,  $a + b + c$  toplamı kaçtır?

- A) 60 B) 55 C) 50 D) 45 E) 40

**Biz Çözdük**

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{5} = k \text{ ise}$$

$$a = 2k, b = 3k, c = 5k \text{ dir.}$$

$$a - 2b + 3c = 44 \text{ ise}$$

$$2k - 6k + 15k = 44$$

$$11k = 44$$

$$k = 4$$

$$a + b + c = 2k + 3k + 5k = 10k$$

$$= 10 \cdot 4 = 40$$

Cevap E

**Örnek Soru 1**

$$\frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{c}{6}$$

$$2a - 3b + c = 12$$

olduğuna göre  $a + b - c$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) -12 B) -8 C) -4 D) 4 E) 8

**Sen Çöz 1**

**Örnek Soru 2**

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

$$2y - \frac{5}{6x} = 5$$

olduğuna göre,  $\frac{x}{y}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{5}$  B)  $\frac{2}{5}$  C)  $\frac{3}{5}$  D)  $\frac{5}{3}$  E)  $\frac{5}{2}$

**Sen Çöz 2**

**Örnek Soru 3**

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{3}{2}$$

$$6a + 9c = 36$$

olduğuna göre  $10b + 15d$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 24    B) 32    C) 40    D) 48    E) 56

**Sen Çöz 3**

**Örnek Soru 4**

$$\frac{a}{x} = \frac{b}{y} = \frac{c}{z} = \frac{3}{5}$$

olduğuna göre,  $\frac{a^3 \cdot y^2 \cdot z}{c \cdot x^3 \cdot b^2}$  ifadesinin değeri kaçtır?

- A)  $\frac{9}{25}$     B)  $\frac{3}{5}$     C) 1    D)  $\frac{5}{3}$     E)  $\frac{25}{9}$

**Sen Çöz 4**

**Örnek Soru**

a, b, c ve d pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{b}{c} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{c}{d} = \frac{2}{3}$$

olduğuna göre, a + b + c + d toplamı en az kaçtır?

- A) 48    B) 54    C) 60    D) 65    E) 72

**Biz Çözdük**

$$\left. \begin{array}{l} \frac{a}{b} = \frac{2}{3} = \frac{8}{12} \\ \frac{b}{c} = \frac{2}{3} = \frac{12}{18} \\ \frac{c}{d} = \frac{2}{3} = \frac{18}{27} \end{array} \right\} \begin{array}{l} a = 8k \\ b = 12k \\ c = 18k \\ d = 27k, k \in \mathbb{Z} \end{array}$$

$$a + b + c + d = 8k + 12k + 18k + 27k = 65k$$

$$k = 1 \text{ için } 65 \cdot 1 = 65 \text{ (en az)}$$

Cevap D

**Örnek Soru**

$$\frac{x}{3} = 2y = \frac{3z}{5}$$

$$x - y - z = 40$$

olduğuna göre y kaçtır?

- A) 16    B) 24    C) 32    D) 40    E) 48

**Biz Çözdük**

$$\frac{x}{3} = 2y = \frac{3z}{5} = 6k$$

$$x = 18k, y = 3k, z = 10k$$

$$x - y - z = 40 \Rightarrow 18k - 3k - 10k = 40$$

$$5k = 40$$

$$k = 8 \Rightarrow y = 3k = 3 \cdot 8 = 24$$

Cevap B

**Örnek Soru 5**

$$ax = by = cz = \frac{3}{4} \text{ ve}$$

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} - \frac{1}{c} = 48$$

olduğuna göre  $x + y - z$  işlemi kaçtır?

- A) 42 B) 40 C) 38 D) 36 E) 32

**Sen Çöz 5**

**Unutma!**

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k \text{ ifadesinde}$$

$d$ 'ye sırası ile  $a, b, c$  sayılarının dördüncü orantılısı denir.

**Örnek Soru 6**

5, 12, 15

sayılarının dördüncü orantılısı kaçtır?

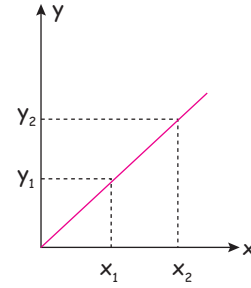
**Sen Çöz 6**

**Orantı Çeşitleri**

**Doğru Orantı**

İki çokluktan biri artarken diğeri de aynı oranda artıyorsa veya biri azalırken diğeri de aynı oranda azalıyorsa bu çokluklar doğru orantılıdır denir.

$k > 0$  olmak üzere  $\frac{x}{y} = k$  ifadesinde  $x$  ile  $y$  doğru orantılıdır. İki çokluk doğru orantılı ise bu çoklukların birbirine göre değişimini gösteren grafik aşağıdaki gibidir.



**Örnek Soru**

$x, y$  ve  $z$  sayıları sırasıyla 2, 3 ve 5 ile doğru orantılıdır.

$$a + b + c = 50$$

olduğuna göre,  $a + b$  toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

**Biz Çözdük**

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{5} = k \text{ ise}$$

$$a = 2k, b = 3k, c = 5k$$

$$a + b + c = 2k + 3k + 5k$$

$$= 10k = 50$$

$$k = 5$$

$$a + b = 10 + 15 = 25$$

**Unutma!**

$$\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} \text{ orantısı}$$

$$x : y : z = a : b : c$$

şeklinde de gösterilebilir.

**Örnek Soru 7**

$(2a - 5)$  ve  $(3b + 2)$  sayıları doğru orantılıdır.

$a = 3$  iken  $b = 2$  olduğuna göre,

$a = 6$  iken  $b$  kaçtır?

- A) 4    B) 8    C) 12    D) 16    E) 18

**Sen Çöz 7**

**Örnek Soru 8**

8, 10 ve 12 yaşlarındaki üç kardeş 180 TL'lik bayram harçlıklarını yaşları ile doğru orantılı olarak paylaşıyor.

Buna göre, büyük kardeş kaç TL almıştır?

- A) 90    B) 72    C) 60    D) 48    E) 36

**Sen Çöz 8**

**Örnek Soru 9**

Bir market satın aldığı 420 adet bilyeyi 12 şerli paketleyerek satmaktadır.

Üç arkadaşın aldığı paket sayıları 1, 2 ve 3 ile doğru orantılı olduğuna göre markette kalan bilye sayısı en az kaçtır?

- A) 30    B) 36    C) 48    D) 54    E) 60

**Sen Çöz 9**

**Örnek Soru 10**

Bir işçi  $120 \text{ m}^2$  duvarı  $(4x - 2)$  saatte boyamaktadır.

Aynı işçi  $200 \text{ m}^2$  duvarı  $6x$  saatte boyadığına göre  $x$  kaçtır?

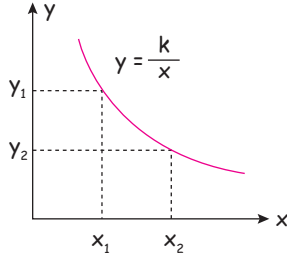
- A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6

**Sen Çöz 10**

**Ters Orantı**

İki çokluktan biri artarken diğeri aynı oranda azalırsa veya biri azalırken diğeri aynı oranda artıyorsa bu çokluklar ters orantılıdır denir.

$k > 0$  olmak üzere,  $x \cdot y = k$  ifadesinde  $x$  ile  $y$  ters orantılıdır. İki çokluk ters orantılı ise bu çoklukların birbirine göre değişimini gösteren grafik aşağıdaki gibidir.



**Örnek Soru**

$x$ ,  $y$  ve  $z$  sayıları sırasıyla 2, 3 ve 5 ile ters orantılıdır.

$$x + y + z = 341$$

olduğuna göre  $x + y$  toplamı kaçtır?

- A) 105 B) 140 C) 175 D) 225 E) 275

**Biz Çözdük**

$$2x = 3y = 5z = 30k \quad (\text{Okek } (2, 3, 5) \cdot k = 30k)$$

$$x = 15k \quad y = 10k \quad z = 6k$$

$$x + y + z = 15k + 10k + 6k = 341$$

$$31k = 341$$

$$k = 11$$

$$x + y = 165 + 110 = 275$$

**Örnek Soru 11**

$(3x + 1)$  ve  $(y + 3)$  sayıları ters orantılıdır.

$x = 3$  iken  $y = 5$  olduğuna göre

$x = 5$  iken  $y$  kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

**Sen Çöz 11**

**Örnek Soru 12**

6, 9 ve 12 yaşlarındaki üç arkadaş 130 adet bilyeyi yaşları ile ters orantılı olarak paylaşmıştır.

Buna göre, küçük kardeş kaç adet bilye almıştır?

- A) 80 B) 60 C) 50 D) 40 E) 30

**Sen Çöz 12**

**Örnek Soru 13**

Eş güçteki 12 işçi bir işi 10 günde bitirmektedir.

Buna göre bu işçilerle eş güçteki 5 işçi aynı işi kaç günde bitirir?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

**Sen Çöz 13**



**Örnek Soru 14**

Bir tavuk çiftliğinde bulunan tavuklara 40 gün yetecek kadar yem vardır. 15 gün sonra 90 tane tavuk satılınca kalan yem kalan tavuklara 40 gün yetmektedir.

Buna göre, başlangıçta bu çiftlikte kaç tavuk vardır?

- A) 210 B) 240 C) 270 D) 300 E) 360

**Sen Çöz 14**

**Bileşik Orantı**

Birden fazla orantıyı bir arada bulunduran orantıya bileşik orantı denir.

A sayısı B sayısı ile doğru, C sayısı ile ters orantılı ise

$$\frac{A.C}{B} = k \text{ 'dir.}$$

**Örnek Soru**

$(a - 2)$  sayısı  $(b + 2)$  ile doğru  $(c + 3)$  ile ters orantılıdır.

$a = 6$  ,  $b = 6$  iken  $c = 9$  olduğuna göre

$a = 11$  ,  $c = 7$  iken  $b$  kaçtır?

- A) 15 B) 13 C) 11 D) 9 E) 7

**Biz Çözdük**

$$\frac{(a-2).(c+3)}{b+2}$$

$$\Rightarrow \frac{4.12}{8} = \frac{9.15}{b+2}$$

$$\Rightarrow b + 2 = 15 \Rightarrow b = 13$$

Cevap: B

**Örnek Soru**

Eş güçteki 12 işçi günde 8 saat çalışarak  $200 \text{ m}^2$  duvarı 5 günde boyuyor.

Buna göre aynı güçteki 20 işçi günde 6 saat çalışarak  $400 \text{ m}^2$  duvarı kaç günde boyarlar?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

**Biz Çözdük**

1. yol

$$\begin{array}{ccc} 12 \text{ işçi} \rightarrow 8 \text{ saat} & \searrow & 200 \text{ m}^2 & \searrow & 5 \text{ günde} \\ & & & & \\ 20 \text{ işçi} \rightarrow 6 \text{ saat} & \swarrow & 400 \text{ m}^2 & \swarrow & x \end{array}$$

$$12 \cdot 8 \cdot 400 \cdot 5 = 20 \cdot 6 \cdot 200 \cdot x \Rightarrow x = 8 \text{ gün}$$

2. yol

$$\frac{200}{400} = \frac{12 \cdot 8 \cdot 5}{20 \cdot 6 \cdot x} \Rightarrow x = 8 \text{ gün}$$

Cevap C

**Unutma!**

Bileşik orantının bulunduğu işçi problemlerinde,

$$\frac{\text{1. durumdaki yapılan iş miktarı}}{\text{2. durumda yapılan iş miktarı}} = \frac{\text{1. durumdaki diğer değişkenlerin çarpımı}}{\text{2. durumdaki diğer değişkenlerin çarpımı}}$$

eşitliği kullanılabilir.

**Aritmetik Ortalama**

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  terimlerinin toplamlarının terim sayısına bölünmesiyle elde edilen sonuca bu sayıların aritmetik ortalaması denir.

$$A.O = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

**Örnek Soru**

Bir öğrencinin girdiği üç sınavın ilk ikisinden aldığı not 60 ve 65 dir.

Buna göre üç sınavın ortalamasının 70 olması için üçüncü sınavdan kaç almış olmalıdır?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

**Biz Çözdük**

$$\frac{60 + 65 + x}{3} = 70$$

$$\frac{125 + x}{3} = 70$$

$$125 + x = 210$$

$$x = 85$$

Cevap D

**Örnek Soru 15**

Bir halk oyunları ekibindeki kızların yaş ortalaması 17, erkeklerin yaş ortalaması 23 tür.

Kızların sayısı erkeklerin sayısının yarısı olduğuna göre bu grubun yaş ortalaması kaçtır?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

**Sen Çöz 15**

**Geometrik Ortalama**

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  şeklindeki n tane terimin geometrik ortalaması bu terimlerin çarpımının n. dereceden kökü alınarak bulunur.

$$G.O = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \dots x_n}$$

**Unutma!**

Aritmetik ortalaması ile geometrik ortalaması eşit olan iki sayı birbirine eşittir.

a ve b sayılarının

aritmetik ortalaması  $\frac{a+b}{2}$

geometrik ortalaması  $\sqrt{a \cdot b}$  olmak üzere,

$$\frac{a+b}{2} = \sqrt{a \cdot b} \text{ ise,}$$

$$\Rightarrow (a+b)^2 = (2 \cdot \sqrt{a \cdot b})^2$$

$$\Rightarrow a^2 + 2ab + b^2 = 4ab$$

$$\Rightarrow a^2 - 2ab + b^2 = 0$$

$$\Rightarrow (a-b)^2 = 0$$

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

**Örnek Soru**

$$\sqrt{6 - 2\sqrt{5}} \text{ ve } \sqrt{6 + 2\sqrt{5}}$$

sayılarının geometrik ortalaması kaçtır?

**Biz Çözdük**

$$\sqrt{6 - 2\sqrt{5}} = \sqrt{5} - 1$$

$$\sqrt{6 + 2\sqrt{5}} = \sqrt{5} + 1$$

$$G.O = \sqrt{(\sqrt{5} - 1) \cdot (\sqrt{5} + 1)} = \sqrt{4} = 2$$

Cevap 2

**Örnek Soru**



Kenar uzunlukları  $a$  br ve  $b$  br olan iki karenin kenar uzunluklarının aritmetik ortalaması 5, geometrik ortalaması 4 tür.

Buna göre, bu karelerin alanlarının toplamı kaçtır?

**Biz Çözdük**

$$\frac{a+b}{2} = 5 \Rightarrow a+b = 10$$

$$\sqrt{a \cdot b} = 4 \Rightarrow a \cdot b = 16$$

$$(a+b)^2 = 10^2$$

$$a^2 + 2ab + b^2 = 100$$

$$a^2 + 2 \cdot 16 + b^2 = 100$$

$$a^2 + b^2 = 68 \text{ br}^2$$

**Örnek Soru 16**

$a, b \in \mathbb{R}^+$  ve  $a < b$  dir.

$a$  ve  $b$  sayılarının aritmetik ortalaması  $b$ 'nin 5 eksiğine, geometrik ortalaması  $a$ 'nın 4 fazlasına eşittir.

Buna göre  $a + b$  toplamı kaçtır?

- A) 32    B) 30    C) 28    D) 26    E) 24

**Sen Çöz 16**

**Örnek Soru**

Aşağıdaki tabloda bir grupta bulunan kişilerin sayısı ve yaşları verilmiştir.

Yaş	Kişi sayısı
20	6
30	7
40	15

Bu gruptan yaş ortalaması 30 olan 16 kişi seçilirse geriye kalanlardan kaç tanesinin yaşı 40 olur?

**Biz Çözdük**

Yaşı 30 olanlardan en çok 6 kişi olabiliriz.

$$16 - 6 = 10$$

10 kişinin 5'i 20 yaşında diğer 5'i de 40 yaşında alınırsa,

$$\frac{5 \cdot 20 + 5 \cdot 40}{10} = 30 \text{ olur.}$$

40 yaşındaki kişi sayısı toplam 15

$$15 - 5 = 10 \text{ kişi kalır.}$$

**Örnek Soru 17**

$(4x + 8y + 9)$  ile  $(2y - 2x + 63)$

sayılarının aritmetik ortalaması geometrik ortalamasına eşit olduğuna göre,  $x + y$  toplamı kaçtır?

- A) 7    B) 8    C) 9    D) 10    E) 11

**Sen Çöz 17**

1.  $a : b : c = 3 : 5 : 6$

$a + b + c = 70$

olduğuna göre  $a$  kaçtır?

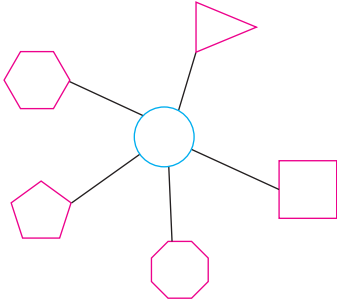
- A) 40 B) 35 C) 30 D) 25 E) 15

2. Bir kuruyemişçi kilogram fiyatı 60 TL, 40 TL ve 30 TL olan fındık, fıstık ve kabak çekirdeğinden her birinin ağırlığı kendi fiyatları ile ters orantılı olacak şekilde bir karışım oluşturuyor.

Bu karışımdan alan bir müşteri 90 TL ödediğine göre aldığı karışımda kaç gram fındık vardır?

- A) 1250 B) 1000 C) 900  
D) 750 E) 500

3.



Kağan yukarıdaki şekilde dairenin içerisine yazdığı sayıyı, dairenin etrafındaki çokgenlere çokgenlerin kenar sayıları ile doğru orantılı olarak paylaştırabilmektedir.

Çokgenlerin içine yazılan sayılar pozitif tam sayı olduğuna göre dairenin içerisine yazılan sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 91 B) 117 C) 143 D) 156 E) 172

4.  $\frac{3x-4}{3} = \frac{5y-2}{4} = \frac{4z+5}{5}$  ve

$3x + 5y + 4z = 145$

olduğuna göre  $\frac{y}{z}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{6}{11}$  B)  $\frac{8}{11}$  C)  $\frac{10}{11}$  D)  $\frac{11}{10}$  E)  $\frac{11}{8}$

5.  $a$ ,  $b$  ve  $c$  pozitif tam sayılardır.

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{5} = \frac{c}{6}$$

$$a^2 + b^2 + c^2 = 260$$

olduğuna göre,  $b$  kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 25 D) 30 E) 50

ÇİTA YAYINLARI

6.  $x$  ve  $y$  birer pozitif sayıdır.

$$\frac{x}{5} = \frac{y}{3} = \frac{128}{x+y}$$

olduğuna göre  $x - y$  farkı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

7.  $\frac{x}{y} = \frac{y}{z} = \frac{z}{t} = \frac{2}{3}$

olduğuna göre  $\frac{x}{t}$  ifadesinin değeri kaçtır?

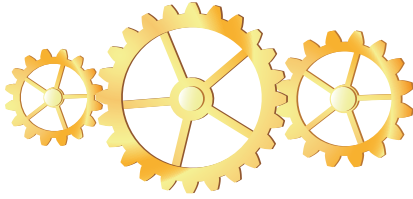
- A)  $\frac{27}{8}$  B)  $\frac{9}{4}$  C)  $\frac{2}{3}$  D)  $\frac{4}{9}$  E)  $\frac{8}{27}$

8. A, B ve C sayıları sırasıyla 2, 5 ve 6 sayıları ile doğru orantılı, x, y ve z tam sayıları ile ters orantılıdır.

Buna göre  $x + y + z$  toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 32 B) 30 C) 28 D) 26 E) 24

9.



Görseldeki gibi üç dişli çarkta toplam 465 tane diş vardır. Bu çarklardan birincisi 5 devir yaptığında ikincisi 2 devir, üçüncüsü 3 devir yapmaktadır.

Buna göre üçüncü çarkta kaç diş vardır?

- A) 30 B) 120 C) 150 D) 180 E) 210

10. 6, 8 ve 12 yaşlarındaki üç kardeşe 351 tane bilye yaşları ile doğru orantılı olarak paylaştırılırsa küçük kardeş x tane bilye, yaşları ile ters orantılı olarak paylaştırılırsa küçük kardeşe y tane bilye alıyor.

Buna göre  $x + y$  toplamı kaçtır?

- A) 219 B) 224 C) 228  
D) 237 E) 250

11. Bir alışveriş merkezinde çalışan kadın işçilerin yaş ortalaması 24, erkek işçilerin yaş ortalaması 34'tür.

Kadın işçilerin sayısının 2 katı erkek işçilerin sayısının 3 katına eşit olduğuna göre bu alışveriş merkezinde çalışan tüm işçilerin yaş ortalaması kaçtır?

- A) 26 B) 28 C) 29 D) 30 E) 32

12. Biri diğerinin 4 katı olan iki sayının aritmetik ortalaması geometrik ortalamasının 4 fazlasına eşittir.

Buna göre, büyük sayı kaçtır?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

13. Üçer yıl arayla doğmuş 5 kardeşin bugünkü yaşlarının ortalaması küçük kardeşinin yaşının iki katına eşittir.

Buna göre en büyük kardeş ile en küçük kardeşin 4 yıl sonraki yaşlarının ortalaması kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 16

14. 30, 35 ve 40 yaşlarındaki 20 tane öğretmenin yaşlarının ortalaması 34'dür.

Buna göre bu öğretmenlerden 35 yaşında olan en fazla kaç kişi vardır?

- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 14

**SAYI VE KESİR PROBLEMLERİ**

**Basit Denklem Oluşturma Alıştırmaları**

Bilinmeyen sayı  $x$  olsun.

- \* Bir sayının 5 fazlası

$$x + 5$$

- \* Bir sayının yarısının 3 eksiği

$$\frac{x}{2} - 3$$

- \* Bir sayının 5 fazlasının yarısı

$$\frac{x+5}{2}$$

- \* Bir sayının 4 eksiğinin 3 katı

$$3(x - 4)$$

- \* Bir sayının karesinin 2 fazlası

$$x^2 + 2$$

- \* Bir sayının 3 eksiğinin karesi

$$(x - 3)^2$$

- \* Bir sayının 3 fazlasının 2 katı ile 1 eksiğinin yarısının toplamı

$$2(x+3) + \frac{x-1}{2}$$

**Örnek Soru**

Deniz'in parası Gülce'nin parasının 2 katıdır. Deniz, Gülce'ye 6 TL verirse ikisinin paraları eşit olmaktadır.

Buna göre başlangıçta Deniz'in kaç TL'si vardır?

**Biz Çözdük**

<u>Deniz</u>	<u>Gülce</u>
2x	x
$2x - 6 = x + 6$	
$x = 12$	

**Örnek Soru**

Berat ve Murat'ın kumbaralarındaki para sırasıyla 80 TL ve 200 TL'dir. Berat her hafta kumbarasına 7 TL para atıyor, Murat ise kumbarasından her hafta 8 TL para alıyor.

Buna göre kaç hafta sonra Berat ve Murat'ın kumbarasındaki paraları birbirine eşit olur?

- A) 5    B) 6    C) 7    D) 8    E) 10

**Biz Çözdük**

Hafta  $x$  olsun.

<u>Berat</u>	<u>Murat</u>
80	200
$80 + 7x = 200 - 8x$	
$15x = 120$	
$x = 8$	

Cevap D

**Örnek Soru**

Bir merdivenin basamaklarını ikiye ikiye çıkıp üçer üçer inen Cemal'in çıkarken attığı adım sayısını inerken attığı adım sayısından 12 fazladır.

Buna göre Cemal merdivenin basamaklarını dörder dörder çıktığında kaç adım atar?

- A) 20    B) 18    C) 16    D) 15    E) 14

**Biz Çözdük**

Basamak sayısı  $x$  olsun.

$$\frac{x}{2} = \frac{x}{3} + 12$$

$$\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = 12$$

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

$$x = 72 \Rightarrow \frac{x}{4} = \frac{72}{4} = 18 \text{ adım atar.}$$

Cevap B

**Örnek Soru 18**

20 TL'lik ve 50 TL'lik toplam 20 tane banknotun değeri 640 TL'dir.

Buna göre bu banknotlardan kaç tanesi 50 TL'lidir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

**Sen Çöz 18**

**Örnek Soru 19**

Bir öğrenci yurdunda bulunan 42 oda 2 kişilik ve 5 kişilik odalardan oluşmaktadır. Bu yurt tamamen dolduğunda 120 öğrenci kalabiliyor.

