

1. $\frac{x}{3} = \frac{y}{7} = \frac{z}{5} = k$ olsun.

$x = 3k, y = 7k$ ve $z = 5k$ olur.

$3x - y - z = -6$

$3.(3k) - 7k - 5k = -6$

$9k - 12k = -6$

$-3k = -6$

$k = 2$ 'dir.

$y - x = 7k - 3k = 4k = 8$ olur.

Cevap : B

2. $\frac{2}{x} = \frac{5}{y} \Rightarrow \frac{x}{2} = \frac{y}{5} = k$ olsun.

$x = 2k$ ve $y = 5k$ olur.

$2x + 3y = 76$

$2.(2k) + 3.(5k) = 76$

$4k + 15k = 76$

$19k = 76$

$k = 4$ 'tür.

$x + y = 2k + 5k = 7k = 28$ olur.

Cevap : B

3. $\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{z}{8} = k$ olsun.

$x = 3k, y = 5k$ ve $z = 8k$ olur.

$x + y + 2z = 72$

$3k + 5k + 2.(8k) = 72$

$8k + 16k = 72$

$24k = 72$

$k = 3$ olur.

$x + y - z = 3k + 5k - 8k = 0$ 'dır.

Cevap : E

4. $\frac{x}{y} = \frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ } ortak olan "y" nin karşısındaki
(3) sayıları eşitledik.
 $\frac{y}{z} = \frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ }
(2)

Böylece; $x = 3k, y = 6k$ ve $z = 8k$ olur.

$x + y + z = 136$

$3k + 6k + 8k = 136$

$17k = 136$

$k = 8$ olacağından $y = 6k = 48$ 'dir.

Cevap : E

5. $x : y : z = 1 : 2 : 3$ ifadesi

$\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3} = k$ şeklinde ifade edileceğinden;

$x = k, y = 2k$ ve $z = 3k$ olur.

$\frac{y-x}{y} : \frac{z-x}{z}$

$= \frac{2k-k}{2k} : \frac{3k-k}{3k}$

$= \frac{k}{2k} : \frac{2k}{3k}$

$= \frac{1}{2} : \frac{2}{3} = \frac{3}{4}$ tür.

Cevap : E

6. $\frac{a}{0,5} = \frac{b}{0,6} = \frac{c}{0,4} = k$ olsun.

$a = 0,5.k, b = 0,6.k$ ve $c = 0,4.k$ olur.

a, b, c negatif olduğundan $c > a > b$ olur.

Cevap : E

7. a, b, c sırası ile 2, 5, 8 ile doğru orantılı ise;

$\frac{a}{2} = \frac{b}{5} = \frac{c}{8} = k$

$a = 2k, b = 5k$ ve $c = 8k$ olur.

$3a + b - c = 15$

$3.2k + 5k - 8k = 15$

$3k = 15$

$k = 5$ olacağından; $a - b + c = 2k - 5k + 8k = 5k = 25$ 'tir.

Cevap : C

8. Çocuklar sırasıyla a, b, c TL para alsın. Bu durumda;

$\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4} = k$

$a = 2k, b = 3k$ ve $c = 4k$ olur.

En az para alan en çok para alandan 12 TL eksik aldığına göre;

$4k - 2k = 12$

$2k = 12$

$k = 6$ 'dır.

En az para alanın harçlığı $2k = 12$ TL'dir.

Cevap : E

9. Kutulardaki sakı sayısı a, b, c ise;

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

$$a = 3k, b = 4k \text{ ve } c = 5k \text{ olur.}$$

Toplam sakı sayısı 240 olduğundan;

$$3k + 4k + 5k = 240$$

$$12k = 240$$

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

En az sakı alan kutuda, $3k = 3 \cdot 20 = 60$ tane sakı vardır.

Cevap : E

10. Kutulardaki ceviz sayısı a, b, c ise;

$$\frac{a}{1^2} = \frac{b}{2^2} = \frac{c}{3^2} = k$$

$$a = k, b = 4k \text{ ve } c = 9k \text{ olur.}$$

Toplam ceviz sayısı 56 olduğundan;

$$k + 4k + 9k = 56$$

$$14k = 56$$

$$k = 4\text{'tür.}$$

2 numaralı kutuda $4k = 4 \cdot 4 = 16$ tane ceviz vardır.

