

1. Bugünkü ortalama 21 ise 3 yıl önceki ortalama 18'dir. Kişi sayısı x ise;

$$18 = \frac{90}{x}$$

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

Cevap : C

2. Kardeşi x yaşında ise Bilge $(x + 7)$ yaşında olur.

$$2x + x + 7 = 43$$

$$3x = 36$$

$$x = 12$$

Bilge ile kardeşinin yaşları toplamı,

$$12 + 19 = 31 \text{ olur.}$$

Cevap : D

3. Çocukların yaşları toplamı x ise annenin yaşı da x olur. 3 yıl sonra 5 çocuğun yaşları toplamı

$$x + 3.5 = x + 15 \text{ olur.}$$

Baba $x + 15$ ve anne x yaşında olacağından yaşları farkı 15'tir.

Cevap : E

4. Oğlu x yaşında olsun.

Baba	Oğul
60	x
x	10

→ Baba oğlunun yaşında iken oğlu 10 yaşındadır.

İki kişi arasındaki yaş farkı değişmeyeceğinden,

$$60 - x = x - 10$$

$$70 = 2x$$

$$35 = x \text{ olur.}$$

Baba ile oğul arasındaki yaş farkı $60 - 35 = 25$ tir.

Cevap : A

5. En küçüğünün yaşı x ise, ortanca $x + 2$ ve en büyüğü $x + 10$ olur.

$$x + x + 2 + x + 10 = 60$$

$$3x = 48$$

$$x = 16$$

en küçüğü 16 yaşındadır.

Cevap : D

6. Bugünkü yaşları toplamı x ise 3 yıl sonra $(x + 12)$ ve 5 yıl önce $(x - 20)$ olur. Aradaki fark ta

$$(x + 12) - (x - 20)$$

$$= x + 12 - x + 20$$

$$= 32$$

Cevap : E

7. Çocukların yaşları farkı x ise; annenin yaşı $4x$ olur.

6 yıl sonra yaş farkı değişmeyeceğinden

$$4x + 6 = 3x + 13$$

$$x = 7 \text{ olacağından anne } 4.7 = 28 \text{ olur.}$$

Cevap : D

8. Onur x yaşında ise Ali $(14 - x)$ yaşındadır.

$$5 \text{ yıl sonra; } 14 - x + 5 = (x + 5).2$$

$$19 - x = 2x + 10$$

$$9 = 3x$$

$$3 = x$$

Onur 3 ve Ali 11 yaşındadır. Onur doğduğunda Ali 8 yaşında olur.

Cevap : A

9. 4 yıl önce Asya x yaşında ise annesi $7x$ yaşında olur. Bugün Asya $(x + 4)$ ve annesi $(7x + 4)$ yaşındadır. 5 yıl sonra yaşları toplamı 58 olacağından,

$$(x + 4 + 5) + (7x + 4 + 5) = 58$$

$$8x = 40$$

$$x = 5$$

Buna göre, annesi bugün $7.5 + 4 = 39$ yaşındadır.

Cevap : D

10. Güllü bugün x yaşında olsun. Ebru bugün y yaşında olsun.
 $y = (x - 5).2$
 $y = 2x - 10$ olur.
 $x + y = 50$ olduğuna göre;
 $x + 2x - 10 = 50$
 $3x = 60$
 $x = 20$ dir.

Cevap : D

11. Bugünkü yaş ortalaması A ise 6 yıl sonra
 $A + 6 = x$ ve 4 yıl önce $A - 4 = y$ olur.
 Buna göre; $x - y = (A + 6) - (A - 4)$
 $= A + 6 - A + 4$
 $= 10$ dur.

Cevap : C

12. Oğlunun yaşı x ise babanın yaşı $4x$ olur. Oğlu babanın yaşına geldiğinde $(3x)$ yıl geçer. Oğlu $4x$ ve baba $7x$ yaşında olacağından,
 $4x + 7x = 88$
 $11x = 88$
 $x = 8$ dir.
 Buna göre, baba $4.8 = 32$ yaşındadır.

Cevap : B

13. İki yıl önce yaşlar toplam 42 ise bugün
 $42 + 4 = 46$ 'dır. Aylin x yaşında ise baba $(46 - x)$ yaşındadır.
 5 yıl sonra;
 $46 - x + 5 = 3.(x + 5)$
 $51 - x = 3x + 15$
 $36 = 4x$
 $9 = x$ olur.