Buna göre bu yurttaki 5 kişilik oda sayısı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

**Sen Çöz 19**

**Örnek Soru 20**

Bir çiçekçi elindeki gülleri vazolara sekizerli koyarsa 3 vazo artıyor altışarlı koyarsa 12 çiçek artıyor.

Buna göre bu çiçekçinin elinde kaç adet çiçek vardır?

- A) 150 B) 144 C) 130 D) 120 E) 108

**Sen Çöz 20**

**Örnek Soru**

Gökçe elindeki paranın  $\frac{1}{3}$ 'ünü kardeşine, kalanın  $\frac{2}{5}$ 'ini SMA'lı çocuklara bağış yapıyor.

Gökçe 40 TL daha harcadığında geriye başlangıçtaki parasının  $\frac{1}{3}$ 'ü kaldığına göre Gökçe'nin SMA'lı çocuklara yaptığı bağış kaç TL dir?

- A) 120 B) 140 C) 160 D) 180 E) 200

**Biz Çözdük**

Gökçe'nin parası  $15x$  olsun.  
Kardeşine verdiği para =  $5x$   
Bağış yaptığı para =  $4x$  olur.  
 $15x - (5x + 4x + 40) = 5x$   
 $6x - 40 = 5x \Rightarrow x = 40$   
 $4x = 160$

Cevap C

**Örnek Soru**

Elif ve Murat aynı okulda çalışan iki öğretmendir. Murat'ın okuldaki kadın öğretmen arkadaşlarının sayısı erkek öğretmen arkadaşlarının sayısının 3 katından 4 eksiktir. Elif'in kadın öğretmen arkadaşlarının sayısı erkek öğretmen arkadaşlarının sayısının 2 katından 5 fazladır.

**Buna göre bu okuldaki öğretmen sayısı kaçtır?**

- A) 40 B) 42 C) 43 D) 44 E) 45

**Biz Çözdük**

Kadın öğretmen sayısı =  $x$

Erkek öğretmen sayısı =  $y$  olsun.

$$x = (y - 1) \cdot 3 - 4 \Rightarrow x - 3y = -7$$

$$x - 1 = 2 \cdot y + 5 \Rightarrow x - 2y = 6$$

$$\begin{array}{r} -x + 3y = 7 \\ + \quad x - 2y = 6 \\ \hline \end{array}$$

$$y = 13, x = 32$$

$$x + y = 45$$

Cevap E

**Örnek Soru 21**

$\frac{2}{5}$ 'si boş olan bir kabın ağırlığı 430 gramdır. Kaptaki suyun yarısı boşaltıldığında ağırlığı 250 gram gelmektedir.

**Buna göre boş kabın ağırlığı kaç gramdır?**

- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 80

**Sen Çöz 21**

**Örnek Soru 22**

Bir davette misafirlere limonata ve kahve ikram edilmektedir. Davete katılan her misafir iki içecek içmiştir.

- Limonata içen misafirlerin  $\frac{1}{3}$ 'ünün ikinci içeceği kahvedir.
- Kahve içen misafirlerin  $\frac{1}{4}$ 'ünün ikinci içeceği limonatadır.

**Davete katılan misafirlerden iki içeceği de limonata olan 24 kişi olduğuna göre iki içeceği de kahve olan kaç kişi vardır?**

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 42 E) 48

**Sen Çöz 22**

**Örnek Soru**

3 yanlışın bir doğruyu götürdüğü 80 soruluk bir sınavda her netin puan değeri 5 puandır.

**Sınava giren bir öğrenci soruların tamamını cevaplayarak 160 puan aldığına göre, kaç soruyu doğru cevaplamıştır?**

- A) 44 B) 41 C) 38 D) 35 E) 32

**Biz Çözdük**

Doğru sayısı =  $x$

Yanlış sayısı =  $y$  olsun.

Net sayısı =  $x - \frac{y}{3}$  olur.

$$x + y = 80 \Rightarrow x + y = 80$$

$$5 \cdot \left(x - \frac{y}{3}\right) = 160 \Rightarrow + \quad 3x - y = 96$$

$$\begin{array}{r} 4x = 176 \\ \hline \end{array}$$

$$x = 44$$

Cevap A



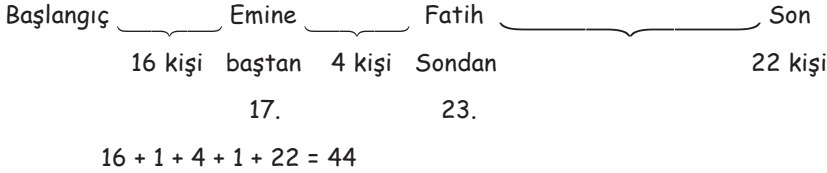
**Örnek Soru**

Bir bilet kuyruğunda Emine baştan 17. sırada, Fatih sondan 23. sıradadır.

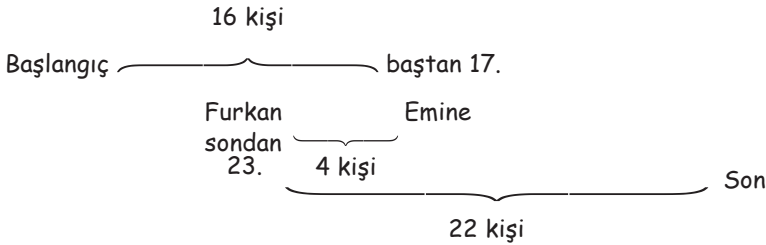
Emine ve Fatih'in arasında 4 kişi olduğuna göre bilet kuyruğundaki kişi sayısının alabileceği büyük ve küçük değeri kaçtır?

**Biz Çözdük**

En büyük olma durumu



En küçük olma durumu



$$22 + 16 - 4 = 34$$

Cevap: Büyük = 44

Küçük = 34

**Örnek Soru**

Bir miktar kalem 18 öğrenci arasında eşit olarak paylaştırılıyor. Daha sonra bu öğrencilerden 6 tanesi kendi kalemlerini diğer öğrencilere eşit olarak paylaştırılınca, diğerleri ilk paylarından 2 tane daha fazla kalem almış oluyor.

Buna göre paylaştırılan toplam kalem sayısı kaçtır?

- A) 72 B) 78 C) 84 D) 90 E) 96

**Biz Çözdük**

Kalem sayısı =  $18x$  olsun.

İlk paylaşımda kişi başına düşen kalem sayısı

$$\frac{18x}{18} = x \text{ dir.}$$

$$\frac{6x}{12} = 2 \Rightarrow x = 4 \Rightarrow 18 \cdot 4 = 72$$

Cevap A

**Örnek Soru**

240 cm uzunluğundaki bir telin bir ucundan  $x$  cm, diğer ucundan  $y$  cm kesilip atılıyor. Geriye kalan telin orta noktası ilk orta noktaya göre 15 cm kaymaktadır.

$x > y$  ve  $x + y = 80$  olduğuna göre  $x$  kaçtır?

- A) 25 B) 35 C) 40 D) 45 E) 55

**Biz Çözdük**

$$\frac{x-y}{2} = 15 \Rightarrow x-y = 30$$

$$x - y = 30$$

$$+ \quad x + y = 80$$

$$2x = 110 \Rightarrow x = 55 \text{ cm}$$

Cevap E

**Örnek Soru 23**

Bir cep telefonu aksesuar dükkanındaki telefon kılıflarının  $\frac{2}{5}$ 'i günde 18 adet, geri kalanı günde 15 adet satılarak 42 günde bitiyor.

**Buna göre, aksesuar dükkanındaki toplam telefon kılıfı sayısı kaçtır?**

- A) 600      B) 625      C) 650  
D) 675      E) 700

**Sen Çöz 23**

**Örnek Soru 24**

Kırmızı ve mavi renkli kalemlerin üretildiği bir fabrikada, kalemler her bir pakette 10 tane olacak şekilde paketlenmiştir.

- Sadece kırmızı renkli kalemlerin bulunduğu paket sayısı  $x$ ,
- Sadece mavi renkli kalemlerin bulunduğu paket sayısı  $y$ ,
- Eşit sayıda kırmızı ve mavi renkli kalemlerin bulunduğu paket sayısı  $z$ ,
- Fabrikada 600 tanesi kırmızı, 1200 tane mavi renkli kalem üretilmiştir.

**Bu fabrikada tek renk kalem içeren paket sayısı 130 olduğuna göre yalnızca mavi renkli kalem içeren paket sayısı kaçtır?**

- A) 95    B) 75    C) 65    D) 55    E) 35

**Sen Çöz 24**

**Örnek Soru**

Uzunlukları aynı olan iki mumdan biri 12 saatte diğeri 18 saatte tamamen erimektedir.

Mumlar aynı anda yakıldıktan kaç saat sonra birinin boyu diğeri boyunun 2 katı olur?

- A) 7,5 B) 8 C) 8,5 D) 9 E) 10

**Biz Çözdük**



1 saat sonra mumların  $\frac{x}{12}$  ve  $\frac{x}{18}$  i yanar

t saat sonra kalan mumların boyları

$(x - \frac{tx}{12})$  ve  $(x - \frac{tx}{18})$  olur,

$$2(x - \frac{tx}{12}) = x - \frac{tx}{18} \Rightarrow 2 \cdot (1 - \frac{t}{12}) = 1 - \frac{t}{18}$$

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

$$1 = \frac{2t}{18} \Rightarrow t = 9$$

Cevap D

**Örnek Soru**

Emre çarşamba günü 8 gr, cuma günü 15 gr altın almıştır. Eğer çarşamba günü 15 gr, cuma günü 8 gr altın alsaydı ilk duruma göre 140 TL daha az ödeyecekti.

Buna göre altının cuma günündeki gram fiyatı çarşamba günündeki gram fiyatından kaç TL fazladır?

- A) 22 B) 20 C) 18 D) 16 E) 14

**Biz Çözdük**

	Çarşamba	Cuma	Ödenen para
1. durum	8 gr	15 gr	$8x + 15y$
2. durum	15 gr	8 gr	$15x + 8y$

$(8x + 15y) - (15x + 8y) = 140$   
 $7y - 7x = 140$   
 $y - x = 20$

Cevap B

**Örnek Soru**

Bir kutuda 8 mavi, 7 kırmızı ve 6 siyah bilye vardır.

Bu kutudan en az kaç bilye alınmalıdır ki alınan bilyeler içerisinde her renkten en az bir tane bulunsun?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

**Biz Çözdük**

$$8 \text{ mavi} + 7 \text{ kırmızı} + 1 \text{ siyah} = 16$$

En az 16 tane bilye alınmalıdır.

Cevap C

**Örnek Soru**

Fatih 7 adım ileri 3 adım geri atarak ilerliyor.

Buna göre Fatih başlangıç noktasından 28 adım uzaklaşması için en az kaç adım atması gerekir?

- A) 64 B) 66 C) 68 D) 70 E) 72

**Biz Çözdük**

7 adım ileri 3 adım geri atarak 4 adım ilerlemiş olur. Son periyotta attığı 4 adım ileri olacaktır.

$$28 - 4 (\text{ileri}) = 24$$

$$\frac{24}{4} = 6 \text{ periyot yapar (7 ileri, 3 geri)}$$

$$6 \cdot 10 + 4 (\text{ileri}) = 64 \text{ adım atmalıdır.}$$

Cevap A

## Örnek Soru 25

Emine bir giyim mağazasından 4 pantolon ve 5 kazak aldığında 120 TL'si eksik kalıyor, 2 pantolon 3 kazak aldığında cebinde 160 TL'si kalıyor.

Buna göre Emine bu mağazadan 1 pantolon 1 kazak aldığında kaç TL öder?

- A) 150 B) 140 C) 130 D) 120 E) 110

## Sen Çöz 25

## Örnek Soru 26

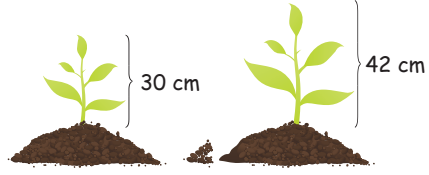
Aralarında evli çiftlerinde bulunduğu bir otobüste kadınların sayısı erkeklerin sayısının 2 katından 3 fazladır. Otobüs 1. durağa geldiğinde 3 kadın yolcu binip 2 evli çift iniyor. Otobüs 2. durağa geldiğinde 1 evli çift inip, 2 erkek yolcu biniyor.

Otobüs 2. duraktan hareket ettiğinde otobüs-  
teki kadın yolcuların sayısı erkek yolcuların sayısının 3 katından 6 eksik olduğuna göre otobüs ilk harekete başladığında içinde kaç kadın yolcu bulunmaktadır?

- A) 27 B) 25 C) 24 D) 23 E) 22

## Sen Çöz 26

## Örnek Soru 27



Mahmut hoca yeni aldığı evinin bahçesine boyları 30 cm ve 42 cm olan iki ağaç fidesi dikmiştir. Bu fidelerden kısa olan haftada 3 cm, uzun olan haftada 1 cm uzamaktadır.

Buna göre

a) Bu fidanların zamana bağlı boylarını gösteren grafiği çiziniz.

b) 1 yılın sonunda bu iki fidenin boylarının farkının kaç cm olacağını bulunuz? (1 yıl = 52 hafta)

## Sen Çöz 27

**Örnek Soru 28**

Bir yayınevine soru yazan Mahmut yazdığı toplam sorunun  $\frac{1}{3}$ 'ünü günde 30 soru, kalanını günde 40 soru yazarak 25 günde bitirmiştir.

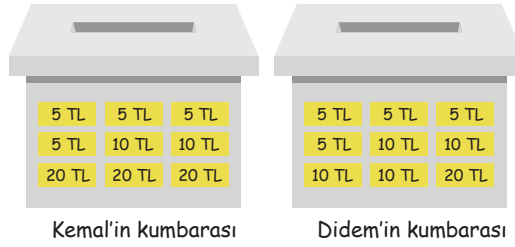
**Buna göre Mahmut'un yazdığı toplam soru sayısı kaçtır?**

- A) 300      B) 450      C) 600      D) 900      E) 1200

**Sen Çöz 28**

**Örnek Soru 29**

Kemal ve Didem bir ay içerisinde kumbaralarında 5 TL, 10 TL ve 20 TL değerindeki kağıt paralar aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Kemal ve Didem kumbaralarında biriktirdikleri toplam parayı Kadir'le eşit olarak paylaşıyorlar.

**Kadir'in başlangıçta hiç parası olmadığına göre son durumdaki kağıt para sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A) 11      B) 10      C) 9      D) 8      E) 7

**Sen Çöz 29**

1. Aşağıdaki tabloda A ve B makinelerinin 12 saatte dokuduğu kilim sayıları verilmiştir.

Makine	A	B
Kilim sayısı	16	20

- A makinesinin her 12 saat çalışmasının sonunda 3 saat bakımı yapılmaktadır.
- B makinesinin her 12 saat çalışmasının sonunda 4 saat bakımı yapılmaktadır.

Buna göre 10 gün sonunda B makinesinde dokunan kilim sayısı, A makinesinde dokunan kilim sayısından kaç fazladır?

- A) 31 B) 36 C) 40 D) 44 E) 60

2. Bir iş yerindeki çalışanlar arkadaşlarının düğününe hediye almak için eşit miktarda para toplayacaklardır.

- Yan bürodaki 4 kişide hediye için katılırsa öncekiler ilk duruma göre 15 TL eksik ödeyecektir.
- İlk durumdaki çalışanlardan ikisi kendileri ayrı hediye alıp katılmazlarsa kalanlar ilk durumdaki paylarından 10 TL fazla ödeyecektir.

Buna göre ilk durumda hediye için para toplayan kişi sayısı kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

- 3.



Bir oduncu, bir kütüğü 11 eş parçaya ayırabilmek için 55 dakika çalışmaktadır.

Buna göre bu oduncu aynı kütüğü 33 parçaya ayırmak için kaç dakika çalışır?

- A) 165 B) 267 C) 169 D) 172 E) 176

ÇİTA YAYINLARI

- 4.



Bir torbada 4 kırmızı, 5 siyah, 6 beyaz top vardır. Bu torbadan en az kaç bilye çekilirse üç renkten de en az bir tane alınmış olur?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

5. Bir mobilya atölyesinde çalışan Metin usta uzun tahta bir çubuğu 9 eşit parçaya ayırmak için üzerine işaret koyuyor ve molaya çıkıyor. Moladan dönen Haydar usta aynı tahta çubuğu 11 eş parçaya bölmek için çubuk üzerine Metin Usta'dan farklı olacak şekilde işaret koyup çubuğu üzerindeki tüm işaretli noktalardan kesiyor.

**Buna göre Haydar Usta kesme işleminden sonra çubuğu kaç parçaya ayırmış olur?**

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

7. Bir fabrikada bulunan A, B ve C türündeki makine ve bu makinelerde üretilen günlük ürün sayıları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

- A makinesinin sayısı, C makinesinin sayısının 4 katıdır.
- C makinesinin sayısı, B makinesinin sayısının  $\frac{1}{3}$ 'ü kadardır.
- Her A makinesi günlük 12 ürün, her B makinesi günlük 10 ürün üretmektedir.

**C makinesinin bir günde ürettiği ürün sayısı bir günde üretilen tüm ürünlerin  $\frac{1}{4}$ 'ü olduğuna göre her bir C makinesinin bir günde ürettiği ürün sayısı kaçtır?**

- A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

## ÇİTA YAYINLARI

6. Bir davete katılan tüm misafirler ikram edilen yiyecek ve içeceklerden birer tane almıştır.

- İçecek olarak limonata alanlar yiyecek olarak kurabiye almış, içecek olarak kahve alanlar yiyecek olarak kek almıştır.
- Başlangıçta eşit miktarda bulunan kurabiye ve keklerden sırasıyla 30 ve 15 tane artmıştır.

**Davete katılan misafirlere limonata içenlerin sayısı kahve içenlerin sayısının  $\frac{4}{7}$ 'si olduğuna göre davete katılan misafir sayısı kaçtır?**

- A) 55 B) 66 C) 77 D) 88 E) 99

8.



Bir sınıftaki öğrenciler bir kutudaki kalemleri paylaşırken,

- Birinci öğrenci kutudan bir miktar kalem alıyor.
- Daha sonra sırası gelen her öğrenci kendinden önceki arkadaşının aldığı kalem sayısının bir fazlası kadar kalem alıyor.

**Başlangıçta kutuda 110 adet kalem olduğuna göre birinci öğrencinin aldığı kalem sayısı en az kaçtır?**

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. Bir memur maaşının  $\frac{1}{8}$ 'ini çocuklarının okul taksidine, kalan parasının  $\frac{1}{5}$ 'ini ev kirasına, kalan parasının  $\frac{1}{3}$ 'ünü mutfak masrafına harcıyor.

Son durumda memurun elinde 2800 TL kaldığına göre ev kirası kaç TL'dir?

- A) 750      B) 850      C) 900  
D) 950      E) 1050

10. Samet aylık maaşının  $\frac{1}{6}$ 'sını A bankasına, kalanın  $\frac{1}{5}$ 'ini B bankasına yatırıyor.

Bir yıl sonunda A ve B bankalarında biriken toplam parası bir aylık maaşının kaç katına eşittir?

- A) 2      B)  $\frac{5}{2}$       C) 3      D) 4      E)  $\frac{9}{2}$

11.



Boyları santimetre cinsinden tam sayı olan farklı kalitede iki mumdan birincisi yakıldıktan 20 dakika sonra, ikincisi yakıldıktan 40 dakika sonra tamamen bitmektedir.

Bu iki mum yakıldıktan 12 dakika sonra kalan boyları birbirine eşit olduğuna göre bu mumlardan uzun olanın yanmadan önceki boyu kaç santimetre olabilir?

- A) 9      B) 12      C) 15      D) 18      E) 21

12.



Yağ dolu bir kabın ağırlığı 5 kg gelmektedir.

Yağın  $\frac{1}{3}$ 'ü kullanıldığında ağırlığı 3,7 kg olduğuna göre boş kabın ağırlığı kaç kg'dır?

- A) 1,5      B) 1,3      C) 1,2      D) 1,1      E) 0,9

13. Bir çiftlikteki koyun ve ineklerin toplam sayısı 67 dir. Koyunların  $\frac{2}{5}$ 'i, ineklerin  $\frac{2}{7}$ 'si satılırsa çiftlikte kalan koyun ve ineklerin toplam sayısı başlangıçtaki ineklerin sayısından 3 fazla oluyor.

Buna göre başlangıçta bu çiftlikte kaç tane koyun vardır?

- A) 25      B) 29      C) 32      D) 36      E) 42

14. Bir sınıftaki her bir öğrenci tüm sınıf arkadaşlarına bayram mesajı çekmiştir.

Toplam 72 adet mesaj çekildiğine göre sınıf mevcudu kaçtır?

- A) 8      B) 9      C) 10      D) 12      E) 18



### YAŞ PROBLEMLERİ

Yaş problemleri çözülürken,

- \* Yaşı  $A$  olan bir kişinin  
n yıl sonraki yaşı  $A + n$  dir.  
n yıl önceki yaşı  $A - n$  dir.
- \* İki kişi arasındaki yaş farkı daima aynı kalır.
- \* n tane kişinin yaşları toplamı  $A$  ise  
x yıl sonra  $A + n \cdot x$  dir.  
x yıl önce  $A - n \cdot x$  dir.
- \* n tane kişinin yaşlarının aritmetik ortalaması  $A$  ise  
x yıl sonra  $A + x$  dir.  
x yıl önce  $A - x$  dir.
- \* Soruda belirtilmediği sürece doğum ve ölüm gibi durumları ihmal edilir.  
özelliklerine dikkat edilmelidir.

#### Örnek Soru

6 kardeşten biri Ali'dir.  
Ali 12 yaşında iken bu kardeşlerin yaşları toplamı 92 olduğuna göre Ali 17 yaşına geldiğinde bu kardeşlerin yaşları toplamı kaç olur?

#### Biz Çözdük

Ali 12'den 17 yaşına geldiğinde yaşı 5 artmıştır.  
Her bir kardeşinde yaşı 5 artar.  
O halde 6 kardeşin 5 yıl sonraki yaşları toplamı  
 $32 + 6 \cdot 5 = 122$  olur.

#### Örnek Soru

2 yıl önceki yaşları toplamı 96 olan bir grup öğrencinin şimdiki yaşları toplamı 112'dir.

Buna göre bu öğrencilerin 2 yıl sonraki yaşları ortalaması kaçtır?

- A) 12    B) 13    C) 14    D) 15    E) 16

#### Biz Çözdük

$$112 - 96 = 16$$

$$16 : 2 = 8 \text{ (grupta 8 kişi vardır.)}$$

$$112 : 8 = 14 \text{ (şimdiki yaş ortalaması)}$$

$$2 \text{ yıl sonraki yaş ortalaması: } 14 + 2 = 16 \text{ dir.}$$

Cevap E

#### Örnek Soru 30

Bir annenin yaşı 34, kızının yaşı 8 dir.

Kaç yıl sonra annenin yaşı kızının yaşının 2 katı olur?

- A) 12    B) 14    C) 16    D) 18    E) 20

#### Sen Çöz 30

**Örnek Soru 31**

Bir annenin yaşı iki çocuğunun yaşları toplamının 2 katıdır.

6 yıl sonra annenin yaşı iki çocuğunun yaşları toplamından 16 fazla olacağına göre anne ve çocukların şimdiki yaşları toplamı kaçtır?

- A) 69 B) 66 C) 63 D) 60 E) 57

**Sen Çöz 31**

**Örnek Soru**

Mahmut doğduğunda Bülent 9 yaşındaydı.