Cevap : B

$$\left. \begin{array}{l} \frac{x}{y} = \frac{3}{4} \\ \frac{z}{y} = \frac{5}{2} = \frac{10}{4} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Ortak harflerin karşısındaki} \\ \text{sayıları eşitledik.} \end{array}$$

$$x = 3k, y = 4k \text{ ve } z = 10k \text{ olur.}$$

Toplam karışım 153 kg olduğundan;

$$3k + 4k + 10k = 153$$

$$17k = 153$$

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

Karışımda $z = 10 \cdot k = 10 \cdot 9 = 90$ kg z maddesi vardır.

Cevap : E

12. x ile (y + 1) doğru orantılı ise bölümleri sabittir.

$$\frac{x}{y+1} = k \text{ olur. } x = 2 \text{ iken } y = 5 \text{ ise;}$$

$$\frac{2}{5+1} = k$$

$$\frac{1}{3} = k \text{ olur.}$$

$$x = 3 \text{ iken; } k = \frac{1}{3} \text{ olacağından;}$$

$$\frac{3}{y+1} = \frac{1}{3} \quad y+1 = 9 \quad y = 8\text{'dir.}$$

Cevap : A

13. Elmaların sayısı x ve armutların sayısı y olsun.

$$\frac{x}{y} = \frac{2}{3} \text{ olacağından } x = 2k \text{ ve } y = 3k \text{ olur.}$$

Meyve sayısı 32'den fazla ise;

$$2k + 3k > 32$$

$$5k > 32$$

$$k > \frac{32}{5} = 6,4$$

Bu durumda k en az 7 olacağından elma sayısı en az $2k = 2 \cdot 7 = 14\text{'tür.}$

Cevap : D

14. Matematik soru sayısı x ve geometri soru sayısı y olsun.

$$\frac{x}{y} = \frac{5,6}{3,6}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{14}{9} \text{ olacağından } x \text{ ve } y \text{ toplamı en az}$$

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

Cevap : C

Not

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k$ orantısı için x ve y birer reel sayı olmak üzere;

$$\frac{a \cdot x}{b \cdot x} = \frac{c \cdot y}{d \cdot y} = k \text{ ve } \frac{ax \mp cy}{bx \mp dy} = k$$

eşitlikleri sağlanır.

15. $\frac{a}{m} = \frac{b}{n} = k$ eşitliğine göre;

$$\frac{a+4b}{6x+8} = k \text{ ifadesi}$$

$$\frac{a}{6x} = \frac{4b}{8} = k$$

$$\frac{a}{6x} = \frac{b}{2} = k \text{ şeklinde yazılabileceğinden } m = 6x$$

ve $n = 2$ olabilir. Buna göre; $m + n = 6x + 2$ olabilir.

Cevap : D

$$16. \frac{a}{3} = \frac{b}{2} = \frac{c}{4} = \frac{2a-b+xc}{16}$$

$$\frac{2 \cdot a}{6} = \frac{-b}{-2} = \frac{x \cdot c}{4x} = \frac{2a-b+xc}{16}$$

$$\frac{2a-b+xc}{6-2+4x} = \frac{2a-b+xc}{16}$$

$$\text{Buna göre; } 6-2+4x = 16$$

$$4x = 12$$

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

Cevap : C

1. Kişilerin aldıkları paralar sırasıyla
a, b, c TL olsun

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = 4 \cdot c = k \text{ olur.}$$

