

- ÜNİTE 6 -

PROBLEMLER

- Oran - Orantı
- Denklem Kurma Problemleri
- Yaş Problemleri
- Yüzde Problemleri
- Kâr - Zarar Problemleri
- Hareket Problemleri
- İşçi Problemleri
- Karışım Problemleri

Oran ve Orantı

a ve b, ikisi birden sıfır olmayan gerçel sayılar olmak üzere $\frac{a}{b}$ ifadesine **oran** denir.

Orantı

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ şeklinde iki oranın eşitliğine **orantı** denir.

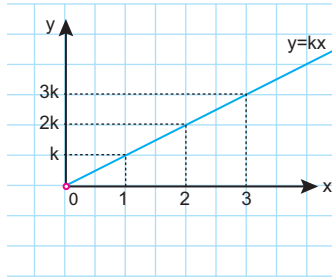
Orantının Özellikleri

- $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow a \cdot d = b \cdot c$ (içler dışlar çarpımı)
- $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k \Rightarrow a = b \cdot k$ ve $c = d \cdot k$
- $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d} = k$
- $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k \Rightarrow \frac{n \cdot a + c \cdot m}{n \cdot b + d \cdot m} = k$
- $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k \Rightarrow \frac{a^2}{b^2} = \frac{c^2}{d^2} = k^2$
- $\Rightarrow \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = k^2$ dir.

Doğru Orantı

Bölmeleri sabit olan iki çokluk doğru orantılıdır. Orantıda çokluklar birlikte artıp birlikte azalıyorsa bu orantı doğru orantıdır.

$$\begin{array}{ccc} a & & b \\ \swarrow & & \searrow \\ c & & d \\ \hline a \cdot d & = & b \cdot c \end{array} \text{ doğru orantı}$$

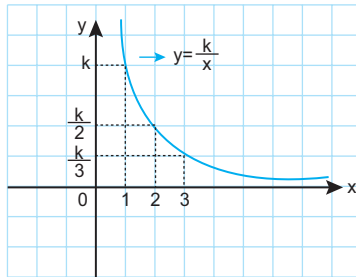


$y = k \cdot x$ veya $\frac{y}{x} = k$ doğru orantıdır. (k, orantı sabitidir.)

Ters Orantı

Çarpımları sabit olan iki çokluk ters orantılıdır. Ters orantıda çokluklardan biri artarken diğeri azalır.

$$\begin{array}{ccc} a & \rightarrow & b \\ \swarrow & & \searrow \\ c & \rightarrow & d \\ \hline a \cdot b & = & c \cdot d \end{array} \text{ ters orantı}$$



$y = \frac{k}{x}$ veya $x \cdot y = k$ ters orantıdır. (k, orantı sabitidir.)

Bileşik Orantı

İki veya daha çok orantıdan oluşan orantılara bileşik orantı denir.

- $z = k \cdot \frac{x}{y}$ orantısında;

z; x ile doğru, y ile ters orantılıdır.

k, orantı sabitidir.

Bileşik orantı problemlerinin çözümünde aşağıdaki bağıntı kullanılır.

- $\frac{\text{I. durumda yapılan iş}}{\text{I. durumdaki diğer verilerin çarpımı}} = \frac{\text{II. durumda yapılan iş}}{\text{II. durumdaki diğer verilerin çarpımı}}$

Sayı ve Kesir Problemleri

Bir problem çözümlürken bilinmeyenlere x ve y gibi değişkenler verilerek denklem kurulur.

Sayı = x

Bir sayının 2 fazlası: $x + 2$

Bir sayının 3 eksiği: $x - 3$

Bir sayının 5 katı: $5x$

Bir sayının yarısı: $\frac{x}{2}$

Bir sayının 2 katının 1 fazlası: $2x + 1$

Bir sayının 2 eksiğinin 3 katı: $3(x - 2)$

Bir sayının 1 fazlasının 5 katının yarısı: $\frac{5(x + 1)}{2}$

Bir sayının $\frac{2}{5}$ inin 3 fazlası: $\frac{2x}{5} + 3$

Bir sayının karesinin 5 fazlası: $x^2 + 5$

Toplamları 15 olan iki sayı: x ve $15 - x$

Yaş Problemleri

- n kişinin bugünkü yaşları toplamı: y
- n kişinin t yıl sonraki yaşları toplamı: $y + n \cdot t$
- n kişinin t yıl önceki yaşları toplamı: $y - n \cdot t$
- n kişinin yaşlarının ortalaması a ise n kişinin yaşları toplamı $n \cdot a$ dır.
- İki kişinin yaşları farkı yıllara göre değişmez.

Hareket Problemleri

Birim zamanda alınan yola **hız** denir.

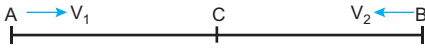
Yol = Hız x Zaman dir.

Yol = x, Hız = V, Zaman = t ise

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

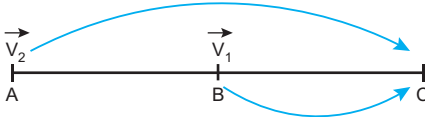
$$\text{Ortalama hız} = \frac{\text{Toplam Yol}}{\text{Toplam Zaman}}$$

a) İki araç A ve B den karşılıklı hareket ederlerse:



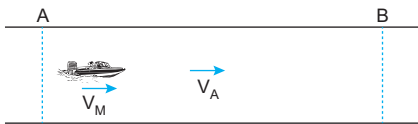
$$\text{Karşılaşma zamanı} = t \text{ ise } t = \frac{|AB|}{V_1 + V_2} \text{ dir.}$$

b) İki araç farklı hızlarla A ve B den aynı yönde hareket ederlerse:



$V_2 > V_1$ olmak üzere, arkadaki aracın öndeki araca yetişme zamanı, $t = \frac{|AB|}{V_2 - V_1}$ dir.

c) Nehirde hareket:



V_M = Motorun hızı, V_A = Akıntı hızı, t = zaman olmak üzere,

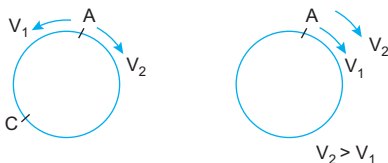
i. Motor akıntıyla aynı yönde giderse:

$$|AB| = (V_M + V_A) \cdot t$$

ii. Motor akıntıya zıt yönde giderse

$$|AB| = (V_M - V_A) \cdot t \text{ olur.}$$

d) Dairesel pistteki hareket:



i. Aynı noktadan zıt yönde hareket ederlerse:

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

ii. Aynı noktadan aynı yönde hareket ederlerse:

$$\text{Yetişme zamanı} = \frac{\text{Pistin çevresi}}{V_2 - V_1} \text{ dir.}$$

e) Tüneldeki hareket:



Trenin boyu = x, Trenin hızı = V, Tünelin boyu = y

Trenin tünelden tamamen çıkabilmesi için hem tünelin boyunu hem de kendi boyunu alması gerekir.

$$\text{Tünelden çıkış zamanı} = \frac{x + y}{V}$$

Kâr - Zarar Problemleri

Alış fiyatı: Tüccarın bir malın birimine ödediği paraya denir.

Maliyet fiyatı: Alış fiyatına mal tüccara ulaşıncaya kadar masrafların eklenmesiyle oluşan fiyattır.

Satış fiyatı: Tüccarın malın bir birimini sattığı etiket fiyatıdır.

Kâr: Bir malın maliyet fiyatının üzerindeki satışından maliyet fiyatının çıkarılmasıyla oluşan farktır.

Zarar: Bir malın maliyet fiyatının altındaki satış fiyatının maliyetinden çıkarılmasından oluşan farktır.

İndirim (İskonto): Bir malın etiket fiyatından daha düşük bir fiyatla satılmasıdır.

$$\text{Satış fiyatı} = \text{Maliyet fiyatı} + \text{Kâr}$$

$$\text{Satış fiyatı} = \text{Maliyet fiyatı} - \text{Zarar}$$

İşçi Problemleri

Bir kişi bir işi x günde yapıyorsa 1 günde yapılan iş $\frac{1}{x}$ tir.

Başka bir kişi aynı işi y günde yapıyorsa 1 günde yapılan iş $\frac{1}{y}$ dir.

İkisi birlikte bir günde işin $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ sini yapar. İkisi birlikte işin

tamamını t günde bitirirse, 1 günde yapılan iş için $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{t}$

bağıntısı vardır.

1. $\frac{2}{5} = \frac{x}{15} \rightarrow 5x = 30 \rightarrow x = 6$
 olduğuna göre, x kaçtır?
 A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

2. $\frac{a+2b-3}{a+3b-1} \times \frac{2}{3}$
 $3a+6b-9 = 2a+6b-2$
 $a=7$
 olduğuna göre, a kaçtır?
 A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

3. $\frac{a}{b} = \frac{3k}{5k}$
 $\frac{3k+5k}{5k-3k} = \frac{8k}{2k} = 4$
 olduğuna göre, $\frac{a+b}{b-a}$ oranı kaçtır?
 A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{2}$ E) 4

4. $\frac{a+b}{7} \times \frac{b-a}{5} \rightarrow 5a+5b=7b-7a$
 $12a=2b \rightarrow b=6a$
 olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?
 A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{5}{6}$

5. $k = \frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{c}{6}$ ve $a+b+c=56$
 $a=3k$
 $b=5k$
 $+ c=6k \rightarrow c=24$
 $14k=56 \rightarrow k=4$
 olduğuna göre, c kaçtır?
 A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 36

6. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{3k}{4k}$
 $\frac{3k \cdot 4k \cdot 4k}{4k \cdot 3k \cdot 3k} = \frac{4}{3}$
 olduğuna göre, $\frac{a \cdot d \cdot f}{b \cdot c \cdot e}$ oranı kaçtır?
 A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) 2 E) 4

7. $\frac{a}{b} = \frac{2 \times 3}{5 \times 3}$, $\frac{b}{c} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5}$ ve $a+c=52$
 $a=6k$
 $b=15k \rightarrow b=30$
 $c=20k$
 $a+c=26k=52$
 $k=2$
 olduğuna göre, b kaçtır?
 A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

8. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = 3$ olmak üzere,
 $\left(\frac{a+b}{b}\right)\left(\frac{c-d}{d}\right) = \left(\frac{a}{b}+1\right)\left(\frac{c}{d}-1\right) = (3+1)(3-1)$
 $= 4 \cdot 2 = 8$
 ifadesinin değeri kaçtır?
 A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{5}{8}$ C) 3 D) 4 E) 8

9. $\frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{c}{7} = k$
 $3a - 4b + 2c = 24$
 $a = 3k$
 $b = 5k$
 $c = 7k$
 $9k - 20k + 14k = 24$
 $3k = 24$
 $k = 8$
 $b = 40$
olduğuna göre, b kaçtır?
 A) 32 B) 36 C) 40 D) 44 E) 48

10. $b/ a + \frac{2}{b} = 8 \rightarrow ab + 2 = 8b$
 $a/ b + \frac{2}{a} = 12 \rightarrow ab + 2 = 12a$
 $8b = 12a$
 $\frac{a}{b} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$
olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?
 A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

11. $\frac{a-1}{2} = \frac{b+2}{3} = \frac{c+7}{4} = k = \frac{28}{a+b+c+8}$
 $a + b + c = 28$
 $k = 4$
olduğuna göre, a kaçtır?
 A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

$$\frac{a-1}{2} = 4 \Rightarrow a-1 = 8 \Rightarrow a = 9$$

12. $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = k$
 $x = 3k$
 $y = 4k$
 $\frac{9k^2 + 16k^2}{9k^2 - 16k^2} = \frac{25k^2}{-7k^2}$
 $= -\frac{25}{7}$
olduğuna göre, $\frac{x^2 + y^2}{x^2 - y^2}$ oranı kaçtır?
 A) $-\frac{16}{9}$ B) $-\frac{25}{7}$ C) $\frac{9}{16}$ D) $\frac{7}{25}$ E) $\frac{25}{8}$

13. $\frac{a-b}{a} \times \frac{3}{5}$ ve $\frac{c-b}{b} \times \frac{4}{7}$
 $5a - 5b = 3a$
 $2a = 5b$
 $7c - 7b = 4b$
 $7c = 11b$
 $\frac{a}{b} = \frac{5}{2}$
 $\frac{b}{c} = \frac{7}{11}$
olduğuna göre, $\frac{a}{c}$ oranı kaçtır?
 A) $\frac{18}{25}$ B) $\frac{13}{24}$ C) $\frac{19}{15}$ D) $\frac{32}{15}$ E) $\frac{35}{22}$
 $\frac{a}{b} \cdot \frac{b}{c} = \frac{35}{22} = \frac{a}{c}$

14. $2x = 3y = 4z$
 $6k$ $4k$ $3k$
 $x = 6k \Rightarrow x = 18$
 $3x - 4y + 5z = 51 \rightarrow 18k - 16k + 15k = 51 \rightarrow 17k = 51$
 $k = 3$
olduğuna göre, x kaçtır?
 A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 28

15. $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{d} = 4$
 $\frac{a}{b} \cdot \frac{b}{c} \cdot \frac{c}{d} = 4 \cdot 4 \cdot 4$
 $\frac{a}{d} = 64$
olduğuna göre, $\frac{a}{d}$ oranı kaçtır?
 A) 36 B) 48 C) 56 D) 80 E) 64

16. $ax = by = cz = 6$
 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 4 \rightarrow \frac{a}{6} + \frac{b}{6} + \frac{c}{6} = 4 \Rightarrow a + b + c = 24$

- olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?**
 A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 28

1-C	2-D	3-E	4-A	5-D	6-B
7-C	8-E	9-C	10-A	11-B	12-B
13-E	14-A	15-E	16-D		

1. $\frac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} = \frac{1}{3}$ $3\sqrt{a}-3\sqrt{b}=\sqrt{a}+\sqrt{b}$
 $2\sqrt{a}=4\sqrt{b} \Rightarrow \sqrt{a}=2\sqrt{b}$
 $\Rightarrow a=4b$
 olduğuna göre, $\frac{b-a}{b}$ oranı kaçtır? $\frac{-3b}{b} = -3$
 A) -4 B) -3 C) -2 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

2. $x+y+z=0$ olmak üzere,
 $\frac{x+y}{z} + \frac{y+z}{x} - \frac{x+z}{y} = \frac{-z}{z} + \frac{-x}{x} - \frac{-y}{y} = -1-1+1 = -1$
 ifadesinin değeri kaçtır?
 A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) 3

3. a, b ve c üç pozitif tam sayıdır. $9k^2+16k^2+25k^2=450$
 $k = \frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{5}$ ve $a^2+b^2+c^2=450$ $50k^2=450$
 $k^2=9$
 $k=3$
 olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?
 A) 36 B) 45 C) 54 D) 72 E) 80

4. $\frac{1}{2a} = \frac{1}{3b} = \frac{1}{4c} = k$
 $a+b+c=65 \rightarrow \frac{1}{2k} + \frac{1}{3k} + \frac{1}{4k} = 65$
 $\frac{1}{k} = 60$
 olduğuna göre, c kaçtır?
 A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 36

$$\frac{1}{12k} = 65 \Rightarrow \frac{1}{k} = 60 \quad c = \frac{1}{4k} = \frac{60}{4} = 15$$

5. $6a = 4b = 5c$ $E_{\text{KOK}}(6,4,5) = 60$
 olduğuna göre, a, b ve c sayıları sırasıyla aşağıdaki-
 lardan hangisiyle doğru orantılıdır?
 A) 10, 9, 8 B) 5, 4, 6 C) 10, 15, 12
 D) 12, 10, 15 E) 15, 12, 10

6. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{4}{7}$ $\frac{8-12+16}{2-3+4} = \frac{12}{3} = 4$
 olduğuna göre, $\frac{2a-3c+4e}{2b-3d+4f}$ oranı kaçtır?
 A) 1 B) 2 C) 4 D) 16 E) 64

7. $3x = 4y = 8z$ $8k+6k+3k=68$
 $x+y+z=68$ $17k=68 \Rightarrow k=4$
 olduğuna göre, z kaçtır?
 A) 10 B) 12 C) 18 D) 24 E) 30

8. $ax = by = cz = 48$
 $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{2}{3}$ $\frac{a}{48} + \frac{b}{48} + \frac{c}{48} = \frac{2}{3} \Rightarrow a+b+c = 32$
 olduğuna göre, a + b + c toplamı kaçtır?
 A) 16 B) 24 C) 32 D) 36 E) 72

$$9. \quad \frac{a}{2} = \frac{b}{4} = \frac{c}{6} = k$$

$$a \cdot b \cdot c = 384$$

$$2k \cdot 4k \cdot 6k = 384$$

$$48k^3 = 384$$

$$k^3 = 8 \rightarrow k = 2$$

olduğuna göre, c kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 12 D) 18 E) 24

$$c = 6k \Rightarrow c = 12$$

$$10. \quad \frac{a}{b} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} \text{ ve } \frac{b}{c} = \frac{8}{9}$$

$$a = 6k \rightarrow 12$$

$$b = 8k \rightarrow 9$$

$$c = 9k \rightarrow 8$$

$$\left. \begin{array}{l} a = 12 \\ b = 9 \\ c = 8 \end{array} \right\} 72k$$

olduğuna göre, a, b ve c sayıları sırasıyla aşağıdaki-lerden hangisiyle ters orantılıdır?

- A) 12, 9, 8 B) 4, 3, 9 C) 9, 8, 4
D) 12, 10, 9 E) 12, 8, 15

$$11. \quad \frac{a+b-c}{6} + \frac{a-b+c}{4} + \frac{b-a+c}{8} = k = \frac{5k}{18}$$

$$a+b+c = 54$$

$$k = 3$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

$$12. \quad \frac{a \cdot b}{2} = \frac{b \cdot c}{4} = \frac{a \cdot c}{6} = k$$

$$a \cdot b = 2k$$

$$b \cdot c = 4k$$

$$a \cdot c = 6k$$

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

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

$$\frac{b}{a} \cdot \frac{a}{c} = \frac{1}{3}$$

olduğuna göre, $\frac{b}{c}$ oranı kaçtır?

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

13. Dört kişi yan yana dizilidir. En sağdaki kişi dışında diğer kişilerden her birinin yaşının sağdaki kişinin yaşına oranı $\frac{1}{2}$ 'dir.

Buna göre, bu dört kişinin yaşları toplamının en soldaki kişinin yaşına oranı kaçtır?

- A) 11 B) 13 C) 15 D) 17 E) 19

$$x \quad 2x \quad 4x \quad 8x \rightarrow \frac{x+2x+4x+8x}{x} = 15$$

14. Ömer'in yazdığı dört doğal sayıdan birincisinin 1 katı; ikincisinin 2 katına, üçüncüsünün 3 katına ve dördüncüsünün 4 katına eşittir.

Buna göre, birinci dışındaki üç sayının toplamı en az kaçtır?

- A) 13 B) 9 C) 5 D) 3 E) 0

$$12x \quad 6x \quad 4x \quad 3x \quad 13x \rightarrow x=0 \Rightarrow 0$$

15. a+b, b+c ve a+c toplamlarının her biri doğal sayı olmak üzere,
- $$\frac{1}{a+b} = \frac{2}{b+c} = \frac{5}{a+c}$$

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

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

16. Yaşları toplamı 44 olan üç arkadaşın yaşları 2, 3 ve 6 ile orantılıdır.

Bu üç kişiden herbirinin babası ile kendi yaşının toplamı 72 olduğuna göre, babaların yaşları sırasıyla hangi sayılarla orantılıdır?

- A) 16, 15 ve 10 B) 16, 15 ve 12
C) 16, 15 ve 13 D) 16, 18 ve 8

E) 16, 15 ve 6

$$\begin{array}{ccc} 64 & 60 & 48 \\ 32 & 30 & 24 \\ 16 & 15 & 12 \end{array}$$

1-B	2-B	3-A	4-B	5-C	6-C
7-B	8-C	9-C	10-A	11-B	12-A
13-C	14-E	15-B	16-B		

1. 560 km'lik bir yolu 7 saatte giden bir araç, 320 km'lik bir yolu kaç saatte gider?

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

$$7 \text{ saat} \times 560 \text{ km} \\ x \quad \quad \quad \times \quad 320 \text{ km} \\ x = \frac{7 \cdot 320}{560} = 4$$

- 2.

Ağırlık: 1,2 kg
Fiyatı: 7,2 TL

Beyaz Peynir

Yukarıda fiyatı verilen beyaz peynirden 800 gr alan bir kişi kaç TL öder?

A) 4,2 B) 4,4 C) 4,5 D) 4,6 E) 4,8

$$\frac{6,4}{4} \cdot 10 + \frac{10,8}{6} \cdot 10 = \frac{64}{4} + \frac{108}{6} = 16 + 18 = 34$$

3. 400 gr A peyniri 6,4 TL ve 600 gr B peyniri 10,8 TL'dir.

Buna göre, her iki peynirden birer kilo alan bir kişi kaç TL öder?

A) 32 B) 34 C) 35 D) 36 E) 38

- 4.

Sarı
Kırmızı
Mavi

Yandaki tabloda kullanılan sarı, kırmızı ve mavi ton renklerin oranı

$$\frac{\text{Sarı}}{\text{Kırmızı}} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} \text{ ve } \frac{\text{Kırmızı}}{\text{Mavi}} = \frac{4 \times 5}{3 \times 5} \text{ tür.} \\ S=12k \quad K=20k \quad M=15k$$

Buna göre, kullanılan sarı, kırmızı ve mavi renkler sırasıyla aşağıdakilerden hangisiyle ters orantılıdır?

A) 5, 3, 4 B) 3, 5, 4 C) 12, 20, 15

D) 3, 4, 5 E) 15, 12, 20

$$\begin{array}{ccc} 12 & 20 & 15 \\ 5 & 3 & 4 \end{array}$$

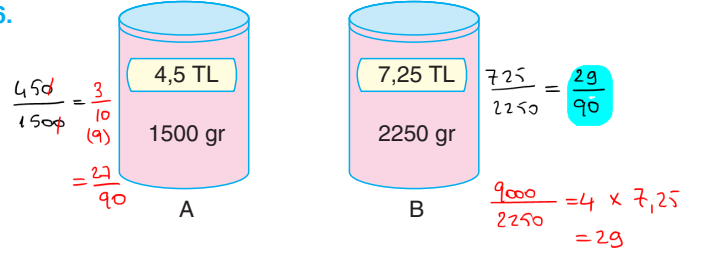
5. Bir markette aynı marka salçanın 3 farklı kutudaki fiyatları aşağıdaki gibidir.

	Ağırlık	Fiyat (TL)
A kutusu	830 gr	3,5
B kutusu	2 kg 2000	7,5
C kutusu	4,5 kg 4500	15

Salçaların birim fiyatlarını ucuzdan pahalıya doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

A) C < B < A B) C < A < B C) A < B < C
D) A < C < B E) B < A < C

- 6.



Bir süpermarkette yukarıdaki A ve B yoğurtlarının ağırlıkları ve fiyatları üzerlerinde yazılmıştır.

Buna göre, pahalı yoğurttan 9 kg alan bir kimse kaç TL öder?

A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 32

7. 88 tane bilye yaşları 6, 7 ve 9 yaşlarındaki üç çocuğa yaşlarıyla doğru orantılı olarak paylaştırılıyor.

Buna göre, en az alan kaç bilye alır?

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

$$6k + 7k + 9k = 88 \\ 22k = 88 \\ k = 4$$

8. A, B ve C maddelerinden oluşan 335 gramlık bir karışımında $\frac{A}{B} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4}$ ve $\frac{B}{C} = \frac{4 \times 5}{7 \times 5}$ dir. $A=12k$
 $B=20k$
 $C=35k$

Buna göre, karışımda B maddesinden kaç gram kullanılmıştır?

- A) 48 B) 54 C) 60 **D) 100** E) 120

$$A+B+C=67k=335 \quad k=5 \quad B=20k=100$$

9. 940 TL üç kardeşe 3, 4 ve 5 ile **ters** orantılı olarak paylaştırılıyor. $20, 15, 12$ Doğru

Buna göre, **en çok alan** kardeş kaç TL alır?

- A) 350 B) 360 C) 380 **D) 400** E) 420

$$20k+15k+12k=940 \Rightarrow 47k=940 \Rightarrow k=20$$

$$20k=400$$

10. 176 cm uzunluğundaki bir çubuk uzunlukları 3, 6 ve 7 ile **doğru orantılı** olarak bölünüyor.

Buna göre, **en küçük parça** kaç cm'dir?

- A) 30 **B) 33** C) 36 D) 39 E) 42

$$3k+6k+7k=176 \quad 16k=176 \Rightarrow k=11$$

$$3k=33$$

11. Bir musluk **boş bir** depoyu **24 dakikada** dolduruyor.

Musluktan akan su miktarı **3 katına çıkarılırsa** depo kaç dakikada dolar?

- A) 8** B) 9 C) 12 D) 36 E) 72

$$1 \rightarrow 24 dk$$

$$3 \rightarrow x$$

$$T.o \quad 3x=24 \Rightarrow x=8$$

12. Bir üçgenin **iç açılarının** ölçüleri 2, 3 ve 7 ile **orantılıdır**.

Buna göre, üçgenin **en küçük iç açısı** kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 **C) 30** D) 35 E) 40

$$2k+3k+7k=180 \Rightarrow 12k=180 \Rightarrow k=15 \quad 2k=30$$

13. Bir yarışmada I, II ve III. ye 35000 TL ödül, $\frac{II}{I} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2}$ ve $\frac{III}{II} = \frac{1}{2}$ oranında dağıtılıyor. $I=4k$
 $II=2k$
 $III=k$

Buna göre, **I. yarışmacı** kaç TL ödül alır?

- A) 25000 B) 24000 **C) 20000**

- D) 18000 E) 16000

$$7k=35000 \quad k=5000$$

$$4k=20000$$

14. Bir sınıftaki erkek ve kızların sayıları sırayla 1,8 ve 1,5 ile orantılıdır.

Buna göre, sınıftaki **öğrenci sayısı en az** kaçtır?

- A) 9 B) 10 **C) 11** D) 13 E) 15

$$\frac{18}{10}k, \frac{15}{10}k \rightarrow k=\frac{10}{3} \Rightarrow 6,5 \Rightarrow 6+5=11$$

15. 450 TL üç kardeşe 3 ve 4 ile **doğru** ve 2 ile **ters** orantılı olarak paylaştırılıyor.

Buna göre, **en çok alan** kardeş kaç TL alır?

- A) 175 B) 180 C) 210 D) 220 **E) 240**

$$3k+4k+\frac{k}{2}=450 \rightarrow 6k+8k+k=900$$

$$(2) (2) \quad 15k=900 \quad k=60$$

$$4k=240$$

1-C	2-E	3-B	4-A	5-A	6-C
7-B	8-D	9-D	10-B	11-A	12-C
13-C	14-C	15-E			

1. 9 işçi günde 8 saat çalışarak bir işi 36 günde bitiriyor.