2015 yılında ikisinin yaşları toplamı 39 olduğuna göre Bülent hangi yıl doğmuştur?

- A) 2000 B) 1997 C) 1995  
D) 1993 E) 1991

**Biz Çözdük**

	<u>Mahmut'un yaşı</u>	<u>Bülent'in yaşı</u>
	0	9
2015 yılı	x	x + 9

$$2x + 9 = 39 \Rightarrow x = 15$$

$$2015 - (15 + 9) = 2015 - 24 = 1991$$

Cevap E

**Örnek Soru 32**

Baba ile kızının yaşları oranı  $\frac{3}{7}$  dir.

7 yıl sonra bu oran  $\frac{1}{2}$  olacağına göre babanın şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 56 B) 52 C) 49 D) 45 E) 42

**Sen Çöz 32**

**Örnek Soru**

Kemal 3 yıl önce Sait 4 yıl sonra doğmuş olsaydı ikisinin yaşları birbirine eşit olacaktı.

Kemal ile Sait'in yaşları oranı  $\frac{2}{3}$  olduğuna göre Sait kaç yaşındadır?

- A) 24 B) 21 C) 18 D) 15 E) 14

**Biz Çözdük**

<u>Kemal'in yaşı</u>	<u>Sait'in yaşı</u>
2x	3x

Kemal 3 yıl önce doğsaydı yaşı  $2x + 3$

Sait 4 yıl sonra doğsaydı yaşı  $3x - 4$  olurdu.

$$2x + 3 = 3x - 4$$

$$x = 7$$

$$\text{Sait'in yaşı} = 3 \cdot 7 = 21$$

Cevap B

**Örnek Soru 33**

İki kardeşin yaşları toplamı yaşları farkının 4 katıdır.

Buna göre bu kardeşlerin yaşları toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 20 B) 28 C) 32 D) 36 E) 44

**Sen Çöz 33**

**Örnek Soru 34**

Meral Hatice'den 3 yıl sonra Bülent'ten 3 yıl önce doğmuştur.

Bülent Hatice'nin yaşına geldiğinde üçünün yaşları ortalaması 30 olduğuna göre Hatice'nin şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 36 B) 33 C) 30 D) 27 E) 24

**Sen Çöz 34**

**Örnek Soru**

Bir ailede baba ve annenin yaşları sırasıyla iki basamaklı  $ab$  ve  $ba$  doğal sayıları, çocuklarının yaşları ise  $a$  ve  $b$  sayılarıdır.

Anne ve iki çocuğun yaşları toplamı babanın yaşına eşit olduğuna göre anne kaç yaşındadır?

- A) 36 B) 37 C) 45 D) 46 E) 54

**Biz Çözdük**

Babanın yaşı

$ab$

Annenin yaşı

$ba$

1. Çocuğun yaşı

$a$

2. Çocuğun yaşı

$b$

$$ba + a + b = ab$$

$$10b + a + a + b = 10a + b$$

$$10b = 8a$$

$$5b = 4a \Rightarrow b = 4$$

( $a$  ve  $b$  rakamdır.)

$$\boxed{\quad} \quad a = 5$$

$$\text{Annenin yaşı} = ba = 45 \text{ olur.}$$

Cevap C

ÇİTA YAYINLARI

**Örnek Soru 35**

Bir babanın yaşı üçer yıl arayla doğmuş üç çocuğunun yaşları toplamına eşittir.

Küçük çocuk doğduğunda baba 33 yaşında olduğuna göre büyük çocuk kaç yaşındadır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

**Sen Çöz 35**

**Örnek Soru**

Ahmet, Murat'ın bugünkü yaşındayken Murat 14 yaşındaydı. Murat Kaan'ın bugünkü yaşına geldiğinde Kaan'ın yaşı 26 olacaktır.

Ahmet Kaan'dan 6 yaş büyük olduğuna göre Murat kaç yaşındadır?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

**Biz Çözdük**

	Ahmet	Murat	Kaan
Bugün	$y + 6$	$x$	$y$
Ahmet Murat'ın yaşındayken	$x$	14	$x - 6$
Murat Kaan'ın yaşındayken	32	$y$	26

$$y + 6 - x = x - 14 \Rightarrow 2x - y = 20$$

$$x - 32 = 14 - y \Rightarrow x + y = 46$$

$$3x = 66$$

$$x = 22$$

Cevap: B

**Örnek Soru 36**

Gülce ile annesi arasında aşağıdaki konuşmalar geçmiştir.

Gülce: Anne ben doğduğumda sen kaç yaşındaydın?

Anne: 25 yaşındaydım.

Gülce: Peki ben ne zaman senin yaşında olacağım.

Anne: 2045 yılında kızım.

Buna göre bu konuşmaların yaşandığı yıl aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2015 B) 2018 C) 2020  
D) 2022 E) 2025

**Sen Çöz 36**

**Örnek Soru 37**

Selim ile Ceren'in bugünkü yaşları toplamı 48'dir. Selim a yıl önce, Ceren 2a yıl sonra doğmuş olsaydı yaşları toplamı 42 olacaktı.

Buna göre Selim ve Ceren'in a yıl sonraki yaşlarının toplamı kaçtır?

- A) 52 B) 54 C) 56 D) 58 E) 60

**Sen Çöz 37**

**Örnek Soru 38**

Üç çocuklu bir ailede çocukların yaşları toplamı annenin yaşına eşittir.

3 yıl sonra çocukların yaşları toplamı babanın yaşına eşit olacağına göre baba ile anne arasındaki yaş farkı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 9

**Sen Çöz 38**

**Örnek Soru**

4 kardeşin bugünkü yaşları toplamı 60'dır. 15 yıl sonra kardeşlerin büyükten küçüğe doğru 4'er yıl arayla çocukları oluyor.

En küçük kardeşin çocuğu 5 yaşına geldiğinde kardeşlerin yaşlarının ortalaması kaç olur?

- A) 45 B) 47 C) 49 D) 51 E) 53

**Biz Çözdük**

$$\text{Bugünkü yaş ortalaması} = \frac{60}{4} = 15$$

$$\text{Aradan geçen yıl} = 15 + 4 \cdot 3 + 5 = 32$$

32 yıl sonraki yaş ortalaması

$$15 + 32 = 47 \text{ olur.}$$

Cevap B

**Örnek Soru 39**

İki kardeşin 5 yıl önceki yaşları toplamının 5 yıl sonraki yaşları toplamına oranı  $\frac{4}{5}$  dir.

Buna göre küçük kardeş en çok kaç yaşındadır?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

**Sen Çöz 39**

**Örnek Soru 40**

Yaşları küçükten büyüğe doğru Deniz, Emre ve Fatih isimdeki üç kardeşin yaşları toplamı 72 dir. Deniz Emre'nin yaşına geldiğinde Emre Fatih'in yaşına, Fatih'te 32 yaşına gelmektedir.

Buna göre Deniz'in şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 28 B) 24 C) 22 D) 20 E) 18

**Sen Çöz 40**

**Örnek Soru**

Bir fabrikada A, B ve C ünitelerinde çalışan tüm işçilerin yaş ortalaması 25'dir.

A ünitesinde çalışan işçilerin yaş ortalaması 31, B ünitesinde çalışan işçilerin yaş ortalaması 22, C ünitesinde çalışan işçilerin yaş ortalaması 25 olduğuna göre, A ünitesinde çalışan işçi sayısı B ünitesinde çalışan işçi sayısının kaç katıdır?

- A)  $\frac{1}{2}$  B) 1 C)  $\frac{3}{2}$  D) 2 E) 3

**Biz Çözdük**

A ünitesinde çalışanların yaş toplamı  $T_A$

B ünitesinde çalışanların yaş toplamı  $T_B$

C ünitesinde çalışanların yaş toplamı  $T_C$  olsun.

A, B ve C ünitelerinde çalışan işçi sayıları sırasıyla a, b, c olsun.

$$\frac{T_A + T_B + T_C}{a + b + c} = 25$$

$$\frac{T_A}{a} = 31, \frac{T_B}{b} = 22, \frac{T_C}{c} = 25$$

$$\frac{31a + 22b + 25c}{a + b + c} = 25 \Rightarrow 6a = 3b$$

$$2a = b$$

$$a = \frac{1}{2}b$$

Cevap A

**Örnek Soru 41**

Bir atölyede çalışan işçilerin yaşlarının ortalaması 36'dır. 4 yıl sonra bu atölyeye yaşları toplamı 93 olan iki işçi daha alınıyor ve atölyedeki işçilerin yaşlarının ortalaması 41 oluyor.

Son durumda atölyede çalışan işçi sayısı kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

**Sen Çöz 41**

1. Bir babanın şimdiki yaşı yaşları farklı olan üç çocuğunun yaşları toplamının 2 katıdır.

5 yıl sonra babanın yaşı çocuklarının yaşları toplamından 12 fazla olduğuna göre, büyük çocuğun şimdiki yaşı en az kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

2.  $x < y < z$  olmak üzere

Burak, Dilek ve Ece'nin yaşları sırasıyla  $x$ ,  $y$  ve  $z$  dir.

Dilek'in bugünkü yaşı Burak'ın bugünkü yaşının 3 katından 8 eksik, Ece'nin yaşı ise Dilek'in bugünkü yaşının 2 katından 6 eksiktir.

Burak ile Deniz arasındaki yaş farkı, Deniz ile Ece arasındaki yaş farkının iki katına eşit olduğuna göre bu üç arkadaşın şimdiki yaşları toplamı kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

3. Sinan doğduğunda İsa 16 yaşındadır. Sinan 2 yıl önce, İsa da 3 yıl sonra doğsaydı İsa'nın yaşı Sinan'ın yaşının 2 katına eşit olacaktı.

Buna göre Sinan ile İsa'nın şimdiki yaşları toplamı kaçtır?

A) 40 B) 38 C) 36 D) 34 E) 32

4. Demet, Esin ve Filiz üç arkadaştır. Demet Esin'in yaşına geldiğinde üç arkadaşın yaşları toplamı 98, Esin Filiz'in yaşına geldiğinde üç arkadaşın yaşları toplamı 86 oluyor.

Demet ile Filiz'in yaşları farkı 14 olduğuna göre Esin'in şimdiki yaşı kaçtır?

A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

5. Orhan ile Osman'ın yaşları toplamı 40 tır. Orhan Osman'ın şimdiki yaşına geldiğinde yaşları oranı  $\frac{3}{4}$  oluyor.

Buna göre Osman'ın şimdiki yaşı kaçtır?

A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 28

6. Aylin doğduğunda annesi  $x$ , babası  $y$  yaşındadır. Aylin annesinin yaşına geldiğinde annesi ile babasının yaşları toplamı 100, Aylin babasının yaşına geldiğinde annesi ile babasının yaşları toplamı 108 oluyor.

Buna göre Aylin doğduğunda annesi ile babasının yaşları toplamı kaçtır?

A) 50 B) 52 C) 54 D) 55 E) 56

7. Kerem'in şimdiki yaşı baba ile annesinin yaşları farkına eşittir. 5 yıl sonra annenin yaşı baba ile çocuğun yaşları toplamının 21 eksiğine, 4 yıl sonra ise anne ile babanın yaşları toplamı çocuğun yaşının 8 katına eşit olacaktır.

Buna göre babanın şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 50 B) 48 C) 46 D) 44 E) 42

8. 2008 yılındaki yaşı doğum yılının rakamları toplamına eşit olan bir babanın kendinden 30 yaş küçük olan kızının yaşı hangi yılda doğum yılının rakamları toplamına eşit olur?

- A) 2023 B) 2024 C) 2025  
D) 2026 E) 2027

9. Sinan ile babasının bugünkü yaşları oranı  $\frac{2}{7}$ 'dir.

4 yıl sonra bu oran  $\frac{1}{3}$  olacağına göre Sinan'ın şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

10. Ahmet Murat'tan 2 yaş büyük Kağan'dan 8 yaş küçüktür.

Murat ile Kağan'ın 4 yıl sonraki yaşları ortalaması 25 olduğuna göre Ahmet'in şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

11. • Ayça'nın yaşının Burcu'nun yaşına oranı  $\frac{2}{3}$ 'dür.

• Burcu'nun yaşının Ceren'in yaşına oranı  $\frac{3}{5}$ 'dir.

• Ceren'in yaşının Deniz'in yaşına oranı  $\frac{3}{4}$ 'tür.

Ayça, Burcu, Ceren ve Deniz'in 5 yıl sonraki yaşları ortalaması 30 olduğuna göre Ayça ile Deniz'in yaşları farkı kaçtır?

- A) 28 B) 36 C) 42 D) 45 E) 48

12. Metin, Kemal'in şimdiki yaşına geldiğinde ikisinin yaşları toplamı 57 olacaktır. Kemal Metin'in yaşındayken ikisinin yaşları toplamı 37'dir.

Buna göre Metin ile Kemal'in şimdiki yaşları toplamı kaçtır?

- A) 42 B) 44 C) 47 D) 50 E) 52



### İŞÇİ PROBLEMLERİ

İşçi problemlerinde birim zamanda yapılan iş miktarı bulunarak problemin çözümü için denklemler kurulabilir.

\* Yapılan iş miktarı zamanla doğru orantılıdır.

#### Örnek Soru

Selçuk bir işin  $\frac{2}{5}$ 'ini 12 saatte yapabildiğine göre, bu işin tamamını kaç saatte yapabilir?

#### Biz Çözdük

İşin tamamı 5 parça olsun.

2 parça işi  $\swarrow \searrow$  12 saatte  
5 parça işi  $\swarrow \searrow$  x saatte

D.O  $2x = 5 \cdot 12$   
 $x = 30$  saat

#### Örnek Soru

Bir usta günde 3 saat çalışarak bir işin  $\frac{3}{7}$  sini 2 günde bitirdiğine göre, kalan işi günde 2 saat çalışarak kaç günde bitirir?

- A) 2    B) 3    C) 4    D) 5    E) 6

#### Biz Çözdük

İşin tamamı 7 parça olsun.

3 parça işi  $\swarrow \searrow$  6 saatte  
4 parça işi  $\swarrow \searrow$  x saatte

D.O  $3 \cdot x = 4 \cdot 6$   
 $x = 8$  saat  $\Rightarrow \frac{8}{2} = 4$

Günde 2 saat çalışarak 4 günde bitirebilir.

Cevap C

#### Unutma!

A işçisi bir işin tamamını tek başına a saatte  
B işçisi bir işin tamamını tek başına b saatte bitiriyor.

Buna göre

A işçisi 1 saatte işin  $\frac{1}{a}$ 'sını

B işçisi 1 saatte işin  $\frac{1}{b}$ 'sini

A ve B işçileri birlikte çalışarak 1 saatte işin  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$  sini bitirirler.

A ve B işçileri birlikte işin tamamını t saatte bitiriyorlarsa

$$\frac{1}{t} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} \text{ dir.}$$

#### ÇİTA YAYINLARI

#### Örnek Soru

Bir usta işin yarısını tek başına 6 saatte, bir çırak ise aynı işin  $\frac{1}{4}$ 'ini tek başına 6 saatte bitirmektedir.

Buna göre ikisi birlikte çalışarak işin tamamını kaç saatte bitirirler?

#### Biz Çözdük

Bir usta işin  $\frac{1}{2}$ 'ini 6 saatte bitiriyorsa tamamını 12 saatte,

Bir çırak işin  $\frac{1}{4}$ 'ini 6 saatte bitiriyorsa tamamını 24 saatte bitirir.

İkisi birlikte işin tamamını t saatte bitirsinler

$$\frac{1}{t} = \frac{1}{12} + \frac{1}{24} = \frac{2}{24} + \frac{1}{24} = \frac{3}{24}$$

$$\frac{1}{t} = \frac{3}{24} \text{ ise } t = 8 \text{ saat}$$

**Örnek Soru 42**

Aynı kapasitedeki 4 işçi birlikte çalışarak bir işin yarısını 6 günde yaparsa, bu işçilerden 3 tanesi kalan işi kaç günde yaparlar?

- A) 4    B) 6    C) 8    D) 9    E) 12

**Sen Çöz 42**

**Örnek Soru 43**

Bir ustanın bir işi bitirme süresi 3 ile ters orantılı, bir çırağın ise aynı işi bitirme süresi 2 ile doğru orantılıdır.

Usta ile çırak beraber çalışarak bu işi 12 saatte bitirdiğine göre bu işi usta tek başına kaç saatte bitirebilir?

- A) 12    B) 14    C) 16    D) 18    E) 21

**Sen Çöz 43**

**Örnek Soru**

Bir işi Bilal 4 günde, Cihat ise 18 günde bitiriyor. İkisi beraber işe başladıktan 2 gün sonra Bilal işi bırakıyor.

Kalan işi Cihat tek başına kaç günde bitirir?

- A) 4    B) 5    C) 6    D) 7    E) 8

**Biz Çözdük**

$$\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{18}\right) \cdot 2 + \frac{t}{18} = 1$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{9} + \frac{t}{18} = 1$$

$$\frac{11+t}{18} = 1 \Rightarrow t = 7 \text{ günde}$$

Cevap D

**Örnek Soru 44**

Kerem ile İrem bir işi beraber 12 günde bitiriyor. İkisi beraber 3 gün çalıştıktan sonra İrem işi bırakıyor. Kalan işi Kerem 27 günde bitiriyor.

Buna göre İrem işin tamamını tek başına kaç günde bitirir?

- A) 15    B) 18    C) 21    D) 24    E) 27

**Sen Çöz 44**

**Örnek Soru**

Bir işi 3 usta 36 günde bitirebilmektedir. İşin yarısını yaptıktan sonra kendileri ile aynı kapasite-deki 3 usta daha işe başlıyor.

**Bu 6 usta 4 gün daha çalıştıktan sonra ustalar-dan biri işi bırakıp kalan işi 5 usta tamamladığı-na göre iş toplam kaç günde bitmiştir?**

- A) 28 B) 29 C) 30 D) 31 E) 32

**Biz Çözdük**

Bir ustanın bir günde yaptığı iş miktarı  $x$  olsun.

3 usta 36 günde  $3 \cdot 36 \cdot x = 108x$  iş yapar.

İşin tamamı  $108x$  olur.

İşin yarısı yapılırsa yarısı kalır.

$$\frac{108x}{2} = 54x \text{ iş kalır.}$$

6 usta 4 günde  $6 \cdot 4 \cdot x = 24x$  iş yapar.

$54x - 24x = 30x$  iş kalır.

5 usta  $30x$  işi 6 günde yapar.

$$18 + 4 + 6 = 28 \text{ gün}$$

Cevap A

**Örnek Soru**

Metin ile Ali bir işi beraber 6 günde bitiriyor. İki-si beraber 3 gün çalıştıktan sonra Metin 2 gün izin kullanıyor ve Ali 2 gün tek başına çalışıyor. Metin izinden döndükten sonra ikisi beraber 2 gün daha çalışıp işi bitiriyorlar.

**Buna göre Metin işin tamamını tek başına çalışarak kaç günde bitirir?**

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 18

**Biz Çözdük**

Birlikte bitirme süresi 6 gün

Metin'in işi tek başına bitirme süresi  $x$  gün,

Ali'nin işi tek başına bitirmesi  $y$  gün olsun.

$3 + 2 = 5$  gün birlikte çalışırlarsa işin  $\frac{5}{6}$  sı biter.

Ali tek başına 2 gün çalışırsa işin  $\frac{2}{y}$  sini yapar.

$$\frac{5}{6} + \frac{2}{y} = 1 \Rightarrow \frac{2}{y} = \frac{1}{6} \Rightarrow y = 12 \text{ gün olur.}$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{6} \Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{12} = \frac{1}{6}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{6} - \frac{1}{12}$$

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

$$\Rightarrow x = 12 \text{ gün}$$

Cevap D

**Örnek Soru**

Bir fabrikanın paketleme bölümünde çalışan Selim ve Zeynep'in A ve B türündeki paketleri hazırlama süreleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Selim'in hazırlama süresi	Zeynep'in hazırlama süresi
A paketi	3 dakika	6 dakika
B paketi	2 dakika	8 dakika

Bu fabrika 40 tane A, 80 tane B paketi hazırlamak için Selim A paketini Zeynep B paketini hazırlamaya başlıyor. Kendi işini ilk bitiren vakit kaybetmeden diğerine yardım ediyor.

**Buna göre tüm paketlerin hazırlanması kaç dakika sürer?**

- A) 210 B) 216 C) 224 D) 230 E) 240

**Biz Çözdük**

Selim; A paketini 3 dakikada hazırlıyorsa 40 tane A paketini  $40 \cdot 3 = 120$  dakikada hazırlar.

Zeynep; B paketini 8 dakikada hazırlıyorsa

120 dakikada  $\frac{120}{8} = 15$  tane B paketi hazırlar.

$80 - 15 = 65$  tane B paketini Selim ve Zeynep birlikte hazırlar.

t süre beraber çalışırlarsa,

$$\frac{t}{2} + \frac{t}{8} = 65 \Rightarrow \frac{5t}{8} = 65 \Rightarrow t = 104 \text{ dakika olur.}$$

$120 + 104 = 224$  dakikada tüm paketler hazırlanmış olur.

Cevap C

**Örnek Soru**

Hakan ve Canan'ın aynı işi tek başlarına bitirebilme süreleri sırasıyla 32 ve 24 gündür.

**Hakan çalışma hızını iki katına çıkarıp, Canan çalışma hızını yarıya düşürdüğünde ikisi birlikte çalışarak bu işi kaç günde bitirir?**

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

**Biz Çözdük**

**1. yol**

Hakan;  $V_1$  hızıyla işin tamamını 32 günde bitirir ise

$2V_1$  hızıyla işin tamamını 16 günde bitirir.

Canan;  $V_2$  hızıyla işin tamamını 24 günde bitirir ise

$\frac{V_2}{2}$  hızıyla işin tamamını 48 günde bitirir.

$$\frac{1}{16} + \frac{1}{48} = \frac{1}{t} \Rightarrow \frac{4}{48} = \frac{1}{t} \Rightarrow t = 12 \text{ gün}$$

**2. yol**

$\text{Ekok}(32, 24) = 96$

İşin tamamı  $96V$  olsun.

Hakan 1 günde  $\frac{96V}{32} = 3V$  iş yapar.

Canan 1 günde  $\frac{96V}{24} = 4V$  iş yapar.

Hakan hızını 2 katına çıkarırsa 1 günde  $6V$  iş yapar.

Canan hızını yarıya düşürürse 1 günde  $2V$  iş yapar.

İkisi birlikte 1 günde  $6V + 2V = 8V$  iş yaparlar.

İşin tamamını birlikte  $\frac{96V}{8V} = 12$  günde bitirirler.

Cevap C

**Örnek Soru**

4 ustanın 6 günde bitirebildiği bir işi 6 çırak 10 günde bitiriyor.

Buna göre 2 usta ve 1 çırak birlikte çalışarak bu işi kaç günde bitirir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

**Biz Çözdük**

1. yol

İşin tamamı 120V olsun.

1 usta 1 günde  $\frac{120V}{4 \cdot 6} = 5V$  iş yapar.

1 çırak 1 günde  $\frac{120V}{6 \cdot 10} = 2V$  iş yapar.

2 usta ve 1 çırak birlikte çalışarak 1 günde

2 . 5V + 2V = 12V iş yaparlar.

İşin tamamı 2 usta ve 1 çırak tarafından

$\frac{120V}{12V} = 10$  günde bitirilir.

2. yol

4 usta 6 günde yapıyorsa

2 usta 12 günde yapar.

6 çırak 10 günde yaparsa 1 çırak 60 günde yapar.

$$2 \text{ usta ve } 1 \text{ çırak} \Rightarrow \frac{1}{12} + \frac{1}{60} = \frac{1}{t}$$

$$t = 10 \text{ gün}$$

Cevap D

**Örnek Soru 45**

Kerem ve Ceren bir işi birlikte çalışarak 24 saatte bitirebilmektedir. Ceren'in çalışma hızı Kerem'in çalışma hızının yarısıdır.