$$a = 2k, b = 3k \text{ ve } c = \frac{k}{4} \text{ olacağından}$$

$$2k + 3k + \frac{k}{4} = 105$$

$$5k + \frac{k}{4} = 105$$

$$\frac{21 \cdot k}{4} = 105$$

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

En çok para alan

$$b = 3k = 3 \cdot 20 = 60 \text{ TL alır.}$$

Cevap : D

2. Parçaların uzunlukları sırasıyla a, b, c ise;

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = 4c = 4 \text{ olur.}$$

$$a = 2k, b = 3k \text{ ve } c = \frac{k}{4} \text{ olacağından}$$

$$2k + 3k + \frac{k}{4} = 168$$

$$5k + \frac{k}{4} = 168$$

$$\frac{21k}{4} = 168$$

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

En küçük parçanın uzunluğu

$$\frac{k}{4} = \frac{32}{4} = 8 \text{ olur.}$$

Cevap : A

3. x sayısı (y + 1) ile doğru (z² - 1) ile ters orantılı ise;

$$\frac{x}{y+1} \cdot (z^2 - 1) = k \text{ olur.}$$

$$x = 2, y = 5 \text{ iken } z = 2 \text{ ise;}$$

$$\frac{2}{5+1} \cdot (2^2 - 1) = k$$

$$\frac{2}{6} \cdot 3 = k$$

$$1 = k$$

$$x = 3, z = 3 \text{ ve } k = 1 \text{ olduğundan,}$$

$$\frac{3}{y+1} \cdot (3^2 - 1) = 1$$

$$\frac{3}{y+1} \cdot 8 = 1$$

$$y + 1 = 24$$

$$y = 23 \text{ olur.}$$

Cevap : E

4. İki sayı çarpım durumunda ise TERS, bölüm durumunda ise DOĞRU orantılıdır.

$$a = 3b \Rightarrow \frac{a}{b} = 3 \Rightarrow a \text{ ve } b \text{ doğru orantılı}$$

$$\frac{b}{c} = 2 \Rightarrow b \text{ ve } c \text{ doğru orantılı}$$

$$c \cdot d = 5 \Rightarrow c \text{ ve } d \text{ ters orantılı}$$

$$a \cdot e = 1 \Rightarrow a \text{ ve } e \text{ ters orantılı}$$

• İki sayı doğru orantılı ise biri artarken (azalırken) diğeri de artar (azalır).

• İki sayı ters orantılı ise biri artarken diğeri azalır.

Sayıların birbirleriyle olan doğru veya ters orantı bağıntılarını göz önüne alarak oklar yardımıyla kolay bir çözüm uygulayabiliriz.

a sayısının arttığını (↑) düşünelim;

a	b	c	d	e
↑	↑	↑	↓	↓

d azalırken e de azaldığından ikisi doğru orantılıdır.

Cevap : E

Not :

$$\frac{İş_1}{\text{Veriler çarpımı}} = \frac{İş_2}{\text{Veriler çarpımı}}$$

eşitliği ile oran orantı iş problemleri soruları kolaylıkla çözülebilir.

5. İşçiler x tane takım elbise diksın. Buna göre;

$$\frac{48}{6.8.12} = \frac{x}{8.12.3}$$

$$\frac{48}{48.12} = \frac{x}{24.12}$$

$$24 = x$$

Cevap : B

6. İşin 4 günde bitmesi için gerekli olan işçi sayısı x tane daha olsun. Yapılan iş miktarı ilk ve son durumda değişmediğinden bunun değerine 1 iş diyelim.

$$\frac{1}{12 \cdot 8 \cdot 10} = \frac{1}{10 \cdot 4 \cdot (12 + x)}$$

$$24 = 12 + x$$

$$12 = x$$

İşin 4 günde bitmesi için 12 işçi daha gerekiyor. 4 günden daha az bir zamanda bitmesi için işçi sayısının artırılması gerektiğinden en az 13 kişiye daha ihtiyaç vardır.

Cevap : D

7. İşin miktarı değişmediğinden 1 iş olsun. İş x günde bitsin.

$$\frac{1}{4 \cdot 9 \cdot 20} = \frac{1}{6 \cdot 5 \cdot x}$$

$$\frac{1}{4 \cdot 9 \cdot 20} = \frac{1}{6 \cdot 5 \cdot x}$$

$$4 \cdot 3 \cdot 2 = x$$

$$24 = x$$

Cevap : C

8. İşçiler halıyı x günde dokusun.

$$\frac{50}{7 \cdot 8 \cdot 10} = \frac{25}{14 \cdot 4 \cdot x}$$

$$\frac{1}{7 \cdot 8 \cdot 10} = \frac{1}{14 \cdot 4 \cdot x}$$

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

Cevap : E

9. Usta bir günde 5t saat çalışırsa ikinci durumda bu süreyi $\frac{1}{5}$ oranında yani t kadar azaltacağından bir günde 4t saat çalışır.