Aynı nitelikte 12 işçi günde 6 saat çalışarak aynı işi kaç günde bitirir?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 42 E) 48

$$\begin{array}{l} 9 \text{ işçi} \rightarrow 8 \text{ saat} \rightarrow 36 \text{ gün} \\ 12 \text{ " } \rightarrow 6 \text{ " } \rightarrow x \text{ " } \end{array}$$

T.O T.O

$$x = \frac{9 \cdot 8 \cdot 36}{12 \cdot 6} = 36$$

2. Bir halıyı 6 işçi 20 günde dokursa, aynı nitelikte 8 işçi aynı halıyı kaç günde dokur?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

$$\begin{array}{l} 6 \text{ işçi} \rightarrow 20 \text{ gün} \\ 8 \text{ " } \rightarrow x \text{ " } \end{array}$$

T.O

$$x = \frac{6 \cdot 20}{8} = 15$$

3. 6 musluk bir depoyu 24 dakikada dolduruyor.

Bu muslukların yarısı kadar su akıtan 8 musluk aynı depoyu kaç dakikada doldurur?

- A) 24 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40

$$\begin{array}{l} 6 \text{ musluk} \rightarrow 2 \text{ ile} \rightarrow 24 \text{ dk} \\ 8 \text{ " } \rightarrow 1 \text{ " } \rightarrow x \text{ " } \end{array}$$

T.O T.O

$$x = \frac{6 \cdot 2 \cdot 24}{8 \cdot 1} = 36$$

4. $3a = 4b$, $b \cdot c = 6$, $d = 3c$

$$\frac{a}{b} = \frac{4}{3}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

+ A) a ile c ters orantılıdır.

+ B) a ile b doğru orantılıdır.

+ C) c ile d doğru orantılıdır.

+ D) b ile d ters orantılıdır.

E) a ile d doğru orantılıdır.

$$3a = 4 \cdot \frac{6}{c}$$

$$a \cdot c = 8$$

$$b \cdot \frac{1}{3} = 6 \rightarrow b \cdot d = 18$$

$$3a = 4 \cdot \frac{18}{d} \rightarrow a \cdot d = 24$$

a ile d ters orantılı

5. Bir yurdun yemekhanesinde 80 öğrenciye 90 gün yetecek yiyecek vardır. 75 gün sonra 50 öğrenci yaz tatiline gidiyor.

Buna göre, kalan yiyecek kalan öğrencilere kaç gün yeter?

- A) 32 B) 36 C) 40 D) 45 E) 48

$$\begin{array}{l} 80 \text{ öğrenci} \rightarrow 90 \text{ gün} \\ 30 \text{ " } \rightarrow x \text{ " } \end{array}$$

T.O

$$x = \frac{80 \cdot 15}{30} = 40 \text{ gün}$$

6. Bir çiftlikte 150 kuzuya 60 gün yetecek kadar yiyecek vardır. 18 gün sonra kuzuların 80 tanesi satılıyor.

$$\frac{60}{18}$$

42

Buna göre, kalan yiyecek kalan kuzulara kaç gün yeter?

- A) 84 B) 90 C) 92 D) 96 E) 108

$$\begin{array}{l} 150 \text{ kuzu} \rightarrow 60 \text{ gün} \\ 70 \text{ " } \rightarrow x \text{ " } \end{array}$$

T.O

$$x = \frac{150 \cdot 42}{70} = 90$$

7. Bir usta 2 günde 5 çift ayakkabı, bir çırak ise 3 günde 2 çift ayakkabı yapıyor.

Buna göre, usta ve çırak birlikte 38 çift ayakkabıyı kaç günde yapar?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

$$\begin{array}{l} \text{Usta } 2 \text{ gün } 5 \text{ çift} \rightarrow 6 \text{ gün } 15 \text{ çift} \\ \text{Çırak } 3 \text{ " } 2 \text{ " } \rightarrow 6 \text{ " } 4 \text{ çift} \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 6 \text{ gün } 19 \text{ çift} \\ \downarrow \\ 12 \text{ gün } 38 \text{ çift} \end{array}$$

8. Bir miktar para Ayşe, Büşra, Ceyda ve Derya arasında sırayla 3 ve 6 sayıları ile doğru, 8 ve 12 sayıları ile ters orantılı olarak paylaşılıyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Ayşe, Ceyda'nın 15 katı para alır. $\rightarrow \frac{3k}{k} = 3$

B) Büşra, Ceyda'nın 48 katı para alır. $\rightarrow \frac{6k}{k} = 6$

C) Ceyda, Derya'nın 3 katı para alır. $\rightarrow \frac{k}{k} = 1$

D) Ayşe, Derya'nın 72 katı para alır. $\rightarrow \frac{k}{k} = 1$

E) En az parayı Ceyda alır.

$$\frac{k}{8} = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{k}{12} \text{ ile Derya}$$

$$\frac{3k}{k} = 36$$

9.



$$\begin{array}{l} \text{Ayran} \quad \text{Süt} \\ \frac{36}{10}k, \frac{14}{10}k \rightarrow k = \frac{10}{2} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 18x \quad 7x \\ 25x \rightarrow x=3 \text{ olur} \end{array}$$

Bir markette buzdolabındaki ayran ve sütlerin sayıları sırayla 3, 6 ve 1, 4 sayıları ile orantılıdır.

Buzdolabındaki içeceklerin sayıları **50 den fazla olduğuna göre, ayran sayısı en az kaçtır?**

- A) 48 B) 54 C) 60 D) 70 E) 75

$$18 \cdot 3 = 54$$

10. Birbirini çeviren iki dişli çarktan biri **3 devir** yaparken diğeri **5 devir** yapıyor. Çarklardaki **diş sayılarının toplamı 120** dir.

$$\frac{k}{3} = ?$$

Buna göre, **3 devir** yapan çarkın **diş sayısı kaçtır?**

- A) 56 B) 60 C) 65 D) 72 E) 75

$$\frac{k}{3} + \frac{k}{5} = 120 \rightarrow \frac{8k}{15} = \frac{120 \cdot 15}{8} \rightarrow k = 15 \cdot 15 \quad \frac{15 \cdot 15}{3} = 75$$

11.

$$\frac{x}{y} = \frac{z}{t} = \frac{m}{n} = \frac{1}{2} = \frac{5x+2z+3m}{5y+2t+3n} = \frac{1}{2}$$

$$5x + 2z + 3m = 4$$

$$5y + 3n = 6$$

$$6 + 2t = 8 \rightarrow t = 1$$

olduğuna göre, **t kaçtır?**

- A) -1 B) 1 C) 3 D) 4 E) 6

$$\frac{a+b}{ab-1} = k = \frac{2+1}{2-1} = 3 \quad \frac{a+2}{2a-1} = 3$$

12. a + b ile ab - 1 sayıları **doğru** orantılıdır. **a + 2 = 6a - 3**

a = 2 için b = 1 oluyorsa, b = 2 için a kaç olur?

$$5a = 5 \quad a = 1$$

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

13. Yol asfaltlama ekibi sabit hızla çalışarak bir kenarı 4 metre olan karesel bölgeyi 8 dakikada asfaltlamaktadır.

Buna göre aynı ekip aynı hızla **18 dakika çalışırsa bir kenarı kaç metre olan karesel bölgeyi asfaltlar?**

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

$$\begin{array}{l} 8 dk \times 16 m^2 \\ 18 dk \times x m^2 \\ x = \frac{18 \cdot 16}{8} = 36 m^2 \rightarrow 6m \end{array}$$

14.

$$40 + 100 + 60 = 200 = 5 \cdot 40$$

Yaş	4	5	6
Kişi sayısı	10	20	10

Yukarıdaki tabloda bir kreşteki çocukların yaşları verilmiştir. Örneğin kreşte 4 yaşında 10 çocuk vardır.

Buna göre, bu kreşteki çocukların **yaş ortalaması kaçtır?**

- A) 4 B) 4,5 C) 4,6 D) 5 E) 5,5

15. **12 erkek** ve **8 kız öğrencinin** olduğu bir sınıfta yapılan matematik yazılısında **erkek öğrencilerin not ortalaması 50**, **kız öğrencilerin not ortalaması 60** tir.

Buna göre, bu sınıfın matematik yazılısındaki **not ortalaması kaçtır?**

- A) 51 B) 52 C) 53 D) 54 E) 55

$$\frac{12 \cdot 50 + 8 \cdot 60}{20} = \frac{600 + 480}{20} = \frac{1080}{20} = 54$$

16.

Ders	Yıl sonu notu	Ders saati
Matematik	80	6 saat
Fizik	90	4 saat

$$\frac{80+90}{2} = 85$$

$$\frac{80 \cdot 6 + 90 \cdot 4}{10} = \frac{480 + 360}{10} = 84$$

Yukarıdaki tabloda Ali'nin matematik ve fizik derslerindeki yıl sonu notları ve bu derslerin haftalık ders sayısı gösterilmektedir.

Buna göre Ali'nin bu iki derste **not ortalaması ve ağırlıklı not ortalaması** sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 85, 80 B) 85, 84 C) 85, 85

- D) 80, 90 E) 90, 80

1-C	2-C	3-D	4-E	5-C	6-B
7-C	8-B	9-B	10-E	11-B	12-A
13-B	14-D	15-D	16-B		

1. Hangi sayının 9 fazlasının 2 katı, aynı sayının 3 katının 40 eksikine eşittir?

A) 54 B) 56 C) 58 D) 60 E) 64

$$2(x+9) = 3x-40 \rightarrow 2x+18 = 3x-40 \rightarrow x=58$$

$$x + 2x + 6x = 180 \rightarrow 9x = 180 \rightarrow x = 20$$

2. Üç sayıdan, ikinci sayı birinci sayının 2 katı ve üçüncü sayıda ikinci sayının 3 katıdır.

Bu üç sayının toplamı 180 olduğuna göre, ikinci sayı kaçtır?

A) 40 B) 45 C) 48 D) 52 E) 60

$$\frac{S}{3x} \quad \frac{B}{x} \quad 3x-40=x \quad 2x=40 \rightarrow x=20$$

3. Selda'nın parası Burcu'nun parasının 3 katıdır. Selda 40 TL'sini harcarsa paraları eşit oluyor.

Buna göre, her ikisinin başlangıçtaki paraları toplamı kaç TL'dir?

A) 60 B) 72 C) 75 D) 80 E) 90

4. Bir salondaki erkeklerin sayısı bayanların sayısının 3 katıdır. Salona 16 bayan gelir ve 8 erkek ayrılırsa erkek ve bayan sayıları eşit oluyor.

Buna göre, salonda başlangıçta kaç kişi vardır?

A) 40 B) 44 C) 45 D) 46 E) 48

$$\frac{E}{3x} \quad \frac{B}{x} \quad 3x-8 = x+16 \rightarrow 2x=24 \rightarrow x=12$$

$$4x = 48 //$$

5. Ahmet'in bilyelerinin sayısı Mehmet'in bilyelerinin sayısının 3 katından 8 eksiktir. Ahmet, Mehmet'e 10 bilye verirse bilyeleri eşit oluyor.

Buna göre, Ahmet'in başlangıçta kaç bilyesi vardır?

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

$$\begin{array}{r} A \\ 3x-8 \\ -10 \end{array} \quad \begin{array}{r} M \\ x \\ +10 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{r} A \\ 3x-8 \\ -10 \end{array}} \right\} 3x-18 = x+10 \rightarrow 2x=28 \rightarrow x=14$$

$$EKOK(2,3,8) = 40$$

6. Bir öğrenci parasının yarısı ile kitap, $\frac{1}{5}$ 'i ile defter alıyor ve $\frac{1}{8}$ 'i ile yemek yiyor. Geriye cebinde 7 TL'si kalıyor.

Buna göre, öğrencinin başlangıçtaki parası kaç TL'dir?

A) 50 B) 45 C) 40 D) 36 E) 34

$$40x \quad 20x \rightarrow \text{Kitap} \quad 8x \rightarrow \text{Defter} \quad 5x \rightarrow \text{Yemek} \rightarrow 7x = 7 \rightarrow x=1$$

15x

7. Bir çiftçi tarlasının $\frac{1}{3}$ 'üne domates, kalanının $\frac{2}{5}$ 'ine biber ekiyor. Geriye 600 m² tarlası boş kalıyor.

Buna göre, çiftçinin tarlası kaç m² dir?

A) 1500 B) 1600 C) 1800

D) 2000 E) 2400

16x

8. Bir hareketli önce bir yolun $\frac{5}{8}$ 'ini, daha sonra kalan yolun yarısını alıyor ve geriye 15 km yolu kalıyor.

Buna göre, yolun tamamı kaç km'dir?

A) 64 B) 72 C) 80 D) 84 E) 92

$$16x = 80$$

$9x - 2x = 7x$

9. Bir mağazada 43 tane pantolon, 45 tane gömlek, 50 tane kravat vardır. Bir grup müşteriden her biri, bu giysilerin her birinden birer tane aldıktan sonra, kalan kravat ve kalan gömlek sayılarının oranının 2 olduğu görülüyor.

Buna göre, mağazada kaç tane pantolon kalmıştır?

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

$$\frac{50-x}{45-x} = 2 \Rightarrow 50-x = 90-2x \quad 43-x = 3$$

$$x = 40$$

$$\begin{cases} 5x+y=850 \\ 3x+y=550 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x=300 \rightarrow x=150 \\ 750+y=850 \\ y=100 \end{cases}$$

10. Süt dolu bir şişenin ağırlığı 850 gr dır. Sütün $\frac{2}{5}$ 'i içildiğinde ağırlığı 550 gr geliyor.

Buna göre, boş şişenin ağırlığı kaç gramdır?

- A) 120 B) 100 C) 96 D) 90 E) 80

Sıra sayısı $\rightarrow x$

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

$$x = 10$$

11. Bir sınıftaki öğrenciler sıralara üçer üçer oturlarsa 1 sıra boş kalıyor, ikişer ikişer oturlarsa 7 öğrenci ayakta kalıyor.

Buna göre, sınıf mevcudu kaç kişidir?

- A) 21 B) 24 C) 27 D) 30 E) 32

$$2x-13 = x \Rightarrow 2x-13 = x$$

$$x = 13$$

12. Bir bilet kuyruğunda Melike'nin önündeki kişi sayısı, arkasındaki kişi sayısının 2 katından 13 eksiktir.

Melike bilet kuyruğunun tam ortasında olduğuna göre, bilet kuyruğunda kaç kişi vardır?

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 30

$$3x-13+1 = 2x-12 \Rightarrow 3x-12 = 2x-12$$

$$x = 12$$

13. Ayşe parasının $\frac{2}{9}$ 'unu Şeyma'ya verirse paraları eşit oluyor.

Buna göre, başlangıçta Şeyma'nın parasının Ayşe'nin parasına oranı kaçtır?

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

$$\frac{A}{2x} = \frac{C}{x} = \frac{T}{4x} \quad 7x = 140 \Rightarrow x = 20$$

14. Ali'nin parası Can'ın parasının iki katı ve Tuğçe'nin parasının yarısıdır.

Üçünün paraları toplamı 140 TL olduğuna göre, Can'ın parası kaç TL'dir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

$$2x-1+1+x+6=30 \Rightarrow 3x=24 \Rightarrow x=8$$

15. Bir bilet kuyruğunda Furkan'ın önünde $2x-1$ kişi, arkasında ise $x+6$ kişi vardır.

Kuyrukta 30 kişi olduğuna göre, Furkan baştan kaçınıcı kişidir?

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

$$x \rightarrow 2x \rightarrow 4x \rightarrow 8x \quad \text{Her iki katına çıkar}$$

16. Havuzda bulunan bir nilüferin yaprakları her gün kapladığı alan kadar büyümektedir.

Nilüfer yaprağı havuzu 15 günde kapladığına göre, havuzun yarısını kaç günde kaplar?

- A) 7,5 B) 8 C) 9 D) 10 E) 14

1-C	2-A	3-D	4-E	5-B	6-C
7-A	8-C	9-C	10-B	11-C	12-C
13-D	14-A	15-B	16-E		

1. Bir kitabın fiyatı bir defterin fiyatının 5 katından 4 TL fazladır.

$\frac{K}{5x+4} = \frac{D}{x}$
Kitap ve defterin toplam fiyatı 28 TL olduğuna göre, kitabın fiyatı kaç TL'dir?

- A) 24 B) 23 C) 20 D) 18 E) 16

$$6x+4=28 \rightarrow 6x=24 \rightarrow x=4 \quad 5x+4=24$$

2. Homojen bir telin ucundan $\frac{1}{8}$ 'i kesilince ağırlık merkezi 6 cm kayıyor.

$(8x)$ $k=6.2 \rightarrow x=12$ $8x=96$
Buna göre, telin uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 90 B) 96 C) 100 D) 105 E) 108

3. $\frac{2}{7}$ 'si dolu olan bir havuza 46 ton su $42x$ konduğunda havuzun $\frac{1}{6}$ 'si boş kalıyor. $23x=46 \rightarrow x=2$
Buna göre, havuzun tamamı kaç ton su alır?

- A) 72 B) 84 C) 90 D) 96 E) 105

4. Ardışık beş doğal sayının toplamı 185'tir.

Buna göre, bu sayıların en küçüğü kaçtır?

- A) 33 B) 35 C) 37 D) 39 E) 41

$$\begin{array}{r} 185 \\ 5 \\ \hline 37 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 35 \\ \quad 2 \\ \hline 37 \\ \quad 2 \\ \hline 39 \end{array}$$

5. Bir miktar para 8 kişi arasında paylaştırılıyor. Eğer üç kişi para almaktan vazgeçerse kişi başına 30 TL fazla düşüyor.

$8x=400$
Buna göre, paylaşılan para kaç TL'dir?

- A) 340 B) 350 C) 360 D) 380 E) 400

$$8x = 5 \cdot (x+30) \rightarrow 8x = 5x + 150 \rightarrow 3x = 150 \rightarrow x = 50$$

6. Bir otelde 3 kişilik ve 2 kişilik olmak üzere toplam 40 oda vardır.

$40-x$ x
Odaların toplam yatak kapasitesi 104 olduğuna göre, 2 kişilik kaç oda vardır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

$$3 \cdot (40-x) + 2 \cdot x = 104 \rightarrow 120 - 3x + 2x = 104$$

$$x = 16$$

$$12x = 15(x-3) \rightarrow 12x = 15x - 45 \rightarrow 3x = 45 \rightarrow x = 15$$

7. Homojen bir çubuk 12 eşit parçaya bölünüyor. Eğer her parça 3 cm daha kısa olsaydı çubuk 15 eşit parçaya bölünecekti.

$12x=180$
Buna göre, çubuğun uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 160 B) 180 C) 190 D) 200 E) 210

8. Bir lokantada yemek yiyen 5 kişiden biri ücret ödemediğince diğerleri 6 TL fazla ödüyor.

$5x=120$
Buna göre, lokantaya ödenen para kaç TL'dir?

- A) 90 B) 100 C) 105 D) 110 E) 120

$$5x = 4 \cdot (x+6) \rightarrow 5x = 4x + 24$$

$$x = 24$$

1. sınıf 1 m yukarı / 26 m 26 gün + 1

9. 30 metrelik ağzına kadar su dolu bir kuyunun dibinde bulunan bir kurbağa gündüzleri 4 metre yukarı çıkarken gece uyuduğunda 3 metre aşağıya kayıyor.

Buna göre, kurbağa kaç günde kuyunun yüzüne çıkar?

- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28 E) 30

net

$$4 / 60 - x - \frac{x}{4} = 45 \rightarrow 240 - 4x - x = 180$$

$$60 = 5x \rightarrow x = 12$$

10. 4 yanlışın 1 doğruyu götürdüğü 60 soruluk bir sınavda tüm soruları cevaplayan bir öğrencinin 45 net sorusu kalıyor.

Buna göre, öğrenci kaç soruyu yanlış cevaplamıştır?

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

$$12 \cdot x = 10 \cdot (x + 15) \rightarrow 12x = 10x + 150$$

$$2x = 150 \rightarrow x = 75$$

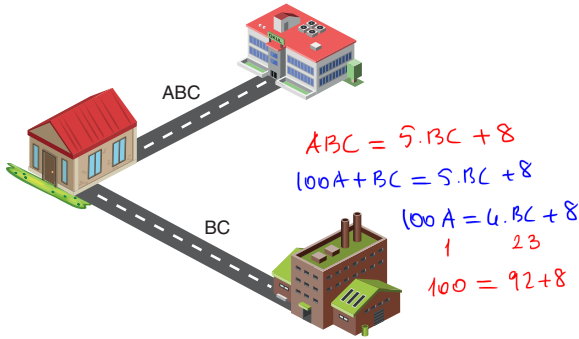
11. Bir miktar para 12 kişiye paylaşılıyor. Eğer 10 kişiye paylaşılsaydı kişi başına düşen para 15 TL fazla olacaktı.

$$12 \cdot x = 12 \cdot 75 = 900$$

Buna göre, paylaşılan para kaç TL'dir?

- A) 760 B) 800 C) 820 D) 840 E) 900

12.



Hem çalışıp hem okuyan Murat'ın evi ile okulu arasındaki mesafe ABC üç basamaklı sayısı, evi ile işyeri arasındaki mesafe BC iki basamaklı sayısıdır.

- Okulunun evine uzaklığı, işyerinin evine uzaklığının 5 katından 8 km fazladır. $1 + 2 + 3$

Buna göre, ABC uzaklığının en az olması için A + B + C toplamı kaç olmalıdır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 13 E) 15

13. Bir sınıftaki öğrenciler sıralara üçer üçer oturlarsa 1 sıra boş kalıyor ve 1 sırada da 1 öğrenci oturuyor. Eğer öğrenciler sıralara ikişer ikişer oturlarsa 3 öğrenci ayakta kalıyor. $3(x-2) + 1 = 2 \cdot x + 3 \rightarrow 3x - 5 = 2x + 3$

Buna göre, sınıf mevcudu kaç kişidir?

- A) 19 B) 20 C) 22 D) 23 E) 25

$$2x + 3 = 16 + 3$$

$$360 \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = 360 \cdot \frac{1}{9} = 40$$

14. 360 cm yükseklikten serbest düşmeye bırakılan bir top her defasında bir önceki yüksekliğin $\frac{1}{3}$ ü kadar zıplıyor.

Buna göre, top 2. defa yere vurduğunda kaç cm yükselir?

- A) 54 B) 48 C) 44 D) 40 E) 36

$$4x \text{ Yaş} \rightarrow 3x \text{ Kuru} \quad 3x = 60 \rightarrow x = 20$$

$$4x = 80$$

15. Yaş incir kurduğunda ağırlığının $\frac{1}{4}$ ünü kaybediyor.

Buna göre, 60 kg kuru incir elde etmek için kaç kg yaş incir gerekir?

- A) 100 B) 96 C) 90 D) 84 E) 80

16. Bir kutudaki kalem sayıları ile ilgili olarak aşağıdaki bilgiler verilmektedir.

- Kalemlerin $\frac{2}{9}$ 'u Aykut'a aittir. $24x$
- Kalemlerin $\frac{5}{12}$ 'si Berkan'a aittir. $45x$
- Ceyda'nın kalem sayısı, Aykut'un kalem sayısının $\frac{3}{4}$ 'ünden 13 eksiktir. $24x - 13$
- Didem'in kalem sayısı Berkan'ın kalem sayısından 3 eksiktir. $45x - 3$

$$24x + 45x = 69x = 23 \cdot 2 = 46$$

Buna göre, Aykut ve Berkan'ın toplam kaç tane kalemi vardır?

- A) 23 B) 35 C) 39 D) 46 E) 50

$$24x + 45x + 18x - 13 + 45x - 3 = 108x \rightarrow 132x - 16 = 108x$$

$$24x = 16 \rightarrow 3x = 2$$

1-A	2-B	3-B	4-B	5-E	6-D
7-B	8-E	9-C	10-E	11-E	12-A
13-A	14-D	15-E	16-D		

1. 3 kişinin yaşları toplamı 42 dir. $42 + 3 \cdot 5 = 57$
 Bu kişilerin 5 yıl sonraki yaşları toplamı kaçtır?
 A) 47 B) 48 C) 50 D) 52 E) 57

2. Ceyda 13 yaşında, Ceren 12 yaşındadır. $11 + 17 = 28$
 Ceyda 2 yıl sonra Ceren 5 yıl önce doğmuş olsaydı yaşları toplamı kaç olurdu?
 A) 26 B) 28 C) 29 D) 30 E) 32

3. Gülşah 16 yaşındadır. Asena ise Gülşah'tan 5 yaş büyüktür. $21 - 4 = 17$
 Buna göre, Asena'nın 4 yıl önceki yaşı kaçtır?
 A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

4. Taha'nın yaşı, Ezgi'nin yaşının 2 katı ve ikisinin yaşları toplamı 24 tür. $3x = 24 \Rightarrow x = 8$
 Buna göre, 2 yıl sonra Ezgi'nin yaşı kaç olur?
 A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9
 $8 + 2 = 10$

5. Fatma'nın yaşı $x+5$ Ayşe'nin yaşından 5 fazladır. İkisinin bugünkü yaşları toplamı 39 dur. $2x+5 = 39$ $2x = 34$ $x = 17$
 Buna göre, Fatma'nın bugünkü yaşı kaçtır?
 A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

6. Yaşları oranı $\frac{3}{4}$ olan iki kardeşin $3x$ $4x$ iki yıl sonraki yaşları toplamı 32 oluyor.
 Buna göre, küçük kardeşin bugünkü yaşı kaçtır?
 A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14
 $3x+2 + 4x+2 = 32 \Rightarrow 7x = 28 \Rightarrow x = 4$ $3x = 12$

7. Mehmet'in yaşı 32, Emre'nin yaşı 13 tür.
 Kaç yıl sonra, Mehmet'in yaşı Emre'nin yaşının iki katı olur?
 A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
 $32+x = 2 \cdot (13+x) \Rightarrow 32+x = 26+2x \Rightarrow x = 6$

8. Elif'in yaşının Kübra'nın yaşına oranı $\frac{3}{7}$ 'dir. $3x$ $7x$
 4 yıl sonra bu oran $\frac{1}{2}$ olacağına göre, Elif'in bugünkü yaşı kaçtır?
 A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16
 $\frac{3x+4}{7x+4} = \frac{1}{2} \Rightarrow 7x+4 = 6x+8$ $x = 4$ $3x = 12$

9. Elif'in yaşı Emel'in yaşının 6 katıdır. Emel, Elif'in bugünkü yaşına geldiğinde ikisinin yaşları toplamı 51 olur.

$$6x = 18 \quad 17x = 51 \rightarrow x = 3$$

Buna göre, Elif'in bugünkü yaşı kaçtır?

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

10. Aras ile annesinin yaşları toplamı 38 dir. Üç yıl önce annenin yaşı Aras'ın yaşının 7 katı idi.

$$x+3 = \frac{7}{1}$$

Buna göre, Aras'ın bugünkü yaşı kaçtır?