Buna göre Ceren çalışma hızını iki kat arttırıp Kerem çalışma hızını yarıya düşürürse ikisi birlikte çalışarak işin tamamını kaç günde bitirir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

**Sen Çöz 45**

1. Serhat bir işin  $\frac{1}{3}$ 'ünü 5 saatte, Ferhat aynı işin  $\frac{1}{5}$ 'ini 2 saatte bitirebilmektedir.

Buna göre ikisi birlikte bu işin yarısını kaç saatte bitirebilir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

2. Burcu bir işin  $\frac{1}{24}$ 'ünü 1 günde, Ceyda ise aynı işin  $\frac{1}{12}$ 'sini 1 günde bitirebilmektedir.

Buna göre ikisi birlikte 1 günde bu işin kaç kağını bitirirler?

- A)  $\frac{1}{12}$  B)  $\frac{1}{10}$  C)  $\frac{1}{9}$  D)  $\frac{1}{8}$  E)  $\frac{1}{6}$

3. Bir inşaat işi için üç ustanın alınan günlük ücret bilgileri aşağıda verilmiştir.

Emre günlük 120 TL

Fatih günlük 150 TL

Şükrü günlük 80 TL

Bu inşaat işini

• Emre ile Fatih yaparsa toplam 2430 TL

• Fatih ile Şükrü yaparsa toplam 2760 TL

• Emre ile Şükrü yaparsa toplam 3600 TL

ücret alacaktır.

Buna göre bu inşaat işini Emre, Fatih ve Şükrü birlikte yaparsa toplam kaç TL alırlar?

- A) 2100 B) 2500 C) 2800  
D) 3200 E) 4200

4. Emir ile Cemil bir işi birlikte 12 günde bitirebilmektedir. Emir 10 gün Cemil 5 gün çalışırsa bu işin  $\frac{2}{3}$ 'ünü bitirmektedir.

Buna göre Emir bu işi tek başına kaç günde bitirir?

- A) 15 B) 20 C) 24 D) 25 E) 30

5. İki ustanın yaptığı bir işi beş çırak aynı sürede yapmaktadır.

İki usta ile bir çırak aynı işi birlikte çalışarak 10 günde yaptığına göre aynı işi bir usta ile beş çırak birlikte çalışarak kaç günde yapar?

- A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

6. Eşit kapasitedeki 5 işçi bir işin  $\frac{1}{3}$ 'ünü 8 günde bitiriyor.

Buna göre bu işçiler işe başladıktan kaç gün sonra 4 işçi daha işe katılırsa işin tamamını 16 günde bitirirler?

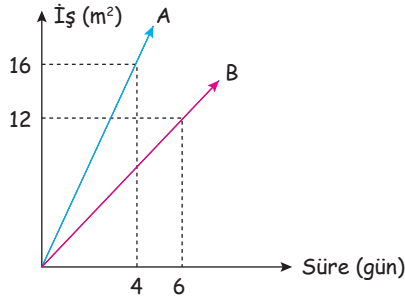
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

7. Tekstil atölyesindeki bir makinenin 5 saatte bitirdiği bir işi eşit kapasitedeki 10 işçi birlikte çalışarak 12 saatte bitiriyor. Makine işe başladıktan 2 saat sonra arızalanıyor.

İşçilerden iki tanesi makinenin tamiri ile uğraştığına göre kalan işçiler kalan işi kaç saatte bitirirler?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

8. Aşağıdaki grafikte A ve B makinalarının yaptıkları iş miktarının zamana göre değişim grafiği verilmiştir.



İki tane A makinesi ve bir tane B makinesi birlikte çalışarak 120 m<sup>2</sup> işi kaç günde bitirir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 16

9. Üç işçi bir işi tek başlarına sırasıyla x, y ve z saatte bitirmektedir. Üçü beraber aynı işi 24 saatte bitirmektedir.

$x < y < z$  olduğuna göre x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

10. Serhat bir işin  $\frac{1}{3}$ 'ünü yaptıktan sonra çalışma hızını  $\frac{1}{3}$  oranında azaltıp, kalan işi 20 saatte bitiriyor.

Buna göre Serhat işin tamamını çalışma hızını iki katına çıkardığında kaç saatte bitirir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

11. Bir usta 3 günde 7 ceket, bir çırak ise 5 günde 7 ceket dikmektedir.

Buna göre, usta ile çırak birlikte çalışarak toplam 168 ceketi kaç günde bitirirler?

- A) 35 B) 40 C) 42 D) 45 E) 48

12. Bilal, Cemil ve Ferhat bir işi birlikte çalışarak 6 saatte bitirmektedir. Ferhat'ın çalışma hızı Bilal'in çalışma hızının  $\frac{1}{2}$ 'si, Cemil'in çalışma hızının  $\frac{1}{3}$ 'üdür.

Buna göre Ferhat bu işi tek başına çalışarak kaç saatte bitirir?

- A) 48 B) 36 C) 24 D) 18 E) 12

### HIZ PROBLEMLERİ

Bir hareketlinin birim zamanda aldığı yola hız denir.

$$\text{Yol} = \text{Hız} \cdot \text{Zaman}$$

x: Yol

V: Hız

t: Zaman

olmak üzere

$$x = V \cdot t \text{ dir.}$$

#### Örnek Soru

Saatte 80 km hızla giden bir araç 280 km'lik yolu kaç saatte gider?

#### Biz Çözdük

$$x = 280 \text{ km} \quad V = 80 \text{ km/s} \quad t = ?$$

$$x = V \cdot t$$

$$280 = 80 \cdot t$$

$$t = 3,5 \text{ saat}$$

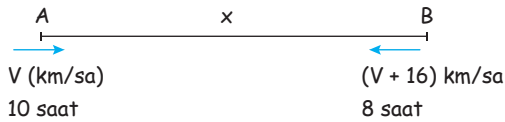
#### Örnek Soru

A şehriden B şehrine sabit hızla 10 saatte giden bir araç B şehriden A şehrine dönüşte saatteki hızını 16 km arttırırsa 8 saatte gitmektedir.

Buna göre A ile B şehirleri arası kaç km'dir?

- A) 600                      B) 640                      C) 680  
D) 720                      E) 800

#### Biz Çözdük



$$x = 10 \cdot V = 8 \cdot (V + 16)$$

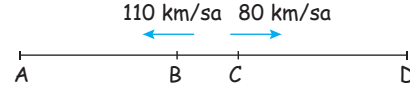
$$10 \cdot V = 8V + 128$$

$$2V = 128$$

$$V = 64 \text{ km/sa}$$

$$x = 10 \cdot 64 = 640 \text{ km}$$

#### Örnek Soru



Şekilde  $2|AB| = 3|CD|$  dir.

B ve C noktalarında saatteki hızları sırasıyla 110 km ve 80 km olan iki araç aynı anda şekilde gösterilen yönlerde harekete başlıyor. B noktasından hareket eden araç A noktasına varıp hiç durmadan geri dönerek C noktasına, C noktasından hareket eden araç D noktasına varıp hiç durmadan geri dönerek B noktasına aynı anda geliyor.

Buna göre  $\frac{|BC|}{|AD|}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{4}{19}$     B)  $\frac{5}{16}$     C)  $\frac{1}{3}$     D)  $\frac{2}{5}$     E)  $\frac{1}{5}$

#### Biz Çözdük



$$t = \frac{6x+y}{110} = \frac{4x+y}{80} \Rightarrow 8 \cdot (6x+y) = 11 \cdot (4x+y)$$

$$48x + 8y = 44x + 11y$$

$$4x = 3y \Rightarrow x = 3k$$

$$y = 4k$$

$$\frac{|BC|}{|AD|} = \frac{y}{5x+y} = \frac{4k}{15k+4k} = \frac{4}{19}$$

Cevap A



**Örnek Soru 46**

İlk kısmı asfalt ikinci kısmı toprak olan bir parkurda sabit hızlarla hareket eden üç araçla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Birinci araç tüm parkuru saatte 60 km hızla 5 saatte tamamlamıştır.
- İkinci araç parkurun asfalt kısmını saatte 90 km hızla 2 saatte tamamlamıştır.
- Üçüncü araç parkurun asfalt kısmını saatte 72 km hızla, toprak kısmını saatte 48 km hızla giderek tamamlamıştır.

Buna göre üçüncü araç tüm parkuru kaç saatte tamamlamıştır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

**Sen Çöz 46**

**Örnek Soru 47**

460 km lik yolun bir kısmı toprak, bir kısmı asfalttır. Bu yolu giden bir aracın topraktaki ve asfalttaki hızı sırasıyla saatte 70 km ve 90 km'dir.

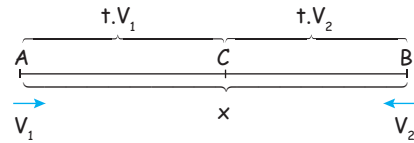
Araç bu yolun tamamını 6 saatte tamamladığına göre yolun toprak kısmı kaç km dir?

- A) 180 B) 200 C) 240 D) 260 E) 280

**Sen Çöz 47**

**İki Hareketlinin Birbirine Göre Durumları**

**Zıt Yönlü Hareket**

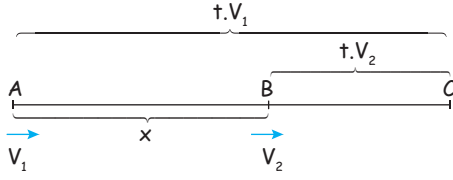


$$|AB| = x = k \cdot V_1 + t \cdot V_2$$

$$x = t(V_1 + V_2)$$

$$t = \frac{x}{V_1 + V_2}$$

**Aynı Yönlü Hareket**



$$|AB| = x = t \cdot V_1 - t \cdot V_2$$

$$x = t \cdot (V_1 - V_2)$$

$$t = \frac{x}{V_1 - V_2} \quad (V_1 > V_2)$$

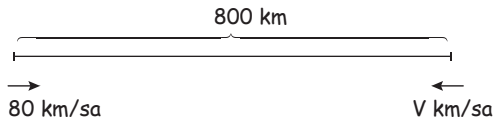
**Örnek Soru**

Aralarında 800 km bulunan A ve B şehirlerinden aynı anda birbirlerine doğru hareket eden iki araç 5 saat sonra C noktasında karşılaşıyorlar.

A'dan hareket eden aracın hızı saatte 90 km olduğuna göre B noktasından hareket eden aracın saatteki hızı kaç km'dir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

**Biz Çözdük**



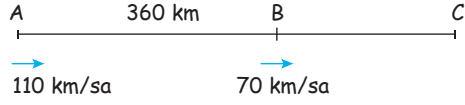
$$800 = 5 \cdot (90 + V)$$

$$160 = 90 + V$$

$$V = 70 \text{ km/sa}$$

Cevap: C

**Örnek Soru**

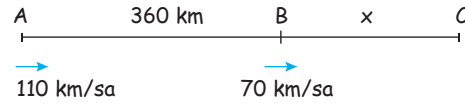


Aralarında 360 km mesafe bulunan A ve B noktalarından yukarıda gösterildiği gibi aynı anda aynı yönde harekete başlayan iki araç C noktasında yanyana geliyor.

A ve B noktalarından hareket eden araçların saatteki hızları sırasıyla 110 km ve 70 km olduğuna göre B ve C noktaları arasındaki uzaklık kaç km'dir?

- A) 490 B) 520 C) 560 D) 590 E) 630

**Biz Çözdük**



$$360 = t \cdot (110 - 70)$$

$$360 = t \cdot 40$$

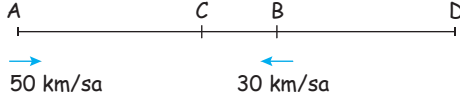
$$t = 9$$

$$|BC| = x = 9 \cdot 70 = 630 \text{ km}$$

Cevap: E

**Örnek Soru 48**

A ve B kentlerinden sırasıyla saatte 50 km ve 30 km hızlarla aynı anda birbirlerine doğru hareket eden iki araç C kentinde karşılaşıyorlar.



$$|AC| = (3x + 10) \text{ km} , |BC| = 2x \text{ km}$$

Bu iki araç aynı anda aynı yöne doğru hareket ederse D noktasında karşılaşıyor.

Buna göre B ile D kentlerinin arası kaç km'dir?

- A) 270 B) 240 C) 210 D) 180 E) 150

**Sen Çöz 48**

**Örnek Soru**

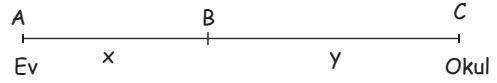
Atatürk İlköğretim okulunun düzenlediği veli toplantısına katılmak için evden çıkan Kemal Bey tam vaktinde okulda olacak şekilde hızını ayarlayarak 16.00'da evden çıkmıştır.

15 dk yürüdükten sonra cep telefonunu evde unuttuğunu fark edip sabit hızla cep telefonunu alıp hiç durmadan 17.00'daki toplantıya tam vaktinde yetişiyor.

**Kemal Bey ev ve okul arasında hep aynı yolu kullandığına göre, cep telefonunu almak için eve uğradığında saat kaçtır?**

- A) 16.22 B) 16.24 C) 16.28  
D) 16.30 E) 16.32

**Biz Çözdük**



Evden çıkarken hızı  $V_1$  olsun.

$$x = 15V_1$$

$$x + y = 60V_1 \Rightarrow y = 45V_1$$

Sonraki hızı  $V_2$  olsun.

$$2x + y = 45 \cdot V_2$$

$$30V_1 + 45V_1 = 45V_2$$

$$75V_1 = 45V_2$$

$$5V_1 = 3V_2$$

$$V_1 = 3V_2 , V_2 = 5V_1$$

$$x = V_2 \cdot t$$

$$15V_1 = V_2 \cdot t$$

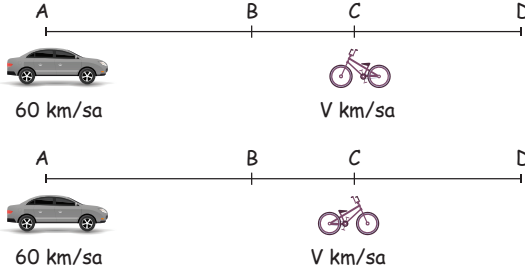
$$45V_1 = 5V_1 \cdot t \Rightarrow t = 9 \text{ dakika}$$

$$15 + 9 = 24 \text{ dakika sonra}$$

$$16 \cdot 24 \text{ olur.}$$

Cevap B

**Örnek Soru 49**



A noktasındaki araba ile C noktasında bulunan bisiklet aynı anda şekilde verilen hızları ile birbirine doğru hareket ederse B noktasında, aynı yöne hareket ederse D noktasında karşılaşıyor.

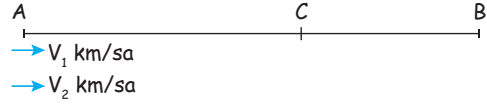
$$3|BC| = 2|CD|$$

olduğuna göre bisikletin saatteki hızı kaç km'dir?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

**Örnek Soru**

A kentinden saatteki hızları sırasıyla  $V_1$  km ve  $V_2$  km olan iki araç aynı anda aynı yöne hareket ediyor.



Hızı fazla olan araç B kentine varıp hiç durmadan geri döndüğünde hızı yavaş olan araç ile C noktasında karşılaşıyorlar.

$$4V_1 = 7V_2,$$

$$|AB| = 550 \text{ km}$$

olduğuna göre B ile C kentleri arası kaç km'dir?

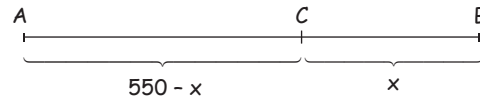
- A) 150 B) 180 C) 210 D) 240 E) 300

**Sen Çöz 49**

**Biz Çözdük**

$$\rightarrow V_1 = 7V \text{ km/sa}$$

$$\rightarrow V_2 = 4V \text{ km/sa}$$



$$\rightarrow V_1 = 7V \text{ km/sa}$$

$$\rightarrow V_2 = 4V \text{ km/sa}$$

$$\left. \begin{array}{l} 550 + x = 7V \cdot t \\ 550 - x = 4V \cdot t \end{array} \right\} \text{Taraf tarafa bölelim}$$

$$\frac{550 + x}{550 - x} = \frac{7 \cdot V \cdot t}{4 \cdot V \cdot t}$$

$$\frac{550 + x}{550 - x} = \frac{7}{4} \Rightarrow 550 \cdot 4 + 4x = 550 \cdot 7 - 7x$$

$$11x = 3 \cdot 550 \Rightarrow x = 150 \text{ km}$$

Cevap A

**Örnek Soru**



360 metrelik bir koşuda birinci gelen atlet, ikinciden 36 m, üçüncüden de 90 m önde bitirmiştir.

**Koşuyu ikinci atlet bitirdiğinde üçüncü atletin bitirmesine kaç metresi kalmıştır?**

- A) 54 B) 56 C) 58 D) 60 E) 62

**Biz Çözdük**

**1. yol**

1. koşucunun aldığı yol = 360 m

2. koşucunun aldığı yol = 324 m

3. koşucunun aldığı yol = 270 m

Zaman sabitken alınan yol ve hız doğru orantılıdır.

1. koşucunun hızı = 20V

2. koşucunun hızı = 18V

3. koşucunun hızı = 15V dir.

$$\frac{360}{18V} = \frac{x}{15V} \Rightarrow x = 300 \text{ m (2. koşuyu bitirdiğinde 3. nün aldığı)}$$

$$360 - 300 = 60 \text{ m (kalan yol)}$$

**2. yol**

2. atlet 324 m                      3. atlet 270 m

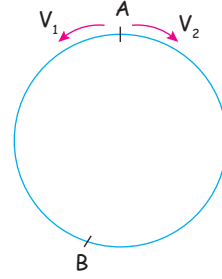
2. atlet 360                              3. atlet x m

$$D.O \quad x = \frac{360 \cdot 270}{324} = 300 \text{ m}$$

$$\text{Kalan yol} = 360 - 300 = 60 \text{ m}$$

Cevap: D

**Dairesel Pist Üzerinde Zıt Yönlü Hareket**

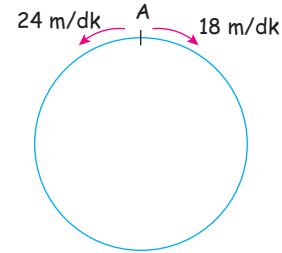


İki araç dairesel pist üzerinde aynı noktadan, aynı anda ve zıt yönde hareket ettikten t saat sonra B noktasında karşılaşıyorlar.

$$t = \frac{\text{Pistin uzunluğu}}{V_1 + V_2}$$

**Örnek Soru**

Hızları dakikada 18 m ve 24 m olan iki hareketli dairesel bir pist üzerindeki A noktasından aynı anda zıt yönde harekete başlıyor.



**Pistin çevresi 1050 m olduğuna göre bu iki araç ilk kez kaç dakika sonra karşılaşırlar?**

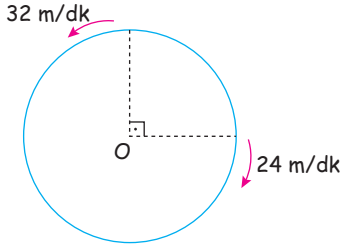
**Biz Çözdük**

$$t = \frac{\text{Pistin çevresi}}{V_1 + V_2}$$

$$t = \frac{1050}{18 + 24} = 25 \text{ dk}$$

**Örnek Soru 50**

Hızları dakikada 24 m ve 32 m olan iki hareketli aşağıdaki dairesel pist üzerinde verilen konumlar da aynı anda ters yönde harekete başlıyor.



Pistin çevresi 448 m olduğuna göre bu hareketlilerin üçüncü karşılaşmaları kaç dakika sonra olur?

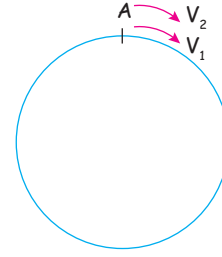
- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

**Sen Çöz 50**

**Unutma!**

Dairesel pist üzerinde hareket eden iki aracın ilk karşılaşmaları için almaları gereken yol bu-  
lundukları konuma göre aralarındaki mesafedir.  
İlk karşılaşmada araçlar yanyana geldiklerinden,  
bundan sonraki bütün karşılaşmalarda araların-  
daki mesafe pistin çevresi kadardır.

**Dairesel Pist Üzerinde Aynı Yönlü Hareket**

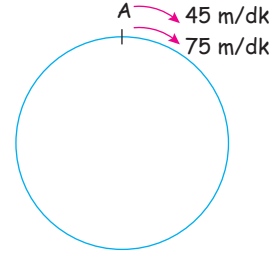


İki araç dairesel pist üzerinde aynı noktadan aynı anda ve aynı yönde hareket ettikten t saat sonra ilk kez yan yana geliyorlar. ( $V_1 > V_2$ )

$$t = \frac{\text{Pistin uzunluğu}}{V_1 - V_2}$$

**Örnek Soru**

Hızları dakikada 75 m ve 45 m olan iki hareketli dairesel bir pist üzerindeki A noktasından aynı anda ve aynı yönde harekete başlıyor.



Bu iki hareketli ilk kez 12 dakika sonra yan yana geldiğine göre pistin çevresi kaç metredir?

**Biz Çözdük**

$$t = \frac{\text{Pistin çevresi}}{V_1 - V_2}$$

$$12 = \frac{\text{Pistin çevresi}}{75 - 45}$$

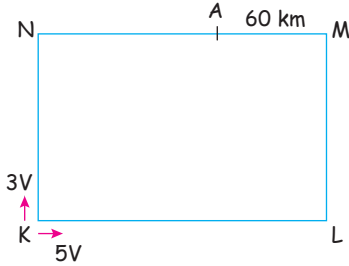
Pistin çevresi = 360 m

**Unutma!**

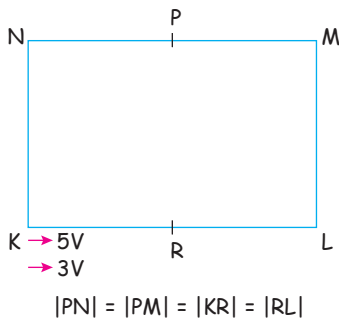
Kapalı bir şekil (örneğin; kare, dikdörtgen, eşkenar dörtgen, üçgen, vs.) etrafında yapılan hareket soruları dairesel hareket gibi düşünülerek çözülebilir.

**Örnek Soru**

Dikdörtgen şeklin bir pistin K noktasından belirtilen yönlerde 3V km ve 5V km olan iki hareketli aynı anda harekete başlıyor. Bu iki hareketli ilk defa A noktasında karşılaşıyor.



Bu iki hareketli belirtilen K noktasından belirtilen yönlerde aynı hızlarla aynı anda harekete başladığında ilk kez B noktasında karşılaşıyor.

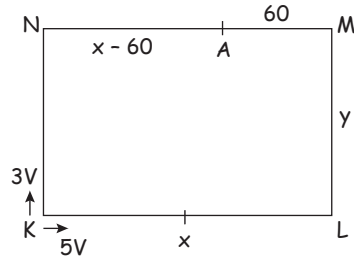


Buna göre R noktasının yeri için aşağıdakilerden hangisidir?