Cevap : D

14. Küçük çocuk x yaşında ise büyük çocuk $(x + 2)$ yaşında olur. Babanın yaşı da $5x$ olur.
 2 yıl sonra;
 $5x + 2 = (x + 2 + x + 2 + 2).2$
 $5x + 2 = (2x + 6).2$
 $5x + 2 = 4x + 12$
 $x = 10$ olacağından baba 50 yaşındadır.

Cevap : B

15. Serdar'ın yaşı x ise Mesut'un yaşı $2x$ olur. Yaşları toplamı $3x$ iken $9x$ 'e çıktığında toplam $6x$ artar. 2 kişi olduğundan aradan $3x$ yıl zaman geçmiş olur.
 Serdar $4x$ ve Mesut $5x$ yaşındadır. Yaşları oranı;
 $\frac{4x}{5x} = \frac{4}{5}$ olur.

Cevap : B

16. Üç çocuğun yaşları toplamı x ise anne x yaşında olur. 2 yıl sonra yaşları toplamı $(x + 6)$ olur. Baba, anneden
 $(x + 6) - x = 6$ yaş büyüktür.

Cevap : C

1. Baba	En büyük	2. çocuk	3. çocuk	En küçük
20	0	–	–	–
24	4	0	–	–
26	6	2	0	–
32	12	8	6	0

En küçük çocuğun bugünkü yaşı x olsun.

Baba	En büyük	2. çocuk	3. çocuk	En küçük
$32+x$	$x+12$	$x+8$	$x+6$	x

$$32 + x = x + 12 + x + 8 + x + 6 + x$$

$$32 + x = 4x + 26$$

$$6 = 3x$$

$$2 = x$$

En büyük çocuk $x + 12 = 2 + 12 = 14$ bulunur.

Cevap: B

2. Hasan Bey'in kız çocuk sayısı x , erkek çocuk sayısı $3x$ olur.
- Her bir erkek çocuğundan 2 torunu var. $3x \cdot 2 = 6x$ torun, her bir kız çocuğundan 3 torunu var. $x \cdot 3 = 3x$ toplam torun sayısı $6x + 3x = 9x$ olur.
 - Çocuklarının yaş ortalaması 40 ise yaşları toplamı $(3x + x) \cdot 40 = 160x$
 - Torunlarının yaş ortalaması 15 ise yaşları toplamı $(6x + 3x) \cdot 15 = 135x$
 - Hasan Bey'in kendisi, çocukları ve torunlarının yaş ortalaması 25 ise,

$$\frac{160x + 135x + 85}{4x + 9x + 1} = 25$$

$$295x + 85 = (13x + 1) \cdot 25$$

$$295x + 85 = 325x + 25$$

$$60 = 30x \Rightarrow x = 2 \text{ bulunur.}$$

Hasan Bey'in torun sayısı:

$$9x = 9 \cdot 2 = 18 \text{ tane dir.}$$

Cevap: A

3. • Hasan bugün $3x$ yaşında, 6 yıl sonra $3x + 6$ yaşında olur.

$$3x + 6 = 4x - 6 \Rightarrow x = 12$$

Hasan bugün $3x = 3 \cdot 12 = 36$ yaşında. I. doğru

- Babası bugün $6x - y$ yaşında. 6 yıl sonra, $6x - y + 6$ olur.

$$6x - y + 6 = 5y \Rightarrow 6 \cdot 12 + 6 = 6y$$

$$78 = 6y$$

$$13 = y$$

$$\text{Babası bugün } 6x - y = 6 \cdot 12 - 13$$

$$= 72 - 13$$

$$= 59 \text{ yaşında}$$

$59 - 36 = 23$ yaş. babası Hasan'dan büyük III. doğru

Yaşları toplamı $36 + 59 = 95$

O halde II. yanlış. I ve III doğru

Cevap: D

4.

Alper	Burcu	Cemal
$x+8$	x	x

Üçünün yaşları toplamı 80 olduğundan,

$$x + 8 + x + x = 80$$

$$3x + 8 = 80$$

$$3x = 72$$

$$x = 24$$

Alper: $x + 8 = 24 + 8 = 32$ yaşındadır.

Cevap: E

5. 2021 yılında Hacer'in yaşı x olsun.