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

$$\begin{array}{c} \frac{A}{0} \\ x \end{array} \quad \begin{array}{c} \frac{T}{4} \\ 4+x \end{array} \quad \begin{array}{c} \frac{M}{9} \\ 9+x \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{c} \frac{A}{0} \\ x \end{array}} \right\} 3x+13=37 \rightarrow 3x=24 \\ x=8$$

11. Ali doğduğunda Tuğba 4 ve Mine 9 yaşındaydı.

Üçünün bugünkü yaşları toplamı 37 olduğuna göre, Tuğba bugün kaç yaşındadır?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 10

$$\begin{array}{c} \frac{M}{x} \\ 45-2x \end{array} \quad \begin{array}{c} \frac{I}{45-x} \\ 90-3x \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{c} \frac{M}{x} \\ 45-2x \end{array}} \right\} 90-3x=39 \\ 3x=51 \\ x=17$$

12. Müge ile Işıl'ın yaşları toplamı 45 tir.

Müge, Işıl'ın bugünkü yaşına geldiğinde, Işıl 39 yaşında olacağına göre, Müge'nin bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

13. Beş kişinin 2 yıl önceki yaşlarının ortalaması $x - 1$ dir.

Bu kişilerin 3 yıl sonraki yaşlarının ortalaması kaç olur?

- A) $x + 1$ B) $x + 2$ C) $x + 3$

- D) $x + 4$ E) $x + 5$

$$x-1+5 = x+4$$

$$\begin{array}{c} \frac{Kiz}{0} \\ x \end{array} \quad \begin{array}{c} \frac{Anne}{30} \\ 30+x \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{c} \frac{Kiz}{0} \\ x \end{array}} \right\} 2x+30=48 \rightarrow 2x=18 \\ x=9$$

14. Kızı doğduğunda anne 30 yaşındaydı.

Anne ile kızının bugünkü yaşları toplamı 48 olduğuna göre, annenin bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 37 B) 38 C) 39 D) 40 E) 41

$$14+3=17 \rightarrow \text{ortalama} \quad 6 \cdot 17 = 102$$

15. Yaşlarının aritmetik ortalaması 14 olan 6 kişilik bir grubun 3 yıl sonraki yaşları toplamı kaç olur?

- A) 92 B) 96 C) 99 D) 102 E) 105

16. 10 Kasım 1978 tarihinde doğan Ayşe'nin 10 Kasım 1998 tarihinde Fatma adını verdiği bir kızı olmuştur.

Her ikisinin de uzunca bir süre yaşadığı varsayılırsa Fatma'nın yaşı annesi Ayşe'nin yaşını kaç kez tam böler?

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

$$\begin{array}{r} 1998 \\ -1978 \\ \hline 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} F \rightarrow x \\ A \rightarrow x+20 \end{array}$$

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

$$x = 1, 2, 4, 5, 10, 20$$

1-E	2-B	3-C	4-D	5-A	6-D
7-E	8-B	9-A	10-B	11-D	12-E
13-D	14-C	15-D	16-E		

1. Bir annenin ikişer yıl ara ile doğmuş 3 çocuğu vardır. Annenin yaşı ortanca çocuğun yaşının 4 katı, anne ve çocuklarının yaşları toplamı 63 tür.

Buna göre, büyük çocuk doğduğunda anne kaç yaşındaydı?

- A) 22 B) 24 C) 25 D) 26 E) 28

$$\begin{array}{ccccccc} x & + & x+2 & + & x+4 & + & 4x+8 \\ 7 & & 9 & & 11 & & 36 \end{array} = 7x + 14 = 63 \Rightarrow 7x = 49 \Rightarrow x = 7$$

$$\begin{array}{cc} x & x+20 \\ x+4 & x+20+2 \end{array}$$

2. Bir annenin bugünkü yaşı iki çocuğunun bugünkü yaşları toplamından 20 fazladır. 2 yıl sonra annenin yaşı çocuklarının yaşları toplamının 2 katı olacaktır.

Buna göre, annenin bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 30 B) 32 C) 34 D) 35 E) 36

$$x+22 = 2 \cdot (x+4) \rightarrow x+22 = 2x+8 \rightarrow x = 14$$

$$\begin{array}{cc} A & S \\ 2x & x \\ 2x+3 & x+3 \\ 2x+8 & x+8 \end{array} \rightarrow 3x+16 = 34 \rightarrow 3x = 18 \rightarrow x = 6$$

3. 3 yıl önce Ayşe'nin yaşı Selin'in yaşının 2 katıydı.

5 yıl sonra ikisinin yaşları toplamı 34 olacağına göre, Selin'in bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

4. Ülkü'nün yaşı Melis'in yaşının 5 katıdır. Melis bugünkü yaşının 3 katına geldiğinde Ülkü 56 yaşında olacaktır.

Buna göre, Melis'in bugünkü yaşı kaçtır?

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

$$\begin{array}{cc} U & M \\ 5x & x \\ 7x & 3x \end{array} \rightarrow 7x = 56 \rightarrow x = 8$$

5. Bir annenin yaşı üç çocuğunun yaşları toplamının 4 katıdır. 9 yıl sonra annenin yaşı çocuklarının yaşları toplamına eşit olacaktır.

Buna göre, annenin bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 23 B) 24 C) 26 D) 28 E) 30

$$\begin{array}{ccc} B & K & Anne \\ 4x & 3x & 12x \\ 13x & 12x & 21x \end{array} \rightarrow 13x = 39 \rightarrow x = 3$$

6. Bir annenin yaşı, büyük çocuğunun yaşının 3 katı ve küçük çocuğunun yaşının 4 katıdır. Küçük çocuk annenin bugünkü yaşına geldiğinde büyük çocuk 39 yaşında olacaktır.

Buna göre, annenin bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 30 B) 36 C) 38 D) 42 E) 44

$$\begin{array}{cc} F & O \\ x & 24-x \\ 24-2x & 48-3x \end{array} \rightarrow 48-3x = 30 \rightarrow 3x = 18 \rightarrow x = 6$$

7. Fatih ile Onur'un yaşları toplamı 24 tür. Fatih Onur'un bugünkü yaşına geldiğinde Onur 30 yaşında olacaktır.

Buna göre, Fatih'in bugünkü yaşı kaçtır?

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

8. Beste ile Buse'nin yaşları toplamı 26 dır. 3 yıl sonra Beste'nin yaşı Buse'nin yaşının 3 katından 4 yaş fazla olacaktır.

Buna göre, Beste'nin bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 18 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

$$\begin{array}{cc} Beste & Buse \\ x & 26-x \\ x+3 & 29-x \end{array} \rightarrow \begin{cases} x+3 = 3 \cdot (29-x) + 4 \\ x+3 = 87 - 3x + 4 \\ 4x = 88 \\ x = 22 \end{cases}$$

9. Bir babanın yaşı 3 çocuğunun yaşları toplamından 20 fazladır. 6 yıl sonra babanın yaşı çocuklarının yaşları toplamının 2 katından 17 eksik olacaktır.

Buna göre, babanın bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

$$\begin{array}{r} \text{B} \\ \hline x+20 \\ x+26 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \text{ a Toplam} \\ \hline x \\ x+18 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} x+26 = 2 \cdot (x+18) - 17 \\ x+26 = 2x + 19 \\ 7 = x \end{array} \right\}$$

$$2k+6 + 3k+6 = 32 \rightarrow 5k = 20 \rightarrow k = 4$$

10. Bugünkü yaşları 2 ve 3 ile orantılı olan iki kardeşin 6 yıl sonraki yaşları toplamı 32 olacaktır. $2k = ?$

Buna göre, küçük kardeşin bugünkü yaşı kaçtır?

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

11. Büşra Kaan'dan 6 yaş büyük, Emel ise Büşra'dan 7 yaş büyüktür. $(x+13) - (x)$

Buna göre, Emel Kaan'dan kaç yaş büyüktür?

- A) 5 B) 7 C) 12 D) 13 E) 15

12. Bir babanın yaşı 3 çocuğunun yaşları toplamının 2 katıdır. 2 yıl sonra baba ve çocuklarının yaşları toplamı 62 oluyor.

Çocuklar farklı yaşlarda olduğuna göre, küçük çocuk bugün en çok kaç yaşında olur?

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

$$\begin{array}{r} \text{B} \\ \hline 2x \\ 2x+2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \text{ a Toplam} \\ \hline x \\ x+6 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} 3x+8 = 62 \\ 3x = 54 \\ x = 18 \end{array} \right\}$$

13. Bir baba ile çocukları Esra, Eren ve Ebru'nun yaşları ile ilgili aşağıdakiler biliniyor.

- Esra'nın yaşı babasının yaşının $\frac{1}{3}$ 'üdür.
- Ebru Eren'den 2 yaş büyük, Esra'dan 4 yaş küçüktür.
- 2 yıl sonra Ebru ile babasının yaşları toplamı 64 olacaktır.

Buna göre, Esra ile Eren'in bugünkü yaşları toplamı kaçtır?

- A) 22 B) 24 C) 26 D) 30 E) 32

$$2000 + ab - (1980 + a) + 2000 + ab - (1990 + b) = 94$$

$$20 + 10a + b - a + 10 + 10a + b - b = 94 \Rightarrow 19a + b = 64$$

14. Sırasıyla 198a ve 199b yıllarında doğan Büşra ile Furkan'ın 20ab yılındaki yaşları toplamı 94 olacaktır.

Buna göre, Büşra, Furkan'dan kaç yaş büyüktür?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

15. Merve, Zafer, Feyza ve Selin sırasıyla a, b, c, d yıllarında doğmuştur.

Bu dört kişinin yaşları ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Merve ile Feyza'nın yaşları toplamı, Zafer ile Selin'in yaşları toplamından küçüktür.
- Zafer ile Feyza'nın doğum tarihlerinin toplamı, Merve ile Selin'in doğum tarihleri toplamından küçüktür.
- Merve ile Zafer'in doğum tarihlerinin toplamı, Feyza ile Selin'in doğum tarihlerinin toplamından küçüktür.

Buna göre,

I. Feyza, Selin'den büyüktür. ?

II. Zafer diğerlerinden önce doğmuştur.

III. Yaşı en küçük olan Merve'dir. ?

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

1-C	2-C	3-A	4-A	5-B	6-B
7-A	8-C	9-B	10-B	11-D	12-E
13-C	14-B	15-B			

1. Bir araç 75 km/saat hızla 5 saatte kaç km yol alır?

A) 225 B) 300 C) 375 D) 450 E) 525

$$5 \cdot 75 = 375 \text{ km}$$

2. Bir araç 480 km'lik bir yolun yarısını 60 km, diğer yarısını saatte 80 km hızla kaç saatte gider?

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

$$\frac{240}{60} + \frac{240}{80} = 4 + 3 = 7 \text{ saat}$$

3. Bir araç 240 km'lik bir yolu V hızıyla 3 saatte alıyor.

Buna göre, aynı yolu (V - 20) km hızla kaç saatte alır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

$$3 \cdot V = 240 \Rightarrow V = 80 \quad \frac{240}{60} = 4 \text{ saat}$$

4. Bir öğrenci evden okula 3V hızıyla 30 dakika gidiyor.

Buna göre, aynı yolu 2V hızıyla kaç dakikada alır?

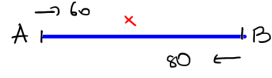
A) 20 B) 40 C) 45 D) 60 E) 75

$$\begin{array}{l} 3V \rightarrow 30 \text{ dk} \\ 2V \rightarrow x \\ \hline 7.0 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 90V = 2V \cdot x \\ x = 45 \end{array}$$

5. Bir araç A kentinden B kentine saatte 60 km hızla gidip, saatte 80 km hızla geri dönüyor.

Gidiş dönüş 7 saat sürdüğüne göre, A dan B ye kaç saatte gitmiştir?

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



$$\frac{x}{60} + \frac{x}{80} = 7 \rightarrow 7x = 7 \cdot 240$$

$$(4) \quad (3) \quad (240) \quad x = 240 \text{ km}$$

$$\frac{240}{60} = 4 \text{ saat}$$

6. Bir okul servisi, ev ile okul arasında saatte ortalama 60 km hızla 12 dakikada alıyor.

Buna göre, ev ile okul arası kaç km'dir?

A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 16

$$\begin{array}{l} 60 \text{ dk} \quad 60 \text{ km} \\ 12 \text{ dk} \quad x \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} x = 12 \text{ km}$$

7. Bir hareketli A kenti ile B kenti arasında V hızıyla 5 saatte, eğer hızını saatte 20 km artırırsa aynı yolu 3 saatte alıyor.

$$5 \cdot 30 = 150 \text{ km}$$

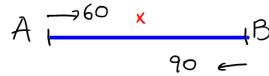
Buna göre, A ile B kentleri arası kaç km'dir?

A) 120 B) 140 C) 150 D) 160 E) 180

8. Bir araç A kentinden B kentine 60 km hızla gidip, 90 km hızla dönüyor.

Gidiş dönüş 5 saat sürdüğüne göre, |AB| kaç km'dir?

A) 240 B) 220 C) 200 D) 180 E) 160



$$\frac{x}{60} + \frac{x}{90} = 5 \rightarrow 5x = 5 \cdot 180$$

$$(3) \quad (2) \quad (180) \quad x = 180 \text{ km}$$

9. Uzunluğu 150 metre ve saatteki hızı 75 km olan bir tren bir elektrik direğini kaç saniyede geçer?

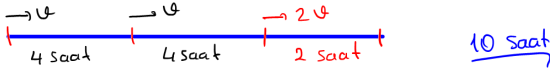
A) 6,8 B) 7,2 C) 7,4 D) 7,6 E) 8

$$\begin{array}{l} 3600 \text{ sn} \quad 75000 \text{ m} \\ \times \quad \quad \quad \quad \quad 150 \text{ m} \\ \hline 0,0 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 3600 \text{ sn} \\ \times \quad \quad \quad \quad \quad 150 \text{ m} \\ \hline 0,0 \end{array}} \right\} x = \frac{3600 \cdot 150}{750 \cdot 100} = \frac{72}{10} = 7,2$$

10. Bir hareketli gideceği yolun $\frac{2}{3}$ 'ünü 8 saatte gittikten sonra hızını 2 katına çıkararak yolu tamamlıyor.

Buna göre, hareketli tüm yolu kaç saatte gitmiştir?

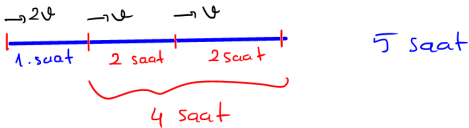
A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14



11. Bir araç gideceği yolun $\frac{1}{3}$ 'ünü gittikten sonra hızını yarıya indirerek kalan yolu 4 saatte alıyor.

Buna göre, araç yolun tamamını kaç saatte alır?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



12. Sabit hızla t dakikada x km yol alan bir araç 6 km'lik yolu aynı hızla kaç saatte alır?

A) $\frac{t}{5x}$ B) $\frac{t}{6x}$ C) $\frac{t}{8x}$ D) $\frac{t}{10x}$ E) $\frac{t}{12x}$

$$\begin{array}{l} t \text{ dk} \quad x \text{ km} \\ \times \quad \quad \quad \quad \quad 6 \text{ km} \\ \hline 0,0 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} t \text{ dk} \\ \times \quad \quad \quad \quad \quad 6 \text{ km} \\ \hline 0,0 \end{array}} \right\} x = \frac{6t}{x} \text{ dk} = \frac{6t}{x} \cdot \frac{1}{60} \text{ saat}$$

13. Uzunluğu 80 m ve hızı saatte 60 km olan bir tren 320 m uzunluğundaki bir tüneli kaç dakikada geçer?

A) 0,2 B) 0,3 C) 0,4 D) 0,5 E) 0,6

$$\begin{array}{l} 60 \text{ dk} \quad 60000 \text{ m} \\ \times \quad \quad \quad \quad \quad 400 \text{ m} \\ \hline 0,0 \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 60 \text{ dk} \\ \times \quad \quad \quad \quad \quad 400 \text{ m} \\ \hline 0,0 \end{array}} \right\} x = \frac{60 \cdot 400}{60000} = \frac{4}{10}$$

14. Aralarında 96 km uzaklık bulunan A ve B kentlerinden sırasıyla saatte 74 km ve 58 km hızla iki araç aynı anda aynı yöne doğru hareket ediyorlar.

Buna göre, hızlı giden yavaş gidene kaç saat sonra yetişir?

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

$$\frac{96}{74-58} = \frac{96}{16} = 6$$

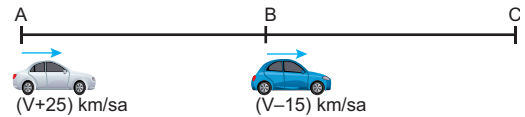
15. Aralarında 600 km uzaklık bulunan iki kentten karşılıklı saatte 60 ve 90 km hızlarla iki araç aynı anda hareket ediyorlar.

Buna göre, araçlar kaç saat sonra karşılaşırlar?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

$$\frac{600}{60+90} = \frac{600}{150} = 4$$

- 16.



A ve B noktalarından saatteki hızları $(V + 25)$ ve $(V - 15)$ km olan iki araç aynı anda aynı yöne hareket ediyor.

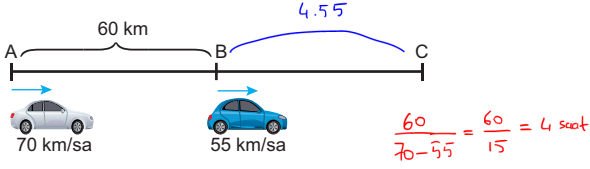
$|AB| = 240$ km olduğuna göre, arkadaki araç öndeki araca kaç saat sonra yetişir?

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

$$\frac{240}{(V+25) - (V-15)} = \frac{240}{40} = 6$$

1-C	2-C	3-B	4-C	5-B	6-B
7-C	8-D	9-B	10-C	11-B	12-D
13-C	14-B	15-B	16-C		

1.



A ve B kentleri arası 60 km'dir. A ve B den saatte 70 km ve 55 km hızlarla iki araç aynı yöne doğru aynı anda hareket ediyorlar ve C noktasında arkadaki araç öndeki araca yetişiyor.

Buna göre, B ile C arası kaç km'dir?

- A) 180 B) 200 C) 210 **D) 220** E) 240

$$\frac{x}{70} + \frac{y}{55} = 5 \rightarrow 5x = 5 \cdot 150 \rightarrow x = 150 \text{ km}$$

2.

Bir araç A kentinden B kentine saatte 50 km hızla gidip B de beklemeden saatte 75 km hızla geri dönüyor. Gidiş-dönüş 5 saat sürüyor.

Buna göre, A ve B kentleri arası kaç km'dir?

- A) 140 **B) 150** C) 180 D) 200 E) 240

$$\begin{array}{l} \rightarrow 75 \quad (t+2) \\ \rightarrow 90 \quad t \end{array} \quad \frac{75 \cdot (t+2)}{5} = \frac{90 \cdot t}{6} \rightarrow t = 10$$

3.

Hızları saatte 75 km ve 90 km olan iki araç A kentinden B kentine doğru aynı anda hareket ediyorlar. Hızı fazla olan B kentine 2 saat önce varıyor.

Buna göre, A ve B kentleri arası kaç km'dir?

- A) 750 B) 800 C) 840 **D) 900** E) 940

4.

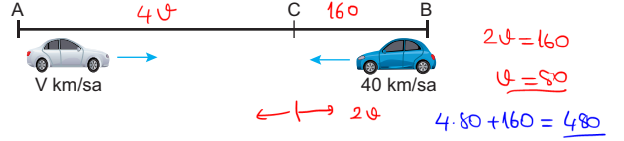
Uzunluğu 720 m olan bir dairesel bir pistte, hızları 24 m/dk. ve 36 m/dk. olan iki bisikletli, aynı anda aynı noktadan zıt yönde hareket ediyorlar.

Buna göre, bisikletliler kaç dakika sonra karşılaşırlar?

- A) 10 **B) 12** C) 14 D) 16 E) 20

$$\frac{720}{24 + 36} = \frac{720}{60} = 12$$

5.



Hızları saatte V km ve 40 km olan iki araç A ve B den birbirlerine doğru hareket ederek 4 saat sonra C noktasında karşılaşıyorlar. A dan hareket eden karşılaşmadan 2 saat sonra B ye varıyor.

Buna göre, A ile B arası kaç km'dir?

- A) 480** B) 520 C) 540 D) 800 E) 840

$$\frac{2x}{60} + \frac{x}{90} = \frac{2}{5} = \frac{360}{5} = 72$$

6.

Bir araç A kentinden B kentine 60 km hızla gidip B de beklemeden saatte 90 km hızla dönüyor.

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

- A) 68 B) 70 **C) 72** D) 75 E) 78

7.



Bir araç A dan D ye giderken AB yolunu saatte 90 km hızla 3 saatte, BC arasını saatte 75 km hızla 2 saatte CD arasını da 60 km hızla 5 saatte alıyor.

Tüm yol boyunca aracın ortalama hızı saatte kaç km'dir?

- A) 70 **B) 72** C) 75 D) 78 E) 80

8.

Bir motor nehirde 1800 m'lik bir yolu 12 dakikada gidip 20 dakikada dönüyor.

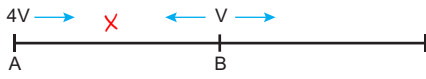
Buna göre, akıntının hızı kaç m/dk. dir?

- A) 30** B) 32 C) 34 D) 36 E) 40

$$\frac{1800}{12} = 150 = v_m + v_a \rightarrow v_a = 30$$

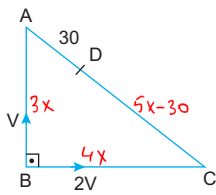
$$\frac{1800}{20} = 90 = v_m - v_a$$

$$+ \quad \frac{2400}{20} = 2v_m \quad v_m = 120$$

9.  $\frac{x}{4V} = 3 \rightarrow \frac{x}{12} = 15$
 $\frac{x}{3V} = ? \quad \frac{x}{30} = 7$
- Birinin hızı diğerinin hızının 4 katı olan iki araç A ve B noktalarından karşılıklı olarak hareket ederlerse 3 saat sonra karşılaşıyorlar.

Aynı yönde aynı anda hareket ederlerse hızlı olan diğerine kaç saat sonra yetişir?

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

10. 
- ABC dik üçgeninin B noktasında bulunan iki hareketli aynı anda belirtilen yönde hareket ederek A dan 30 m uzaklıktaki bir D noktasında karşılaşıyorlar.

$$\frac{9x-30}{2V} = \frac{3x+30}{V}$$

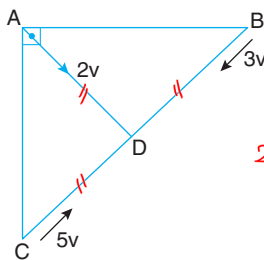
$$9x-30 = 6x+60 \rightarrow 3x = 90$$

$$x = 30$$

$$4|AB| = 3|BC|$$

olduğuna göre, üçgenin çevresi kaç metredir?

- A) 300 B) 310 C) 340 D) 360 E) 400

11. 
- [AB] ⊥ [AC]
ICDI = IDBI

$$2v < 3v < 5v$$

$$t_A > t_B > t_C$$

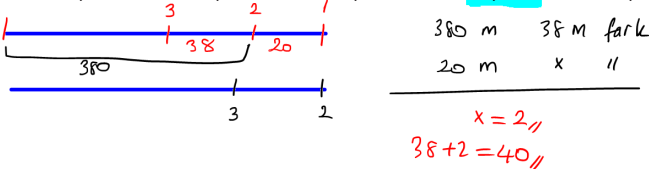
A, B ve C noktalarından gösterilen yönlerde doğru sırasıyla 2V, 3V ve 5V hızlarıyla hareket eden üç aracın D noktasına ulaşma süreleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

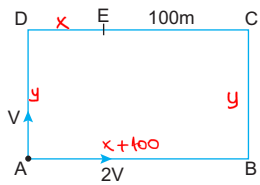
- A) $t_A < t_C = t_B$ B) $t_A > t_C = t_B$
 C) $t_A = t_C = t_B$ D) $t_A > t_B > t_C$
 E) $t_A < t_B < t_C$

12. 400 metrelik bir koşuda birinci gelen atlet koşuyu ikinciden 20 metre üçüncüden 58 metre önde bitiriyor.

Buna göre, ikinci gelen atlet koşuyu üçüncüden kaç metre önde bitirir?

- A) 35 B) 36 C) 37 D) 40 E) 44



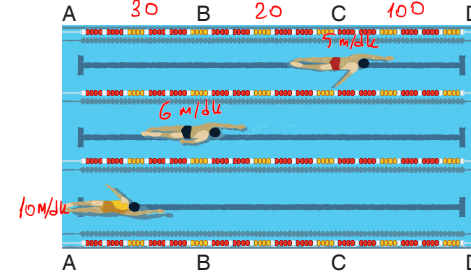
13. 
- Şekildeki dikdörtgenin A noktasında bulunan iki hareketli V ve 2V hızıyla hareket ederek C den 100 m uzaklıktaki bir E noktasında karşılaşıyorlar.

$$2 \cdot (x+y+100) = ? \quad 2 \cdot 300 = 600$$

Buna göre, dikdörtgenin çevresi kaç metredir?

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

$$\frac{x+y+200}{2V} = \frac{x+y}{V} \rightarrow x+y+200 = 2(x+y) \rightarrow x+y = 200$$

14. 
- $\frac{100}{5} = 20$ dk Caner
 $\frac{120}{6} = 20$ dk Barış
 $\frac{150}{10} = 15$ dk Alper

Şekildeki yüzme parkurunun başlangıç noktası A, bitiş noktası D dir.

IADI = 150 m, 10 $|AB|$ = 15 $|BC|$ = 3 $|CD|$ veriliyor.

A, B, C noktalarında bulunan Alper, Barış ve Caner isimli yüzücülerin hızları sırası ile 10 m/dk, 6 m/dk ve 5 m/dk dir. Üç yüzücüde aynı anda aynı yöne doğru yüzmeye başlıyor.

Buna göre,

- + I. Alper yarışı birincilikle bitirmiştir.
 - II. Barış, Caner'den önce yarışı bitirmiştir.
 - III. Caner, Barış'tan önce yarışı bitirmiştir.
 - IV. Alper ile Caner aynı anda bitirmiştir.
 + V. Barış ile Caner aynı anda bitirmiştir.

ifadelerinden kaç tanesi doğrudur?

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

1-D	2-B	3-D	4-B	5-A	6-C
7-B	8-A	9-C	10-D	11-D	12-D
13-A	14-B				

1. Bir işçi 5 dakikada 18 simit üretiyor.

Buna göre, 20 dakikada kaç simit üretir?

- A) 48 B) 60 C) 72 D) 80 E) 96

$$\begin{array}{r} 5 \text{ dak} \quad 18 \text{ simit} \\ 20 \text{ " } \quad x \text{ " } \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 5 \text{ dak} \quad 18 \text{ simit} \\ 20 \text{ " } \quad x \text{ " } \end{array}} \right\} x = \frac{20 \cdot 18}{5} = 72$$

D.O

2. Ali bir işin $\frac{3}{5}$ 'ini 18 günde bitiriyor. $\frac{18}{3} = 6 \cdot 5 = 30$

Buna göre, tamamını kaç günde bitirir?

- A) 24 B) 30 C) 32 D) 36 E) 48

işin tamamı 80x olsun $\left. \begin{array}{l} \text{Mert} \rightarrow 10x \\ \text{Murat} \rightarrow 4x \end{array} \right\} 14x \cdot 5 = 70x \quad \frac{70x}{80x}$

3. Bir işi Mert 8 günde, Murat 20 günde bitiriyor.

Buna göre, ikisi birlikte 5 gün çalışırsa işin ne kadarı biter?