- A) P ile M arasında                      B) M noktasında  
C) M ile L arasında                      D) L noktasında  
E) R ile L arasında

**Biz Çözdük**

**1. durumda**

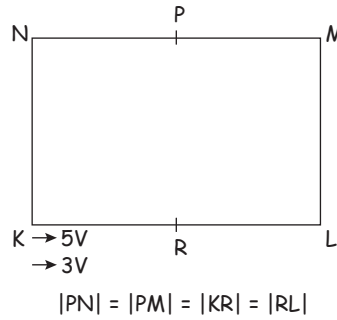


$$\left. \begin{aligned} 2x - 60 + y &= 3V \cdot t \\ x + y + 60 &= 5V \cdot t \end{aligned} \right\} \text{Taraf tarafa bölelim}$$

$$\frac{x - 60 + y}{x + y + 60} = \frac{3}{5} \Rightarrow 5x - 300 + 5y = 3x + 3y + 180$$

$$2x + 2y = 480 \text{ m}$$

Pistin çevresi 480 m



**2. durumda**

$$t = \frac{\text{Pistin çevresi}}{V_2 - V_1} = \frac{480}{5V - 3V}$$

$$t = \frac{240}{V}$$

3V hızı olan hareketlinin aldığı yol

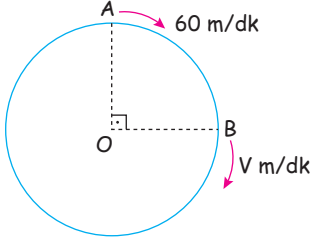
$$\frac{240}{V} \cdot 3V = 720 \text{ metre}$$

720 metre 1,5 tur demektir. M noktasında karşılaşırlar.

Cevap B

Örnek Soru 51

Çevresi 600 m olan  $O$  merkezli dairesel pist üzerindeki  $A$  ve  $B$  noktalarından dakikada hızları sırasıyla 60 m ve  $V$  m olan iki hareketli aynı anda, aynı yönde harekete başlıyor.

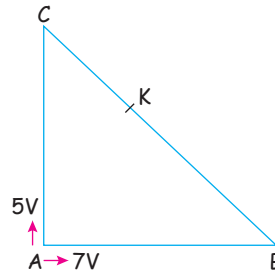


Bu iki hareketli ilk kez 10 dakika sonra yan yana geldiğine göre  $V$  hızı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 115 B) 105 C) 95 D) 85 E) 75

Sen Çöz 51

Örnek Soru 18



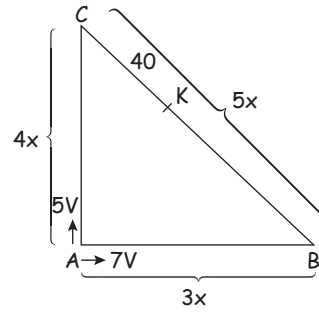
Şekildeki dik üçgen şeklindeki pistin  $A$  noktasından belirtilen yönlere dakikadaki hızı  $5V$  metre ve  $7V$  metre olan iki araç aynı anda harekete başladıktan sonra ilk kez  $K$  noktasında karşılaşıyorlar.

$$\frac{|AB|}{|AC|} = \frac{3}{4} \text{ ve } |CK| = 40 \text{ m}$$

olduğuna göre  $|BK|$  kaç metredir?

- A) 140 B) 160 C) 180 D) 200 E) 220

Biz Çözdük



$$3x + 5x - 40 = 7V \cdot t$$

$$4x + 40 = 5V \cdot t$$

Taraf tarafa bölelim

$$\frac{8x - 40}{4x + 40} = \frac{7}{5}$$

$$\Rightarrow 40x - 200 = 28x + 280 \Rightarrow 12x = 480$$

$$x = 40 \text{ m}$$

$$|BK| = 5x - 40 = 160 \text{ m}$$

Cevap B

Ortalama Hız

Bir hareketlinin aldığı toplam yolun toplam zamana oranına ortalama hız denir.

$$\text{Ortalama Hız} = V_{\text{ort}} = \frac{\text{Toplam Yol}}{\text{Toplam Zaman}}$$



**Örnek Soru 52**

Bir araç saatte 70 km hızla 3 saat, saatte 90 km hızla 2 saat yol alarak gideceği yere ulaşmıştır.

Buna göre aracın bu yol boyunca ortalama hızı saatte kaç kilometredir?

**Sen Çöz 52**

**Örnek Soru 53**

Bir araç A şehrinden B şehrine saatte 60 km hızla gidip, saatte 90 km hızla dönüyor.

Buna göre aracın gidiş dönüşteki ortalama hızı saatte kaç km'dir?

- A) 72 B) 73 C) 74 D) 75 E) 76

**Sen Çöz 53**

**Unutma!**

$V_1$  ve  $V_2$  hızıyla alınan yolların eşit olması durumunda

$$V_{\text{ort}} = \frac{2V_1 \cdot V_2}{V_1 + V_2} \text{ dir.}$$

**Örnek Soru**



Uzunlukları sırasıyla 1750 m ve 1850 m olan iki tünelin birincisinin bitiş noktası ile ikincisinin başlangıç noktası arasındaki uzaklık 15 km'dir.

Uzunluğu 600 m ve saatteki hızı 72 km olan bir tren birinci tünele girdiği andan kaç dk. sonra ikinci tünelden tamamen çıkar?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

**Biz Çözdük**

$$\begin{aligned} \text{Alınan yol} &= 1750 + 1850 + 15000 + 600 \\ &= 19.200 \text{ metre} \end{aligned}$$

$$\text{Hız} = \frac{72 \text{ km}}{\text{saat}} = \frac{72 \cdot 1000}{60} = 1200 \text{ m/dk}$$

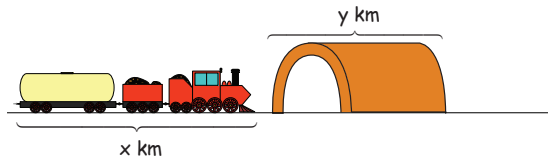
$$\begin{aligned} \text{Yol} &= \text{Hız} \cdot \text{zaman} \Rightarrow 19200 = 1200 \cdot t \\ t &= 16 \text{ dk} \end{aligned}$$

Cevap D

**Unutma!**

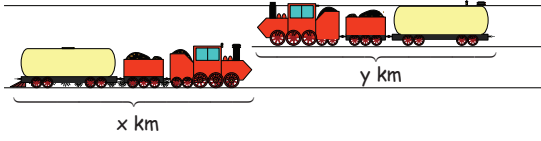
Tren ve tünel sorularında birimlere dikkat edilmelidir.

**Unutma!**

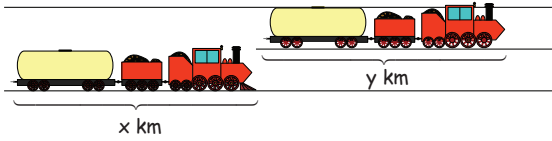


\*  $x$  km uzunluğundaki bir tren  $y$  km uzunluğundaki bir tüneli  $t$  saatte geçerse, trenin hızı  $V$  km/sa olmak üzere,

$$x + y = V \cdot t \text{ dir.}$$



\* Boyları  $x$  km ve  $y$  km ve hızları  $V_1$  km/sa ve  $V_2$  km/sa olan iki tren;  
Birbirlerine doğru hareket ederek birbirini  $t$  saatte geçiyorsa  
 $x + y = (V_1 + V_2) \cdot t$  dir.



\* Aynı yönde hareket ederek biri diğerini  $t$  saatte geçiyorsa  
 $x + y = (V_1 - V_2) \cdot t$  dir.  
( $V_1 > V_2$  olmak üzere)

### Örnek Soru

Bir yüzücü akıntıyla aynı yönde yüzdüğünde 12 dakikada aldığı yolu akıntıya karşı 15 dakikada yüzüyor.

Buna göre yüzücünün hızının akıntının hızına oranı kaçtır?

- A) 9                      B) 7                      C) 6                      D) 5                      E) 4

### Biz Çözdük

Akıntıyla aynı yönde iken,

$$x = (V_1 + V_2) \cdot 12$$

Akıntıyla zıt yönde iken,

$$x = (V_1 - V_2) \cdot 15 \text{ olur.}$$

Buradan,

$$(V_1 + V_2) \cdot 12 = (V_1 - V_2) \cdot 15$$

$$12V_1 + 12V_2 = 15V_1 - 15V_2$$

$$3V_1 = 27V_2$$

$$\frac{V_1}{V_2} = 9 \text{ olur.}$$


Cevap A

### Unutma!

Akıntının hızı  $V_A$  km/sa olan bir nehirde  $V_H$  km/sa hızla hareket eden bir hareketlinin;

Akıntıya karşı hızı:  $(V_H - V_A)$  km/sa

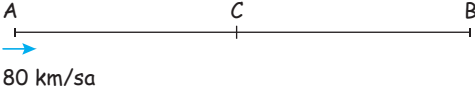
Akıntı yönünde hızı:  $(V_H + V_A)$  km/sa dir.

1. 

Saatteki hızları  $(3V + 4)$  km ve  $(4V - 8)$  km olan iki araç aynı anda aynı yöne doğru A noktasından harekete başladıktan 7 saat sonra aralarındaki mesafe 105 km oluyor.

Buna göre, hızı yavaş olan aracın saatteki hızı kaç km dir?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

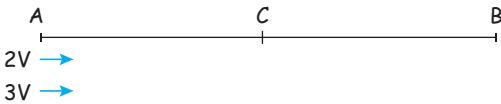
2. 

Şekilde  $3|AC| = 2|BC|$ ,  $|AB| = 800$  km

Bir araç A'dan B'ye doğru saatte 80 km hızla harekete başlıyor.

Aracın AB yolunu 12 saatte olması için C'ye geldiğinde hızını yüzde kaç azaltması gerekir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 25

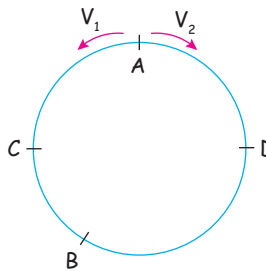
3. 

Saatteki hızları  $2V$  km ve  $3V$  km olan iki araç A'dan aynı anda aynı yöne doğru harekete başlıyorlar.

Hızlı olan araç B'ye gidip hiç durmadan geriye döndüğünde C noktasında karşılaştığına göre

$\frac{|BC|}{|AC|}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{5}{12}$  C)  $\frac{1}{3}$  D)  $\frac{7}{24}$  E)  $\frac{1}{4}$

4. 

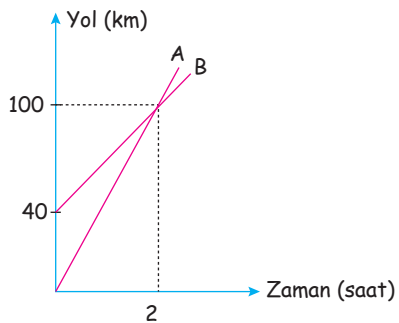
Dairesel bir pist üzerindeki A noktasından aynı anda zıt yönde dakikada  $V_1$  ve  $V_2$  hızları ile harekete başlayan iki hareketli 4 dakika sonra ilk kez B noktasında karşılaşıyorlar.

$$|\widehat{ACB}| = 180 \text{ m}, |\widehat{ADB}| = 300 \text{ m}$$

olduğuna göre bu iki hareketlinin A noktasındaki ilk karşılaşmalarına kadar geçen sürede attıkları toplam tur sayısı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

ÇİTA YAYINLARI

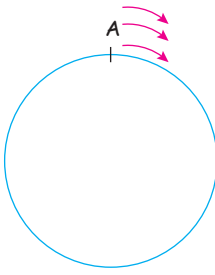
5. 

Yukarıdaki yol - zaman grafiğinde A ve B hareketlilerinin ilk buldukları noktadan aynı anda zıt yönde 4 saat hareket ettiklerinde aralarındaki mesafe kaç km olur?

- A) 280 B) 360 C) 420 D) 490 E) 560

6. Bir tren geçtiği yol üzerindeki bir işaret tabelasını 5 saniyede, 135 metre uzunluğundaki bir tüneli 11 saniyede geçmektedir. Aynı tren aynı hızla 540 metre uzunluğundaki tüneli kaç saniyede geçer?  
A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

7.



Dairesel bir pistte 2 tur atacak olan 3 koşucudan 1. koşucu yarışı tamamladığında 2. koşucuya 240 m, 3. koşucuya 480 m fark atıyor. 2. koşucu yarışı tamamladığında 3. koşucuya 300 metre fark atıyor.

Buna göre dairesel pistin çevresi kaç metredir?

- A) 1200 B) 1050 C) 900  
D) 750 E) 600

8. Akın saatte  $V$  km hızla iki şehir arasındaki yolu  $t$  saatte gidiyor.

Akın yolun yarısını gittikten sonra saatteki hızını kaç km azaltırsa 2 saat daha fazla sürede gider?

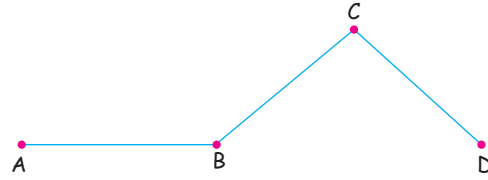
- A)  $\frac{V}{t+1}$  B)  $\frac{2V}{t+7}$  C)  $\frac{3V}{t+3}$   
D)  $\frac{4V}{t+4}$  E)  $\frac{5V}{t+5}$

9. Bir araç belli bir yolun  $\frac{3}{7}$  sini saatte 40 km hızla kalan  $\frac{1}{4}$ 'ünü saatte 60 km hızla ve geriye kalan yolu da saatte 120 km hızla giderek yolu tamamlamıştır.

Buna göre, bu aracın bu yol boyunca ortalama hızı kaç km'dir?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

10.



Yukarıdaki ABCD yolunu giden bir aracı yokuş yukarı saatte 30 km hızla, düz yolda saatte 45 km hızla ve yokuş aşağı saatte 90 km hızla A şehrinde D şehrine toplam 8 saatte gidip dönmektedir.

Buna göre, bu iki şehir arasındaki mesafe kaç km'dir?

- A) 120 B) 150 C) 180 D) 210 E) 240

11. Bir kuş, rüzgarla aynı yönde 15 dakikada aldığı bir yolu rüzgara karşı 25 dakikada alıyor.

Buna göre kuşun hızı rüzgarın hızının kaç katıdır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

**YÜZDE PROBLEMLERİ**

$$\%n = \frac{n}{100}$$

$$A \text{ sayısının } \%n \text{ 'i } A \cdot \frac{n}{100}$$

$$A \text{ sayısının } \%n \text{ fazlası } A \cdot \frac{(100+n)}{100}$$

$$A \text{ sayısının } \%n \text{ eksiği } A \cdot \frac{(100-n)}{100}$$



**Örnek Soru**

- 150 sayısının % 20'si kaçtır?
- 40 sayısı 125 sayısının yüzde kaçtır?
- % 30'u 27 olan sayı kaçtır?
- 140 sayısının % 25 fazlası kaçtır?
- % 15 eksiği 102 olan sayı kaçtır?



**Biz Çözdük**

$$a) 150 \cdot \frac{20}{100} = 30$$

$$b) 125 \cdot \frac{n}{100} = 40$$

$$n = \frac{40 \cdot 100}{125} = 32$$

$$c) A \cdot \frac{30}{100} = 27$$

$$A = \frac{27 \cdot 100}{30} = 90$$

$$d) 140 \cdot \frac{125}{100} = 175$$

$$e) A \cdot \frac{85}{100} = 102$$

$$A = \frac{102 \cdot 100}{85} = 120$$



**Örnek Soru**

% 20 eksiği 120 olan sayının % 20 fazlası kaçtır?



**Biz Çözdük**

Sayı A olsun.

$$A \cdot \frac{80}{100} = 120$$

$$A = \frac{100 \cdot 120}{80} = 150$$

$$150 \cdot \frac{120}{100} = 180$$

Cevap 180



**Örnek Soru**

30 cm uzunluğundaki bir lastik çekildiğinde boyu 84 cm olmaktadır.

Buna göre boyu yüzde kaç artmıştır?



**Biz Çözdük**

$$30 \cdot \frac{n}{100} = 54$$

$$n = \frac{54 \cdot 100}{30} = 180$$

% 180

Cevap % 180



**Örnek Soru**

Bir dikdörtgen kısa kenarı % 20 azaltılır, uzun kenarı % 20 arttırılırsa dikdörtgenin alanındaki değişimi nasıldır?

A) % 8 artar

B) % 4 artar

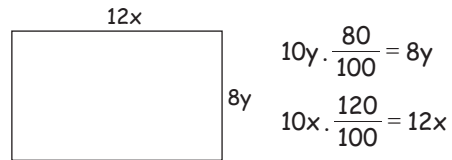
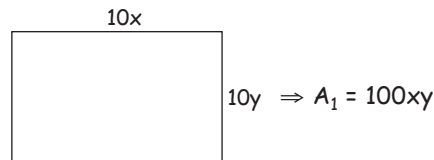
C) Değişmez

D) % 4 azalır

E) % 8 azalır



**Biz Çözdük**



$$\Rightarrow A_2 = 96xy$$

$$\frac{A_1 - A_2}{A_1} = \frac{100xy - 96xy}{100xy} = \frac{4}{100}$$

% 4 azalır.

Cevap D

**Örnek Soru 54**

A sayısı B sayısının % 30'u, C sayısının % 45'ine eşittir.

Buna göre B sayısı C sayısının yüzde kaçdır?

- A) 50 B) 75 C) 100 D) 125 E) 150

**Sen Çöz 54**

**Örnek Soru 55**

Bir okuldaki kızların sayısı erkeklerin sayısının % 65'i kadardır.

Okuldaki erkeklerin sayısı 80'den fazla olduğuna göre, kızların sayısı en az kaçtır?

- A) 53 B) 56 C) 59 D) 62 E) 65

**Sen Çöz 55**

**Örnek Soru**

Kerem cebindeki paranın önce % 40'ını sonra kalanın % 25'ini daha sonra kalanın % 20'sini harcıyor.

Buna göre, başlangıçtaki parasının yüzde kaçını harcamıştır?

- A) 36 B) 40 C) 60 D) 64 E) 70

**Biz Çözdük**

Parasının tamamı  $100x$  olsun.

$$100x \cdot \frac{40}{100} = 40x \text{ harcarsa } 60x \text{ kalır.}$$

$$60x \cdot \frac{25}{100} = 15x \text{ harcarsa } 45x \text{ kalır.}$$

$$45x \cdot \frac{20}{100} = 9x \text{ harcarsa } 36x \text{ kalır.}$$

$$100x - 36x = 64x \text{ harcamıştır.}$$

$$\% 64$$

Cevap D

**Örnek Soru 56**

Sibel parasının % 25'ini Hasan'a verdiğinde Hasan'ın parası % 40 artıyor.

Buna göre Sibel'in parası Hasan'ın parasının yüzde kaçdır?

- A) 160 B) 140 C) 120 D) 80 E) 60

**Sen Çöz 56**

**Örnek Soru 57**

Bir benzin deposunun % 40'ı doludur. Deponun içine 9 litre benzin ilave edildiğinde deponun % 40'ı boş kalıyor.

Buna göre deponun tamamı kaç litre benzin alır?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 60 E) 75

**Sen Çöz 57**

**Örnek Soru**

Canan evde ekmek yapmak için baktığı bir tarifte kullanacağı unun hamur olduğunda ağırlığının % 20 oranında arttığını, fırında pişirildikten sonra hamurun ağırlığının % 25 oranında azaldığını okuyor. Canan bu oranlara uygun olacak 900 gram ekmek yapmak için yeterli miktarda un hazırlamıştır. Canan tarifi okurken % 20 ve % 25 lik oranların yerlerini karıştırmış ve daha fazla ekmek elde etmiştir.

Buna göre Canan kaç gram fazla ekmek elde etmiştir?

- A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 100

**Biz Çözdük**

Yanlış hesaba göre,

100x gr undan

$$100x \cdot \frac{120}{100} = 120x \text{ gr hamur elde ediliyor.}$$

$$120x \cdot \frac{75}{100} = 90x \text{ gr ekmek elde ediliyor.}$$

$$90x = 900 \Rightarrow x = 10$$

100 . 10 = 1000 gr un kullanılır.

Doğru hesaba göre,

$$1000 \cdot \frac{125}{100} = 1250 \text{ gr hamur}$$

$$1250 \cdot \frac{80}{100} = 1000 \text{ gr ekmek}$$

$$1000 - 900 = 100 \text{ gr fazla ekmek}$$

Cevap E

**Örnek Soru 58**

Bir markette bulunan iki tartıdan birincisi % 10 eksik ikincisi % 20 fazla tartmaktadır. Ağırlığı 63 kg olan bir çuval un iki parçaya ayrılıp ağır olan kısmı 1. tartıda, hafif olan kısmı 2. tartıda tartılıyor.

Toplam ağırlık değişmediğine göre ağırlığı hafif olan un kaç kg'dır?

- A) 18 B) 21 C) 28 D) 35 E) 42

**Sen Çöz 58**

**KÂR - ZARAR PROBLEMLERİ**

**Alış Fiyatı:** Alınan bir ürüne ödenen para

**Maliyet Fiyatı:** Alış fiyatına eklenen çeşitli masraflarla oluşan fiyat

**Kâr:** Satış fiyatı - Maliyet fiyatı

**Zarar:** Maliyet fiyatı - Satış fiyatı

**İskonto:** İndirim

$$\text{Kâr oranı} = \frac{\text{Kâr miktarı}}{\text{Maliyet fiyatı}}$$

$$\text{Zarar oranı} = \frac{\text{Zarar miktarı}}{\text{Maliyet fiyatı}}$$

**Örnek Soru**

% 20 kâr ile 96 TL'ye satılan bir mal % 20 zarar ile kaç TL ye satılır?

**Biz Çözdük**

Alış fiyatı =  $100x$

% 20 kârlı satış fiyatı =  $120x$

% 20 zararlı satış fiyatı =  $80x$

$120x = 96$  TL ise  $80x = 64$  TL

**Örnek Soru 59**

4100 TL'ye alınan bir mal 5125 TL'ye satılırsa yüzde kaç kar elde edilir?

**Sen Çöz 59**

**Örnek Soru 60**

Satıcı bir ürüne etiket fiyatı üzerinden art arda % 20 ve % 30 zam yapıyor.

Son durumda ürünün satışından elde edilen kâr etiket fiyatı üzerinden yüzde kaçtır?

A) 50 B) 52 C) 54 D) 56 E) 60

**Sen Çöz 60**

**Örnek Soru 61**

10 taksitle buzdolabı alan Kerim, ilk 6 taksiti % 20 fazla ödüyor.

Kalan borcunu eşit taksitlerle ödemek istediğine göre, kalan taksit ödemelerini yüzde kaç azaltmalıdır?

A) 40 B) 35 C) 32 D) 30 E) 25

**Sen Çöz 61**



**Örnek Soru 62**

Bir tüccar 32 tanesini A TL den sattığı bardakların 24 tanesini A TL den almıştır.

Buna göre tüccar bu satıştan yüzde kaç zarar etmiştir?

- A) 30 B) 25 C) 20 D) 18 E) 15

**Sen Çöz 62**

**Örnek Soru**

Bir tüccar % 80 kârla sattığı bir mala satış fiyatı üzerinden % 25 indirim uyguluyor.

Satıcı bu malın satışından % 8 kâr elde edebilmek için indirimli fiyatı üzerinden yüzde kaç indirim yapmalıdır?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 24 E) 25

**Biz Çözdük**

Alış fiyatı  $100x$  olsun.

$$\text{Satış fiyatı } 100x \cdot \frac{180}{100} = 180x$$

$$\text{İndirimli satış fiyatı } 180x \cdot \frac{75}{100} = 135x$$

$$135x \cdot \left(1 - \frac{a}{100}\right) = 108x$$

$$5 \cdot \left(1 - \frac{a}{100}\right) = 4 \Rightarrow a = 20$$

Cevap C

**Örnek Soru 63**

Maliyeti  $x$  TL olan bir ürün % 20 kârla  $y$  TL'ye, etiket fiyatı  $y$  TL olan başka bir ürün % 30 indirimle  $z$  TL'ye satılıyor.

Buna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A)  $x < y < z$  B)  $x < z < y$  C)  $y < x < z$   
D)  $z < y < x$  E)  $z < x < y$

**Sen Çöz 63**

**Örnek Soru 64**

Bir ürüne art arda yapılan iki zamdan sonra ürünün satış fiyatı % 92 artıyor.