İş miktarları aynı olduğundan 1 iş olsun. İkinci durumda işi x günde bitirirse;

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

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

$$25 \cdot t = t \cdot x$$

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

Cevap : C

10. İş miktarları aynı olduğundan 1 iş olsun. İkinci durumda x işçiye daha ihtiyaç varsa ve iş 20 günde bitseydi;

$$\frac{1}{15 \cdot 30} = \frac{1}{20 \cdot (15 + x)}$$

$$\frac{1}{15 \cdot 30} = \frac{1}{20 \cdot (15 + x)}$$

$$45 = 30 + 2x$$

$$15 = 2x$$

$$7,5 = x$$

İşin 20 günden daha az zamanda bitmesi için işçi sayısının artması gerektiğinden x en az 8 olur.

Cevap : C

11. İş miktarları aynı olduğundan işin miktarı 1 iş olsun.

$$\frac{1}{x \cdot 9 \cdot 10} = \frac{1}{(x + a) \cdot 8 \cdot 5}$$

$$18x = 8x + 8a$$

$$10x = 8a$$

$$4x = 5a \text{ olacağından}$$

$$x = 5k \text{ ve } a = 4k \text{ olur.}$$

a, 4'ün katı olacağından 8 olabilir.

Cevap : C

12. 12 günde biten bir işle 5 gün çalıştıklarından geriye 7 günlük iş kalır. Kalan bu işi işçi sayısı 12 artacağından 21 işçinin bitirme süresi x olursa;

$$\frac{1}{9 \cdot 7} = \frac{1}{21 \cdot x}$$

$$9 = 3x$$

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

Cevap : C

13. Bir usta 1 saatte x kadar iş yapsın. Bu durumda 12 usta günde 8 saat çalışarak $12 \cdot 8 = 96x$ iş yapar. 16 günde de $96x \cdot 16 = 1536x$ iş yapacaklardır.

12 usta günde 8 saat çalışıp 4 gün çalıştığında

$12 \cdot 8 \cdot 4 \cdot x = 384x$ iş bitirir. 3 usta ayrıldığında kalan 9 usta geriye kalan $1536x - 384x = 1152x$ 'lik işi 8'er saat çalışıp k günde bitirirse;

$$1152x = 9 \cdot 8 \cdot k \cdot x$$

$$1152 = 72 \cdot k$$

$$16 = k \text{ olur.}$$

Cevap : B

14. Çalışma süresi 2 katına çıkarsa $2a$ olur. İş miktarı 3 katına çıkarsa $3b$ olur. Bu durumda yeni iş x günde biterse;

$$\frac{b}{a \cdot c} = \frac{3b}{2a \cdot x}$$

$$\frac{1}{c} = \frac{3}{2x}$$

$$2x = 3c$$

$$x = \frac{3c}{2} \text{ olur.}$$

Cevap : C

15. $1 + 2 + 3 + \dots + 65 = \frac{65 \cdot 66}{2} = 2145$ toplardaki numaraların toplamıdır. A kutusunda a tane B kutusunda b tane top olsun. Ortalamaları 30 ve 35 olduğundan toplardaki numaralar toplamı $30 \cdot a$ ve $35 \cdot b$ olacaktır.

$$\begin{array}{r} 35 / a + b = 65 \\ + \quad - / 30 \cdot a + 35 \cdot b = 2145 \\ \hline 5a = 2257 - 2145 \\ 5a = 130 \\ a = 26 \text{ olur.} \end{array}$$

Cevap : B

16. Ayşe ilk sınavdan x, ikinci sınavdan y ve üçüncü sınavdan z puan almış olsun.

Üç sınavın not ortalaması 77 olduğundan

$$\frac{x+y+z}{3} = 77$$

$$x+y+z = 231 \text{ olur.}$$

Ayşe üç sınava girdiğinden; ortalamasının 2 azalması için ilk sınavında aldığı not $2 \cdot 3 = 6$ azalmalıdır.