- A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{7}{8}$ D) $\frac{11}{12}$ E) $\frac{15}{16}$

iş $\rightarrow 24x$

4. İki işçiden biri bir işi 12, diğer işçi 24 günde bitiriyor.

Buna göre ikisi birlikte aynı işi kaç günde bitirir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 36

$$\frac{24x}{2x+x} = \frac{24}{3} = 8$$

5. Bir işi Seda $\frac{x}{2}$ ve Kübra $\frac{x}{3}$ günde bitiriyor.

Bir işi ikisi birlikte 6 günde bitirdiklerine göre, aynı işi Seda kaç günde bitirir? $\frac{x}{2} = \frac{30}{2}$

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

$$\frac{1}{\frac{x}{2}} + \frac{1}{\frac{x}{3}} = \frac{1}{6} \rightarrow \frac{2}{x} + \frac{3}{x} = \frac{1}{6} \rightarrow \frac{5}{x} = \frac{1}{6} \rightarrow x = 30$$

6. A bir işin $\frac{1}{2}$ 'sini 12, B aynı işin $\frac{2}{3}$ 'ünü 24 günde bitiriyor.

Buna göre, ikisi birlikte aynı işi kaç günde bitirir?

- A) $\frac{72}{5}$ B) 15 C) 16 D) $\frac{84}{5}$ E) 18

$$\frac{1}{24} + \frac{1}{36} = \frac{1}{x} \rightarrow \frac{5}{72} = \frac{1}{x} \rightarrow x = \frac{72}{5}$$

7. Burcu'nun çalışma hızı Kardelen'in çalışma hızının 3 katıdır. İkisi birlikte bir işi 12 günde bitiriyorlar. $12 \cdot 4x = 48x$

Buna göre, aynı işi Burcu kaç günde bitirir? $\frac{48x}{3x} = 16$

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

8. Bir usta 3 günde 5 çift ayakkabı, bir kalfa ise 4 günde 3 çift ayakkabı üretiyor.

Buna göre, ikisi birlikte 58 çift ayakkabıyı kaç günde üretirler?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 28 E) 30

$$\begin{array}{r} \text{usta} \rightarrow 3 \text{ gün } 5 \text{ çift} \times 4 \rightarrow 12 \text{ gün } 20 \text{ çift} \\ \text{kalfa} \rightarrow 4 \text{ gün } 3 \text{ çift} \times 3 \rightarrow 12 \text{ gün } 9 \text{ çift} \\ \hline 12 \text{ gün } 29 \text{ çift} \end{array}$$

$$\frac{58}{29} = 2 \cdot 12 = 24$$

9. Mehmet ve Ali bir işi birlikte 12 günde bitiriyorlar.

Mehmet aynı işi yalnız başına 24 günde bitirdiğine göre, aynı işi Ali kaç günde bitirir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 36

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

10. Bir işi Tolga 18 günde, Tarkan 12 günde bitiriyor. İkisi beraber 2 gün çalıştıktan sonra Tarkan işi bırakıyor.

Buna göre, kalan işi Tolga kaç günde bitirir?

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

$$2 \cdot (2x + 3x) + t \cdot 2x = 36x \rightarrow 2t = 26 \rightarrow t = 13$$

11. Makine ile 6 dakikada yapılan bir iş elle 20 dakikada yapılıyor.

Buna göre, işin yarısı elle yarısı makine ile yapılırsa iş kaç dakikada biter?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

$$\frac{30x}{3x} + \frac{30x}{10x} = 10 + 3 = 13$$

12. Bir işi A ve B birlikte 24, A ve C birlikte 12, B ve C birlikte 16 günde bitiriyor.

Buna göre, A, B ve C birlikte aynı işi kaç günde bitirir?

- A) $\frac{26}{3}$ B) $\frac{28}{3}$ C) $\frac{32}{3}$ D) 11 E) $\frac{23}{2}$

$$\left. \begin{array}{l} A+B=4x \\ A+C=8x \\ B+C=6x \end{array} \right\} A+B+C=9x \quad \frac{96x}{9x} = \frac{32}{3}$$

13. 3 usta ile 4 çırak bir işi birlikte 12 günde yapıyor. Ustaların çalışma hızı çırakların çalışma hızının iki katıdır.

Buna göre, aynı işi 2 usta ile 2 çırak kaç günde bitirir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 28 E) 30

$$(3 \cdot 2x + 4 \cdot x) \cdot 12 = 120x \quad \frac{120x}{2 \cdot 2x + 2 \cdot x} = \frac{120}{6} = 20$$

$$i\text{ş} \rightarrow 36x$$

14. Ali bir işi 6 günde, Veli aynı işi 18 günde bitiriyor.

Ali çalışma hızını yarıya düşürüp Veli çalışma hızını yarısı kadar artırırsa aynı iş kaç günde biter?

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

$$\begin{array}{l} \text{Ali} \rightarrow 6x \rightarrow 3x \\ \text{Veli} \rightarrow 2x \rightarrow 3x \end{array} \quad \frac{36x}{3x+3x} = \frac{36}{6} = 6$$

15. Tekin bir işi 12, Sevgi aynı işi 16 günde bitiriyor. İkisi beraber 4 gün çalıştıktan sonra Sevgi işi bırakıyor.

Buna göre, kalan işi Tekin kaç günde bitirir?

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

$$i\text{ş} \rightarrow 48x \quad 4 \cdot (4x + 3x) + t \cdot 4x = 48x \rightarrow 4t = 20 \rightarrow t = 5$$

$$i\text{ş} \rightarrow 24x$$

- 16.

İşçi	2x	3x
	Doğuhan	Bumin Kaan
Saat	12	8

$$\frac{24x}{2x+3x} = \frac{24}{5} \text{ saat}$$

4 saat 48 dk

Yukarıdaki tabloda Doğuhan ve Bumin Kaan'ın bir pancar tarlasını kaç saatte çapa yaptıkları gösterilmiştir.

Buna göre, ikisi birlikte aynı pancar tarlasını ne kadar sürede çapa yaparlar?

- A) 4 saat 24 dakika B) 4 saat 36 dakika
C) 4 saat 48 dakika D) 6 saat 24 dakika
E) 20 saatte

1-C	2-B	3-C	4-B	5-E	6-A
7-A	8-C	9-D	10-B	11-A	12-C
13-B	14-D	15-B	16-C		

1. 300 sayısının %20'sinin %25'i kaçtır?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

$$300 \cdot \frac{20}{100} \cdot \frac{25}{100} = 3 \cdot 5 = 15$$

100x

$$30x - 18x = 60 \rightarrow 12x = 60 \rightarrow x = 5$$

2. Hangi sayının %30'u ile %18'i arasındaki fark 60'tır?

- A) 400 B) 450 C) 500 D) 540 E) 600

3.



Türkiye'nin yüz ölçümü 780.000 km² ve %12'si ormanla kaplıdır.

Buna göre, Türkiye'nin ormanlık alanları kaç km² dir?

- A) 84400 B) 88600 C) 90200 D) 93600 E) 94600

$$780000 \cdot \frac{12}{100} = 93600$$

4. 500 sayısının % 8 fazlası x ve %15 eksiği y olduğuna göre, x - y farkı kaçtır?

- A) 90 B) 100 C) 105 D) 115 E) 120

$$\begin{aligned} 500 \cdot \frac{108}{100} &= x & 500 \cdot \frac{85}{100} &= y \\ 5 \cdot 108 &= x & 5 \cdot 85 &= y \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{aligned} x - y &= 5 \cdot (108 - 85) \\ &= 5 \cdot 23 \\ &= 115 \end{aligned}$$

5. a ve b sıfırdan farklı reel sayılardır.

a sayısının %32 si, b sayısının %20'sine eşit olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{4}{5}$

$$a \cdot \frac{32}{100} = b \cdot \frac{20}{100} \rightarrow 8a = 5b \rightarrow \frac{a}{b} = \frac{5}{8}$$

6. a sayısı b sayısının %24'ü dür.

b sayısı da c sayısının %25'i dir.

Buna göre, a sayısı c sayısının yüzde kaçtır?

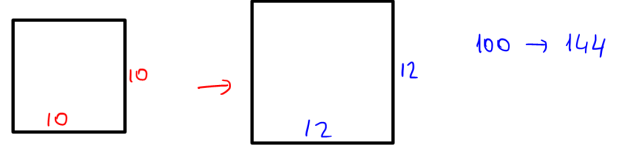
- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

$$a = b \cdot \frac{24}{100} \quad b = c \cdot \frac{25}{100} \rightarrow a = c \cdot \frac{25}{100} \cdot \frac{24}{100}$$

$$a = c \cdot \frac{6}{100}$$

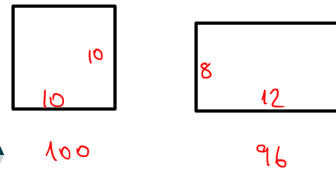
7. Bir karenin kenarları %20 artırılırsa alanı yüzde kaç artar?

- A) 20 B) 25 C) 36 D) 40 E) 44



8. Bir dikdörtgenin uzun kenarı %20 azaltılır, kısa kenarı %20 artırılırsa alanı yüzde kaç değişir?

- A) %10 azalır. B) %10 artar. C) %4 azalır. D) %4 artar. E) Değişmez.



9. Bir sınıftaki kızların sayısı erkeklerin sayısının %40'ıdır.

Kızların sayısı 10 dan az olduğuna göre, sınıf mevcudu en çok kaç kişidir?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 35 E) 36

$$\begin{array}{r} K \\ 4x \\ 2x \end{array} \quad \begin{array}{r} E \\ 10x \\ 5x \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} 2x < 10 \\ x < 5 \end{array} \right\} \begin{array}{l} x=4 \\ 7x = \underline{28} \end{array}$$

10. Bir okulun %30'u erkektir. Erkeklerin %60'ı, kızların %80'i okula servisle gidip gelmektedir.

Buna göre, okulun yüzde kaç servisle gelmektedir?

- A) 65 B) 68 C) 72 D) 74 E) 80

$$\begin{array}{r} 56x \\ 18x \\ + \\ 74x \end{array}$$

11. Ayşe parasının %20'sini Zeynep'e verirse Zeynep'in parası %10 artıyor.

Buna göre, başlangıçta Ayşe'nin parasının Zeynep'in parasına oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

$$10y \frac{10}{100} = 2x \rightarrow y = 2x$$

$$\frac{10x}{20x} = \frac{1}{2}$$

12. Haftalık harçlığının %20'sini biriktiren bir öğrencinin 6 hafta sonra 48 TL'si oluyor.

Bu öğrencinin haftalık harçlığı kaç TL'dir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 54 E) 60

$$\left. \begin{array}{l} 6 \cdot 2x = 48 \\ 12x = 48 \\ x = 4 \end{array} \right\} 10x = \underline{40}$$

13. Bir top kumaşın %40'ı satılıyor. Sonra kalan kumaşın %40'ı daha satılıyor.

Buna göre, başlangıçtaki kumaşın % kaç satılmıştır?

- A) 56 B) 60 C) 64 D) 70 E) 72

$$100x - 40x = 60x \cdot \frac{40}{100} = 24x \quad \%64$$

14. Ayşe parasının %30'unu Fatma'ya verince paraları eşit oluyor.

Buna göre, başlangıçta Fatma'nın parası Ayşe'nin parasının yüzde kaçtı?

- A) 36 B) 40 C) 45 D) 48 E) 50

$$10x - 3x = 4x + 3x$$

15 ve 16. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Bir fabrikada aynı malı üreten iki makine vardır. 1. makine günlük x, 2. makine günlük y miktar üretim yapıyor. 1. makinenin kapasitesi %20 artırılıp ikinci makinenin kapasitesi %10 azaltılırsa üretim değişmiyor.

$$\left. \begin{array}{l} x = 10a \quad y = 10b \rightarrow x = 12a \quad y = 9b \\ 10a + 10b = 12a + 9b \\ b = 2a \end{array} \right\}$$

15. Buna göre, x ve y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir? $y = 2x$

- A) $y = 2x$ B) $x = 2y$ C) $y = 3x$

- D) $x = 3y$ E) $2y = 3x$

16. 1. makine 60 adet mal ürettiğinde 2. makine kaç adet üretim yapar?

- A) 30 B) 90 C) 120 D) 150 E) 180

$$\begin{array}{l} x = 10a = 60 \\ a = 6 \\ y = 20a \\ y = 20 \cdot 6 = \underline{120} \end{array}$$

1-A	2-C	3-D	4-D	5-B	6-B
7-E	8-C	9-A	10-D	11-B	12-A
13-C	14-B	15-A	16-C		

$$\frac{96}{80} = \frac{16}{x}$$

1. 80 TL'ye alınan bir mal 96 TL'ye satılıyor.
Buna göre, maldan % kaç kâr elde edilir?
A) 15 B) 16 C) 20 D) 25 E) 30

$$\frac{80}{100} = \frac{16}{x} \Rightarrow x = \frac{100 \cdot 16}{80} = 20$$

2. Bir mal %20 kârla 300 TL'ye satılıyor.
Buna göre, bu malın maliyeti kaç TL'dir?
A) 240 B) 250 C) 270 D) 275 E) 280

$$\frac{120}{100} = \frac{300}{x} \Rightarrow x = \frac{100 \cdot 300}{120} = 250$$

3. 60 TL'ye satılan bir gömleğin %25 indirimli fiyatı kaç TL'dir?
A) 35 B) 36 C) 40 D) 45 E) 50

$$60 \cdot \frac{75}{100} = 45$$

4. %40 kârla 420 TL'ye satılan bir mal 270 TL'ye satılırsa yüzde kaç zarar edilir?
A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

$$\frac{140}{x} = \frac{420}{270} \Rightarrow x = \frac{140 \cdot 270}{420} = 90$$

5. Etiket fiyatı 20 TL olan bir kitaptan %35 indirim yapıldığında yinede %30 kâr ediliyor.
Buna göre, kitabın maliyeti kaç TL'dir?
A) 9 B) 10 C) 12,5 D) 14 E) 15

$$20 \cdot \frac{65}{100} = 13 \quad \frac{130}{100} = \frac{13}{x} \Rightarrow x = \frac{100 \cdot 13}{130} = 10$$

6, 7 ve 8. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Aşağıdaki tabloda bir manavın sattığı iki çeşit mandalınanın alış ve satış fiyatları verilmiştir.

	King	Satsuma
Alış Fiyatı TL (kg)	1	1,2
Satış Fiyatı TL (kg)	1,5	2
Kâr	0,5	0,8

6. Manav sattığı king mandalinalarından 15 TL kâr ettiğine göre, kaç kg king mandalina satmıştır?
A) 7,5 B) 10 C) 15 D) 30 E) 45

$$\frac{15}{0,5} = \frac{150}{5} = 30$$

7. Manav sattığı satsuma cinsi mandalinalardan 20 TL kâr ettiğine göre, kaç kg satsuma mandalina satmıştır?
A) 20 B) 24 C) 25 D) 30 E) 36

$$\frac{20}{0,8} = \frac{200}{8} = 25$$

	x	y
	King	Satsuma
Alış Fiyatı TL (kg)	1	1,2
Satış Fiyatı TL (kg)	1,5	2
	0,5	0,8

8. Manav 26 TL'ye aldığı iki cins mandalınanın satışından 16 TL kâr ediyor.
Buna göre, kaç kg king mandalina satmıştır?
A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

$$\begin{cases} x + 1,2y = 26 \\ 0,5x + 0,8y = 16 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2/10x + 12y = 260 \\ -3/5x + 8y = 160 \end{cases}$$

$$5x = 520 - 480$$

$$5x = 40 \Rightarrow x = 8$$

9. Etiket fiyatı 220 TL olan bir malın etiket fiyatından %35 indirim yapılıyor.

Buna göre, malın satış fiyatı kaç TL olur?

- A) 140 B) 143 C) 145 D) 150 E) 160

$$220 \cdot \frac{65}{100} = 11 \cdot 13 = \underline{143}$$

10. Bir mal %25 kârla 400 TL'ye, başka bir mal da %20 zararlarla 400 TL'ye satılıyor.

Bu iki malın satışındaki kâr-zarar durumu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 20 TL zarar B) 25 TL zarar
C) 30 TL zarar D) 20 TL kâr

$$\begin{array}{l} \frac{1}{3} \cdot 125 = 400 \\ \frac{1}{3} \cdot 100 = x \\ x = 320 \quad +80 \end{array} \quad \begin{array}{l} \frac{1}{2} \cdot 80 = 400 \\ \frac{1}{2} \cdot 100 = x \\ x = 500 \quad -100 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 20 \text{ TL zarar}$$

11. Bir marketin reklam için düzenlediği afişte aşağıdaki bilgiler yer almaktadır.

- Mutfak ürünlerinin toplam fiyatı, elektronik ürünlerinin toplam fiyatının $\frac{1}{5}$ 'idir.
- Dekoratif ürünlerinin toplam fiyatı, mutfak ürünlerin toplam fiyatının $\frac{2}{3}$ 'üdür.
- Elektronik ve dekoratif ürünlerin toplam fiyatı, mutfak ürünlerinin toplam fiyatlarından 4200 TL fazladır.

Buna göre, bu afişte yer alan mutfak ürünlerinin toplam fiyatı kaç TL dir?

- A) 1080 B) 980 C) 900 D) 600 E) 400

$$15x + 2x = 3x + 4200 \rightarrow 14x = 4200 \\ x = 300$$

12. 400 gramı 8 TL'ye satılan bala zam yapılıncaya 600 gramı 15 TL'ye satılıyor.

Buna göre, bala yüzde kaç zam yapılmıştır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

$$\frac{8}{4} = 2 \text{ TL } 100 \text{ gr } \quad \frac{15}{6} = 2,5 \text{ TL } 100 \text{ gr}$$

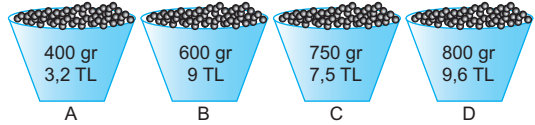
$$\frac{2 \text{ TL}}{100} = 0,02 \text{ TL } \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} x = \frac{50}{2} = 25$$

13. Bir malın etiket fiyatından 270 TL indirim yapılırsa maliyetine göre %18 daha az kâr ediliyor.

Buna göre, bu malın maliyeti kaç TL'dir?

- A) 1200 B) 1350 C) 1400 D) 1500 E) 1600

$$\left. \begin{array}{l} \%18 \quad 270 \\ \%100 \quad x \end{array} \right\} x = \frac{100 \cdot 270}{18} = 1500$$

14. 

A	B	C	D
400 gr 3,2 TL	600 gr 9 TL	750 gr 7,5 TL	800 gr 9,6 TL

Bir markette dört farklı zeytin çeşidinin fiyatları görülmektedir.

Birim fiyatlarına göre, A, B, C ve D tip zeytinlerini ucuzdan pahalıya doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A < B < C < D B) A < C < B < D
C) A < C < D < B D) B < D < C < A
E) C < A < D < B

$$A = \frac{3,2}{4} \quad B = \frac{9}{6} \quad C = \frac{7,5}{7,5} \quad D = \frac{9,6}{8}$$

$$A = 0,8 \quad B = 1,5 \quad C = 1 \quad D = 1,2$$

15. $ucuz \rightarrow 100x \rightarrow 75x \rightarrow 75x \cdot \frac{80}{100} = 60x$
 $pahalı \rightarrow 100y \rightarrow 75y$

- Bir mağazada, tüm gömlelerde etiket fiyatı üzerinden %25 indirim yapılmıştır.
- Mağaza ayrıca satışları artırmak için iki gömlek alan müşterilerine ucuz gömlek için indirimli fiyat üzerinden %20 indirim daha yapıyor.
- Müşteri etiket fiyatı 120 TL olan bir gömlek ve etiket fiyatı daha düşük ikinci bir gömlek alıyor.

Bu müşteri mağazaya toplam 138 TL ödediğine göre, ikinci gömleğin etiket fiyatı kaç TL'dir?

- A) 65 B) 72 C) 75 D) 80 E) 90

$$120 \cdot \frac{75}{100} = 90 \text{ TL} \quad \frac{138}{90} = \frac{48}{?} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \frac{100 \cdot 48}{60} = 80$$

1-C	2-B	3-D	4-A	5-B	6-D
7-C	8-A	9-B	10-A	11-C	12-B
13-D	14-C	15-D			

1. %40 kârla 448 TL'ye satılan bir malın alış fiyatı kaç TL'dir?

A) 300 B) 316 C) 320 D) 340 E) 360

$$\left. \begin{array}{l} \% 140 \quad 448 \\ \% 100 \quad x \end{array} \right\} x = \frac{448 \cdot 100}{140} = 320$$

b.o

2. %10 zararla satılan bir malın satış fiyatına 60 TL zam yapılınca %20 kâr ediliyor.

Buna göre, bu malın maliyeti kaç TL'dir?

A) 180 B) 200 C) 210 D) 220 E) 240

$$\left. \begin{array}{l} \% 30 \quad 60 \\ \% 100 \quad x \end{array} \right\} x = \frac{100 \cdot 60}{30} = 200$$

3. % 40 kâr ile satış yapan bir marketin iki tane terazisi vardır.



$$\begin{aligned} & \left(5 \cdot \frac{120}{100} + 5 \cdot \frac{90}{100} \right) \cdot 14 \\ & = (6 + 4,5) \cdot 14 \\ & = 10,5 \cdot 14 \\ & = 147 \end{aligned}$$

- 1 nolu terazi ürünlerin ağırlığını % 20 fazla,
- 2 nolu terazi ürünlerin ağırlığını % 10 eksik göstermektedir.
- Market satış yaparken, elindeki ürünlerin yarısını 1. terazi, kalan yarısını ise 2. terazi ile tartıyor.

Buna göre, marketin gerçek kârı yüzde kaçtır?

A) 42 B) 45 C) 47 D) 49 E) 50

4. Bir manav aldığı 6 tane ananasın 2 tanesini bozuk olduğu için atıyor.

Buna göre, ananasların maliyeti yüzde kaç artmıştır?

A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

$$\left. \begin{array}{l} 6 \text{ tane} \times 10 = 60 \text{ TL} \\ 4 \text{ tane} \times 15 = 60 \text{ TL} \end{array} \right\} 10 \rightarrow 15$$

%50 artmıştır

5. Bir malın etiket fiyatından %25 indirim yapıldığında satıcının kârı %20 oluyor.

Buna göre, satıcının etiket fiyatı üzerinden kârı yüzde kaçtır?

A) 36 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

$$75x = 120y \rightarrow 15x = 24y \rightarrow 5x = 8y \quad x=8k \quad y=5k$$

$$500k \rightarrow 800k \Rightarrow \frac{500}{100} \quad \frac{800}{?} \Rightarrow \frac{100 \cdot 800}{500} = 160$$

6. ve 7. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Bir restoranda satılan bazı menüleri öğrenciler için promosyon yapılmıştır. Bu menülerin TL türünden fiyatları tabloda verilmiştir.

Menüler	Normal Fiyat TL	Promosyonlu Fiyat TL
Et döner + Kola	9	2 Menü 12 TL
Köfte + Ayran	7,5	3 Menü 15 TL
Tavuk döner + su	6	2 Menü 8 TL

6. Bir grup öğrenci promosyonlu fiyattan,

4 et döner + kola menüsü ve 3 köfte + ayran

menüsü aldığı normal fiyata göre kaç TL daha az öderler?

A) 18 B) 18,5 C) 19 D) 19,5 E) 20

$$2 \cdot 12 + 15 = 24 + 15 = 39$$

$$4 \cdot 9 + 3 \cdot 7,5 = 36 + 22,5 = 58,5$$

$$\begin{array}{r} 58,5 \\ - 39 \\ \hline 19,5 \end{array}$$

7. Bir grup öğrenci tavuk döner + su menüsü olarak 32 TL ödüyorlar.

Bu öğrenciler normal menüye göre kaç TL daha az öderler?

A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

$$2 \text{ Menü} \quad 8 \text{ TL}$$

$$8 \quad \text{"} \quad 32 \text{ TL}$$

$$8 \cdot 6 = 48 \text{ TL}$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ - 32 \\ \hline 16 \end{array}$$

8. %35 kârla satılan bir mal 80 TL indirim yapılarak satılırsa %15 zarar ediliyor.

Buna göre, bu malın maliyeti kaç TL'dir?

- A) 160 B) 175 C) 180 D) 190 E) 200

$$\begin{array}{l} \frac{1}{2} 50 \quad 80 \\ \frac{1}{2} 60 \quad x \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} \frac{1}{2} 50 \quad 80 \\ \frac{1}{2} 60 \quad x \end{array}} \right\} x = \frac{100 \cdot 80}{50} = 160$$

9. Kolisi (30 tane) 12 TL'ye alınan yumurtaların 5 tanesi kırılıyor.

Bu yumurtaların satışından %50 kâr edilebilmesi için yumurtanın tanesi kaç kuruşa satılmalıdır?

- A) 50 B) 60 C) 72 D) 75 E) 80

$$\begin{array}{l} 30 \text{ tane} \quad 12 \text{ TL} \\ 25 \text{ tane} \quad 18 \text{ TL} \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 30 \text{ tane} \quad 12 \text{ TL} \\ 25 \text{ tane} \quad 18 \text{ TL} \end{array}} \right\} \frac{18}{25} \cdot 100 = 72 \text{ Kuruş}$$

10. %75 kârla satılan bir malın etiket fiyatı üzerinden %20 indirim yapılırsa bu satıştaki kâr yüzde kaç olur?

- A) 30 B) 32 C) 36 D) 40 E) 45

$$100x \rightarrow 175x \cdot \frac{80}{100} = 140x$$

11. Bir galerici sattığı arabaların satış fiyatı üzerinden %8 komisyon alıyor.

Galerici bir arabanın satışından 4800 TL aldığına göre, araba kaç TL'ye satılmıştır?

- A) 92000 B) 80000 C) 75000
D) 68000 E) 60000

$$\begin{array}{l} \frac{1}{2} 8 \quad 4800 \\ \frac{1}{2} 100 \quad x \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} \frac{1}{2} 8 \quad 4800 \\ \frac{1}{2} 100 \quad x \end{array}} \right\} x = \frac{100 \cdot 4800}{8} = 60000$$

12. Sezonda %20 indirimle 72 TL'ye satılan bir gömlek, mevsim sonu %70 indirimle satılıyor.

Buna göre, bu gömleğin mevsim sonu fiyatı kaç TL'dir?

- A) 36 B) 32 C) 30 D) 27 E) 25

$$\begin{array}{l} \frac{1}{2} 80 \quad 72 \\ \frac{1}{2} 30 \quad x \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} \frac{1}{2} 80 \quad 72 \\ \frac{1}{2} 30 \quad x \end{array}} \right\} x = \frac{30 \cdot 72}{80} = 27 //$$

13. Yaş sabun kuruduğunda ağırlığının %40'ını kaybediyor.

Kilosu 2,4 TL'den alınan yaş sabundan %50 kâr edilebilmesi için kuru sabunun kilosu kaç TL'den satılmalıdır?