Ürüne yapılan ikinci zam oranı birinci zam oranının 3 katı olduğuna göre, ikinci zam oranı yüzde kaçtır?

- A) 45 B) 54 C) 60 D) 66 E) 72

**Sen Çöz 64**

**Örnek Soru**

Bir markette taşıma sırasında yumurtaların % 20'si kırılıyor.

Buna göre bu yumurtaların maliyeti yüzde kaç artmıştır?

- A) 15 B) 20 C) 24 D) 25 E) 30

**Biz Çözdük**

Kırılan her bir yumurtanın maliyeti kalan yumurtalara paylaştırılır.

$$\frac{20}{80} = \frac{1}{4} = \frac{25}{100} \Rightarrow \% 25$$

Cevap D

**Örnek Soru**

Bir mağaza sattığı gömleklerin fiyatında % 30 indirim yaptığında günlük gömlek satışı % 50 artmıştır.

Buna göre, son durumda bu mağazanın bir günlük satışından elde ettiği gelirdeki değişim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) % 5 azalır B) % 4 azalır  
C) % 3 artar D) % 4 artar  
E) % 8 artar

**Biz Çözdük**

	1. durum	2. durum
Tane fiyatı	10x	7x
Satış adedi	10y	15y
Gelir	100xy	105xy

$$105xy - 100xy = 5xy \Rightarrow \frac{5xy}{100xy} = \frac{5}{100}$$

% 5 artar.

Cevap E

**Örnek Soru**

Bir bakkal kilogramı 24 TL'den aldığı sabunları kurutarak kilogramı 36 TL den satıyor.

Bakkal bu satıştan % 20 kâr elde ettiğine göre 1 kg yaş sabun kurduğunda ağırlığı kaç kg azalır?

- A) 0,1 B) 0,15 C) 0,2 D) 0,24 E) 0,3

**Biz Çözdük**

Yaş sabun için

Alış fiyatı 24 TL

Miktarı 100x kg

Maliyet 24 . 100x TL

Kuru sabun için

Satış fiyatı 36 TL

Miktarı (100x - a) kg

Toplam satış 36 . (100x - a) TL

% 20 kârlı satış fiyatı

$$\text{Satış} = \text{Alış} \cdot \frac{120}{100}$$

$$36^3 \cdot (100x - a) = 24^2 \cdot 100x \cdot \frac{120}{100}$$

$$300x - 3a = 200x \cdot \frac{6}{5}$$

$$300x - 3a = 240x$$

$$60x = 3a \Rightarrow a = 20x$$

100x kg yaş sabun kurduğunda ağırlığı 20x kg azalıyor.

Yaş sabun kurduğunda ağırlığının % 20 sini kaybediyor.

Buradan,

$$1 \text{ kg} \cdot \frac{20}{100} = 0,2 \text{ kg olur.}$$

1 kg yaş sabun kurduğunda ağırlığı 0,2 kg azalır.

Cevap C

**Örnek Soru**

Bir sütçü satın aldığı süte bir miktar su katıp süütün litresini sütü aldığı fiyattan satacaktır. Sütü satarken kullandığı ölçek gerçek ölçünün % 25 fazlasını göstermektedir.

Sütçü süte kattığı suya para ödemiş ve bu satıştan % 50 kâr elde ettiğine göre sütçü süütün yüzde kaçını kadar su katmıştır?

- A) 25 B) 20 C) 18 D) 15 E) 10

**Biz Çözdük**

Sütü alırken

$$1 \text{ kg fiyatı} = 10x \text{ TL}$$

$$\text{Miktarı} = 10y \text{ kg (süt)}$$

$$\text{Maliyet} = 100xy \text{ TL}$$

Sütü satarken

$$1 \text{ kg fiyatı} = 10x \text{ TL}$$

$$\text{Miktarı} = (10y + a) \text{ kg (süt + su)}$$

$$\text{Tartı hatası ile birlikte miktarı} = (10y + a) \cdot \frac{125}{100} \text{ kg}$$

$$\text{Toplam gelir} = 10x \cdot (10y + a) \cdot \frac{125}{100} \text{ TL}$$

% 50 kâr elde ettiğine göre,

$$\text{Satış} = \text{Maliyet} \cdot \frac{150}{100}$$

$$100xy \cdot \frac{150}{100} = 10x \cdot (10y + a) \cdot \frac{125}{100}$$

$$150y = 10 \cdot (10y + a) \cdot \frac{5}{4}$$

$$3y = \frac{10y + a}{4} \Rightarrow 12y = 10y + a$$

$$a = 2y \text{ kg (katılan su)}$$

$$\frac{\text{Sumiktarı}}{\text{Süt miktarı}} = \frac{2y}{10y} = \frac{1}{5} = \frac{20}{100} \Rightarrow \%20$$

Cevap: B

**Örnek Soru**

Yıllık enflasyon oranının % 20 olduğu bir ülkede memur maaşlarına % 8 zam yapılıyor.

Buna göre bu ülkede memurun alım gücü yüzde kaç azalmıştır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

**Biz Çözdük**

Ürünün fiyatı 100 TL

Memur maaşı 100 TL olsun

% 20 enflasyon ile ürün fiyatı 120 TL olur.

% 8 zam ile memur maaşı 108 TL olur.

$$\frac{120 - 108}{120} = \frac{12}{120} = \frac{10}{100}$$

Alım gücü % 10 azalmıştır.

Cevap C

**KARIŞIM PROBLEMLERİ**

$$\text{Saf madde yüzdesi} = \frac{\text{Saf madde miktarı}}{\text{Karişim miktarı}} \cdot 100$$

• x litre karişımın % a'sı saf madde

y litre karişımın % b'si saf madde

Verilen iki karişım kariştirildiğinde oluşan yeni karişımındaki saf madde yüzdesi % n dir.

$$\frac{x \cdot \frac{a}{100} + y \cdot \frac{b}{100}}{x + y} = \frac{n}{100} \text{ veya}$$

$$x \cdot a + y \cdot b = n \cdot (x + y) \text{ dir.}$$

**Örnek Soru**

Ağırlıkça % 35'i tuz olan 50 gr tuzlu su ile ağırlıkça % 15'i tuz olan 75 gr tuzlu su karıştırılıyor. Buna göre yeni karışımın tuz yüzdesi kaçtır?

$$50 \cdot 35 + 75 \cdot 15 = (50 + 75) \cdot n$$

$$2875 = 125 \cdot n$$

$$n = 23$$

Cevap 23

**Biz Çözdük**

**Örnek Soru**

Kilogramı 60 TL olan fındık ile kilogramı 80 TL olan badem karıştırılarak elde edilen karışımın kilogramı 72 TL oluyor.

Buna göre, oluşturulan karışımındaki fındığın ağırlığının bademin ağırlığına oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{3}$    B)  $\frac{2}{5}$    C)  $\frac{1}{2}$    D)  $\frac{2}{3}$    E)  $\frac{3}{4}$

**Biz Çözdük**

<u>Fındık</u>	<u>Badem</u>
a kg	b kg
$a \cdot 60 + b \cdot 80 = (a + b) \cdot 72$	
$60a + 80b = 72a + 72b$	
$8b = 12a$	$\frac{a}{b} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

Cevap D

**Örnek Soru 65**

Ağırlıkça % 20'si şeker olan 80 gr şekerli su karışımından bir miktar su buharlaştırılınca şeker yüzdesi % 25 oluyor.

Buna göre buharlaştırılan su miktarı kaç gramdır?

- A) 12   B) 15   C) 16   D) 18   E) 24

**Sen Çöz 65**

**Unutma!**

% a	+	% b	=	% $\frac{a+b}{2}$
x kg		x kg		2x kg

x litrelik iki karışımındaki saf madde miktarları karışımların % a ve % b si ise bu karışımlar karıştırıldığında karışımındaki saf madde miktarı karışımın %  $\frac{a+b}{2}$  si olur.

1. Bir alışveriş merkezinde satılan bir gömlek ve bir pantolonun etiket fiyatlarının toplamı 320 TL dir.

Etiket fiyatı üzerinden, pantolona % 30 oranında indirim ve gömleğe % 50 oranında zam yapıldığında bir gömlek ve bir partolona ödenecek toplam fiyat değişmediğine göre, pantolonun başlangıçtaki fiyatı kaç TL dir?

- A) 180      B) 190      C) 200  
D) 210      E) 220

2. Bir arkadaş grubu kiraladıkları ofis için aylık 1400 TL ödeyeceklerdir. Fakat arkadaşlardan biri ofisi tutmaktan vazgeçiyor. Son durumda arkadaşlardan herbirinin ödeyeceği kira % 10 artıyor.

Buna göre; ofisi tutmak isteyen arkadaş sayısı başlangıçta kaç kişidir?

- A) 8      B) 9      C) 10      D) 11      E) 12

3. A kümesinin elemanlarının % 30'u aynı zamanda B kümesinin de elemanı, B kümesinin elemanlarının % 25'i aynı zamanda A kümesinin de elemanıdır.

$A \cup B$  kümesinin eleman sayısı 38 olduğuna göre A kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 20      B) 24      C) 25      D) 28      E) 30

4. Kilo vermek isteyen Mehmet Bey yaptığı diyet programı ile ilk 2 haftanın sonunda 4 kg, ilk 3 haftanın sonunda 19 kg verdiğini görüyor.

Mehmet Bey'in son hafta verdiği kilo ilk iki hafta verdiği kilodan başlangıçtaki kilosunun % 12 fazlasıdır.

Buna göre, Mehmet Bey'in başlangıçtaki kilosu kaç kilogramdır?

- A) 75      B) 90      C) 100      D) 125      E) 140

5. Yaren Hanım'ın bir marketten satın aldığı her biri farklı uzunluktaki mumlar ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- En uzun 4 mumun uzunlukları toplamı aldığı tüm mumların uzunlukları toplamının % 40'ına,
- En kısa 3 mumun uzunlukları toplamı aldığı tüm mumların uzunlukları toplamının % 20'sine eşittir.

Buna göre; Yaren Hanım'ın aldığı toplam mum sayısı kaçtır?

- A) 6      B) 8      C) 10      D) 12      E) 13

6. Bir çiftlikte inek, keçi ve koyun bulunmaktadır. Çiftliğin sahibi Rabia hanım, koyunlarının % 60'ını keçilerin % 40'ını ve ineklerin % 10'unu sattığında tüm hayvanların % 50'sini satmış oluyor.

Çiftlikte başlangıçtaki koyun sayısı keçi sayısının iki katı olduğuna göre tüm hayvanların sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 1050      B) 1100      C) 1250  
D) 1300      E) 1450

7. Yaren Cumartesi günü a saat uyumuştur. Pazar günü uyuyarak geçirdiği süreyi bir önceki güne göre % 40 oranında artırıyor. Buna karşılık uyumadan geçen süre bir önceki güne göre % 20 oranında azalıyor.

Buna göre a kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

8. Bir giyim mağazası ürünlerinde % 20 sezon sonu indirimi yaptığında satılan ürün sayısı % 40 artmaktadır.

Buna göre; mağazanın kazancındaki artış yüzde kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

9. Bir tüccar bir ürünün % 20'sini, % 25 kârla, % 50'sini, % 10 kârla satmıştır.

Tüccar ürünün satışından toplam % 25 kâr elde etmek istediğine göre kalan ürünü yüzde kaç kârla satmalıdır?

- A) 25 B) 35 C) 40 D) 50 E) 65

10. Bir ürünün % 40'ı, % 20 zararla geri kalan kısmı % 20 karla satılıyor.

Buna göre ürünün satışındaki kâr - zarar durumu aşağıdakilerden hangisidir?

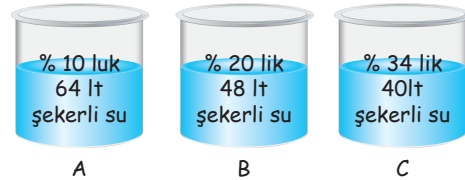
- A) % 4 zarar B) % 4 kâr C) % 3 kâr  
D) % 2 zarar E) % 1 kâr

11. Bir öğrenci 50 soruluk bir testte ilk 20 sorunun % 75'ini doğru cevaplamıştır.

Buna göre; bu öğrenci kalan soruların yüzde kaçını doğru cevaplar ise tüm soruların % 60'ını doğru cevaplamış olacaktır?

- A) 14 B) 16 C) 24 D) 48 E) 50

12. A kabındaki karışımın yarısı B kabına, daha sonra B kabında oluşan yeni karışımın yarısı C kabına ilave ediliyor.



Son durumda C kabında oluşan karışımın şeker yüzdesi kaçtır?

- A) 24 B) 25 C) 28 D) 30 E) 32

1. Bir karenin kenar uzunlukları % 20 artırılsa ise alanı yüzde kaç artar?

A) 36 B) 40 C) 42 D) 44 E) 48

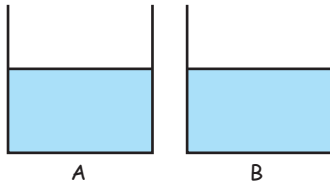
2. % 20 si şeker olan 20 litre şeker - su karışımından bir miktarı dökülerek dökülen miktar kadar % 30'u şeker olan karışım eklenmiştir.

Son durumdaki karışımından dökülen karışımın  $\frac{1}{4}$ 'ü kadar su buharlaştırılarak şeker oranı % 35 olan bir karışım elde edilmiştir.

Buna göre, kaç litre su buharlaştırılmıştır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

- 3.



A kabındaki alkol oranı % 55 olan alkol - su karışımı B kabındaki alkol oranı % 25 olan alkol - su karışımı karıştırılıyor.

Oluşan yeni karışımın alkol oranı % 30 olduğuna göre, başlangıçtaki A kabındaki karışım B kabındaki karışımın yüzde kaçıdır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

4. % 40 zararlar 240 TL'ye satılan bir ürün % 20 kârla kaç TL'ye satılır?

A) 400 B) 440 C) 480 D) 490 E) 500

5. % 40'ı matematikten başarılı olan bir sınıfa matematikten başarılı olan 10 öğrenci daha katılırsa, matematik dersinden başarılı olan öğrenci sayısı sınıfın % 50'si oluyor.

Buna göre, ilk durumda matematik dersinden başarısız olan öğrenci sayısı kaçtır?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 55

6. Bir öğrenci bir kitabı, hergün bir önceki gün okuduğu sayfa sayısından 5 sayfa fazla okuyarak 5 günde bitirmiştir.

Buna göre bu öğrenci, üçüncü gün kitabın yüzde kaçını okumuştur?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

7. % 40 kârla satılan bir ürüne etiket fiyatı üzerinden % 20 indirim yapıldığında yeni satış fiyatı 224 TL oluyor.  
Buna göre, bu ürüne uygulanan indirim miktarı kaç TL'dir?  
A) 42 B) 48 C) 52 D) 56 E) 60

8. Bir sabun kurduğunda ağırlığının % 20'sini kaybediyor.  
Sabunun satışından zarar edilmemesi için bir kilogram kuru sabun, bir kilogram yaş sabunun maliyetinin yüzde kaç fazlasına satılmalıdır?  
A) 20 B) 22 C) 24 D) 25 E) 30

9. Tuz oranı % 60 olan bir miktar tuz - su karışımının  $\frac{2}{5}$ 'i alıp, karışıma alınan miktarın % 60 kadar su, % 40'ı kadar tuz ekleniyor.  
Son durumda, karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?  
A) 44 B) 48 C) 52 D) 55 E) 56

10. Bir ülkede yıllık enflasyonun % 20 olduğu biliniyor.  
Bu ülkede memurların maaşına yıllık % 8 zam yapıldığında memurların alım gücü yüzde kaç azalır?  
A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 20

11. Bir sütçü, kilogramını 12 TL'den aldığı süte sütün ağırlığının % 20'si oranında su katılıyor.  
Sütün satışından % 50 kâr elde etmeyi düşünen sütçü, su karıştırdığı sütün kilosunu kaç TL'den satmalıdır? (Katılan su ücretsizdir.)  
A) 12 B) 14 C) 15 D) 18 E) 20

12. Etiket fiyatının % 50 eksğine alınan bir ürün etiket fiyatının % 20 fazlasına satılıyor.  
Buna göre, bu üründen elde edilen kâr yüzde kaçtır?  
A) 70 B) 80 C) 100 D) 120 E) 140



1.  $\frac{x-3}{y-1} = \frac{1}{3}$  olduğuna göre  $\frac{x^2-4x+4}{y^2+4y+4}$  ifadesinin değeri kaçtır?
- A)  $\frac{2}{3}$  B)  $\frac{4}{9}$  C)  $\frac{2}{9}$  D)  $\frac{1}{3}$  E)  $\frac{1}{9}$

2. Bir motosikletlinin harekete başladığı andan itibaren aldığı yol hareket ettiği sürenin karesi ile doğru orantılıdır. Bu motosikletli 3 saatin sonunda 135 km yol aldığına göre, sadece 5. saatte kaç km yol gitmiştir?
- A) 135 B) 120 C) 105 D) 90 E) 75

3. Yaz tatilinde kitap okuyan Öykü hergün bir önceki gün okuduğundan 3 sayfa fazla okuyarak ilk kitabı 13 günde bitirmiştir. Öykü 6. gün 27 sayfa kitap okuduğuna göre bu kitabın sayfa sayısı kaçtır?
- A) 351 B) 364 C) 377 D) 390 E) 403



Düz bir çubuğun  $\frac{1}{4}$ 'ü 5 eşit parçaya kalan kısmının yarısı 4 eşit parçaya, kalan kısmı da 6 eşit parçaya bölünüyor.

- Oluşan üç farklı çubuğun uzunlukları toplamı 132 cm olduğuna göre başlangıçtaki çubuğun boyu kaç cm'dir?
- A) 180 B) 520 C) 560 D) 600 E) 640

5. 10, 12 ve 15 yaşında olan öğrencilerin olduğu 33 kişilik bir halk oyunları topluluğunun yaş ortalaması 13 tür. Buna göre, bu toplulukta 15 yaşında olan öğrenci sayısı en çok kaç olabilir?
- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

6. Kadir 3 yıl önce Kemal 2 yıl sonra doğmuş olsaydı aralarındaki yaş farkı 8 olacaktı. Kadir Kemal'in şimdiki yaşına geldiğinde ikisinin yaşları toplamı 55 olduğuna göre Kemal'in şimdiki yaşı kaçtır?
- A) 23 B) 21 C) 20 D) 19 E) 17

7. Bir babanın yaşı 2020 yılında kızının yaşının 7 katına eşittir. 2025 yılında ise babanın yaşı kızının yaşının 4 katına eşit oluyor. Buna göre babanın doğum tarihi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) 1982 B) 1983 C) 1984  
D) 1985 E) 1986

8. Ece'nin bugünkü yaşının Gökçe'nin bugünkü yaşına oranı  $\frac{2}{5}$  tir. Ece'nin yaşı Gökçe'nin bugünkü yaşının iki katı olduğunda ikisinin yaşları toplamı 46 olacağına göre Gökçe'nin bugünkü yaşı kaçtır?
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

9. Mehmet bir işi tek başına 20 günde Ali ise aynı işi tek başına 30 günde yapmaktadır.

Buna göre ikisi birlikte işe başladıktan kaç gün sonra Ali işi bırakırsa işin tamamı toplam 14 günde biter?

- A) 2 B)  $\frac{5}{2}$  C) 5 D) 7 E) 9

10. Bir araç A'dan B'ye saatte V km hızla 2 saatte, B'den C'ye saatte (V + 30) km hızla 3 saatte varıyor.

Bu aracın AC yolu boyunca ortalama hızı saatte 108 km olduğuna göre AC yolu kaç km'dir?

- A) 600 B) 540 C) 500  
D) 480 E) 450

11. Bir sayının % 60'ı ile % 25'inin farkı 105'tir.

Buna göre bu sayının % 40'ı kaçtır?

- A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

12. 60 kişilik bir sınıfın % 30'u erkektir.

Buna göre kız öğrenci sayısı, erkek öğrenci sayısından kaç fazladır?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

13. Bir tarlanın önce % 10'u daha sonra da kalanın % 30'u ekiliyor.

Buna göre, tarlanın yüzde kaç ekilmemiştir?

- A) 37 B) 63 C) 80 D) 85 E) 90

14. Bir kuruyemişçi leblebi ve kuru üzümü karıştırıp satacaktır. Bu durumla ilgili şunlar bilinmektedir.

• Karışımındaki leblebi miktarı, kuru üzüm miktarının % 120'si kadardır.

• Leblebinin 1 kilogramının fiyatı, kuru üzümün 1 kilogramının fiyatının % 50'si kadardır.

• Kuru yemişçi leblebi ve kuru üzümü karıştırarak oluşan karışımın 1 kilogramının fiyatını 48 TL olarak belirlemiştir.

Buna göre, karışımın miktarı kaç kilogramdır?

- A) 63 B) 72 C) 81 D) 90 E) 99

15. A sayısı B'nin % 30'u, B sayısı C'nin % 40'ıdır.

Buna göre, C sayısı A sayısının yüzde kaç fazlasıdır?

- A) 88 B) 112 C)  $\frac{1250}{7}$

- D)  $\frac{2200}{3}$  E) 720

16.  $\frac{2}{3}$  su olan 20 litre tuz - su karışımı ile  $\frac{4}{9}$ 'si tuz olan 30 litre tuz - su karışımı karıştırılıyor.

Buna göre, elde edilen yeni karışımın tuz oranı yüzde kaçtır?

- A) 40 B) 35 C) 32 D) 28 E) 26

1. Bir iş yerinde bulunan üç çeşit makine ile aynı tür ürün üretilmektedir.

Bu makinelerin belli sürelerde ürettikleri ürün sayıları ve maliyetleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Süre (dk)	Ürün sayısı	Maliyet
A makinesi	3	18	900 TL
B makinesi	6	24	720 TL
C makinesi	10	100	2500

Buna göre, bu üç makine aynı anda çalışmaya başladığında 1000 adet ürün ürettiklerinde toplam maliyet kaç TL olur?

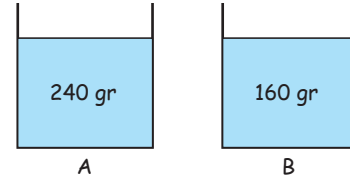
- A) 30.000  
B) 30.500  
C) 32.750  
D) 33.500  
E) 35.200

2. 40 tane matematik sorusunun sorulduğu bir sınavda Ankara ilinde sınava girenlerin matematik sorularından yaptıkları ortalama net sayısı 8 dir. Ankara Atatürk Anadolu Lisesi'nde aynı sınava giren öğrencilerin % 30'u 20 net, % 20'si 15 net, % 40'ı 30 net ve % 10'u 10 net yapmışlardır.

Buna göre, Ankara Atatürk Anadolu Lisesi'nden sınava giren öğrencilerin ortalama net sayısı, Ankara ilindeki aynı sınava giren öğrencilerin ortalama net sayısından yüzde kaç fazladır?

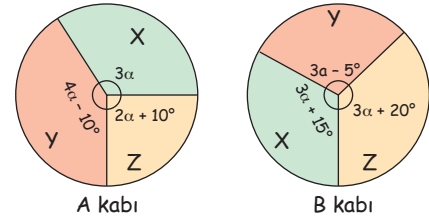
- A) 80  
B) 105  
C) 135  
D) 175  
E) 200

- 3.



Yukarıdaki A ve B kaplarında X, Y ve Z maddelerinden oluşan sırasıyla 240 gr ve 160 gr lık karışımlar vardır.

A ve B kabında bulunan karışımlardaki saf X, Y, Z maddelerinin oranları aşağıdaki daire grafiklerinde gösterilmiştir.



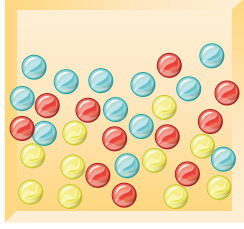
Buna göre, A kabındaki karışımın tamamı B kabına boşaltıldığında B kabında oluşan karışımındaki X maddesi karışımın yüzde kaç olur?