İlk sınav notu 6 azalıp 59 olduğundan ilk sınav notu

$59 + 6 = 65$ olur. Ortalamasının 1 artması için son sınavında aldığı not $1 \cdot 2 = 3$ artmalıdır. Son sınav notu 3 artıp 94 olduğundan son sınav notu $94 - 3 = 91$ olur. Buna göre;

$$65 + y + 91 = 231$$

$$y = 75 \text{ olur.}$$

Cevap : D

1. $\frac{x}{y} = \frac{y}{z} = 2$ eşitliğinde

$$\frac{x}{y} \cdot \frac{y}{z} = 4 \text{ olacağından}$$

$$\frac{x}{z} = 4 \text{ olur.}$$

$x = 4k$ dersek $z = k$ ve $y = 2k$ olacağından

$$\begin{aligned} & \left(\frac{x-y}{z} \right) \cdot \left(\frac{y+z}{x} \right) \\ &= \left(\frac{4k-2k}{k} \right) \cdot \left(\frac{2k+k}{4k} \right) \\ &= \frac{2k}{k} \cdot \frac{3k}{4k} \\ &= \frac{6}{4} \\ &= \frac{3}{2} \text{ dir.} \end{aligned}$$

Cevap : B

2. $3x = 4y = 5z = k$ dersek

$$x = \frac{k}{3}, y = \frac{k}{4} \text{ ve } z = \frac{k}{5} \text{ olur.}$$

$$\begin{aligned} & \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{3}{k} + \frac{4}{k} + \frac{5}{k} = \frac{12}{k} \\ & \frac{1}{\frac{k}{3}} + \frac{1}{\frac{k}{4}} + \frac{1}{\frac{k}{5}} = \frac{3}{k} + \frac{4}{k} + \frac{5}{k} = \frac{12}{k} \\ & \frac{3}{k} + \frac{4}{k} + \frac{5}{k} = \frac{12}{k} \\ & \frac{12}{k} = \frac{12}{k} \\ & 3k = 48 \\ & k = 16 \text{ dir.} \end{aligned}$$

$$\text{Buna göre, } y = \frac{k}{4} = \frac{16}{4} = 4 \text{ tür.}$$

Cevap : E

3. $ax = by = cz = 25$ olduğundan

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{5}$$

(a) (b) (c)

toplamı için paydaları eşitlersek;

$$\begin{aligned} & \frac{a}{ax} + \frac{b}{by} + \frac{c}{cz} = \frac{1}{5} \\ & \frac{a+b+c}{25} = \frac{1}{5} \\ & a+b+c = 5 \text{ olur.} \end{aligned}$$

Cevap : A

4. $\frac{2}{4a-c} = \frac{5}{4b-a} = \frac{8}{4c-b} = \frac{1}{4}$

Oranların pay ve paydaları kendi aralarında toplandığında orantı sabiti değişmez.

$$\begin{aligned} & \frac{2+5+8}{4a-c+4b-a+4c-b} = \frac{1}{4} \\ & \frac{15}{3a+3b+3c} = \frac{1}{4} \\ & 3(a+b+c) = 60 \\ & a+b+c = 20 \end{aligned}$$

Cevap : B

5. $3ab = 5ac = 6bc$ eşitliğinin her tarafını $(a.b.c)$ ile bölelim.