- A) 5,4 B) 6 C) 6,4 D) 6,5 E) 7,2

$$\begin{array}{l} \text{Yaş} \rightarrow 10 \text{ Kilo} \times 2,4 = 24 \text{ TL} \\ \text{Kuru} \rightarrow 6 \text{ Kilo} \times 6 = 36 \text{ TL} \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Yaş} \rightarrow 10 \text{ Kilo} \times 2,4 = 24 \text{ TL} \\ \text{Kuru} \rightarrow 6 \text{ Kilo} \times 6 = 36 \text{ TL} \end{array}} \right\}$$

14. $100x \rightarrow 60x$

- Bir mağaza kapanış maksadıyla etiket fiyatı üzerinden %40 indirim yapmaktadır. $60x = 120y$
- Ürünlerinin tamamını satan mağazanın maliyet fiyatı üzerinden kârı %20 dir. $x = 2y$

Buna göre, mağazanın indirim yapmadan önceki kârı % kaçtır?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 75 E) 100

$$100y \rightarrow 200y \quad 100 \rightarrow 100$$

15. Bir simitçi simitlerini 50 kuruştan satarsa 80 TL kâr, 30 kuruştan satarsa 20 TL zarar ediyor.

Buna göre, simitçinin kaç tane simiti vardır?

- A) 500 B) 480 C) 450 D) 420 E) 400

$$\begin{array}{l} 50 \text{ Krş} \quad 8000 + \\ 30 \text{ Krş} \quad 2000 - \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} 50 \text{ Krş} \quad 8000 + \\ 30 \text{ Krş} \quad 2000 - \end{array}} \right\} 20 \text{ Krş} \quad 10000$$

$$\frac{10000}{20} = 500$$

1-C	2-B	3-C	4-D	5-E	6-D
7-B	8-A	9-C	10-D	11-E	12-D
13-B	14-E	15-A			

1. Bir müşteri mağazanın **40 TL** olan gömleklerinden bir tane alır ve 50 TL verir. Mağaza sahibinin bozuk parası olmadığı için parayı yanındaki komşusundan bozdurur, adama **10 TL geri verir** ve müşteri gider. Aradan biraz zaman geçtikten sonra komşusu koşarak gelir kendisinin bozduğu 50 TL'lik paranın sahte olduğunu söyler. Mağaza sahibi parayı inceler sahte olduğunu görüp komşusuna başka bir **50 TL verir**.

Buna göre, mağaza sahibinin zararı ne kadardır?

- A) 50 B) 60 C) 80 **D) 90** E) 110

$$\begin{array}{r} K \\ 52x \\ 13x \end{array} \quad \begin{array}{r} E \\ 48x \\ 12x \end{array} \rightarrow x=1 \Rightarrow \underline{25}$$

2. Bir sınıftaki öğrencilerin %52 si kızdır.

Buna göre, sınıf mevcudu en az kaç kişidir?

- A) 22 B) 24 **C) 25** D) 26 E) 50

$100x \rightarrow$ Sınıf mevcudu

$$25x + 8 = (100x + 8) \cdot \frac{40}{100}$$

3. Bir sınıfın %25 i kız öğrencidir. Sınıfa 8 kız öğrenci daha katılırsa kızlar sınıfın %40 ı oluyor.

Buna göre, bu sınıfın başlangıçtaki mevcudu kaç kişiydi?

- A) 28 **B) 32** C) 36 D) 40 E) 48

$$250x + 80 = 400x + 32 \Rightarrow 48 = 150x \rightarrow 50x = 16 \\ 100x = 32\%$$

4. %50 kârla 180 TL'ye satılan bir mal 150 TL'ye satılırsa yüzde kaç kâr edilir?

- A) 24 **B) 25** C) 35 D) 40 E) 45

$$\begin{array}{r} \% 150 \\ x \end{array} \quad \begin{array}{r} 180 \\ 150 \end{array} \} x = \frac{150 \cdot 180}{150} = 125 \\ \Rightarrow \% 25 \text{ kâr}$$

5. Bir malın %15 zararla satılan fiyatına 70 TL eklenirse %20 kârlı fiyatı elde ediliyor.

Buna göre, malın maliyeti kaç TL'dir?

- A) 160 B) 180 **C) 200** D) 240 E) 270

$$\begin{array}{r} \% 35 \\ \% 100 \end{array} \quad \begin{array}{r} 70 \\ x \end{array} \} x = 200$$

$$150 \cdot \frac{120}{100} \cdot \frac{130}{100} = 18 \cdot 13 = \underline{234}$$

6. 150 TL'ye satılan bir malın etiket fiyatına arka arkaya %20 ve %30 luk iki zam yapıyor.

Buna göre, son durumda malın satış fiyatı kaç TL'dir?

- A) 220 B) 224 C) 228 D) 230 **E) 234**

$$1250 \cdot \frac{118}{100} = \frac{14750}{10} = 1475\%$$

7. %18 KDV hariç fiyatı 1250 TL olan bir telefonun KDV dahil fiyatı kaç TL'dir?

- A) 1350 B) 1425 C) 1450 **D) 1475** E) 1525

8. Etiket fiyatı 600 TL olan bir mal kampanyalı satışlarda 456 TL'ye satılıyor.

Bir alıcının kârı kampanya öncesine göre yüzde kaçtır?

- A) 24** B) 25 C) 28 D) 30 E) 36

$$\begin{array}{r} 600 \\ 456 \end{array} \quad \begin{array}{r} 600 \\ 100 \end{array} \quad \begin{array}{r} 144 \\ x \end{array} \} x = \frac{100 \cdot 144}{600} = \underline{24}$$

9. Bir mağaza bir elbiseyi %40 kârla satarak 64 TL kâr ediyor.

Bu mağaza aynı elbiseyi 240 TL'ye satarsa yüzde kaç kâr eder?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 75

$$\begin{array}{l} \% 40 \quad 64 \\ \% 100 \quad x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \% 40 \\ \% 100 \end{array}} \right\} x = \frac{100 \cdot 64}{40} = 160$$

$$\begin{array}{l} 160 \quad 80 \\ 100 \quad ? \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 160 \\ 100 \end{array}} \right\} \% 50 =$$

10. Bir malın alış fiyatı x TL ve satış fiyatı y TL'dir.

x ile y arasında $8x = 5y$ bağıntısı olduğuna göre, bu mal yüzde kaç kârla satılmaktadır?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

$$\begin{array}{l} 5 \text{ 'k} \quad 3 \\ 100 \quad ? \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 5 \\ 100 \end{array}} \right\} \% 60 =$$

11. Bir satıcı bir kitabı etiket fiyatı üzerinden %60 **eksiğine** almış ve etiket fiyatına satmıştır.

Buna göre, bu kitabın satışından yüzde kaç kâr edilmiştir?

- A) 120 B) 140 C) 150 D) 160 E) 180

$$40x \rightarrow 100x$$

$$\begin{array}{l} 40 \quad 60 \\ 100 \quad ? \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 40 \\ 100 \end{array}} \right\} 150$$

12. Bir mağaza bir malın etiket fiyatından %20 indirim yapıyor. Malın satılmadığı görülünce indirimli fiyatlarından %20 indirim daha yapıyor.

Buna göre, bu malda yapılan tüm indirim yüzde kaçtır?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40

$$100x \rightarrow 80x \quad \frac{80}{100} = 64x$$

$$\begin{array}{l} 100x \\ 64x \\ \hline 36x \end{array}$$

13. Bir mal x TL'ye satılırsa %40 kâr ve y TL'ye satılırsa %20 zarar ediliyor.

$x + y = 4400$ TL olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2000 B) 2200 C) 2400 D) 2500 E) 2800

$$\begin{array}{l} x = 1400 \\ y = 800 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} x \\ y \end{array}} \right\} \frac{x}{y} = \frac{7}{4}$$

$$7k + 4k = 4400 \quad 11k = 4400 \quad k = 400$$

$$x = 7k \quad k = 400 \quad x = 2800$$

$$10x = 8y \rightarrow x = 4 \quad y = 5 \quad 4 \text{ 'k} \quad 1$$

14. Bir satıcı 10 limona verdiği parayı 8 tane limon satarak elde ediyor.

Buna göre, satıcının kârı yüzde kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 36

$$2 \text{ tane } 100 \text{ TL den } \rightarrow 200 \text{ TL} \rightarrow 200 \cdot \frac{130}{100} = 260$$

15. Bir tüccar malının yarısını %15, diğer yarısını %25 kârla satıyor. Eğer malının tamamını %30 kârla satsaydı 80 TL daha fazla kâr edecekti.

Buna göre, tüccarın kaç TL'lik malı vardır?

- A) 600 B) 800 C) 900 D) 1200 E) 1600

$$\begin{array}{l} 1.115 = 115 \\ 1.125 = 125 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1.115 \\ 1.125 \end{array}} \right\} 240$$

$$260 - 240 = 20 \rightarrow 80$$

$$200 \rightarrow 800$$

16. Oto galeri sahibi 40.000 TL'ye aldığı bir otomobili %20 kârla bir müşteriye satmakta ve %5 daha az fiyatına almak şartıyla iade garantisi vermektedir.

- Müşteri bir süre sonra bu iade garantisinden faydalanarak aracı geriye iade eder.
- Galeri sahibi aracı iade aldığı son fiyat üzerinden %10 kâr edecek şekilde başka bir müşteriye satar.

Buna göre, galeri sahibinin bu araçtan elde ettiği toplam kâr kaç TL'dir?

- A) 10160 B) 12560 C) 12160 D) 14250 E) 14750

$$40.000 \cdot \frac{120}{100} = 48.000$$

$$\frac{95}{100} = 45.600$$

$$\frac{110}{100} = 50.160$$

$$48.000 - 45.600 = 2.400$$

$$50.160 - 2.400 = 47.760$$

$$47.760 + 2.400 = 50.160$$

$$50.160 - 48.000 = 2.160$$

$$2.160 + 2.400 = 4.560$$

$$4.560 + 8.000 = 12.560$$

1-D	2-C	3-B	4-B	5-C	6-E
7-D	8-A	9-B	10-D	11-C	12-D
13-E	14-B	15-B	16-B		

1. Bir mal %30 zararlarla 280 TL'ye satılıyor.

Bu satıştan kaç TL zarar edilir?

- A) 78 B) 80 C) 90 D) 100 E) 120

$$\begin{array}{l} \%70 \quad 280 \\ \%30 \quad x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \%70 \\ \%30 \end{array}} \right\} x = 120$$

2. Bir satıcı 7 tanesini 15 TL'ye aldığı karpuzların 4 tanesini 12 TL'ye satıyor.

Buna göre, bu satıcının kârı yüzde kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 56

$$\begin{array}{l} 60 \quad 24 \\ 100 \quad x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 60 \\ 100 \end{array}} \right\} \%40$$

$$5 \text{ tane } 10 \text{ TL} \rightarrow 50 \text{ TL} \cdot \frac{130}{100} = 65 \text{ TL}$$

3. Bir satıcı malının $\frac{3}{5}$ 'ini %10 zararlarla satıyor.
- Buna göre, satıcının tüm maldan %30 kâr edebilmesi için kalan malı yüzde kaç kârla satmalıdır?**
- A) 50 B) 75 C) 80 D) 90 E) 100

$$\begin{array}{l} 3 \cdot 9 \text{ TL} = 27 \text{ TL} \\ 2 \cdot x \text{ TL} = 38 \text{ TL} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 27 \\ 38 \end{array}} \right\} x = 19 \Rightarrow \%90$$

4. Bir malın etiket fiyatı üzerinden önce %20, daha sonra indirimli fiyat üzerinden %10 indirim yapılıyor.

Son indirimle 3600 TL'ye alınan malın başlangıçtaki etiket fiyatı kaç TL'dir?

- A) 4000 B) 5000 C) 6000 D) 8000 E) 9000

$$100x \rightarrow 80x \cdot \frac{90}{100} = 72x = 3600 \quad x = 50$$

$$100x = 5000$$

- 5.

Ürün	Alış fiyatı	Kâr	Satış fiyatı
A	15 ₺	% a	21 ₺
B	20 ₺	% b	23 ₺
C	25 ₺	% c	32 ₺

15 → 6 %40
20 → 3 %15
25 → 7 %28

Şekildeki tabloda verilenlere göre;

- I. $a < b < c$
- II. $b + c < a$
+ III. $a + b + c = 83$

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I ve III

$$\begin{array}{l} 5 \cdot 100 \quad a \\ 140 \quad 3a-24 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 100 \\ 140 \end{array}} \right\} 7a = 15a - 120 \rightarrow 8a = 120 \rightarrow a = 15$$

6. a TL'ye alınan bir mal %40 kârla $3a - 24$ TL'ye satılıyor.

Buna göre, bu satıştan elde edilen kâr kaç TL'dir?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

$$(3a - 24) - a = 2a - 24 = 30 - 24 = 6$$

7. %20 zararlarla 400 TL'ye satılan bir ürün %30 kârla kaç TL'ye satılır?

- A) 450 B) 500 C) 550 D) 600 E) 650

$$\begin{array}{l} \%80 \quad 400 \text{ TL} \\ \%130 \quad x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 400 \\ x \end{array}} \right\} x = 650$$

8. Bir mal %20 kârla 600 TL'ye başka bir mal da %20 zararlarla 600 TL'ye satılıyor.

Bu iki malın satışından kaç TL zarar edilir?

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

$$\begin{array}{l} \%120 \quad 600 \\ \%20 \quad x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 600 \\ x \end{array}} \right\} 100 \text{ TL kâr}$$

$$\begin{array}{l} \%80 \quad 600 \\ \%20 \quad y \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 600 \\ y \end{array}} \right\} 150 \text{ TL zarar}$$

$$+100 - 150 = -50$$

9. 45 TL'ye alınan bir mal 36 TL'ye satılıyor.

Buna göre, bu satışta yüzde kaç zarar edilmiştir?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 26 E) 30

$$\begin{array}{r} 45 \quad 36 \text{ TL} \\ 100 \quad x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 45 \\ 100 \end{array}} \right\} x = 20$$

10. Bir satıcı %20 kârla sattığı bir malı, satış fiyatı üzerinden %20 indirimle 480 TL'ye satıyor.

Buna göre, bu malın maliyeti kaç TL'dir?

- A) 490 B) 496 C) 500 D) 520 E) 540

$$100x \rightarrow 120x \cdot \frac{80}{100} = 96x = 480 \quad x = 5$$

$$100x = 500$$

11. 3 limonu 40 kuruşa alan bir manav 5 limonu 110 kuruşa satıyor.

Buna göre, manav limonların satışından yüzde kaç kâr eder?

- A) 30 B) 35 C) 45 D) 50 E) 65

$$\begin{array}{r} 200 \quad 130 \\ 100 \quad x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 200 \\ 100 \end{array}} \right\} x = 65\%$$

12. Maliyeti üzerinden %60 kârla satılan bir mala satış fiyatı üzerinden %15 indirim yapılıyor.

Buna göre, son durumda bu malın satışından yüzde kaç kâr edilir?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 35 E) 36

$$100x \rightarrow 160x \cdot \frac{85}{100} = 136x$$

13. Etiket fiyatı 324 TL olan bir teneke peynirinin son kullanma tarihi yaklaştığı için etiket fiyatı üzerinden %50 indirim yapılıyor.

Peynir %8 KDV ile satıldığına göre, indirimli satış fiyatı üzerinden kaç TL KDV alınır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

$$324 \cdot \frac{50}{100} = 162$$

$$\begin{array}{r} \% 108 \quad 162 \\ \% 8 \quad ? \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} \% 108 \\ \% 8 \end{array}} \right\} \underline{\underline{12}}$$

14. Bir satıcı bir malı %20 kârla 72 TL'ye, başka bir malı da %20 zararlı 72 TL'ye satıyor.

Satıcının bu iki malın satışı sonunda kâr-zarar durumu ne olur?

- A) 6 TL kâr B) 6 TL zarar C) 12 TL kâr
D) 12 TL zarar E) kâr-zarar yok

$$\begin{array}{r} \% 120 \quad 72 \text{ TL} \\ \% 20 \quad x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} \% 120 \\ \% 20 \end{array}} \right\} x = 12 \text{ TL}$$

$$\begin{array}{r} \% 80 \quad 72 \\ \% 20 \quad y \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} \% 80 \\ \% 20 \end{array}} \right\} y = 18 \text{ TL}$$

$$+12 - 18 = -6$$

15. Bir market bir mala % 40 zam yapınca satışları % 20 azalıyor.

Buna göre, bu markette ilk duruma göre, kasaya giden para nasıl değişir?

- A) % 20 artar.

- B) % 20 azalır.

- C) % 12 azalır.

- D) % 12 artar.

- E) Değişmez.

$$10 \text{ tane } 10 \text{ TL} \Rightarrow 100 \text{ TL}$$

$$8 \text{ tane } 14 \text{ TL} \Rightarrow 112 \text{ TL}$$

1-E	2-D	3-D	4-B	5-C	6-B
7-E	8-C	9-A	10-C	11-E	12-E
13-D	14-B	15-D			

1. Ağırlıkça %30 u şeker olan 80 gramlık şekerli su karışımındaki şeker miktarı kaç gramdır?

A) 20 B) 24 C) 25 D) 28 E) 30

$$80 \cdot \frac{30}{100} = 24$$

2. 150 gr tuzlu su karışımında tuz oranı %12 dir.

Buna göre, bu karışımda kaç gram su vardır?

A) 132 B) 135 C) 136 D) 138 E) 140

$$150 \cdot \frac{88}{100} = 132$$

3. 40 gr un, 20 gr şeker ve 15 gr yağdan oluşan bir karışımın yağ oranı yüzde kaçtır?

A) 20 B) 24 C) 25 D) 28 E) 30

$$\frac{15}{40+20+15} = \frac{15}{75} = \frac{1}{5} \cdot 100 = \% 20$$

4. Ağırlıkça $\frac{7}{20}$ 'si şeker olan bir karışımın şeker yüzdesi kaçtır?

A) 30 B) 35 C) 36 D) 40 E) 45

$$\frac{7}{20} \cdot 100 = 35$$

5. Şeker oranı %40 olan 600 gr şerbete 150 gr şeker ilave ediliyor.

Buna göre, yeni karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

A) 45 B) 48 C) 52 D) 55 E) 58

$$\left[\begin{array}{c} 40 \\ 600 \\ 4 \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} 100 \\ 150 \\ 1 \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} x \\ 750 \\ 5 \end{array} \right] \Rightarrow 160 + 100 = 5x \Rightarrow x = 52$$

6. Asit oranı %15 olan 400 gr meyve suyuna 200 gr su ilave edildiğinde yeni karışımın asit oranı yüzde kaç olur?

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

$$\left[\begin{array}{c} 15 \\ 400 \\ 2 \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} 0 \\ 200 \\ 1 \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} x \\ 600 \\ 3 \end{array} \right] \Rightarrow 30 = 3x \Rightarrow x = 10$$

7. Alkol oranı %10 olan 60 litre kolonya ile alkol oranı %20 olan 40 litre kolonya karıştırılıyor.

Buna göre, yeni karışımın alkol oranı yüzde kaç olur?

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

$$\left[\begin{array}{c} 10 \\ 60 \\ 3 \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} 20 \\ 40 \\ 2 \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} x \\ 100 \\ 5 \end{array} \right] \Rightarrow 30 + 40 = 5x \Rightarrow x = 14$$

8. Tuz oranı %40 olan 350 gr tuzlu su karışımına 50 gram su ilave ediliyor.

Buna göre, bu karışımın tuz oranı yüzde kaç olur?

A) 32 B) 35 C) 38 D) 40 E) 45

$$\left[\begin{array}{c} 40 \\ 350 \\ 7 \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} 0 \\ 50 \\ 1 \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} x \\ 400 \\ 8 \end{array} \right] \Rightarrow 280 = 8x \Rightarrow x = 35$$

9. Şeker oranı %40 olan 180 gr şekerli su karışımı kaynatılarak 30 gr su buharlaştırılıyor.

Buna göre, yeni karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?

- A) 35 B) 40 C) 45 **D) 48** E) 50

$$\left[\begin{array}{c} 40 \\ 180 \\ 6 \end{array} \right] - \left[\begin{array}{c} 0 \\ 30 \\ 1 \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} x \\ 150 \\ 5 \end{array} \right] \Rightarrow 240 = 5x \Rightarrow x = 48$$

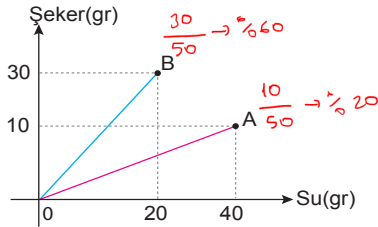
10. 25 kişilik A sınıfının başarı oranı %60, 15 kişilik B sınıfının başarı oranı %80 dir.

Bu iki sınıf karmasının başarı oranı yüzde kaçtır?

- A) 57,5 B) 60 C) 62,5 D) 65 **E) 67,5**

$$\left[\begin{array}{c} 60 \\ 25 \\ 5 \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} 80 \\ 15 \\ 3 \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} x \\ 40 \\ 8 \end{array} \right] \Rightarrow 300 + 240 = 8x \Rightarrow x = 67,5$$

11.



Grafikte A ve B karışımlarının su ve şeker oranları verilmiştir. A ve B karışımlarından eşit miktarda alınıp yeni bir karışım yapılıyor.

Buna göre, bu karışımın şeker oranı yüzde kaçtır?

- A) 30 B) 32 C) 35 D) 36 **E) 40**

$$\left[\begin{array}{c} 60 \\ 20 \\ 1 \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} 20 \\ 10 \\ 1 \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} x \\ 30 \\ 2 \end{array} \right] \Rightarrow x = \frac{60+20}{2} = 40$$

12. %20 si şeker olan 200 gr şerbetin $\frac{1}{4}$ 'ü dökülüyor. Dökülen kısmın yerine aynı miktar şeker ilave ediliyor.

Buna göre, son durumda şerbetin şeker oranı yüzde kaç olur?

- A) 40** B) 42 C) 45 D) 48 E) 50

$$\left[\begin{array}{c} 20 \\ 200 \\ 3 \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} 100 \\ 50 \\ 1 \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} x \\ 200 \\ 4 \end{array} \right] \Rightarrow x = \frac{60+100}{4} = 40$$

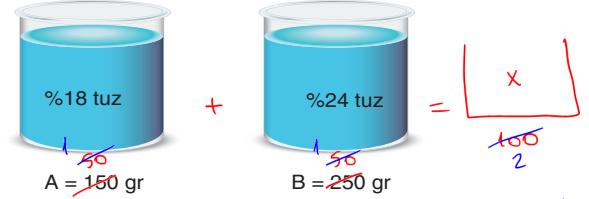
13. 48 gr 24 ayar saf altın ile 12 gr 14 ayar altın bir potada eritiliyor.

Buna göre, elde edilen altın kaç ayardır?

- A) 22** B) 21 C) 20 D) 18 E) 16

$$\left[\begin{array}{c} 24 \\ 48 \\ 4 \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} 14 \\ 12 \\ 1 \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} x \\ 60 \\ 5 \end{array} \right] \Rightarrow 96 + 14 = 5x \Rightarrow x = 22$$

14.



A kabındaki tuzlu suyun $\frac{1}{3}$ ü, B kabındaki tuzlu suyun $\frac{1}{5}$ i alınarak başka bir C kabına konuluyor.

$$\frac{18+24}{2} = x$$

$$x = 21$$

Buna göre, C kabındaki tuzlu suyun tuz yüzdesi kaçtır?

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

$$\left[\begin{array}{c} 4 \\ 12 \\ 3 \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} 5 \\ 10 \\ 2 \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} x \\ 22 \\ 5 \end{array} \right] \Rightarrow x = \frac{12+10}{5} = 4,4$$

15. Kilosu 4 TL olan 12 kg kuru fasulye ile kilosu 5 TL olan 8 kg kuru fasulye karıştırılıyor.

Buna göre, karışımın 1 kilosunun fiyatı kaç TL olur?

- A) 4,4** B) 4,5 C) 4,8 D) 5 E) 5,4

16.

	Ağırlık (kg)	Fiyatı (TL)	
Leblebi	6	10 TL	60
Fıstık	5	12 TL	60
Fındık	4	25 TL	100
Antep fıstığı	2	150 TL	300
Ay çekirdeği	8	10 TL	80
			600

Bir kuruyemişi yukarıda ağırlıkları ve fiyatları verilen kuruyemişleri karıştırarak, karışık bir çerez elde ediyor.

Buna göre, bu çerezin kilogram fiyatı kaç TL dir?

- A) 24** B) 25 C) 26 D) 28 E) 30

1-B	2-A	3-A	4-B	5-C	6-E
7-B	8-B	9-D	10-E	11-E	12-A
13-A	14-E	15-A	16-A		

$$1. \quad \frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{5} = k$$

$$a + b + c = 240$$

$$a = 3k$$

$$b = 4k \rightarrow b = 80 //$$

$$c = 5k$$

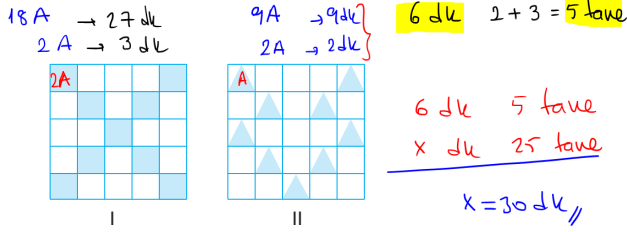
$$+ \quad \quad \quad$$

$$12k = 240 \rightarrow k = 20$$

olduğuna göre, b kaçtır?

- A) 40 B) 60 **C) 80** D) 100 E) 120

2.

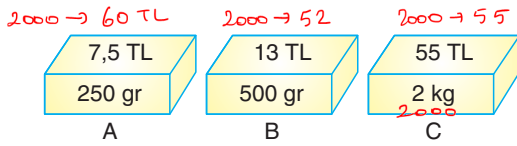


Ahmet I nolu karesel bölgenin taralı alanlarını 27 dakikada, Mehmet ise II nolu karesel bölgenin taralı alanlarını 9 dakikada boyamaktadır. I ve II nolu karesel bölgelerin alanları eşittir.

Buna göre, ikisi birlikte hiç boyanmamış olan I nolu karesel bölgeyi kaç dakikada boyarlar?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 28 **E) 30**

3.



Yukarıda aynı marka 3 farklı paket tereyağının ağırlık ve fiyatları verilmiştir.

Buna göre, üç paketin birim fiyatlarının sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B < A < C **B) B < C < A** C) C < A < B
- D) C < B < A E) A < B < C

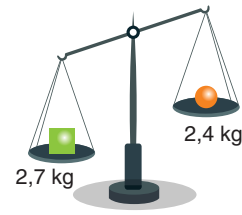
4. Bir lunaparkta bulunan bir grup en fazla 3 kişi alabilen çarpışan arabalara binmek için bilet almaktadır.

- Bu gruptaki kişiler arabalara ikişer kişi binerlerse 7 kişi ayakta kalırken üçer kişi binerlerse 2 tane çarpışan araba boşta kalıyor.

Buna göre, bilet alan kişi sayısı kaçtır?

- A) 29 B) 31 **C) 33** D) 35 E) 37
- $2x + 7 = 3 \cdot (x - 2) \rightarrow 2x + 7 = 3x - 6 \rightarrow x = 13$

5.