- A) 25  
B) 30  
C) 35  
D) 40  
E) 45

4. Eşit kapasiteli 3 işçi bir işi, işe birer gün arayla başladıklarında 10 günde işin tamamını bitiriyorlar. Buna göre, bu üç işçi işi yapmaya aynı anda birlikte başladıklarında işin tamamını kaç günde bitirirler?

- A) 5  
B) 6  
C) 7  
D) 8  
E) 9

5.



Bir kutuda, sayıları sırasıyla 3, 4 ve 5 sayılarının karesi ile orantılı olan sarı, mavi ve kırmızı renkte toplam 100 tane bilye vardır.

Bu kutudan bir miktar bilye alındığında kutuda kalan sarı, mavi ve kırmızı bilyelerin sayısı sırasıyla 3, 4 ve 5 sayıları ile orantılı olmaktadır.

**Buna göre, kutudan en az kaç bilye alınmıştır?**

- A) 4      B) 16      C) 20      D) 24      E) 28

6. Bir sınavda % 18 lik dilime giren öğrencilerin en sonuncusu 540 ıncı olmuştur.

**Buna göre, % 62 lik dilime giren ilk öğrenci kaçınıcı olmuştur?**

- A) 1801      B) 1831      C) 1861  
D) 1891      E) 1921

7.

Bir aracın sabit hızlarla hareketinde aldığı yol ve yaktığı yakıt miktarı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Hız (km/sa)	Alınan yol (km)	Tüketilen yakıt miktarı (Litre)
60	10	1
90	50	4
120	100	6

Bu araç 750 km'lik yolun bir kısmını saatte 60 km, bir kısmını saatte 90 km ve kalan kısmını saatte 120 km hızla gitmiştir.

- 90 km hızla aldığı yol, 60 km hızla aldığı yolun 2 katıdır.
- Aracın yola çıktığı gün benzinin litre fiyatı 7,2 TL dir.
- Araç yolculuk boyunca toplam 360 TL'lik benzin yakmıştır.

**Buna göre, araç 90 km hızla kaç dakika yol gitmiştir?**

- A) 125      B) 115      C)  $\frac{250}{3}$   
D) 85      E)  $\frac{190}{3}$

ÇİTA YAYINLARI

8.

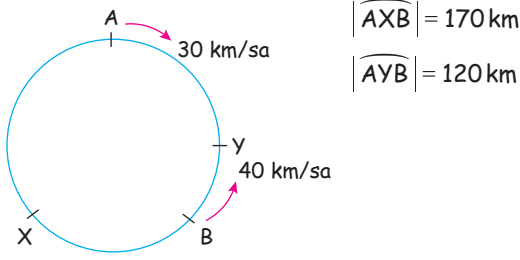


Bir araç A kentinden B kentine doğru saatte 80 km hızla giderse varması gereken süreden yarım saat geç, saatte 90 km hızla giderse varması gereken süreden yarım saat erken varmaktadır.

**Buna göre, bu araç saatte 120 km sabit hızla A dan B'ye gidip dönerse yolculuğu kaç saat sürer?**

- A) 16      B) 15      C) 14      D) 13      E) 12

1.

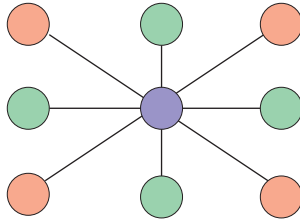


Dairesel bir pistin A ve B noktalarından saatteki hızları sırasıyla 30 km ve 40 km olan iki araç aynı anda, birbirlerine doğru şekildeki gibi hareket ediyorlar.

Buna göre, bu iki araç 3. kez karşılaştıklarında hızı yavaş olan araç A noktasından kaç km uzaklaşmış olur?

- A) 10 B) 20 C) 40 D) 60 E) 90

2.



1'den 9'a kadar olan rakamlar yukarıdaki dairelerin içine her daireye farklı bir rakam gelecek şekilde yerleştirilecektir.

Aynı doğru üzerinde bulunan üç dairedeki rakamların toplamı 12 olduğuna göre, yeşil dairelerin içine yerleştirilen rakamların toplamı kaçtır?

- A) 22 B) 20 C) 18 D) 16 E) 14

3.

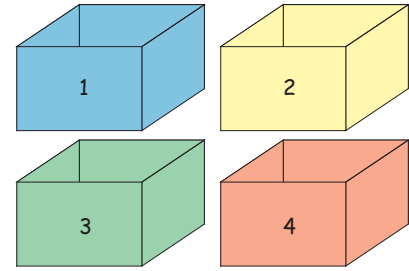
Bir manav dükkanındaki ürünlerin satış fiyatını % 50 kârla belirlemiştir.

Manav, satışların sonunda terazisinin % 20 fazla tarttığını farketmiştir.

Buna göre, manavın gerçek kârı yüzde kaçtır?

- A) 80 B) 75 C) 70 D) 65 E) 60

4.



Yukarıdaki 1, 2, 3 ve 4 rakamları ile numaralandırılmış kutularla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Kutularda sırasıyla 28, 32, 37, 43 adet bilye vardır.
- 1 numaralı kutudan başlanarak sırasıyla her kutudan bir miktar bilye alınarak bir sonraki kutuya atılıyor.
- 4 numaralı kutuya geldiğinde işlem sonlandırılıyor.
- İşlem sonlandıktan sonra her kutuda kalan bilyeler sırasıyla 2, 3, 4, 5 ile orantılı oluyor.

Buna göre, 3. kutudan 4. kutuya bilye aktarılmadan önce 3. kutuda kaç bilye vardır?

- A) 52 B) 50 C) 47 D) 45 E) 42

5. Doğa fotoğrafları çekmek için bir kampa katılan 30 kişiye 42 gün yetecek kadar yiyecek vardır. 10 gün sonra 5 kişi kamptan ayrılıyor. Geriye kalan yiyeceklerin de  $\frac{1}{4}$ 'ü bozuluyor. Buna göre, kalan yiyecekler kalan kişilere kaç gün yeter?
- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 28

6.



Özge öğretmen sınıfında bulunan panoyu süslemek için eşit sayıda kırmızı ve beyaz kağıtları yan yana tek sıra halinde panoya asacaktır.

Elinde yeteri kadar toplu iğne olmadığından yan yana olan her iki kağıdı iğnelerden biri ortak olacak şekilde asan Özge öğretmen beyaz kağıtların her biri için 3 iğne, kırmızı kağıtların her biri için 2 iğne kullanmıştır.

Özge öğretmen kırmızı ve beyaz kağıtların hepsini panoya asmak için toplam 49 tane toplu iğne kullanmıştır.

Buna göre, Özge öğretmenin panoya astığı beyaz kağıt sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 11 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

7.



Kalınlıkları farklı uzunlukları eşit iki kısımdan oluşan bir ip iki ucundan aynı anda tutuşturuluyor.

İpin ince kısmı kalın kısmından 4 kat hızlı yanmaktadır.

İpin tamamı 40 saniyede yandığına göre, ip tek taraflı yakılsaydı kaç saniyede tamamen yanardı?

- A) 150 B) 125 C) 90 D) 65 E) 50

## ÇİTA YAYINLARI

8.

**Bilgi:** Pozitif bölenlerinin sayısına bölünen sayma sayılarına "Tau sayıları" denir.

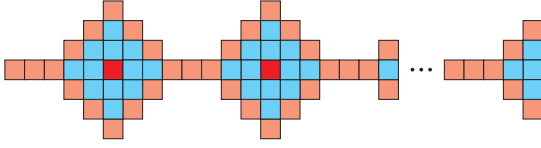
Örneğin; 18'in pozitif bölenleri; 1, 2, 3, 6, 9, 18 olmak üzere 6 tanedir.

18 sayısı 6 sayısına tam bölündüğünden tau sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Tau sayısı değildir?

- A) 9 B) 12 C) 24 D) 35 E) 72

1.



Bir tasarımcı kırmızı, turuncu ve mavi renklerde farklı maddelerden yapılmış fayanslarla bir evin mutfağının duvarına şekildeki gibi desen oluşturmuştur.

Bu desende kullanılan fayansların renklerine göre fiyatları aşağıdaki gibidir.

- 1 adet kırmızı renkli fayans 35 TL
- 1 adet turuncu renkli fayans 25 TL
- 1 adet mavi renkli fayans 20 TL

**Desenin tamamında 124 adet turuncu fayans kullanıldığına göre, desenin tamamının maliyeti kaç TL dir?**

- A) 5720      B) 5690      C) 5655  
D) 5540      E) 5525

2.

Bir davetteki misafirlere içecek olarak çay ve kahve ikram edilmiştir. Misafirler ikramları aşağıdaki şekilde almışlardır.

- Misafirlerin herbiri en fazla bir çeşit içecek almıştır.
- Kahve alan misafirlerin sayısı, çay alan misafirlerin sayısının  $\frac{2}{3}$  katıdır.
- İçecek almayan misafirlerin sayısı tüm misafirlerin sayısının  $\frac{1}{4}$  katıdır.
- Misafirlere çay almayanların sayısı 33 tür.

**Buna göre, misafirlere kaç tanesi kahve almamıştır?**

- A) 24      B) 36      C) 39      D) 42      E) 43

3.

Bir lastiğin boyu çekildiğinde  $\frac{2}{5}$ 'i kadar uzamaktadır. Lastiğin bir tarafından  $\frac{1}{4}$ 'ü kesilip atılıyor.

Lastiğin son haliyle çekildiğindeki orta noktası ilk haliyle çekildiğindeki orta noktasına göre 14 cm kaymıştır.

**Buna göre, lastiğin başlangıçtaki boyu kaç cm'dir?**

- A) 100      B) 90      C) 80      D) 75      E) 60

4.

Yılmaz Ailesi'nin bazı bireylerinin doğum tarihleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

İsim	Doğum yılı
Ali	19AB
Barış	19BA
Ceren	20XY
Deniz	200X

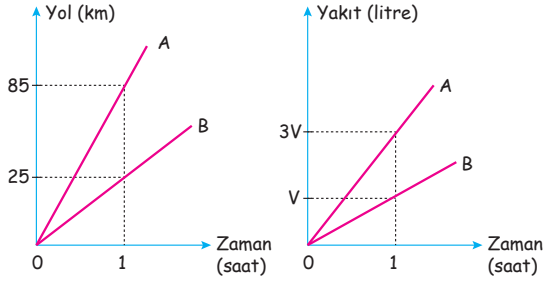
Yılmaz ailesindeki bazı bireylerle ilgili aşağıdaki bilgiler bilinmektedir.

- Ceren, Deniz'den 12 yıl sonra doğmuştur.
- Barış, Deniz'den 26 yıl önce doğmuştur.

**Buna göre, Ceren doğduğunda Ali kaç yaşındaydı?**

- A) 45      B) 49      C) 53      D) 56      E) 59

5.



Yakıt depoları eşit hacimde olan A ve B araçları ile ilgili yukarıdaki grafikler verilmiştir. A aracı bir depo yakıt ile 6 saat yol gidebilmektedir.

**Buna göre, B aracının 150 km gitmek için harcadığı yakıtla A aracı kaç km yol gider?**

- A) 240      B) 220      C) 200  
D) 180      E) 160

6.

Bir fabrikada A, B, C gibi üç farklı makine aynı işi yapmaktadır. Makinelerin çalışma prensipleri aşağıdaki gibidir.

- A makinesinin çalışma hızı, B makinesinin çalışma hızının 2 katıdır.
- C makinesinin çalışma hızı B makinesinin çalışma hızının 3 katıdır.
- A makinesinin 6 saat çalışıp 1 saat dinlenmesi, B makinesinin 8 saat çalışıp 1 saat dinlenmesi, C makinesinin 4 saat çalışıp 1 saat dinlenmesi gerekmektedir.

Bu üç makine aynı anda birlikte çalıştırılıyor ve bir işi 15 saatte bitiriyorlar.

**Buna göre, aynı işi B makinesi tek başına kaç saatte bitirir?**

- A) 88      B) 86      C) 83      D) 79      E) 76

7.



150 basamaklı bir yürüyen merdiven yukarıya doğru sabit hızla ilerlerken, Sinan ve Cem yürüyerek yukarıya çıkıyorlar.

**Merdivenin tepesine varana kadar Sinan ve Cem sırasıyla 45 ve 50 basamak çıkmış olduklarına göre, Sinan'ın hızının Cem'in hızına oranı kaçtır?**

- A)  $\frac{9}{10}$       B)  $\frac{10}{9}$       C)  $\frac{9}{8}$       D)  $\frac{8}{9}$       E)  $\frac{6}{7}$

ÇİTA YAYINLARI

8.

Bir fabrikada bulunan ve bir gün içerisinde aynı ürünü eşit sayıda üreten A ve B makinelerinin ürettikleri ürünlerin durumu ve satışı ile ilgili bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

A Makinesi	Bozuk ürün (%)	Sağlam üründeki kâr oranı (%)	Bozuk üründeki zarar oranı (%)
	25	40	20

B Makinesi	Bozuk ürün (%)	Sağlam üründeki kâr oranı (%)	Bozuk üründeki zarar oranı (%)
	20	50	10

**Buna göre, bu fabrikada A ve B makinelerinde üretilen bir günlük ürünlerin satışından yapılan kâr oranı yüzde kaçtır?**

- A) 26,5      B) 28,5      C) 30      D) 31,5      E) 34



1.



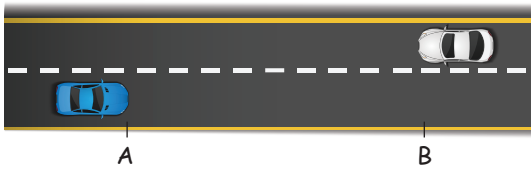
Bir yumurta üreticisi yumurtaları dörderli ya da beşerli olarak paketleyip, bu paketlerden 30 tanesini bir kutuya koymuştur.

Taşıma esnasında kutu yere düşerek dörderli paketlerdeki yumurtaların % 25'i, beşerli paketlerdeki yumurtaların % 40'ı kırılmıştır.

**Buna göre, kutudaki kalan sağlam yumurta sayısı kaçtır?**

- A) 70 B) 80 C) 90 D) 100 E) 110

2.

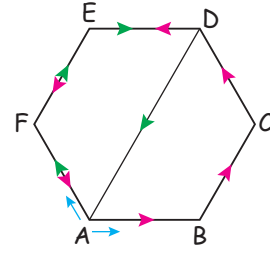


A ve B şehirlerinden hızları sırasıyla 60 km/sa ve 80 km/sa olan iki araç aynı anda karşılıklı olarak hareket edip 4 saat sonra karşılaşıyorlar.

**Karşılaşma noktasından sonra B den gelen araç A'ya vardığında, A'dan gelenin B'ye olan uzaklığı kaç km dir?**

- A) 100 B) 120 C) 140 D) 160 E) 180

3.



Şekilde ABCDEF düzgün altıgen şeklinde bir pist verilmiştir.

Pistin A noktasında bulunan iki hareketli ile ilgili aşağıdaki bilgiler biliniyor.

- Hareketlilerden biri ABCDEFA güzergahını izleyerek A noktasına ulaşıyor.
- Hareketlilerden diğeri AFEDA güzergahını izleyerek A noktasına ulaşıyor.
- İki hareketli aynı anda hareket edip aynı anda A noktasına ulaşıyorlar.

**Buna göre, bu hareketliler yine A noktasından ilk hareketlerindeki yönlerde harekete başlayıp pistin etrafını dolanırlarsa ilk olarak nerede karşılaşırlar?**

- A) D noktasında  
B) E noktasında  
C) E ile D arasında  
D) E ile F arasında  
E) C ile D arasında

4.

Bir torbada 7 tane mavi, 11 tane sarı ve a tane kırmızı bilye vardır.

Burak bu bilyelerden en az kaç bilye alırsa elinde kesinlikle 3 tane sarı bilye olacağını hesaplıyor ve 25 buluyor.

**Buna göre, bu torbada toplam kaç bilye vardır?**

- A) 23 B) 26 C) 29 D) 33 E) 37

5.



İbrahim ve Filiz buldukları şehre gelen bir tiyatroya bilet almak için tiyatro gişesinin önünde sırada beklemektedirler.

İbrahim bilet kuyruğunda baştan 23. sırada, Filiz ise sondan 18. sıradadır ve İbrahim ile Filiz arasında 5 kişi vardır.

**Buna göre, bilet kuyruğunda en az kaç kişi vardır?**

- A) 34    B) 36    C) 41    D) 46    E) 48

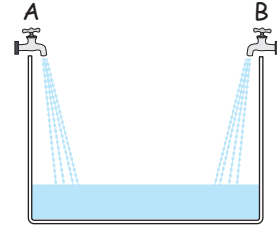
6.

Kuru kayısı satıcısı olan Fazlı Bey, kilogramını 10 TL den aldığı yaş kayısıyı kurutuyor. Kayısı kurutulduğunda ağırlığının % 20 sini kaybediyor.

**Buna göre, Fazlı Bey'in yapacağı satıştan % 60 kâr elde edebilmesi için kuru kayısının kilogramını kaç TL'den satması gerekir?**

- A) 12.50    B) 14    C) 17  
D) 18.50    E) 20

7.



Yukarıdaki boş havuz tuz - su karışımı akıtan A ve B muslukları ile dolduruluyor.

A musluğu boş havuzu tek başına 9 saatte,

B musluğu boş havuzu tek başına 12 saatte doldurabilmektedir.

A ve B musluklarından akan karışımların tuz oranları sırasıyla % 27 ve % 20 dir.

**Buna göre, havuz boş iken A ve B muslukları aynı anda açılırsa havuz dolduğunda içindeki karışımın yüzde kaç tuz olur?**

- A) 21    B) 22    C) 23    D) 24    E) 25

ÇİTA YAYINLARI

8.

Elinde 200 adetten fazla çiçek bulunan bir çiçekçinin elindeki çiçeklerin sayısı 10 fazla ya da 8 eksik olsaydı hiç artmayacak şekilde a sayıda vazoya eşit sayıda yerleştirebilecekti.

**Buna göre, çiçekçide bulunan çiçek sayısı en az kaçtır?**

- A) 204    B) 206    C) 208  
D) 212    E) 216

1. Emre ve Kerem belli bir yolu sırasıyla 50 adım ve 65 adımda almışlardır.

Adım boyları arasındaki fark 12 cm olduğuna göre, aldıkları yol kaç metredir?

- A) 20 B) 24 C) 26 D) 28 E) 32

2.



Bir kitabın sayfaları 1'den başlanarak ve ardışık doğal sayılar kullanılarak numaralandırılıyor.

Kitabın sayfalarında kullanılan 5 rakamı sayısı 56 tane olduğuna göre, kitap en çok kaç sayfadır?

- A) 259 B) 264 C) 274  
D) 284 E) 294

3. Bir GSM operatörünün abonelerinden aldığı ücret tarifesi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Saat aralığı	Konuşma süresi	Ücret
00:00 - 07:00	5 dk	25 kr
07:00 - 18:00	3 dk	40 kr
18:00 - 24:00	4 dk	30 kr

Buna göre, saat 05:45'ten 07:54'e kadar aralıksız konuşan Can, 17:30'dan 19:04'e kadar aralıksız konuşan Ali'den kaç lira fazla para ödemiştir?

- A) 1.95 B) 2.15 C) 2.40  
D) 2.75 E) 3.05

4. 4 yanlışın bir doğruyu götürdüğü 120 soruluk bir sınavda yapılan her net 4 puandır.

Buna göre 360 puan alan bir öğrenci en az bir soruyu boş bıraktığına göre, en çok kaç soruya doğru cevap vermiştir?

- A) 104 B) 101 C) 99 D) 95 E) 90

5.



İçerisinde bir miktar para bulunan bir kumbara-ya her gün içerisinde bulunan paranın 2 katı kadar para atılıyor.

Buna göre, iki hafta sonra kumbarada biriken para 10. gün kumbaraya atılan paranın kaç katıdır?

- A)  $\frac{243}{2}$  B)  $\frac{81}{2}$  C)  $\frac{27}{2}$  D) 9 E) 18

6.



5 kalıp yaş sabun 1 kg gelmektedir. Yaş sabun kuruyunca 8 kalıbı 1 kg gelmektedir.

1 kg yaş sabunu 20 TL'ye alan bir tüccar % 25 kâr elde edebilmek için 1 kalıp kuru sabunu kaç TL'den satmalıdır?

- A) 4,5 B) 5 C) 5,25 D) 5,5 E) 5,75

7.

Her gün bir önceki gün çözdüğü soru sayısının yarısı kadar soru çözen Öykü test kitabındaki soruların tamamını 8 günde bitirmiştir.

Buna göre, Öykü'nün 3. ve 4. gün çözdüğü soru sayısının toplamı kitabın tamamındaki soru sayısının kaçta kaçıdır?

- A)  $\frac{17}{90}$  B)  $\frac{17}{85}$  C)  $\frac{16}{85}$  D)  $\frac{1}{6}$  E)  $\frac{14}{75}$

8.

Bir kolideki yumurtaların  $\frac{3}{8}$ 'i taşıma sırasında kırılmıştır.

Buna göre, bu kolideki bir yumurtanın maliyeti yüzde kaç artmıştır?

- A) 25 B) 40 C) 50 D) 60 E) 75

ÇİTA YAYINLARI

9.

Bir mağazadaki gömleklerin yarısı günde 4 tane, üçte biri günde 10 tane, kalanı da günde 6 tane satılarak 67 günde bitirilmiştir.

Buna göre, bu mağazada başlangıçta kaç gömlek vardır?

- A) 420 B) 390 C) 360  
D) 300 E) 270

10.

20 kişilik bir grubun yaş ortalaması 24 tür.

Bu gruba yaş ortalaması 29 olan 5 kişi katılırsa grubun yaş ortalaması kaç olur?

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 29

1. Beril banka kartının 4 haneli şifresini belirlemek için doğum yılını kullanmıştır. Doğum yılını sağdan iki basamağı ile soldan iki basamağını yer değiştirip banka kartı şifresini oluşturmuştur. 2010 yılında otuzlu yaşlarında olan Beril'in kart şifresi ile doğum yılı farkı 2010 yılındaki yaşının 174 katıdır.

O halde 2021 yılında Beril kaç yaşındadır?

- A) 41                      B) 42                      C) 43                      D) 44                      E) 45

2. Adnan, Burcu, Candaş, Demet ve Erdem bir bilgi yarışmasına katılmıştır. Yarışmacıların her birine 20'şer soru sorulmuştur. Yarışmada elde edilen sonuçlarla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Adnan, Burcu ve Candaş toplam 41 soruya doğru cevap vermiştir.
- Erdem, Demet'ten 2 doğru daha fazla yapmıştır.
- Doğru sayısı en fazla olan yarışmacı Burcu'dur.
- Yarışmacıların toplam doğru sayısı 67'dir.
- Tüm soruları yanlış yanıtlayan yarışmacı yoktur.
- Candaş hariç tüm yarışmacıların doğru cevap sayısı iki basamaklı sayılardır.

Buna göre,

I. Adnan'ın doğru cevap sayısı en çok 15 olabilir.

II. Burcu'nun doğru cevap sayısı en az 18 olabilir.

III. Demet'in doğru cevap sayısı 12'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız III              B) I ve II              C) I ve III              D) II ve III              E) I, II ve III

3. Aile albümüne bakan iki kardeş aşağıdaki iki fotoğrafı bulmuşlardır.



Gamze ile abisi Emrah arasında şu konuşma geçmiştir.

**Gamze:** İlk fotoğrafta kaç yaşındasın?

**Emrah:** 3 yaşındayım senin de doğmana 5 yıl vardı.

**Gamze:** Öyle mi?

**Emrah:** İkinci fotoğrafta da yaşlarımız toplamı 52 imiş vay be ne günlerdi.

**Gamze:** İkinci fotoğrafı çektireli 10 yıl olmuş. Zaman ne kadar hızlı geçiyor.

Bu konuşmaya göre Gamze'nin bu konuşmayı yaptıkları andaki yaşı kaçtır?