O halde el yazması Kuran-ı Kerim'in bulunduğu yıl $(2021-x)$ olur.

- Hacer'in yaşının 34 katı el yazması Kuran-ı Kerim'in yazıldığı yıla eşit ise,

$$34 \cdot x = (2021 - x) - 656$$

$$34 \cdot x = 1365 - x$$

$$35 \cdot x = 1365$$

$$x = 39 \text{ yaşındadır.}$$

Cevap: E

- 7.

	2007	2022
Kitabın Yaşı	x	$x+15$
Öğrenci Sayısı	$a+20$	a
Yaşları	8	13
	$\downarrow$	$\downarrow$
	$x = 8 \cdot (a + 20)$	$x + 15 = a \cdot 13$
		$8a + 160 + 15 = 13a$
		$175 = 5a$
		$35 = a$

O halde 2022 yılında kitabın yaşı

$$x + 15 = 35 \cdot 13 = 455 \text{ yaşında olur.}$$

Cevap: C

8. Şehmuz Bey 75 yaşında.

Kız Çocukları	Erkek Çocukları
x	$4x$
$\downarrow$	$\downarrow$
Torun	Torun
$3x$	$8x$

- I. Çocukların yaş ortalaması 42

$$\frac{\text{Yaşları Toplamı}}{\text{Çocuk Sayısı}} = \frac{A}{x + 4x} = 42 \Rightarrow A = 210x$$

- II. Torunların yaş ortalaması 9

$$\frac{T}{3x + 8x} = 9 \Rightarrow T = 99x$$

Kendisi + Çocukları ve Torunlarının Yaş Ortalaması 20 ise

$$\frac{75 + 210x + 99x}{1 + 5x + 11x} = 20$$

$$75 + 309x = 20 + 320x$$

$$55 = 11x$$

$$5 = x$$

Çocukları + Torunlarının Sayısı =

$$5x + 11x = 16x = 16 \cdot 5 = 80 \text{ kişidir.}$$

Cevap: E

6. Ortalama = $\frac{\text{Toplam Yaş}}{\text{Toplam Kişi Sayısı}} = \frac{x}{y}$

$$2021 \text{ şubatında } \frac{x}{y} = 26 \Rightarrow x = 26y$$

2022 şubatında herkes 1 yaş büyüyecek. Bu toplamda yaşa y kadar ilave olacağını gösterir. Ekrem Bey'in de bir yaş büyüyeceğini unutmayalım. Yani 66 olur.

$$\frac{x + y - 66}{y - 1} = 26$$

$$x + y - 66 = 26y - 26$$

$\downarrow$

$$26y$$

$$y = 66 - 26 = 40 \text{ kişi 2021'de varmış.}$$

Cevap: B

9. 19ab yılında doğan Murat'ın 2022 yılındaki yaşı, 2022 – 19ab'dır.
19ba yılında doğan Yıldız'ın 2022 yılındaki yaşı 2022 – 19ba'dır.

Bunların yaşları toplamı 68 ise

$$\begin{aligned} 2022 - 19ab + 2022 - 19ba &= 68 \\ 4044 - 1900 - 10a - b - 1900 - 10b - a &= 68 \\ 244 - 11(a + b) &= 68 \\ 176 &= 11(a + b) \end{aligned}$$

$$\Rightarrow a + b = 16$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 8 & 8 \\ 9 & 7 \end{array}$$

Murat ile Yıldız'ın yaşlar farkı

$$\begin{aligned} 19ab - 19ba &= 9(a - b) \\ \downarrow & \downarrow \\ 8 & 8 \rightarrow 0 \\ 9 & 7 \rightarrow 18 \end{aligned}$$

Şıklardan 18 olduğu anlaşılır.

Cevap: D

10. Mustafa'nın yaşı x olsun.

"Yaşımı kendisiyle çarpınca üzerine yaşımı ekleyince babamın yaşı oluyor." ifadesi

$$\begin{aligned} \text{Babasının yaşı} &= x \cdot x + x \\ &= x^2 + x \\ &= x(x+1) \\ &\text{(ardışık iki sayının} \\ &\text{çarpımı olmalı)} \end{aligned}$$

- a) $42 = 6 \cdot 7$ olabilir.
b) $56 = 7 \cdot 8$ olabilir.
c) $63 = 7 \cdot 9$ ardışık iki sayının çarpımı değil babasının yaşı olamaz.
d) $72 = 8 \cdot 9$ olabilir.
e) $90 = 9 \cdot 10$ olabilir.