Şekildeki eşit kollu terazinin sol kefesinde 2,7 kg lık, sağ kefesinde 2,4 kg lık ağırlıklar vardır.

$$x \cdot 2,7 = y \cdot 2,4$$

$$9x = 8y \Rightarrow x = \frac{8}{9}y$$

$$9x + 8 = 17 \text{ tane}$$

Terazi şekildeki konumda iken sol kefeye 2,7 kg'lık, sağ kefeye 2,4 kg'lık ağırlıklardan en az sayıda konularak denge sağlanmaya çalışılıyor.

Buna göre, denge sağlandığında terazide toplam kaç parça ve ağırlığı olur?

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

6. Türkiye basketbol süper liginde galibiyete 2 puan mağlubiyete 1 puan verilmektedir.

	O	G	M	P
A	24	X	Y	
B	24		X	28

O: Oynadığı karşılaşma

G: Galibiyet $2(24 - x) + x = 28$

M: Mağlubiyet $48 - 2x + x = 28$

P: Puan $x = 20$

Yukarıda 24 karşılaşma sonrasında A ve B takımlarının puanları gösterilmiştir.

Buna göre, A takımı kaç galibiyet almıştır?

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

7. Bir maden suyu dolum tesisinde günde her biri 6000 adet maden suyu dolumu yapan ve eşit kapasite ile çalışan 4 adet makine vardır.

- Bu makineler işe başladıktan 2 gün sonra $\frac{1}{3}$ oranında daha hızlı çalışan 2 adet makine daha katılarak toplam işin 5 günde bitmesi sağlanmıştır.

Buna göre, eski makinelerden 2 tanesi aynı dolumu kaç günde bitirebilir?

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

$$\frac{1}{1500} \quad \frac{2}{1500} \quad \frac{3}{1500} \quad \frac{4}{1500} \quad \frac{5}{2000} \quad \frac{6}{2000}$$

$$\begin{aligned} 2 \text{ gün} &\rightarrow 12000 \text{ adet} \\ 3 \text{ gün} &\rightarrow 30000 \text{ adet} \\ \hline &42000 \end{aligned}$$

$$\frac{42000}{3000} = 14$$

8. Kocaeli Limanı'na eşit sayıda otomobil taşıyan iki adet gemi yanaşmaktadır. Bu gemilerle ilgili aşağıdakiler biliniyor.

- Bu otomobilleri gemilerden indirmek için toplanan bir grup işçiye 1. gemiden kişi başı 40 otomobil düşmektedir.
- 2. gemideki otomobilleri daha çabuk indirmek amacıyla işçi grubuna 10 işçi daha katıldığında kişi başına 30 otomobil düşmektedir.

Buna göre, iki gemiden indirilen toplam otomobil sayısı kaçtır?

- A) 2000 B) 2400 C) 2600 D) 2800 E) 3000

$$40 \cdot x = 30 \cdot (x + 10) \rightarrow 4x = 3x + 30$$

$$x = 30$$

$$(40 \cdot 30) \cdot 2 = 2400$$

9. Bir araç 1 litre benzine şehir içinde 12 km ve şehir dışında 15 km yol gidiyor. Araç 20 litre benzine şehir içinde ve dışında 276 km yol gidiyor.

Buna göre, araç şehir dışında kaç litre benzin harcamıştır?

- A) 8 B) 11 C) 12 D) 13 E) 15

$$-13/ \quad 12x + 15y = 1$$

$$y = \frac{1}{23}$$

$$276x + 276y = 20$$

$$276y = 276 \cdot \frac{1}{23}$$

$$-276x - 348y = -23$$

$$= \frac{12}{23}$$

$$-69y = -3$$

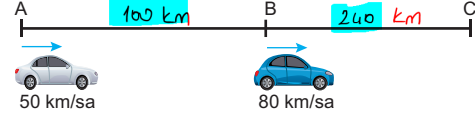
10. Ayşe'nin yaşı Selen'in yaşının 3 katıdır. Selen Ayşe'nin şimdiki yaşına geldiğinde Ayşe 30 yaşında olacaktır.

Buna göre, Ayşe'nin şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 15 B) 17 C) 18 D) 19 E) 21

$$\begin{array}{l} \frac{A}{3x} \quad \frac{S}{3x} \\ \frac{5x}{3x} \quad \frac{x}{3x} \end{array} \rightarrow +2x \quad 5x = 30 \rightarrow x = 6 \quad 3x = 18$$

- 11.



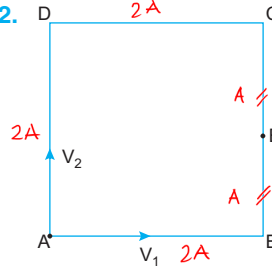
$$\frac{340}{5} = 68$$

Bir araç A dan B ye 50 km/sa. hızla 2 saatte ve B den C ye 80 km/sa. hızla 3 saatte varıyor.

Bu aracın A dan C ye giderken ortalama hızı saatte kaç km'dir?

- A) 56 B) 58 C) 60 D) 62 E) 68

- 12.



ABCD karesinin A noktasından aynı anda belirtilen yönlerde hareket eden iki araç IBCI nin orta noktası olan E de karşılaşıyorlar. Bu araçların hızları toplamı saatte 160 km'dir.

$$\frac{3A}{V_1} = \frac{5A}{V_2} \rightarrow V_1 = 3V_2$$

$$V_1 + V_2 = 160 \Rightarrow V_2 = 40$$

Buna göre, hızlı olan aracın saatteki hızı kaç km'dir?

- A) 85 B) 90 C) 95 D) 100 E) 120

$$V_1 + V_2 = 160 = 8V_2 \Rightarrow V_2 = 20 \quad 5V_2 = 100$$

13. Alkol oranı %40 olan 10 litre kolonya ile alkol oranı %10 olan kaç litre kolonya karıştırılmalıdır ki yeni karışımın alkol oranı yüzde 16 olsun?

- A) 36 B) 40 C) 45 D) 48 E) 50

$$\frac{40}{10} + \frac{10}{x} = \frac{16}{10+x} \quad 400 + 10x = 160 + 16x$$

1-C	2-E	3-B	4-C	5-C	6-C
7-C	8-B	9-C	10-C	11-E	12-D
13-B					

$$6x = 240$$

$$x = 40$$

1. Elektrik faturalarında ilk ay %10, takip eden aylarda **ana para üzerinden % 2** gecikme bedeli alınmakta ödeme yapılmadığında **5 ay sonra** abonenin elektriği kapatılıp 30 TL açma kapama bedeli alınmaktadır.

120 TL elektrik faturası gelen bir abonenin elektrik faturası 5 ay içinde ödenmediği için elektriği kesiliyor.

Buna göre, abone elektriğini açtırmak için toplam kaç TL öder?

- A) 170 B) 170,2 C) 171,6

$$120 \cdot \frac{10}{100} = 12 \text{ TL}$$

$$120 \cdot \frac{2}{100} = 2,4 \text{ TL}$$

- D) 172,2 E) 172,8

$$12 + 2,4 \cdot 4 + 30 + 120 = 171,6$$

$$2m + 2p = 20 - x$$

$$2m + 3p = 20$$

$$+ 3m + 2p = 25$$

2. Anamur muzunun kilogramı m TL'den Finike portakalının kilogramı p TL'den satılan bir pazara giden müşteri 2 kg muz ve 2 kg portakal alıp 20 TL veriyor.

– Pazarcı “Hiç bozuğum yok 1 kg portakal vereyim” der.

– Müşteri “Daha fazla portakal istemiyorum. Onun yerine 1 kg muz daha ver, ben de sana 5 TL daha vereyim.” der.

Buna göre, m + p toplamı kaçtır?

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

$$5m + 5p = 45$$

$$m + p = 9 //$$

3.

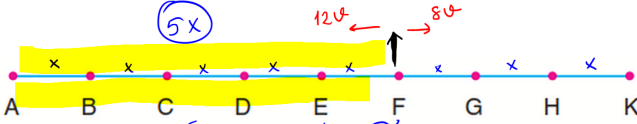


Eşit 8 aralığa bölünen AK yolunun A ve C noktalarındaki iki hareketli aynı anda aynı yönde hareket edince hızlı olan yavaş olana G noktasında yetişiyor.

Bu hareketliler F noktasından aynı anda hızlarını iki katına çıkararak hızlı olan A ya diğeri K ya gidip hiç durmaksızın geri döndüklerinde nerede karşılaşılır?

- A) E ile F arasında B) F noktasında
C) F ile G arasında D) G noktasında

E) H noktasında



$$\frac{16x}{20x} \rightarrow 12 \cdot \frac{16x}{20x} = \frac{12 \cdot 16x}{20} = \frac{96x}{10} = 9,6x$$

4. 450 milletvekili olan bir parlamentoda genel seçimlerde dört parti meclise girmiş ve hiçbir parti tek başına hükümet kurma salt çoğunluğuna (226 milletvekili) ulaşamamıştır.

$$\begin{array}{r} 450 \\ - 225 \\ \hline 225 \\ - 21 \\ \hline 204 \end{array}$$

- Dört partinin milletvekili sayıları 20 den çoktur.
- Partilerin çıkardığı milletvekili sayılarına göre birinci parti hükümeti kuracak ancak ikinci parti ile hükümeti kurmak istemiyor.

Buna göre, birinci partinin diğer partilerle kuracağı iki partili hükümetin sayısal çoğunluğu en fazla kaç olur?

- A) 429 B) 407 C) 326 D) 325 E) 246

21

101

103

225

$$\begin{array}{r} 225 \\ + 101 \\ \hline 326 \end{array}$$

5. **x ve y birer pozitif tam sayıdır.**

	I. karışım	II. karışım
A maddesi	(x - 3) kg	$\frac{x}{20}$ kg
B maddesi	(x + y) kg	(10 - 2x) kg

Yukarıdaki tabloda A ve B maddelerinden oluşan iki karışımındaki A ve B maddelerine ait ağırlıklar verilmiştir. I. karışımındaki A maddesinin yüzde oranı II. karışımındaki A maddesinin yüzde oranından büyüktür.

$$\begin{array}{l} x-3 > 0 \\ x > 3 \end{array}$$

$$10-2x > 0$$

$$2x < 10$$

$$x < 5$$

Buna göre, y nin alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

$$x = 4$$

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

$$\frac{x-3}{2x+y-3} > \frac{\frac{x}{20}}{\frac{x}{20}-2x+10} \Rightarrow \frac{1}{y+5} > \frac{\frac{1}{5}}{\frac{1}{5}-8+10} \Rightarrow y+5 < 11$$

$$y < 6$$

$$1+2+3+4+5 = 15$$

6. 18 litrelik bir bidondaki süt 250 ml'lik şişelere doldurulacaktır.

Buna göre, kaç tane şişeye ihtiyaç vardır?

- A) 70 B) 72 C) 75 D) 78 E) 80

$$\frac{18000 \text{ ml}}{250 \text{ ml}} = 72$$

7. Boyutları 80 m ve 120 m olan dikdörtgen şeklinde ayçiçeği ekili tarlanın hasatı biçerdöverle yapılacaktır.

Biçerdöver dönümünü 50 TL'ye hasat ettiğine göre bu tarlaya hasat için kaç TL verilir?

- A) 420 B) 460 **C) 480** D) 500 E) 520

$$80 \times 120 = 9600 \text{ m}^2$$

$$\left. \begin{array}{l} 1000 \text{ m}^2 \quad 50 \text{ TL} \\ 9600 \text{ m}^2 \quad x \end{array} \right\} x=480$$

$$720 \cdot \frac{120}{100} = 864 \text{ TL} \quad \text{I. seçenek}$$

8. Arabasına kasko sigortası yaptıracak olan Eren'e gittiği sigorta şirketi aşağıdaki iki seçeneği sunuyor.

- I. Bir sonraki yıl sadece %20 zam eklenir.
II. Bir sonraki yıl %5 zam ve her kaza için kaza bedelinin %20 si eklenir.

Arabasına 720 TL'ye I. seçeneğe göre sigorta yaptıran Eren 1 yıl içerisinde bir tane hasarlı kaza yapmış ve sigorta şirketine gittiğinde sigorta bedelinin II. seçeneğe göre oluşacak bedelden %28 daha az olduğunu görmüştür.

Buna göre, kazadaki hasar bedeli kaç TL'dir?

- A) 2220** B) 2200 C) 2000
D) 1800 E) 1600

$$720 \cdot \frac{105}{100} = 756 + 2x$$

$$864 = (756 + 2x) \cdot \frac{72}{100}$$

$$1200 = 756 + 2x$$

$$2x = 444 \quad x = 222 \\ 10x = 2220$$

9. Bir şoför, uçağı 9:45'te havaalanına inecek olan patronunu almak için 15 dakika önce havaalanında olacak şekilde saat 8:00 de iş yerinden arabayla hareket ediyor.

Yolun $\frac{2}{5}$ ine geldiğinde uçağın 21 dakika rötar ile kalktığını öğreniyor.

Şoför planladığı gibi uçağın inmesinden 15 dakika önce havaalanında olması için hızını % kaç azaltmalıdır?

- A) 20 B) 22,5 C) 25 **D) 28** E) 37,5



$$18 \cdot 3 + 21 = 75 \div 3 = 25 \text{ dk}$$

$$\left. \begin{array}{l} v \rightarrow 18 \text{ dk} \\ ? \rightarrow 25 \text{ dk} \end{array} \right\} \frac{18 \cdot v}{25} = \frac{75}{100} \cdot ? \Rightarrow ? = 28$$

10. Yasemin, Seval, Nazmiye ve Hülya her ay bir çeyrek altın almak üzere altın gününe girmişlerdir. Ocak ayında başlayan bu gün için kura çekiminde gün sırası Seval - Hülya - Nazmiye - Yasemin biçiminde olmuştur.

Çeyrek altının fiyat değişimi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Ocak	Şubat	Mart	Nisan
200 TL	220 TL	190 TL	240 TL

$$\begin{array}{r} -200 \\ -220 \\ -190 \\ + \\ -610 \\ + \\ 240 \\ \times 3 \\ + \\ 720 \\ + \\ 720 \\ -610 \\ + \\ 110 \end{array}$$

Buna göre, Yasemin'in TL bazında kâr – zarar durumu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 90 TL zarar B) 110 TL zarar
C) Ne kâr ne zarar D) 90 TL kâr

E) 110 TL kâr

$$100x \cdot 50 = 5000x \text{ maliyet}$$

11. Amasya'dan kilosu 50 kuruş olan elmalardan alan bir meyve tüccarı aldığı elmaları soğuk hava deposu olan kamyonlarla İstanbul'a getirmeyi düşünüyor. A kamyonuna elmaların %30 unu, B kamyonuna %45 ini ve kalanını C kamyonuna yüklüyor.

- 30x • A kamyonundaki soğutma sistemi arızalandığından 24x elmaların %20 si çürümüştür.
25x • C kamyonu kaza yaptığından elmaların hepsi ziyan olmuştur.
• Tüccar kamyon sahipleri ile taşıdıkları her kilo elma için 20 kuruşa anlaşmıştır. $100x \cdot 20 = 2000x$

Yukarıdaki bilgilere göre, tüccar bu ticaretten %38 kâr edebilmesi için elmaların kilosunu kaç kuruştan satmalıdır?

- A) 120 **B) 140** C) 160 D) 180 E) 210

$$(5000x + 2000x) \cdot \frac{138}{100} = 9660x$$

$$\frac{9660x}{60x} = \frac{140}{1}$$

$$\left. \begin{array}{l} A \rightarrow 24x \\ B \rightarrow 45x \end{array} \right\} 69x \rightarrow \text{Kalan}$$

1-C	2-E	3-A	4-C	5-C	6-B
7-C	8-A	9-D	10-E	11-B	



1. Bir açılışa katılan 75 davetlinin her biri için limonata, ayran ve meyve suyunun her birinden birer bardak hazırlanmış ve davetlilere ikram edilmiştir.

Bu içeceklerle ilgili olarak;

- Tüm davetliler en az bir çeşit içecek almıştır.
- Aynı çeşit içecekten birden fazla bardak alan davetli yoktur.
- Yalnızca iki çeşit içecek alan davetli yoktur.
- Açılış sonunda 12 bardak limonata, 10 bardak ayran, 18 bardak meyve suyu alınmadığı belirlenmiştir.

Buna göre, bu açılıшта üç çeşit içecek alan davetli sayısı kaçtır?

- A) 52 B) 54 C) 55 D) 58 E) 60

$$75 - x + 3x = 185 \Rightarrow 2x = 110 \Rightarrow x = 55$$

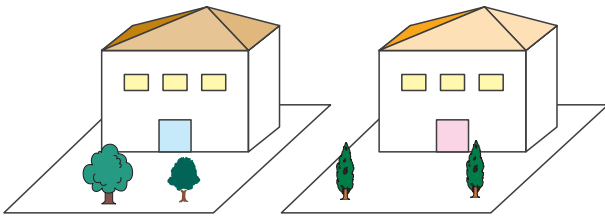
$$30 \times 12 = 360 \text{ TL} \quad 80 \times 6 = 480 \quad 480 - 360 = 120$$

2. Bir kuruyemiş satıcısı kilogramı 30 TL'den aldığı 12 kg kabuklu cevizi kırıp içinin kilogramını 80 TL'den satmıştır. Her 1 kilogram cevizli kabuğun içi yarım kg gelmiştir.

Buna göre satıcı bu satışta kaç TL kâr etmiştir?

- A) 60 B) 90 C) 100 D) 120 E) 140

3.



Sevgi kreşi
4 yaş 30 çocuk - x
5 yaş 40 çocuk

Barış kreşi

Sevgi kreşindeki 4 yaş çocuklardan bir kısmı yeni açılan Barış kreşine geçince Sevgi kreşindeki çocukların yaş ortalaması 4,8 olmuştur.

Buna göre, Barış kreşine kaç çocuk geçmiştir?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 20

$$4 \cdot (30 - x) + 5 \cdot 40 = (70 - x) \cdot \frac{48}{10} \Rightarrow 1200 - 40x + 2000 = 3360 - 48x$$

$$3200 - 40x = 3360 - 48x \Rightarrow 8x = 160 \Rightarrow x = 20$$

4. a ve b birer pozitif reel sayı olmak üzere,

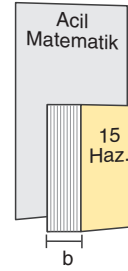
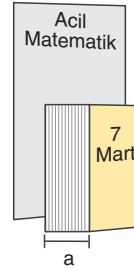
$$\frac{b-a}{2} \cdot \frac{a}{2} = \frac{b}{4} = \frac{6}{a+b} = \frac{a+b}{6} \Rightarrow (a+b)^2 = 36 \Rightarrow a+b=6$$

$$b^2 - a^2 = 12 \Rightarrow b-a=2$$

olduğuna göre, a - b farkı kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) -2 D) -1 E) 0

5. Nisan, haziran, eylül, kasım ayları 30 gün, şubat ayı 28 gün olan bir yılın takviminde her gün için aynı kalınlıkta bir sayfa vardır. Bu takvimde süresi dolan her günün yaprağı koparıldığında takvimin kalınlığı a ve b cm olmuştur.



$$a = 365 - (31 + 28 + 6)$$

$$b = 365 - (93 + 30 + 28 + 14)$$

$$a = 300$$

$$b = 200$$

$$\frac{a}{b} = \frac{300}{200}$$

Buna göre $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) 1,5 C) 1,8 D) 2 E) 2,2

6. Sıfır km'de alınan bir otomobilin tekerlek dış derinliği 4 mm'dir. Otomobil 10000 km'ye geldiğinde ilk muayenesine giriyor ve tekerlek dış derinliği 3 mm geliyor.

Bir süre kullanımdan sonra aynı tekerleklerle gerçekleşen 2. muayenede tekerlek dış derinliği 1,6 mm olduğuna göre otomobil bu muayeneye kaç km'de girmiştir?

- A) 18000 B) 20000 C) 22000
D) 24000 E) 28000

$$\left. \begin{array}{l} 10000 \text{ km} \quad 1 \text{ mm} \\ x \text{ km} \quad 1,4 \text{ mm} \end{array} \right\} x = 14000 \text{ km}$$

$$10000 + 14000 = 24000 \text{ km}$$

7. Aşağıda dört kişinin bir mağazadan yaptığı alışverişe ilişkin bilgiler verilmiştir.

	Ayhan	Kayhan	Orhan	Seyhan
a ürünü	1 adet	3 adet	0 adet	0 adet
b ürünü	1 adet	0 adet	3 adet	0 adet
c ürünü	1 adet	0 adet	0 adet	3 adet
Ödenen (TL)	30	x	x + 21	x + 24

Verilen bilgilere göre, x'in rakamları toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 **D) 6** E) 7

8. Bir alışveriş merkezine salı günü 16000 kişi girmiştir. Bu kişilerin %25'i herhangi bir alışveriş yapmamış, %10'u 40'ar TL'lik, %50'si 20'ser TL'lik, kalan kişiler de 50'ser TL'lik alışveriş yapmıştır.

Bu alışveriş merkezinde salı günü kaç bin TL'lik alışveriş olmuştur?

- A) 342 **B) 344** C) 346 D) 348 E) 350

$$16000 \cdot \frac{10}{100} \cdot 40 = 6400$$

$$16000 \cdot \frac{50}{100} \cdot 20 = 16000$$

$$16000 \cdot \frac{15}{100} \cdot 50 = 12000$$

$$6400 + 16000 + 12000 = 34400$$

9. İki hareketli aynı noktadan aynı yöne doğru 6 m/sn ve 1 m/sn hızlarla aynı anda yola çıkıyorlar. Hızlı olan hareketli sabit hızla ilerliyor. Yavaş olan hareketli ise her bir saniyenin sonunda hızını 1 m/sn artırıyor.

Buna göre, kaç saniye sonra yavaş olan hızlı olanı yakalar?

- A) 9 B) 10 **C) 11** D) 12 E) 13

$$x \cdot 6 = 1 + 2 + \dots + x$$

$$x \cdot 6 = \frac{x \cdot (x+1)}{2} \rightarrow x+1 = 12 \rightarrow x = 11$$

10. Bir tanesi 0,002 kg olan toplu iğnelerden 250 gram alan biri kaç adet toplu iğne almıştır?

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

$$\frac{250}{2 \cdot 10^{-3} \cdot 10^3} = 125$$

- 11.

Esc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	Delete	Esc
Tab	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	()	=
CapsL	A	S	D	F	G	H	J	K	L	Ğ	.	Enter
↑ shift	>	Z	X	C	V	B	N	M	Ö	Ç	shift ↑	
Ctrl	Alt									Fn	AltGr	Ctrl

Soru: 0, 1, 2, 3, ..., 999 doğal sayılarını şekildeki klavyede yazan biri 1 tuşuna toplam kaç kez basar?

Oya yukarıdaki soruyu kısa yoldan şöyle çözdüğünü söylemektedir:

0, 1, 2, 3, ..., 999 doğal sayılarını klavyemde,

000, 001, 002, 003, ..., 999

biçiminde yazmış olsam 1000 tane sayı yazıp her bir sayı için 3 kez tuşa bastığımdam tuşlara toplam 3000 kez basardım. Bu 3000 kez tuşlara basışta, 0, 1, 2, ..., 9 tuşlarından her birine eşit sayıda basmış olurum. Bu yüzden herhangi bir tuşa,

3000 : 10 = 300 kez basardım.

O zaman 1 tuşuna 300 kez basmış olurum.

Buna göre, Oya'nın çözümü için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Oya'nın çözümü doğrudur.
B) Doğru cevap 274'tür.
C) Doğru cevap 275'tir.
D) Doğru cevap 276'dır.
E) Doğru cevap 277'dir.

12. Onur, Konur ve Handan'ın yaşları sırasıyla 9, 10, 11'dir. Her birinde TL birimine göre tam sayı olan miktarda para bulunan bu üç kişi bir yardım kampanyasına yaşlarıyla orantılı olarak toplam 270 TL bağış yaptığında kişilerde kalan paralar yine kendi yaşlarıyla orantılı olmuştur.

Buna göre, bağış yapmadan önce Konur'da en az kaç TL vardır?

- A) 60 B) 90 **C) 100** D) 120 E) 150

$$9k + 10k + 11k = 270$$

$$30k = 270 \quad k = 9$$

$$\frac{0}{6x} = \frac{90}{10x} = \frac{11}{11x}$$

$$90 + 10x$$

$$x=1 \Rightarrow 100$$

1-C	2-D	3-E	4-C	5-B	6-D
7-D	8-B	9-C	10-D	11-A	12-C

1. Melih 1 hafta sürecek ders çalışma kampında hafta içi her gün 100 soru, hafta sonu her gün 250 soru çözecektir.

Melih karar değiştirip her gün 150 tane soru çözerse kampta çözeceği toplam soru sayısı yüzde kaç artar?

- A) 1 B) 2 C) 5 D) 10 E) 15

$$\begin{aligned} 5 \cdot 100 + 2 \cdot 250 &= 1000 \\ 7 \cdot 150 &= 1050 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} 1000 \\ 100 \end{array} \begin{array}{l} 50 \\ ? \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1000 \\ 100 \end{array}} \right\} \% 5$$

2. 4 kişilik limonata malzemeleri,

- 10 adet limon
- 2 su bardağı toz şeker
- 5 su bardağı içme suyu
- $\frac{1}{2}$ demet nane

$$4 \rightarrow 6$$

%50 artmış

$$10 \cdot \frac{150}{100} = 15 \text{ tane}$$

Yeliz Hanım, bir internet sitesinden 4 kişilik limonata tarifi almıştır. Fakat Yeliz Hanım, limonatayı 6 kişilik yapmıştır.

Limonatadaki oranları değiştirmeyen Yeliz Hanım kaç limon kullanmıştır?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 24

3. $(a+12-a) \cdot \frac{25}{100} = a \Rightarrow a = 3$

Bluetooth

↑ a başarılı 12 - a başarısız

Emre indirdiği resimleri bilgisayarına aktarırken bluetooth uygulaması şekildeki uyarıyı vermiştir.

Emre resimlerin %25'ini aktardığına göre, a kaçtır?

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

4. Bir sayının rakamları toplamına o sayının gücü denir. Örneğin 203 sayısının gücü 5'tir.

Buna göre, 19 sayısı 1 arttığında gücü yüzde kaç azalır?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 81,1

$$\begin{array}{l} 1+9 = 10 \\ 2+0 = 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 10 \\ 100 \end{array} \begin{array}{l} 8 \\ x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 10 \\ 100 \end{array}} \right\} x = \% 80$$

$$A \cdot 100x = B \cdot 125x \quad 4A = 5B \quad \begin{array}{l} \text{Salı} \\ A = 5k \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Çarşamba} \\ B = 4k \end{array}$$

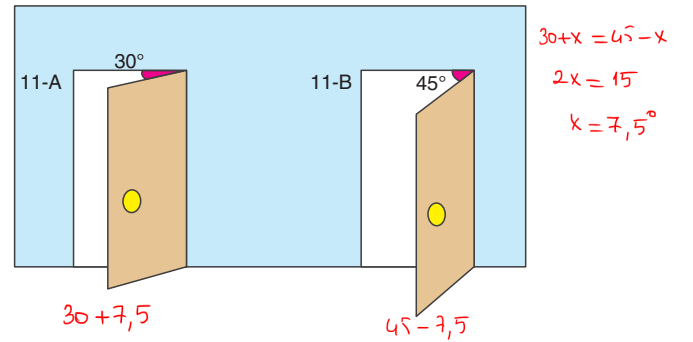
5. Her gün ayrı bir indirim uygulayan bir marketten salı günü şeker alan biri şekerini çarşamba günü alsaydı aynı paraya %25 daha fazla şeker alacaktı.