- A) 32                      B) 33                      C) 34                      D) 35                      E) 36

## Yeni Nesil Sorular

4. Denklem çözmeyi bilen Murat yaşları  $a, b, c, d$  olan dört öğrencinin yaşları ile ilgili aşağıdakileri bilmektedir.

- $a + b + d$  toplamını
- $a + c$  toplamını
- $b + c$  toplamını

Murat'ın yaşı bu öğrencilerden biriyle aynı olduğuna göre tüm ihtimaller göz önüne alındığında Murat bu dört öğrencinin kaç tanesinin yaşını bulabilir?

- A) 0                      B) 1                      C) 2                      D) 3                      E) 4

5. Bir maden ocağından çıkarılan kömür 100 km uzaklıktaki termik santrale bir kamyonla taşınmaktadır. Bu taşıma işlemiyle ilgili olarak aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

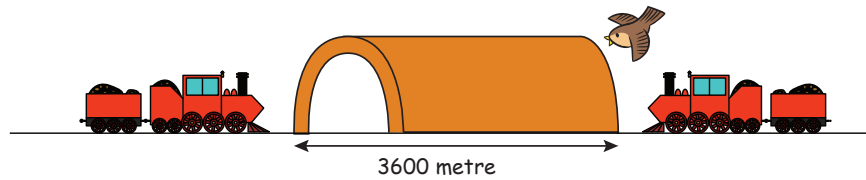
- Kamyona en fazla 30 ton kömür yüklenmektedir.
- Kamyon boş iken saatte 75 km hızla, tamamen dolu iken saatte 20 km hızla yol almaktadır.
- Kamyon maden ocağından kömür yüklendikten sonra vakit kaybetmeden termik santrale gitmektedir. Termik santralde yükünü boşalttıktan sonra da vakit kaybetmeden tekrar maden ocağına dönmektedir.
- Kamyona kömür yükleme işlemi 30 dakika, kamyonun kömür boşaltma işlemi ise 10 dakika sürmektedir.

120 ton kömür her seferde mümkün olan en fazla miktarda taşınarak termik santrale götürülüyor. Kamyon son seferinde kömürü boşalttıktan sonra ise termik santralde kalıyor.

Bu kamyonu ilk kömür yükleme işlemi sabah 05.30'da başladığına göre, yükün tamamının termik santrale boşaltılma işleminin tamamlandığı anda saat kaç olur?

- A) 07:40                      B) 08:10                      C) 09:30                      D) 22.40                      E) 23.10

6.



Hızları 90 km/sa ve 72 km/sa olan iki tren ile hızı 35 m/sn olan bir kuş aynı anda aynı tünele şekilde gösterildiği gibi giriyorlar. Kuş karşıdan gelen trene değdiği anda hiç beklemeden geri dönüyor ve yine karşıdan gelen trene değdiği anda geri dönerek ilerliyor.

Bu hareketini trenlerin çarpıştığı ana kadar yapan kuş tünele girdiği andan itibaren toplam kaç metre yol almış olur?

- A) 1240                      B) 840                      C) 1800                      D) 2800                      E) 2400

7. Pazartesi ve cuma günü yapılacak belediye meclis toplantılarına, pazartesi günü üyelerin % 20 si gelmemiştir. Cuma günü ise pazartesi günü gelmeyenlerin % 20 si gelmiş ve pazartesi günü gelenlerin % 10 u gelmemiştir. **Cuma günü toplantıya katılım oranı yüzde kaçtır?**

A) 76                      B) 82                      C) 90                      D) 64                      E) 88

8. 25 eş kareden oluşan bir oyun kağıdı üzerinde oynanan mayın hattı oyununun kuralları aşağıdaki gibidir.
- Oyun kağıdının bazı karelerinde birer tane mayın gizlidir.
  - Kağıtta gizli mayınlar, oyun kağıdının bazı karelerinin içine yazılan sayılarla bulunmaya çalışılmaktadır.
  - İçinde sayı olan karedeki sayı, bu karenin komşusu olan karelerde bulunamayanların sayısını vermektedir.
  - İçinde sayı olan karelerde mayın bulunmamaktadır.

Örnek:

				•
			3	
	2		•	•
•	•		5	•
2		•	•	

Buna göre,

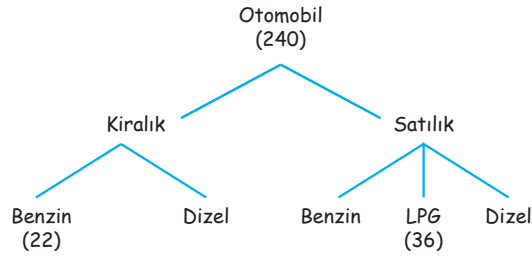
				3
2		5		
	1		2	

yukarıdaki oyun kağıdında verilen sayılara göre gizlenmiş mayın sayısı en az kaçtır?

A) 6                      B) 7                      C) 8                      D) 9                      E) 10

## Yeni Nesil Sorular

9.

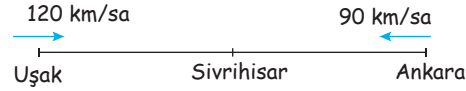


Bir galerideki kiralık ve satılık araçların yakıt durumuna göre sayıları yukarıda gösterilmiştir.

**Toplam benzinli araç sayısı toplam dizel araç sayısının 5 katı ve satılık dizel araç sayısı kiralık dizel araç sayısından 10 fazla olduğuna göre satılık benzinli araç sayısı satılık dizel araç sayısından kaç fazladır?**

- A) 98                      B) 126                      C) 74                      D) 116                      E) 45

10.

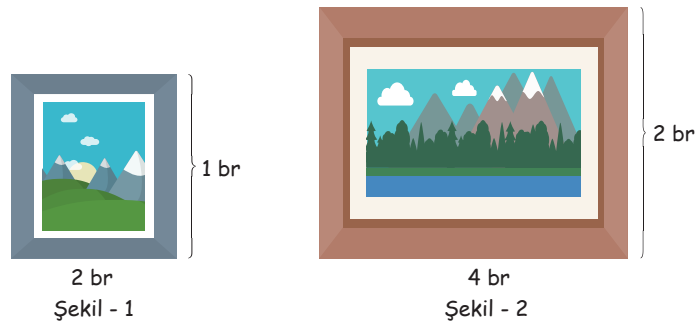


Saatteki hızı 120 km ve 90 km olan iki araç Uşak ve Ankara'dan karşılıklı olarak aynı anda harekete başlıyor. İki araçta Uşak ve Ankara'ya varduktan sonra beklemeden geri dönüyor ve iki şehrin tam ortasında olan Sivrihisar'dan 90 km uzakta karşılaşıyor.

**Uşak - Ankara arası kaç km'dir?**

- A) 390                      B) 360                      C) 420                      D) 540                      E) 290

11.



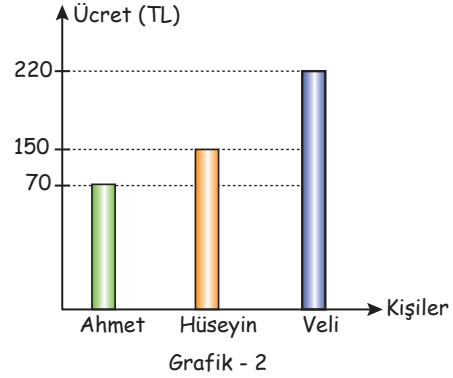
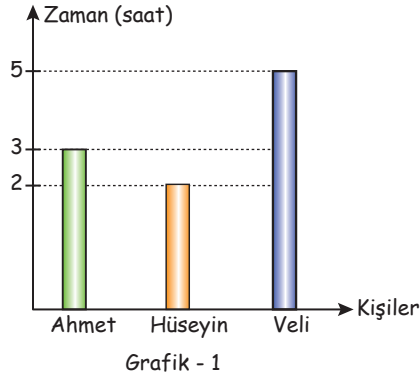
Bir ressam olan Selin şekil - 1'deki dağ manzarası tablosunun  $\frac{1}{6}$  sını 3 saatte boyayabilmektedir.

**Selin şekil - 2'deki dağ manzarasını  $\frac{1}{4}$  lük kısmını kaç saatte boyayabilir?**

- A) 9                      B) 18                      C) 20                      D) 27                      E) 30



12.



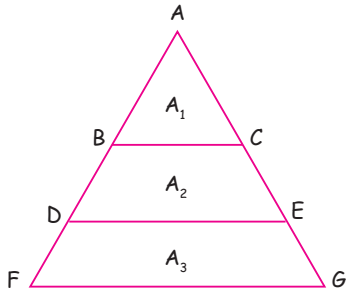
Yukarıda verilen grafik - 1'de üç işçinin bir halıyı bitirme saatleri ve grafik - 2'de ise bu işçilerin saat ücretleri görülmektedir.

Bu üç işçi aynı anda 31 tane halıyı beraber yapmaya başlıyorlar.

Buna göre Veli'nin kazandığı para Ahmet'in kazandığı paradan kaç TL fazladır?

- A) 3000      B) 3500      C) 4000      D) 4500      E) 5000

13.



$$|AB| = |BD| = |DF| \text{ ve } |AC| = |CE| = |EG|$$

olmak üzere verilen piramidin  $A_1$  ve  $A_3$  bölgeleri sarı ve mavi boya karışımı ile yeşile,  $A_2$  bölgesi ise sarı ve kırmızı boya karışımı ile turuncuya boyanacaktır.

- $A_1$  bölgesinin % 20'si sarı
- $A_2$  bölgesinin % 60'ı kırmızı
- $A_3$  bölgesinin % 56'sı mavi

olacağına göre piramidin tamamı boyandığında kullanılan sarı boya kullanılan tüm boyaların % kaç olur?

- A) 30      B) 36      C) 40      D) 44      E) 48

14. Akıntı hızı 6 m/dk olan bir nehirde, hızı 15 m/dk olan bir yüzücü en fazla 30 dk suda kalabildiğine göre sahilden en fazla kaç metre ileri yüzebilir?

- A) 147      B) 162      C) 120      D) 189      E) 336

## Yeni Nesil Sorular

15.



Ayak

Ayak

Şekildeki eşit ölçülere sahip 8 çekmeceli bir dolabın her çekmecesinin tam ortasında bir kulp vardır. Alttan 5. çekmecenin kulpunun yerden yüksekliği 34 cm ve üstten 2. çekmecenin kulpunun yerden yüksekliği 46 cm dir.

Buna göre alttan 3. çekmecenin kulpunun yerden yüksekliği kaç cm dir?

A) 14

B) 18

C) 20

D) 15

E) 22

16. Sıcak tarafından  $40^{\circ}\text{C}$ , soğuk tarafından  $4^{\circ}\text{C}$  su akan bir sebilden çocuğuna sıcaklığı  $16^{\circ}\text{C}$  olan 300 ml su ayarlamak isteyen Rabia, kaç ml soğuk su eklemelidir?

A) 120

B) 150

C) 165

D) 180

E) 200



17. Bir mağazada mavi etiketli ürünler için etiket fiyatı üzerinden % 40 indirim vardır. Aynı zamanda 300 TL ve üzeri alışverişlerde tüm alışverişe % 10 ilave indirim uygulanmaktadır. Mavi etiketli aynı gömleklerden 3 tane alan İlker, % 10 ilave kampanyadan faydalanmak için 30 TL'lik daha alışveriş yapması gerektiğini fark ediyor ve 1 tane mavi etiketli tişört alıp 300 TL'ye tamamlıyor.

Buna göre gömleğin indirimsiz fiyatı, tişörtün indirimsiz fiyatından kaç TL fazladır?

A) 100

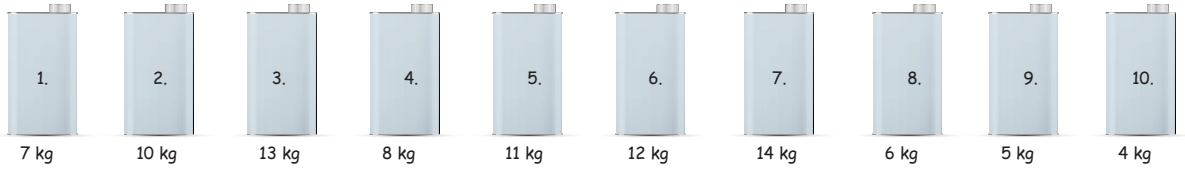
B) 80

C) 72

D) 75

E) 45

18. İlker Bey memleketi Aydın'dan çocukları Almira, Nehir ve Cemre için ağırlıkları şekilde verilen 10 şişe zeytinyağı getirmiştir.



İlker Bey zeytinyağını çocuklarına eşit olarak paylaşacağına göre 7. şişeyi alan Cemre'ye başka hangi şişeleri vermelidir?

- A) 1 ve 3                      B) 4 ve 8                      C) 6 ve 10                      D) 4 ve 9                      E) 2 ve 10
19. Hava sıcaklığının  $57^{\circ}\text{C}$  üzerinde ve  $19^{\circ}\text{C}$  altında yaşayamayan bir virüs için sıcaklığın  $38^{\circ}\text{C}$  olduğu Antalya'da sıcaklık değeri en çok aşağıdakilerden hangisi oranında artar ya da azalırsa virüs yaşayabilir?
- A) % 30                      B) % 50                      C) % 40                      D) % 20                      E) % 60

20. Efe ve İlker isimli iki kardeş oyun konsolları için bir basketbol oyunu alıp karşılıklı maç yapmaya başlamışlardır. Dört gün boyunca yaptıkları maçlarla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

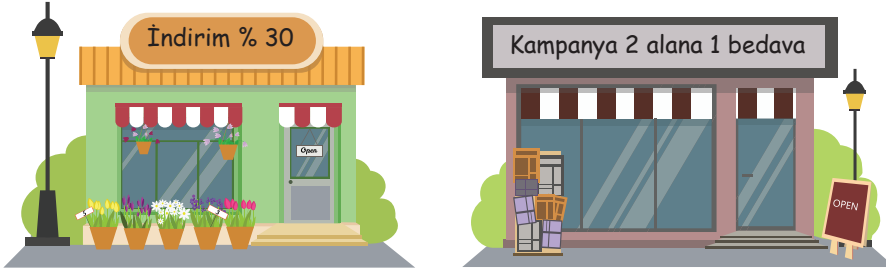
- Birinci gün yapılan maçların  $\frac{2}{3}$  ünü İlker kazanmıştır.
- İkinci gün, birinci güne göre 4 fazla maç yapılmış ve bunların  $\frac{1}{2}$  sini Efe kazanmıştır.
- Üçüncü gün, ikinci güne göre 4 fazla maç yapılmış ve bunların  $\frac{3}{4}$  ünü İlker kazanmıştır.
- Dördüncü gün, birinci güne göre 3 fazla maç yapılmış ve bunların  $\frac{2}{3}$  ünü Efe kazanmıştır.

Dört gün boyunca berabere biten maç olmadığına göre maçların 36 tanesini İlker kazandığına göre Efe toplam kaç maç kazanmıştır?

- A) 21                      B) 27                      C) 13                      D) 17                      E) 23
21. 2021 yılında 300 gr ramazan pidesini 3 TL'ye satan bir fırıncı, 2022 yılı için 250 gr ramazan pidesinin fiyatını 3,6 TL olarak belirlemiştir.
- Fırıncının pideye yaptığı zam yüzde kaçtır?
- A) % 20                      B) % 25                      C) % 44                      D) % 50                      E) % 30

## Yeni Nesil Sorular

22.



Gizem Hanım, sezon sonu indiriminin %30 olduğu A mağazasından etiket fiyatı X TL olan üründen 3 tane satın almıştır.

Songül Hanım, 2 alana 1 bedava kampanyasının olduğu B mağazasından etiket fiyatı X TL olan üründen 3 tane satın almıştır.

Buna göre, Songül Hanım'ın ödediği paranın Gizem Hanım'ın ödediği paraya göre durumu aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) % 5 az öder. B) % 10 az öder. C) % 5 fazla öder.  
D) % 10 fazla öder. E) Ödedikleri para eşittir.

23.

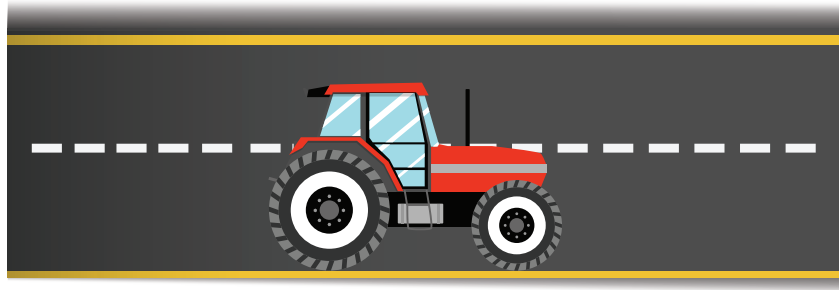
	Tüketilen Yakıt Miktarı	Alınan Yol
Şehir içi	1 litre	6 km
Şehir dışı	1 litre	9 km

Yukarıdaki tabloda bir aracın şehir içinde ve şehir dışında 1 litrelik yakıt tüketimine karşılık aldığı yol gösterilmiştir.

Bu araç, 48 litre benzinle 360 km yol gittiğine göre gittiği yolun kaç kilometresi şehir dışındadır?

- A) 216 B) 204 C) 196 D) 156 E) 144

24.

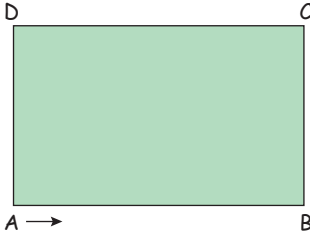


Bir traktörün arka tekerleğinin yarıçapı ön tekerleğinin yarıçapının 4 katıdır. Traktör 480 metre yol aldığı anda ön tekerlek arka tekerlekten 180 dönüş fazla yapmaktadır.

Buna göre, arka tekerleğin çevresi kaç metredir?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

25.



$|AB| = 2|BC|$  olmak üzere ABCD dikdörtgeni şeklindeki pistin A noktasında bulunan bir bisikletli pistin etrafında bir tur atmıştır. Attığı tur ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- [AB] yolunu  $2V$  m/sn sabit hızla,
- [BC] yolunu  $3V$  m/sn sabit hızla,
- [CD] yolunu  $4V$  m/sn sabit hızla,
- [DA] yolunu  $V$  m/sn sabit hızla almıştır.

Buna göre, bu bisikletlinin bir turundaki ortalama hızı kaç m/sn dir?

- A)  $\frac{16V}{9}$       B)  $\frac{17V}{3}$       C)  $\frac{32V}{5}$       D)  $\frac{36V}{17}$       E)  $\frac{33V}{11}$

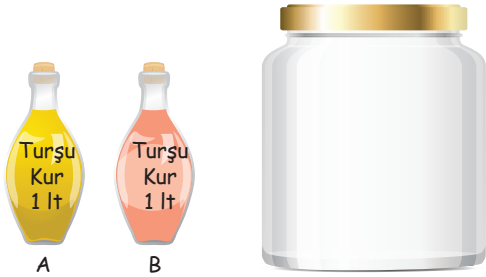
26.

Bir babanın yaşı, iki çocuğunun yaşları toplamı ile yaşları farkının çarpımına eşittir. Baba ve iki çocuğun yaşları toplamı 44 ve büyük çocuğun yaşı küçük çocuğun yaşının 2 katından 1 eksiktir.

Buna göre, büyük çocuk doğduğunda baba kaç yaşındadır?

- A) 22      B) 23      C) 26      D) 27      E) 28

27.



Hayriye Hanım turşu yapacaktır. Yapacağı turşunun içine koyacağı sıvı karışım için marketten 1 litrelik şişelerde satılan A ve B marka "Turşu Kur" sıvılarından birer tane almıştır.

A ve B sıvılarının içeriklerini gösteren ürün etiketleri aşağıdaki gibidir.

Ürün içeriği (%)	
Su	70
Tuz	6
Sirke	24

A

Ürün içeriği (%)	
Su	80
Tuz	4
Sirke	16

B

Bir kabın içinde A ve B sıvılarını karıştırarak turşu kavanozunun içine boşaltmıştır.

Daha sonra aldığı sıvıların az geldiğini görüp karışıma % 8'i tuz olan 1 litre tuz - su karışımı ilave etmiştir.

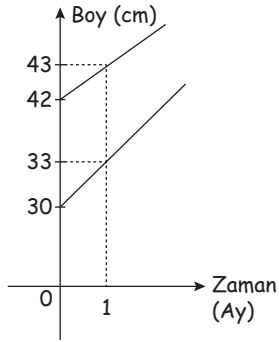
Buna göre, son durumda Hayriye Hanım'ın hazırladığı turşu suyundaki sirke oranı %  $x$ , tuz oranı %  $y$  olduğuna göre,  $x - y$  farkı kaçtır?

- A) 5      B) 5,2      C) 6      D) 6,5      E)  $\frac{22}{3}$

Sen Çöz

1. B 2. B 3. C  
 4. C 5. D 6. 36  
 7. E 8. B 9. E  
 10. D 11. D 12. B  
 13. C 14. B 15. D  
 16. D 17. C 18. A  
 19. B 20. D 21. D  
 22. B 23. D 24. A  
 25. B 26. A

27. a)



b) 92 cm

28. D 29. A 30. D  
 31. B 32. C 33. C  
 34. D 35. E 36. C  
 37. E 38. D 39. B  
 40. D 41. C 42. C  
 43. B 44. B 45. B  
 46. B 47. E 48. B  
 49. C 50. C 51. B  
 52. 78 km/sa 53. 72 km/sa 54. E  
 55. E 56. A 57. B  
 58. B 59. % 25 60. D  
 61. D 62. B 63. E  
 64. C 65. C

TEST 1	1.E	2. A	3. E	4. D	5. B	6. C
	7. E	8. D	9. C	10. D	11. B	12. E
	13. E	14. C				

TEST 2	1. D	2. B	3. E	4. E	5. B	6. A
	7. C	8. D	9. E	10. D	11. E	12. D
	13. A	14. B				

TEST 3	1. A	2. B	3. D	4. A	5. D	6. B
	7. B	8. A	9. B	10. D	11. A	12. C

TEST 4	1. A	2. D	3. C	4. B	5. B	6. C
	7. B	8. C	9. A	10. A	11. D	12. B

TEST 5	1. D	2. E	3. E	4. D	5. B	6. D
	7. E	8. C	9. B	10. C	11. B	

TEST 6	1. C	2. D	3. A	4. D	5. D	6. D
	7. A	8. C	9. D	10. B	11. E	12. B

TEST 7	1. D	2. B	3. C	4. C	5. B	6. D
	7. D	8. D	9. C	10. B	11. C	12. E

TEST 8	1. E	2. A	3. D	4. E	5. B	6. B
	7. D	8. E	9. E	10. B	11. C	12. D
	13. B	14. E	15. D	16. A		

TEST 9	1. D	2. D	3. C	4. E	5. E	6. B
	7. C	8. E				

TEST 10	1. A	2. A	3. A	4. C	5. B	6. E
	7. B	8. D				

TEST 11	1. C	2. D	3. C	4. D	5. E	6. A
	7. E	8. D				

TEST 12	1. C	2. C	3. C	4. D	5. A	6. E
	7. D	8. B				

TEST 13	1. C	2. B	3. B	4. D	5. A	6. B
	7. C	8. D	9. C	10. A		

YENİ NESİL	1. D	2. C	3. A	4. E	5. B	6. D
	7. A	8. B	9. B	10. C	11. B	12. D
	13. C	14. D	15. E	16. E	17. A	18. C
	19. B	20. B	21. C	22. A	23. A	24. D
	25. D	26. C	27. E			