Cevap: C

11. Üçünün yaşları sırasıyla K, L ve M olsun. Üçünün şimdiki yaşları toplamı $K + L + M = 45 \dots (1)$

- Kemal Leyla'nın şimdiki yaşıdayken Leyla 7 yaşıdaydı." ifadesinden Kemal'in Leyla'dan büyük olduğu anlaşılır. İfadenin gerçekleşmesi için $(K - L)$ yıl geriye gidilmesi gerekir.

Leyla $(K - L)$ yıl önce 7 yaşıdaydı.

$$L - (K - L) = 7 \Rightarrow 2L - K = 7 \dots (2)$$

- "Mesut Leyla'nın şimdiki yaşına geldiğinde Kemal 25 yaşında olacaktır." ifadesinden "Mesut'un Leyla'dan küçük olduğu anlaşılır." ifadesinin gerçekleşmesi için $(L - M)$ yıl ileri bakılır. Kemal $(L - M)$ yıl sonra 25 yaşında olacak ise,

$$K + L - M = 25 \dots (3)$$

- 1 ve 3 denklemlerinden

$$K + L + M = 45$$

$$K + L - M = 25$$

$$2(K + L) = 70 \Rightarrow K + L = 35$$

2. denklemden

$$\begin{array}{r} K + L = 35 \\ + \quad 2L - K = 7 \\ \hline 3L = 42 \\ L = 14 \text{ olur.} \end{array}$$

$$K + 14 = 35$$

$$K = 21$$

$$K + L + M = 45$$

$$21 + 14 + M = 45 \Rightarrow M = 10 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

12. 2 kızının yaşları toplamı x olsun.
O halde babanın yaşı $81 - x$ olur.

<u>Baba</u> $81 - x$ $\downarrow -5$ 5 yıl önce $76 - x$	<u>2 kızın yaşları toplamı</u> x $\downarrow$ 2 çocuk(-10) $x - 10$
$76 - x = 2(x - 10)$ $76 - x = 2x - 20$ $96 = 3x$ $32 = x$	

2 kız çocuğun yaşları toplamı 32 ise büyük olan en az 17 yaşında olur.

Cevap: C

13. Karesi 1900'e yakın sayılar alalım.

$43^2 = 1849 \rightarrow$ Büyükbaba $\rightarrow 1849 - 43 = 1806$ 'da doğmuş olurdu. $1890 - 1806 = 84$ yıl yaşamış.

Yani büyükbabası bu sözü 43 yaşında 1849 yazmıştır.

Bu durumda Mustafa; $1806 + 75 = 1881$ yılında doğmuştur. $1923 - 1881 = 42$ yaşındadır.

Cevap: C

14. Çocuklarının sayısı x olsun.

$$20 + 2 \cdot (x-1) = 0+2+4+\dots+2 \cdot (x-1)$$

$$10 + (x-1) = 1+2+3+\dots+(x-1)$$

$$10 = 1+2+3+\dots+(x-2)$$

$$\frac{(x-2) \cdot (x-1)}{2} = 10$$

$$(x-2) \cdot (x-1) = 20$$

$$x = 6 \text{ çocuğu vardır.}$$

Cevap: A

15. Mahir'in bugünkü yaşı x , Deniz'in y olsun.

Sezin'in yaşı ise bunların yaşları toplamı yani $x + y$ olur.

<u>Sezin</u>	<u>Mahir</u>	<u>Deniz</u>
$x+y$	x	y
<u>Mahir-Deniz</u> <u>Sezin-Mahir</u>		
$x - y = 2((x + y) - x)$ $x - y = 2y$ $x = 3y$		

Bu üç kardeşin bugünkü yaşları toplamı:

$$x + y + x + y = 56$$

$$2(x + y) = 56 \Rightarrow x + y = 28$$

$$3y + y = 28$$

$$4y = 28$$

$$\text{Deniz : } y = 7$$

Mahir'in bugünkü yaşı $x + 7 = 28 \Rightarrow x = 21$

5 yıl sonraki yaşı ise $21 + 5 = 26$ bulunur.

Cevap: D