Buna göre çarşamba günü şekerin fiyatı salı gününe göre yüzde kaç düşmüştür?

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

$$\begin{array}{l} 5 \\ 100 \end{array} \begin{array}{l} 1 \\ x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 5 \\ 100 \end{array}} \right\} x = \% 20$$

6. Aynı koridordaki iki sınıfın kapısı şekildeki gibi açıkken Burhan A sınıfının kapısını bir miktar açıp B sınıfının kapısını bir miktar kapatırsa iki kapının açıklık derecesi aynı olmuştur.

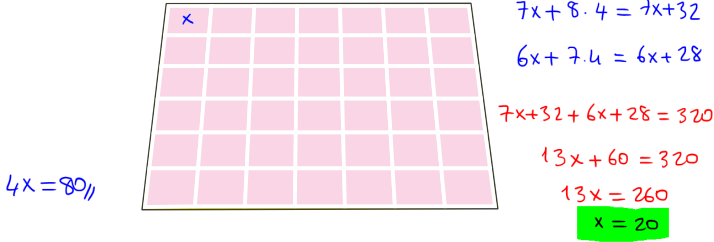


Buna göre, kapılar şekildeki gibi açıkken, Burhan'ın B kapısını kapattığı miktar kadar A kapısı açılır, Burhan'ın A kapısını açtığı miktar kadar B kapısı kapatılırsa, B sınıfının kapısı A sınıfının kapısından kaç derece daha fazla açık olur?

- A) 0 B) 5 C) 8 D) 10 E) 12

$$37,5 - 37,5 = 0$$

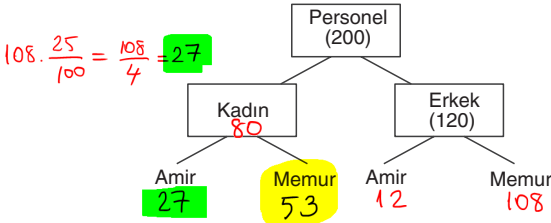
7. Bir odanın tabanına hem birbirleri arasında hem de duvar kenarlarında **4 cm** boşluklar bırakılarak **kare** biçiminde fayanslar döşenmiştir. Bırakılan boşluklara beyaz derz dolgu yapılmıştır.



Oda tabanının çevresi **640 cm** olduğuna göre, bir fayansın çevresi kaç cm'dir?

- A) 72 B) 80 C) 96 D) 100 E) 112

8. Aşağıda bir kurumda çalışan personel sayıları verilmiştir.



Erkek personelin %10'u amir, kadın amirlerin sayısı erkek memurların sayısının %25'ine eşittir.

Buna göre, kurumda kaç tane kadın memur çalışmaktadır?

- A) 50 B) 51 C) 52 D) 53 E) 54

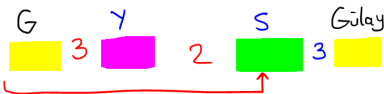
9. Tek kişilik bir banka kuyruğunda en önde Gülhanım en arkada Gülay vardır.

Sabri: Gülay ile benim aramda 3 kişi var.

Yılmaz: Ben kuyrukta önden 5. kişiyim, Gülay ile benim aramda 6 kişi var.

dediğine göre, Sabri kuyrukta önden kaçınıcı kişidir?

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

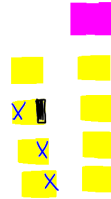


$$3 + 2 + 3 = 8 //$$

10. Bir sınıfta öğretmen kürsüsünün karşısında arka arkaya dizili 4 sıra, bu dört sıranın sol yanında yine arka arkaya dizili 4 sıra vardır. Sınıfta başka sıra yok ve tüm öğrenciler bu sıralarda ikişer ikişer oturmaktadır. Tüm öğrenciler sırasında oturuyorken Muhlis adlı öğrencinin önünde 1 sağında 2 kişi vardır.

Bir gün derse gelen öğretmen bugün kimler yok diyerek yoklama aldığıında Muhlis "Solumda ve arkamda oturanlar yok." dediğine göre sınıfta kaç öğrenci vardır?

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



$$8 \times 2 = 16 - 3 = 13$$

11. Banu bir kitaptaki tüm soruları ilk sorudan başlayıp sırayla çözecektir. 1 gün 1 tane, 2. gün 2 tane ve benzer biçimde devam ederek n. gün n tane soru çözecektir.

Buna göre Banu **200. soruyu kaçınıcı gün içinde** çözer?

- A) 10 B) 15 C) 18 D) 20 E) 21

$$1 + 2 + 3 + \dots + x = \frac{x \cdot (x+1)}{2}$$

$$x = 19 \quad 190$$

$$x = 20 \quad 210$$

12. Bekir elindeki parayla arkadaşlarına 12 kahve ve 8 çay veya 14 kahve ismarlayabilmektedir.

Buna göre, Bekir elindeki parayla arkadaşlarına en çok kaç çay ismarlayabilir?

- A) 56 B) 60 C) 64 D) 68 E) 72

$$12x + 8y = 14x$$

$$2x = 8y$$

$$x = 4y$$

$$14 \cdot 4y = 56y$$

1-C	2-B	3-C	4-D	5-C	6-A
7-B	8-D	9-B	10-C	11-D	12-A

2016/ YGS

1. Bir meyve suyu fabrikasında üretilen portakal suyu 1 litrelik cam şişelere veya 1,5 litrelik karton kutulara doldurulmaktadır. Bu fabrikaya

- bir şişe portakal suyunun maliyeti 2,5 TL,
- bir kutu portakal suyunun maliyeti 2,7 TL olmaktadır.

Bu fabrikaya; bir şişenin maliyeti, bir kutunun maliyetinden 0,6 TL fazladır.

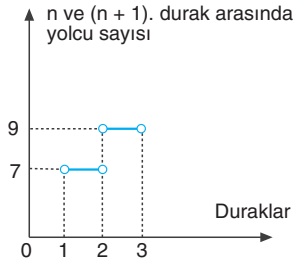
Buna göre, bir şişenin maliyeti kaç TL'dir?

- A) 1,2 B) 1,1 C) 1 D) 0,9 E) 0,8

$$\begin{aligned} 2x + y + 0,6 &= 2,5 \\ 3x + y &= 2,7 \end{aligned} \quad \begin{aligned} x - 0,6 &= 0,2 \Rightarrow x = 0,8 \\ 2,4 + y &= 2,7 \Rightarrow y = 0,3 \end{aligned}$$

$$y + 0,6 = 0,3 + 0,6 = 0,9 //$$

2. Bir belediye otobüsünün n ve (n + 1). duraklar arasında içinde bulunan yolcu sayısının grafiği aşağıda verilmiştir.



$$\begin{aligned} 7 - 4 + x &= 9 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

2. durakta otobüsten 4 yolcu indiğine göre, bu durakta otobüse kaç yolcu binmiştir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3.

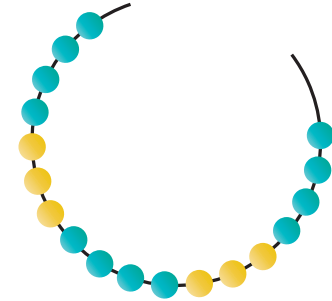
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36

Şekildeki ışıklandırma sistemi her hücrede bir ışık yanan biçimde yapılmıştır. Uzun bir kullanımdan sonra ışıklardan n tanesi patlamıştır.

Sistem açıldığında yanan ışıklar arasında numaraları oranı 5 olan herhangi iki ışık olmadığına göre, n en az kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4. Semiha, mavi ve sarı renkli boncuklar kullanarak şekilde gösterilen kolyeyi yapıyor.



$\frac{m}{4k+3k}$ Kolye'ye,

Her defasında 4 mavi ve 3 sarı boncuk diziyor.

Dizme işlemine mavi boncukla başlıyor, sarı boncukla bitiriyor.

Toplam 48 tane sarı boncuk diziyor. $3k = 48 \rightarrow k = 16$

Buna göre, kolyeye toplam kaç tane mavi boncuk dizmiştir?

- A) 52 B) 56 C) 60 D) 64 E) 68

$$4k = 4 \cdot 16 = 64$$

5. Bir döviz bürosunda aşağıdaki fiyatlar geçerlidir.

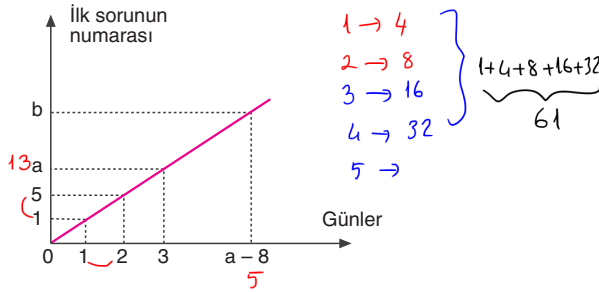
	Tarih	Alış fiyatı (TL)	Satış fiyatı (TL)
1000	Dolar	1/1/x	4,5
1000	Dolar	2/1/x	5,5

Sinan 1/1/x tarihinde bu bürodan 1000 dolar almış TL'ye ihtiyaç olunca da 2/1/x tarihinde aldığı doları bozdurmuştur.

Buna göre, Sinan bu işleminden kaç TL kâr etmiştir?

- A) 20 B) 100 C) 200 D) 400 E) 1000

6. Aşağıdaki grafikte bir kitaptaki soruları sırayla çözen Banu'nun her gün ilk çözdüğü sorunun numarası verilmiştir. Kitaptaki soruların numarası ilk sorudan son soruya kadar 1 artmaktadır.



Banu her gün hemen önceki gün çözdüğünün 2 katı kadar soru çözdüğüne göre, b kaçtır?

- A) 58 B) 61 C) 65 D) 70 E) 71

7. A sınıfındaki öğrenciler B sınıfına geçtiğinde B sınıfındaki öğrenci sayısı %25 artmaktadır.

Buna göre, B sınıfındaki öğrenciler A sınıfına geçseydi öğrenci sayısı yüzde kaç artardı?

- A) 25 B) 50 C) 250 D) 400 E) 500

$$\begin{array}{l} \frac{A}{25x} \quad \frac{B}{100x} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 25x \rightarrow 125x \\ 25x \quad 100x \\ 100 \quad ? \\ \hline \% 400 \end{array}$$

8. Bir mumun ilk kez yakıldıktan 18 ve 24 dakika sonraki boyları sırasıyla 15 cm ve 13 cm'dir.

Buna göre, mumun yakılmadan önceki boyu kaç cm'dir?

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

$$\begin{array}{l} 24-18 = 6 \text{ dk} \quad 2 \text{ cm eriyor} \\ 18 \text{ dk} \quad 6 \text{ cm} \quad " \\ 15+6 = 21 \text{ cm} \end{array}$$

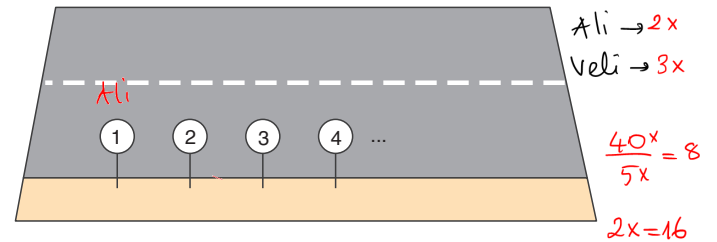
9. Her müdürün 6 tane personeli yönettiği bir şirkette, tüm müdürlerin ve tüm personelin şirkette bulunduğu bir t anında her personel 2 tane müşteri ile iş görüşmesi yapmaktadır. 1'den çok müdür tarafından yönetilen personel ile 1'den çok personel ile görüşen müşteri yoktur.

t anında şirkette 380 kişi olduğuna göre, şirkette kaç müdür vardır?

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

$$\begin{array}{l} \text{Müdür} \rightarrow x \\ \text{Personel} \rightarrow 6x \\ \left. \begin{array}{l} 6x \cdot 2 = 12x \rightarrow \text{müşteri} \\ 7x + 12x = 19x = 380 \\ x = 20 \end{array} \right\} \end{array}$$

10. Bir yol kenarında eşit aralıklı duraklar vardır. Ali ile Veli 1. durağın hizasından aynı anda yürümeye başladığında Ali 3 nolu durağa geldiğinde Veli 4 nolu durağa gelmektedir.



Buna göre, Ali 1. durağın Veli 41. durağın hizasından başlayarak aynı anda birbirine doğru yürürse kaçınıcı durakta karşılaşılır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

$$1+16=17$$

1-D	2-D	3-D	4-D	5-C	6-B
7-D	8-D	9-C	10-B		

1. Her gün aynı miktarda iş yapan Arif pazar günü başladığı bir işi ilk cumartesi günü bitirmiştir.

Buna göre, Arif bu işin 1,5 katı kadar bir işe salı günü başlarsa en erken hangi gün işi bitirir?

- A) Salı B) Çarşamba C) Perşembe
D) Cuma E) Pazar

$$12x < 14x$$

$$18x < 21x$$

$$\frac{18x}{2x} = 9, \dots$$

$$9-7 = 2, \dots \quad \text{Çarşamba} \quad \text{Perşembe} \quad \text{Cuma}$$

2. 10 eşit taksitle alınan bir eşyanın yarı parası ödendikten sonra, kalan borç yeniden 10 taksite bölünüyor.

İlk ve son taksitlerin toplamı 450 TL ise bu taksitlerin farkı kaç TL'dir?

- A) 100 B) 120 C) 125 D) 140 E) 150

$$\frac{5x}{10} = \frac{x}{2}$$

$$x + \frac{x}{2} = 450 \rightarrow \frac{3x}{2} = 450 \rightarrow x = 300$$

$$300 - 150 = 150$$

3. Sadece tavuk ve tavşanların olduğu bir küme; toplam ayak sayısının, toplam hayvan sayısından kaç fazla olduğu bilinmektedir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi başka bir veri gerekmeden bulunabilir?

- A) Tavukların sayısı
B) Tavşanların sayısı
C) Toplam hayvan sayısı
D) Toplam hayvan sayısı ile tavukların ayak sayısının toplamı
E) Toplam hayvan sayısı ile tavşanların yarisinin ayak sayısının toplamı

$$(2x + 4y) - (x + y) = A$$

$$x + 3y = A \quad x + y + 2y$$

4. Aşağıdaki tabloda başlangıçta boş olan bir otobüsün ilk dört duraktaki yolcu bilgileri verilmiştir. 2. sütun; ilgili duraktan otobüse kaç kişi bindiğini, 3. sütun ise ilgili duraktan ayrılırken otobüsteki toplam yolcu sayısını göstermektedir.

Durak	Binen Yolcu Sayısı	Yolcu Sayısı
1.	10	10
2.	5	13
3.	6	18
4.	8	15

$$\left. \begin{array}{l} 2 \\ 1 \\ 11 \end{array} \right\} 2+1+11 = 14$$

Otobüs 4. duraktan ayrıldığında başlangıçtan itibaren toplam kaç yolcu inmiştir?

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

5. Ali'nin parası Veli'nin parasından 400 TL fazladır. Birlikte çıktıkları bir tatilde bu kişilerden biri parasını günde 30 TL, diğeri günde 50 TL harcayınca ikisinin de paraları bitmiştir.

Buna göre, Ali ile Veli'nin başlangıçtaki toplam parası kaç TL'dir?

- A) 800 B) 1200 C) 1600 D) 1800 E) 2000

$$x + 400 - 50y = x - 30y \rightarrow 20y = 400 \quad y = 20$$

$$x + 400 = 1000 \quad x = 600 \quad x + 400 = 1000$$

6. Murat kumbarasına a ay 10'ar TL, b ay 40'ar TL, c ay 50'şer TL atarak 2 yıl boyunca her ay para biriktirmiştir.

$2b = 2c = a$ olduğuna göre, 2 yıl sonunda kumbarada kaç TL birikmiştir?

- A) 640 B) 660 C) 680 D) 700 E) 720

$$2x \quad x \quad x \quad a + b + c = 24 \quad 4x = 24 \quad x = 6$$

$$10a + 40b + 50c = ?$$

$$120 + 240 + 300 = 660$$

2013/ YGS

7. Bir öğretmen; Ali, Banu, Can ve Doğa isimli dört öğrenciyle birlikte sınıfta şöyle bir etkinlik yapmıştır.

- Bu öğrenciler aklından birer sayı tutuyor. Bu sayılar sırasıyla A, B, C ve D olsun.
- Her bir öğrenci kendi sayısını bir kâğıda yazıp öğretmene veriyor.
- Öğretmen de tahtada yazılı olan aşağıdaki toplama işlemlerinin sonucunu hesaplıyor ve eşitliklerin sağ tarafını dolduruyor.

$$\begin{array}{l} \checkmark \quad \checkmark \\ A + B = \\ \checkmark \quad \checkmark \quad \checkmark \\ B + D = \\ \checkmark \quad \checkmark \quad \checkmark \quad \checkmark \\ A + B + C = \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Ali} \rightarrow \checkmark \\ \text{Banu} \rightarrow \checkmark \\ \text{Doğa} \rightarrow \checkmark \end{array}$$

Tahtada yazılanlara göre, hangi öğrenciler tek başına A, B, C ve D sayılarının dördünü de bulmak için yeterli bilgiye sahiptir?

- A) Ali, Banu ve Doğa
B) Ali, Can ve Doğa
C) Ali ve Banu
D) Banu ve Can
E) Can ve Doğa

8. Ayhan eşit sayıda fındık ile ceviz alıyor ve her gün 12 fındık, 4 ceviz yiyor.

15 gün sonra kalan ceviz sayısının kalan fındık sayısına oranı 2 olduğuna göre, Ayhan'ın kaç ceviz kalmıştır?

- A) 60 B) 120 C) 180 **D) 240** E) 300

$$\frac{x - 15 \cdot 4}{x - 15 \cdot 12} = 2 \quad 2x - 360 = x - 60$$

$$x = 300$$

$$300 - 60 = 240$$

9. Ali ve arkadaşları 100 tane cevizi paylaşacaktır. Ali cevizlerin bir kısmını aldıktan sonra kalan cevizleri arkadaşlarına her birine farklı sayıda ceviz vererek dağıtıyor.

Buna göre, Ali'nin en fazla kaç tane arkadaşı olabilir?

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

$$1+2+3+\dots+n < 100 \quad \frac{n(n+1)}{2} < 100 \quad n(n+1) < 200$$

$$n=13$$

10. Aşağıdaki tabloda bir il meclisindeki üyelerin partilere göre dağılımı verilmiştir.

A	B	C	Bağımsız
250	190	60	50

$$250 - x < 50 + 3x$$

$$200 < 4x$$

$$50 < x$$

Herhangi bir partiden istifa eden üye bağımsız üye olmaktadır.

Buna göre, üç partiden aynı sayıda en az kaç tane üye istifa ederse il meclisinde A partisi en çok üye bulduran parti olma özelliğini kaybeder?

- A) 40 B) 47
C) 49 **D) 51**

E) Böyle bir şey olmaz.

11. Bir kuyrukta önden arkaya doğru; a kız öğrenci, b erkek öğrenci, c kadın öğretmen, d erkek öğretmen, e kadın doktor ve 10 erkek doktor vardır.

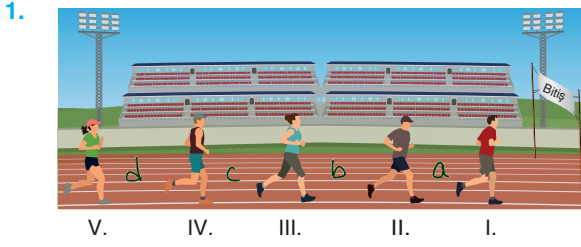
Kuyruğun ortasında erkek olduğuna göre, kuyrukta en az kaç kişi olabilir?

- A) 14 **B) 15** C) 16 D) 18 E) 19

$$a \quad b \quad c \quad d \quad e \quad 10$$

15 kişi olur

1-D	2-E	3-E	4-C	5-C	6-B
7-A	8-D	9-C	10-D	11-B	



5 yarışçının katıldığı bir yarışta I. koşucunun yarışı bitirdiği anda yarışçıların konumlarıyla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- I. koşucu, III. koşucudan 7 metre öndedir. $a+b=7$
- II. koşucu, V. koşucudan 21 metre öndedir. $b+c+d=21$
- III. koşucu, V. koşucudan n metre öndedir. $c+d=n$
- I. koşucu, V. koşucudan 24 metre öndedir. $a+b+c+d=24$
- II. koşucu, III. koşucudan m metre öndedir. $b=m$

Buna göre, $n - m$ farkı kaç metredir?

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

$$n - m = 17 - 4 = 13 //$$

$$b+k = \frac{5}{3}b \rightarrow 3b+3k=5b \rightarrow 3k=2b$$

2. İki sayının toplamı büyük olanın $\frac{5}{3}$ 'üne eşittir.

Buna göre, iki sayının toplamı küçük olanın kaç katına eşittir?

- A) $\frac{5}{2}$ B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{11}{4}$

$$5x = ? \cdot 2x \Rightarrow \frac{5}{2} //$$

3. Bir miktar paranın; Ali $\frac{1}{6}$ 'sini, Veli $\frac{1}{5}$ 'ini, Selami $\frac{1}{4}$ 'ünü ve Hami 46 TL sini alıyor.

Geriye hiç para kalmadığına göre, Ali kaç TL almıştır?

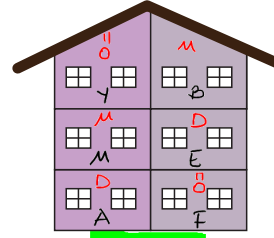
- A) 18 **B) 20** C) 24 D) 27 E) 30

$$-23x = 46$$

$$x = 2$$

$$10x = 20$$

4.



Şekildeki gibi her katta 2 daire olan üç katlı binada 2 öğretmen, 2 doktor ve 2 mühendis oturmaktadır.

- A) **F**
Y) B
M) **E**

- Aynı meslekte iki kişi yan yana ya da alt alta oturmamaktadır.
- Uçak mühendisi Mustafa'nın yan komşusu çocuk doktoru Ezel, üst komşusu matematik öğretmeni Yusuf'tur.
- Türkçe öğretmeni Fırat'ın yan komşusu doktor Aslı'dır.

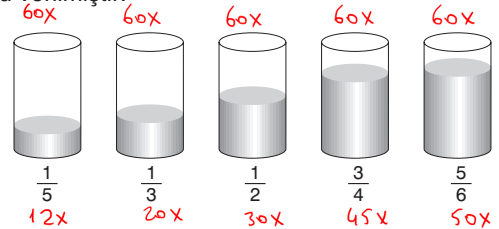
Buna göre;

- I. Çevre mühendisi Buğra 1. katta oturmamaktadır.
- II. Fırat 3. katta oturuyorsa Ezel 1. katta oturur.
- III. Yusuf'un üst komşusu Aslı'dır. *1. Durum da olmaz*

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III **C) I ve II**
D) II ve III E) I ve III

5. Aşağıda özdeş şişeler ve içlerinde hangi oranda su olduğu verilmiştir.



Şişeler birbirine dökülerek kaç tane dolu şişe elde edilebilir?

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

$$\frac{157x}{60x} = 2,...$$

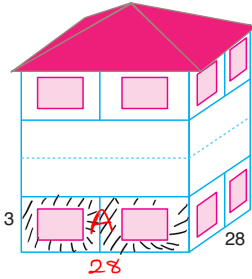
6. E.S.K.İ ödenmeyen faturalardan günlük ana borç üzerinden binde 5 gecikme bedeli almaktadır.

Buna göre, 180 TL borcu olan bir su abonesi 24 gün sonra faturasını kaç TL olarak öder?

- A) 90,6 B) 96,8 C) 98,2
D) 201,6 E) 202,8

$$180 \cdot \frac{5}{1000} \cdot 24 = 21,6 \quad 180 + 21,6 = 201,6$$

7.



Şekilde kat yüksekliği 3m ve her katta 14x14 metrekaire boyutlarında 4 daire bulunan 10 katlı bir binanın dış cephesine yalıtım yapılacaktır. Her dairenin bir cephesinde 16 m² pencere vardır.

Yalıtımın m² si 50 TL olduğuna göre, apartman için kaç TL ödenir?

- A) 72 000 B) 92 000 C) 96 000
D) 102 000 E) 104 000

$$28 \cdot 3 = 84 - 2 \cdot 16 = 84 - 32 = 52 \cdot 4 \cdot 10 \cdot 50 = 104000$$

A
1. kat

8. Bir işçi, maaşının $\frac{7}{120}$ 'sini kumbaraya atarak para biriktirmeye başlıyor.

Buna göre, işçi bunu en az kaç ay yaparsa kumbarada en az maaşı kadar para olur?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

$$\begin{array}{r} 120 \overline{) 7} \\ 7 \\ \hline 50 \\ -49 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$17+1=18$$

2017 / YGS

9. Naneli ve limonlu şekerlerin üretildiği bir fabrikada, şekerler her bir pakette 10 tane olacak şekilde paketlenmektedir. Bu paketlerde yalnızca naneli, yalnızca limonlu ya da eşit sayıda naneli ve limonlu şekerler bulunmaktadır.

Bu fabrikada 400 tanesi limonlu olmak üzere, toplamda 1200 tane şeker üretilip paketlenmiştir.

Bu fabrikada tek çeşit şeker içeren toplam paket sayısı 70 olduğuna göre, yalnızca naneli şeker içeren paket sayısı kaçtır?

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

N	L	N+L	Naneli	Limon
x	70-x	50	400	800

$$1200 - 700 = \frac{500}{10} = 50$$

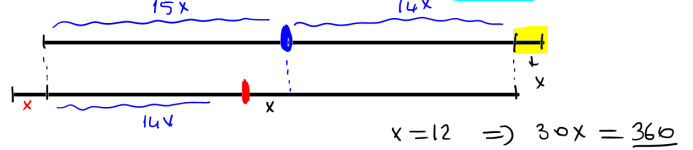
$$10x + 50 \cdot 5 = 800$$

$$10x = 550 \rightarrow x = 55$$

10. Bir çubuğun orta noktası maviye boyanıyor. Sonra çubuğun bir ucundan $\frac{1}{30}$ 'u kadar bir parça kesilip diğer uca ekleniyor ve yeni çubuğun orta noktası kırmızıya boyanıyor.

Mavi ve kırmızı noktalar arası 12 cm olduğuna göre, çubuğun ilk boyu kaç cm dir?

- A) 120 B) 180 C) 240 D) 360 E) 480



11. Bir dizgi ofisinde saatte 20 sayfa yazabilen dizgicilerin sayısı saatte 25 sayfa yazabilen dizgicilerin sayısının $\frac{2}{3}$ 'üne eşittir.

Bu ofiste 2300 sayfalık bir kitap belirtilen dizgicilerle 2 saatte yazılabildiğine göre, saatte 25 sayfa yazabilen dizgiçi sayısı kaçtır?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

$$2 \cdot 2x \cdot 20 + 2 \cdot 3x \cdot 25 = 2300$$

$$80x + 150x = 2300$$

$$230x = 2300$$

$$x = 10$$

$$3x = 30$$

12. Bir barajın doluluk oranı $\frac{1}{5}$ olduğunda alarm zilleri çalmaktadır.

$$1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

Baraj dolu iken suyun kaçta kaç kullanılırsa alarm zilleri çalar?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{6}{7}$

13. Aşağıdaki tabloda bir işçinin maaşının kaçta kaçını nereye harcadığı verilmiştir.

24x

Kira	Mutfak	Sağlık	Diğer
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{a}{b}$
4x	6x	3x	11x

- + I. Diğer harcamaları; kira, mutfak ve sağlık harcamalarının toplamından azdır. $11x < 13x$
- + II. Kira, mutfak ve sağlık harcamalarıyla işçi maaşının yarısından fazlasını harcamıştır. $13x > 12x$
- III. Mutfak harcaması sağlık harcamasının yarısına eşittir. $6x \neq \frac{3x}{2}$

Buna göre, yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

14. Aynı yaşta iki kişiden Ali şimdiki yaşının $\frac{4}{3}$ 'ü yaşa geldiğinde, Veli ise şimdiki yaşının $\frac{5}{4}$ 'ü yaşa geldiğinde evlenmeyi planlamıştır.

Bu plana göre kişiler 2020 ve 2022 yıllarında evleneceklerine göre, Veli kaç yaşında evlenecektir?

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

$$16x - 15x = 2 \rightarrow x = 2 \quad \text{Veli} \rightarrow 15x \rightarrow 30$$

2015 / YGS

15. Bir yarışmada üç kişiden oluşan bir jüri, yarışmacılara evet ya da hayır oyu vermektedir. 20 kişinin katıldığı bu yarışmada bir yarışmacının başarılı olabilmesi için en az iki evet oyu alması gerekmektedir. Jüri üyelerinin toplam 30 evet oyu verdiği bu yarışmada 8 yarışmacı başarılı olmuş ve hiç bir yarışmacı üç hayır oyu almamıştır.

Buna göre, üç evet oyu alan kaç yarışmacı vardır?

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

$$\begin{array}{l} H E E \rightarrow 8 - x \\ H H E \rightarrow 12 \\ E E E \rightarrow x \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 2(8-x) + 12 + 3x = 30 \\ 16 - 2x + 12 + 3x = 30 \\ x = 2 \end{array}$$

10x

16. Bir çerez tabağındaki çerezlerin %70'i leblebi gerisi 3x üzumdür. Kenan yediklerinin %25'i üzüm olacak şekilde tabaktan çerez yiyince kalan çerezlerin %90'ı üzüm olmuştur.

Buna göre, tabakta başlangıçta en az kaç çerez vardır?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 130

$$\begin{array}{l} y \rightarrow \text{üzüm} \\ 3y \rightarrow \text{leblebi} \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} (10x - 4y) \frac{90}{100} = 3x - y \\ 90x - 36y = 30x - 10y \\ 60x = 26y \rightarrow 30x = 13y \end{array}$$

$$10x = 130k$$

17. Bir ülkede sokakta yaşayan evsizlerin sayısı a'dır.

Buna göre, ülke yönetimi bu evsizlerden b tanesini eve yerleştirirse evsiz sayısı yüzde kaç azalır?

- A) b B) $\frac{100}{b}$ C) $\frac{100b}{a}$ D) $\frac{100a}{b}$ E) $\frac{a}{100b}$

$$a \cdot \frac{x}{100} = b \rightarrow x = \frac{100b}{a}$$

1-C	2-A	3-B	4-C	5-B	6-D
7-E	8-C	9-D	10-D	11-B	12-C
13-C	14-D	15-B	16-E	17-C	

1. Aşağıdaki tabloda dizel bir aracın bir depo yakıtla gittiği yol ve motorin tüketimi verilmiştir.

$$x = \frac{300 \cdot 40}{720}$$

$$x = \frac{1200}{72}$$

$$x = \frac{50}{3}$$

Gidilen Yol (km)	Yakıt Tüketimi (lt)	Yakıt (TL)
720	40	165
300	x	y

Buna göre, araç 300 km gittiğinde tükettiği motorin kaç TL'dir?

- A) 68,75 B) 69 C) 69,25 D) 69,5 E) 70

$$\frac{40}{720} = \frac{y}{300}$$

$$\frac{50}{3} = y$$

$$y = \frac{50 \cdot 165}{40} = \frac{275}{4} = 68,75$$

2 ve 3. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Ayşe'nin babası Mehmet Bey vefat eder. Annesine, Ayşe ve kardeşi Ahmet'e aşağıdaki menkul ve gayrimenkulleri miras bırakır.

- Banka hesabında 72.000 TL
- 1 Ev (192.000 TL)
- 1 Araba (56.000 TL)
- 1 Arsa (120.000 TL)

$$\text{Anne} \rightarrow \frac{2}{8} \rightarrow 40 \text{ B}$$

$$\text{Ayşe} \rightarrow \frac{3}{8} \rightarrow 165 \text{ B}$$

$$\text{Ahmet} \rightarrow \frac{3}{8} \rightarrow 165 \text{ B}$$

Mahkemeden anneye mirasın $\frac{1}{4}$ ü ve kardeşlerin her birine mirasın $\frac{3}{8}$ ini paylaştıran veraset ilamı alınır.

Aile kendi arasında mirası aşağıdaki şekilde paylaşır.

- Anne evi,
- Ayşe arsayı,
- Ahmet arabayı ve banka hesabını alır.

2. Çocuklardan birine ve Anneye toplam kaç bin TL miras düşer?

- A) 275 B) 280 C) 285 D) 290 E) 295

3. Anne, Ayşe ve Ahmet'e toplam kaç bin TL borçlanır?

- A) 81 B) 82 C) 83 D) 84 E) 85

$$\frac{192}{8} = 24$$

$$\frac{110}{8} = 13,75$$

4. Q_1 d Q_2

Q_1 ve Q_2 yükleri arasındaki uzaklık d olmak üzere, Coulomb kanununun matematiksel ifadesi:

$$F = k \cdot \frac{Q_1 \cdot Q_2}{d^2} \text{ dir.}$$

Buna göre;

- I. F ; $Q_1 \cdot Q_2$ çarpımı ile doğru orantılıdır.
- II. F , d uzaklığının karesiyle ters orantılıdır.
- III. Q_1 ile Q_2 yükleri doğru orantılıdır.

Yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

5 ve 6. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Bir halı 3 aşamada dokunmaktadır.

Aşağıdaki tabloda her bir aşamanın bir işçi tarafından bitirilme süresi gösterilmiştir.

Aşama	1.	2.	3.
Süre (gün)	6	12	18

$$6 + 6 + 9 = 21$$

5. Bir halıyı bir işçi tek başına dokumaya başlamış ve 1. aşamayı bitirmiştir. Daha sonra bu işçiye aynı kapasitede bir işçi daha katılarak işi birlikte bitirmişlerdir.

Buna göre, bu halı toplam kaç günde dokunmuştur?

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

6. Bu halıyı aynı kapasitede üç işçi birlikte dokumaya başlarken bir işçi katılarak bitiriyorlar.

Buna göre, halı kaç günde dokunmuştur?

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

Aşama	1.	2.	3.
Süre (gün)	6	12	18

$$2 + 4 + 6 = 12$$

$$\frac{12 \cdot 60}{4}$$

7. Bir kırtasyede 3 tane fotokopi makinası vardır.

A makinası: 4 saniyede 3 tane $\rightarrow 180.3$ tane

B makinası: 8 saniyede 5 tane

C makinası: 12 saniyede 6 tane $\rightarrow \frac{12 \text{ sn}}{x} \frac{6 \text{ tane}}{180.3 \text{ il}}$

fotokopi çekiyor.

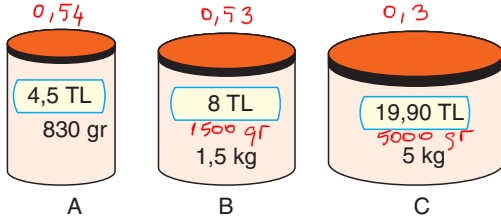
$$x = \frac{12 \cdot 30 \cdot 3}{60}$$

Buna göre, A makinasının 12 dakikada çektiği fotokopiyi C makinası kaç dakikada çeker?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 21

$$x = 18 \text{ dk}$$

8.



Yukarıda aynı marka salçanın üç farklı ambalajdaki fiyatları ve ağırlıkları verilmiştir.

Buna göre, birim fiyatlarının sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

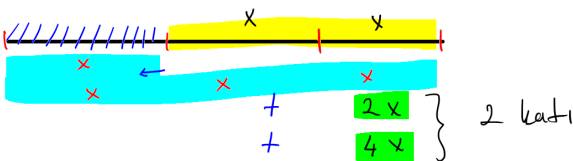
A) $A < B < C$ B) $A < C < B$ C) $C < B < A$
D) $B < A < C$ E) $B < C < A$

9.

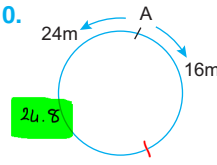
- Yunus, evi ile okulu arasındaki 900 m yi sabit hızla yürüyor.
- Yunus yolun 300 metresine geldiğinde ödevini unuttuğunu hatırlıyor.
- Koşarak sabit hızla geri dönerek vakit kaybetmeden ödevini alıyor ve okula zamanında yetişiyor.

Buna göre, Yunus'un koşma hızı yürüme hızının kaç katıdır?

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



10.



Hızları dakikada 24 m ve 16 m olan iki hareketli çember üzerindeki A noktasından aynı anda zıt yönde hareket ederek 8 dakika sonra karşılaşıyorlar.

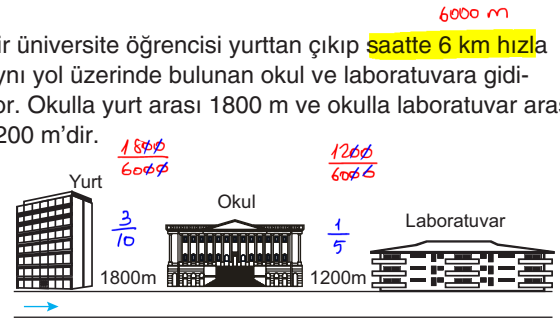
Hareketlilerden yavaş olanı karşılaşmadan kaç dakika sonra A noktasına ulaşır?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 21

$$\frac{24 \cdot 8}{16} = 12 \text{ dk}$$

11.

Bir üniversite öğrencisi yurttan çıkıp saatte 6 km hızla aynı yol üzerinde bulunan okul ve laboratuvara gidiyor. Okulla yurt arası 1800 m ve okulla laboratuvar arası 1200 m'dir.



Öğrenci okulda beklemeden laboratuvara gidip bir deney yapıyor, sonra yurda dönüyor.

Yurttan çıkış ve gelişi arasında 2,5 saat olduğuna göre, öğrenci laboratuvarında kaç dakika kalmıştır?

A) 72 B) 80 C) 84 D) 88 E) 90

$$2 \cdot \left(\frac{3}{10} + \frac{1}{5} \right) = 1 \text{ saat} \quad 2,5 - 1 = 1,5 \cdot 60 = 90 \text{ dk}$$

12.

a ile b nin aritmetik ortalaması 14, a ile c nin aritmetik ortalaması 30, b ile c nin aritmetik ortalaması 52 dir.

Buna göre, a, b ve c sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?

A) 28 B) 30 C) 32 D) 33 E) 34

$$\begin{aligned} a+b &= 28 \\ a+c &= 60 \\ + \quad b+c &= 104 \\ \hline 2(a+b+c) &= 192 \end{aligned} \quad \left. \begin{aligned} a+b+c &= 96 \\ \frac{a+b+c}{3} &= \frac{96}{3} = 32 \end{aligned} \right\}$$

1-A	2-A	3-B	4-D	5-D	6-A
7-C	8-C	9-B	10-A	11-E	12-C

1. Bilezik, kolye, künye gibi altın olarak satılan takılar için "a ayar" ifadesi kullanıldığında bu ifade o takının 24'te a'sının altın olduğunu belirtir.

22 ayar bir bilezik 120 gramdır.

Buna göre, bu bilezikte altın olmayan kaç gram madde vardır?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

$$120 \cdot \frac{2}{24} = 10 //$$

2. 200 gram şekerli su karışımının 50 gramı buharlaştırılınca karışımın %20'si şeker oluyor.

Buna göre buharlaştırmadan önce karışımın yüzde kaç şekerdi?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

$$\begin{array}{r} x \\ 200 \\ \hline 4 \end{array} - \begin{array}{r} 0 \\ 50 \\ \hline 1 \end{array} = \begin{array}{r} 20 \\ 150 \\ \hline 3 \end{array} \quad 4x = 60 \Rightarrow x = 15 //$$

3. Kaç kişilik bir kuyrukta baştan 20. olan kişi ortada olur?

- A) 40 B) 39 C) 38 D) 37 E) 36

$$19 \quad 20 \quad 19 \quad 2 \cdot 19 + 1 = \frac{39}{1}$$

4. A, B, C takımları arasında düzenlenen bir turnuvada takımlar birbiriyle bir kez maç yapmıştır. A-B maçında toplam 5 gol atılmış ve B takımı son anda galip gelmiştir. Turnuvada; A takımı 3 gol atıp 4 gol yemiştir, B ve C takımları aynı sayıda gol atmıştır.

Buna göre, C takımı B'yi kaç farkla yenmiştir?

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

$$\begin{array}{ccc} A-B & A-C & B-C \\ 2-3 & 1-1 & x \quad x+2 \end{array}$$

5. Elif ve Ayşe'de eşit miktarda para vardır.

Elif parasının $\frac{1}{3}$ 'ünü Ayşe'ye verdikten sonra Ayşe

kendisindeki paranın kaçta kaçını Elif'e verirse iki kişinin parası yine eşitlenir?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{3}{8}$

$$\begin{array}{r} E \\ 2x \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} A \\ 4x \\ \hline \end{array} \quad \frac{x}{4x} = \frac{1}{4} //$$

6. $\frac{1}{3}$ 'üne kadar dolu bir kaptaki suyun $\frac{1}{4}$ 'ü alınıp, sonradan kaba 120 litre su eklenirse, kabın yarısı dolu oluyor.

Buna göre, kaptan alındığı söylenen su kaç litredir?

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

$$3x + 120 = 6x \Rightarrow 3x = 120 \Rightarrow x = 40 //$$

30x → Tamamı

7. $\frac{2}{5}$ 'i erkek olan bir grupta; erkeklerin $\frac{1}{3}$ 'ü ile kızların yarısı gözlüklüdür.

Grupta gözlüksüz 34 kişi olduğuna göre, gözlüklü kaç erkek vardır?

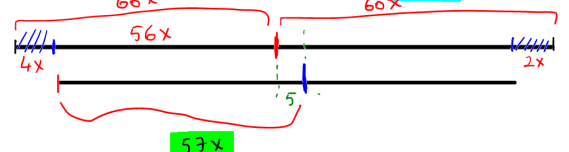
- A) 8 B) 16 C) 18 D) 22 E) 30

$$\begin{array}{l} \text{Gözlüklü} \rightarrow 13x \\ \text{Gözlüksüz} \rightarrow 17x \end{array} \quad 17x = 34 \Rightarrow x = 2 \quad 4x = 8 //$$

8. Bir çubuğun $\frac{1}{30}$ ve $\frac{1}{60}$ 'i kadar iki parça farklı uçlardan kesilince çubuğun orta noktası 5 cm kayıyor.

Buna göre, çubuğun son durumdaki boyu kaç cm dir?

- A) 270 B) 330 C) 480 D) 570 E) 600



$$x = 5 \Rightarrow 114x = 570 //$$

9. Bir miktar paranın $\frac{3}{8}$ 'i ^{180 TL} günde 20 TL harcanarak 9 günde bitiriliyor.

Buna göre, kalan para günde 30 TL harcanarak kaç günde bitirilir?

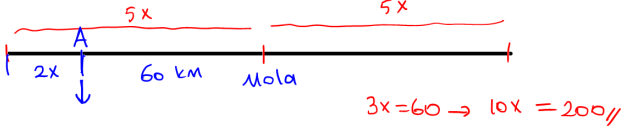
- A) 4 B) 6 C) 8 **D) 10** E) 12

$$\frac{3}{8} ; 180 \text{ TL} \quad \frac{5}{8} ; 300 \text{ TL} \quad \frac{300}{30} = 10 \text{ gün}$$

10. Pınar bir yolun orta noktasında mola verecektir. Pınar yolun $\frac{1}{5}$ 'ini gidince A noktasına geliyor.

Pınar A noktasından 60 km sonra mola verdiği göre, yol kaç km'dir?

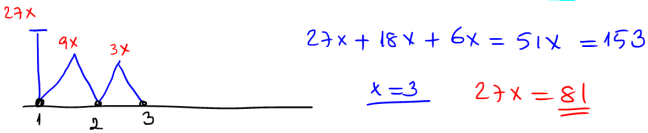
- A) 100 B) 120 C) 150 **D) 200** E) 240



11. Yere düşen bir top her defasında düştüğü yüksekliğin $\frac{1}{3}$ 'ü kadar yukarı zıplıyor. Top 3. kez yere çarptığında toplam 153 m yol almış oluyor.

Buna göre, topun düştüğü ilk yükseklik kaç m dir?

- A) 36 B) 48 C) 54 **D) 81** E) 99



12. x, y birer tam sayıdır. Bir ürünün maliyet fiyatı x TL, satış fiyatı y TL olmak üzere,

$$y = 2x - 10$$

olduğuna göre, bu ürün en az kaç TL'ye satılırsa kâr yapılır?

- A) 10 B) 11 **C) 12** D) 13 E) 14

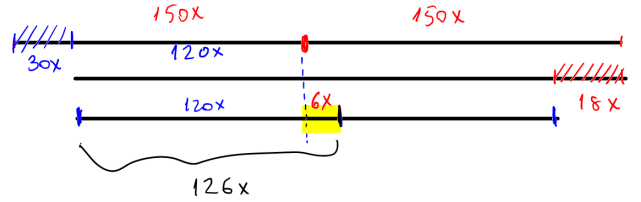
$$y > x \rightarrow 2x - 10 > x \rightarrow x > 10 \Rightarrow x = 11$$

$$y = 22 - 10 = 12$$

13. Bir çubuğun sol ucundan $\frac{1}{10}$ 'u kadar kesildikten sonra sağ uçtan çubuğun son halinin $\frac{1}{15}$ 'i kadar kesiliyor.

Çubuğun orta noktası aşağıdakilerden hangisinde belirtildiği gibi kaymıştır?

- A) Çubuğun ilk boyunun 40'ta 1'i kadar sola
B) Çubuğun ilk boyunun 40'ta 1'i kadar sağa $300 \cdot \frac{1}{50} = 6x$
C) Çubuğun ilk boyunun 50'de 1'i kadar sola
D) Çubuğun ilk boyunun 50'de 1'i kadar sağa
E) Çubuğun ilk boyunun 60'da 1'i kadar sağa



14. Bir kaptaki su yokken Bülent kaba bir miktar ^{10x} su koyuyor ve suyun $\frac{1}{5}$ 'ini ^{2x} harcıyor. Sonra Bülent kaba tekrar ilk ^{10x} koyduğu kadar su koyuyor. Daha sonra kaptaki suyun yarısı ^{9x} harcıyor.

Buna göre, kaptaki Bülent'in iki defada koyduğu suyun kaçta kaçta kadar su kalmıştır?

- A) $\frac{3}{16}$ B) $\frac{2}{15}$ **C) $\frac{9}{20}$** D) $\frac{11}{20}$ E) $\frac{23}{40}$

$$10x - 2x = 8x + 10x = 18x - 9x = 9x \quad \frac{9x}{20x} = \frac{9}{20} //$$

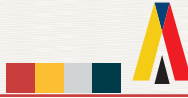
15. Bir malın etiket fiyatı, maliyet fiyatı üzerinden %60 kârla belirleniyor.

Buna göre, etiket fiyatına yüzde kaç iskonto (indirim) yapılırsa, bu mal maliyet fiyatına göre %20 kârla satılır?

- A) 15 B) 20 **C) 25** D) 30 E) 40

$$160 \cdot \frac{100-x}{100} = 120 \rightarrow 1600 - 16x = 1200 \rightarrow 16x = 400 \rightarrow x = 25 //$$

1-C	2-C	3-B	4-B	5-A	6-B
7-A	8-D	9-D	10-D	11-D	12-C
13-D	14-C	15-C			



1. Tanesi 20 kuruşa alınan 5000 yumurtanın %10'u kırılmıştır. Kırık yumurtalar 20'şer kuruştan sağlamlar 30'ar kuruştan satılıyor.

Buna göre, bu yumurta satışından yüzde kaç kâr yapılmıştır?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

$$5000 \cdot \frac{10}{100} = 500 \cdot 20 = 10000$$

$$4500 \cdot 30 = 135000$$

$$\left. \begin{array}{l} 100000 \\ 100000 \end{array} \right\} 145000$$

$$100000 \rightarrow 45000$$

$$?$$

2. Bir mal etiket fiyatının %50 eksikğine alınmış, etiket fiyatının %10'u kadar masraf yapılmış ve etiket fiyatının %10 eksikğine satılmıştır.

Buna göre, bu satış için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Kâr da zarar da edilmemiştir.

B) Kâr edilmemiştir.

C) Zarar edilmiştir.

D) %25 kâr edilmiştir.

E) %50 kâr edilmiştir.

$$50x + 10x = 60x \rightarrow 90x$$

$$\begin{array}{r} 60 \quad 30 \\ 100 \quad ? \\ \hline \%50 \text{ kâr} \end{array}$$

3. Bir okuldaki sözelci, sayısalci ve eşit ağırlıklı öğrencilerin sayıları sırasıyla a, b, c olmak üzere,

$$\frac{a}{b} = \frac{9}{4} = \frac{18}{8}$$

$$\frac{c}{a} = \frac{5}{6} = \frac{15}{18}$$

$$6 \cdot c = 5 \cdot a$$

eşitlikleri veriliyor.

$$b > 360 \rightarrow 8x > 360$$

$$x > 45$$

Bu okulda sayısalci öğrenci sayısı 360 dan çok olduğuna göre, en az kaç öğrenci sözelcidir?

- A) 676 B) 724 C) 828 D) 840 E) 860

$$x = 46 \quad 18x = 18 \cdot 46 = 828$$

4. $\frac{2x-3y}{x+y} = \frac{1}{3} \rightarrow 6x-9y = x+y \rightarrow 5x=10y$
 $x=2y$

olduğuna göre, $\frac{3x+y}{x-y}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

$$\frac{6y+y}{2y-y} = \frac{7y}{y} //$$

5. $2a+1$ m tek sayı ve $2b$ n çift sayı olmak üzere,

$$m^2 + n + 5 = 4a^2 + 4a + 1 + 2b + 5 = 4a^2 + 4a + 2b + 6 \rightarrow \text{çift}$$

ifadesi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Tek sayıdır.

- B) 5'ten büyüktür. $m=1 \quad n=-10$

- C) 5'e eşit veya 5'ten büyüktür.

- D) 9'a eşit olabilir.

E) -2'ye eşit olabilir. $m^2+n=-7 \quad m^2=1 \quad m=1 \quad n=-8$

6. a, b, c ardışık çift doğal sayıları için $a < b < c$ olmak üzere,

$$2b - 2a + (a - c)^2 = 2(b-a) + (a-c)^2 = 2 \cdot 2 + (-4)^2$$

$$4 + 16 = 20$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 12 B) 20 C) 28 D) 32 E) 40

7. 3283612 sayısında 10^x ler basamağındaki rakam x'ten küçük olduğuna göre, x'in kaç değeri vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

$$x=5 \quad x=6$$

8. Bir öğrenciden, verilen bir x sayısını 43 ile çarpması istenmiştir. Öğrenci, sonucu 2795 bulmuş; fakat işlemi kontrol ederken x sayısının onlar basamağını 1 eksik aldığı fark etmiştir.

$$\begin{array}{r} 2795 \\ \times 43 \\ \hline 8385 \\ 11180 \\ \hline 2795 \end{array}$$

- Buna göre, doğru sonuç kaçtır?
A) 3155 B) 3175 C) 3205 D) 3215 E) 3225

9. İki basamaklı bir doğal sayı rakamları toplamının k fazlasına eşittir.

Buna göre, k aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 1 B) 7 C) 17 D) 18 E) 90

$$ab = a + b + k$$

$$10a + b = a + b + k \rightarrow k = 9a \text{ (9'un katı)}$$

10. a ve b birer doğal sayı olmak üzere,

$$\begin{array}{r} a \\ - : \\ \hline b + 5 \\ 11 \end{array} \left| \begin{array}{l} 12 \\ b - 2 \\ 4 \end{array} \right.$$

$$b + 5 < 12$$

$$b < 7$$

$$b = 6$$

sonuçlandırılmış bölme işlemine göre, a'nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 57 B) 58 C) 59 D) 60 E) 61

$$a = 48 + 11 = 59$$

11. x | y ifadesi x böler y demektir. Örneğin, 2 | 4'tür.

$$a | 12$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) 12 | a - B) 2 | a C) a | (a + 24)
- D) a | 18 - E) 24 | a

$$a = 1, 2, 3, 4, 6, 12$$

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

$$= 1 + 2 \cdot \frac{12}{a}$$

12. 1387009 sayısının 45'e bölümünden kalan kaçtır?

- A) 9 B) 14 C) 19 D) 24 E) 29

$$A = 5a + 4 = 9b + 1$$

$$5 \rightarrow 4$$

$$9 \rightarrow 1$$

13. a ve b birer doğal sayı olmak üzere,

$$20! = a \cdot 4^b = a \cdot 2^{2b}$$

$$2b = 18$$

$$b = 9$$

olduğuna göre, b en çok kaçtır?

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

$$\begin{array}{r} 20 \\ \div 2 \\ \hline 10 \\ \div 2 \\ \hline 5 \\ \div 2 \\ \hline 2 \\ \div 2 \\ \hline 1 \end{array}$$

14. $ab \cdot c, d = 103,5$

$$\frac{ab}{100} \cdot \frac{c,d}{10} = \frac{ab \cdot c,d}{1000}$$

olduğuna göre, $0, ab \cdot 0, cd$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0,1035 B) 1,035 C) 1,35
D) 10,35 E) 103,5

$$= \frac{103,5}{1000} = 0,1035$$

- 15.

$$\sqrt{(a-1)^2} = 4$$

$$|a-1| = 4 \begin{cases} a-1=4 \Rightarrow a=5 \\ a-1=-4 \Rightarrow a=-3 \end{cases}$$

olduğuna göre, a'nın değerleri çarpımı kaçtır?

- A) -18 B) -15 C) -12 D) -6 E) -3

1-E	2-E	3-C	4-D	5-E	6-B
7-B	8-E	9-D	10-C	11-C	12-C
13-B	14-A	15-B			