$$\frac{3ab}{abc} = \frac{5ac}{abc} = \frac{6bc}{abc}$$

$$\frac{3}{c} = \frac{5}{b} = \frac{6}{a} \text{ eşitliğini ters çevirelim.}$$

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

$$a = 6k, b = 5k \text{ ve } c = 3k \text{ olur.}$$

$$a^2 - b^2 = 99 \text{ ise;}$$

$$(6k)^2 - (5k)^2 = 99$$

$$36k^2 - 25k^2 = 99$$

$$11k^2 = 99$$

$$k^2 = 9$$

$$k = 3 \text{ olur.}$$

$$a + b - 2c = 6k + 5k - 6k$$

$$= 5k$$

$$= 15 \text{ tir.}$$

Cevap : B

6. Kardeşlerin aldıkları ceviz sayıları a, b, c ise

$$6.a = 10.b = 15.c = k \text{ diyelim. İşlem kolaylığı açısından}$$

$$k = \text{okek}(6, 10, 15).x$$

$$k = 30x \text{ seçilirse;}$$

$$6.a = 10.b = 15.c = 30.x$$

$$a = 5x, b = 3x \text{ ve } c = 2x \text{ olur.}$$

Küçük kardeş a tane ceviz aldığından en az 5 tane alabilir.

Cevap : B

7. 15 gün sonra 40 kişiye $45 - 15 = 30$ günlük yiyecek kalır. Bu andan itibaren 10 sporcu ayrıldığında kalan yiyeceğin 30 sporcuya yeteceği süre hesaplanmalıdır.

$$\begin{array}{l} 40 \text{ kişi} \rightarrow 30 \text{ gün} \\ 30 \text{ kişi} \rightarrow x \text{ gün} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Ters orantı} \quad | \quad 40 \cdot 30 = 30 \cdot x \\ \quad \quad \quad 40 = x \end{array}$$

Cevap : D

8. Çarklardaki diş sayısı sırasıyla a ve b olsun. Diş sayısı devir sayısı ters orantılı olduğundan;
 $3a = 5b = 15k$ dersek
 $a = 5k$ ve $b = 3k$ olur.
 Birinci çarkta 45 diş olduğuna göre,
 $5k = 45$
 $k = 9$
 İkinci çarkta $3k = 3 \cdot 9 = 27$ tane diş vardır.

Cevap : C

9. Kardeşlerin aldıkları bilye sayısı sırasıyla a , b ve c olsun.
 $\frac{a}{2} = 3b = 4c = 12k$ dersek
 $a = 24k$, $b = 4k$ ve $c = 3k$ olur.
 En az bilye olan iki kardeşin toplam 21 bilyesi olduğundan
 $4k + 3k = 21$
 $7k = 21$
 $k = 3$ 'tür.
 Bilye sayısı en fazla olan kardeşin
 $a = 24k = 24 \cdot 3 = 72$ bilyesi vardır.

Cevap : E

10. A aracında a ve B arcında b kişi olsun. A aracındakilerin yaş ortalaması 40 olduğundan buradakilerin yaş toplamı $40a$, B aracındakilerin yaş ortalaması 50 olduğundan buradakilerin yaş toplamı $50b$ olur. İkinci durumda A aracındaki kişi sayısı
 $a - 3 + 2 = (a - 1)$ ve ortalaması 41 olduğundan yaş toplamı $41 \cdot (a - 1)$; B aracındaki kişi sayısı
 $b - 2 + 3 = (b + 1)$ ve ortalaması 48 olduğundan yaş toplamı $48 \cdot (b + 1)$ olur.

$$\text{Toplam 29 kişi olduğundan } a + b = 29$$

$$b = 29 - a \text{ olur.}$$

Yaş toplamı değişmeyeceğinden

$$40a + 50b = 41(a - 1) + 48(b + 1)$$

$$40a + 50b = 41a - 41 + 48b + 48$$

$$2b = a + 7$$

↓

$$2 \cdot (29 - a) = a + 7$$

$$58 - 2a = a + 7$$

$$51 = 3a$$

$$17 = a \text{ olur.}$$

Cevap : E

11. Toplam x parça iş yapılırsa;

$$\frac{360}{20 \cdot 8 \cdot 12} = \frac{x}{24 \cdot 6 \cdot 20}$$

$$\frac{360}{20 \cdot 8 \cdot \cancel{12}^2} = \frac{x}{24 \cdot \cancel{6}^3 \cdot \cancel{20}^2}$$

$$\frac{360}{2} = \frac{x}{3}$$

$$180 = \frac{x}{3}$$

$$540 = x$$

Cevap : C

12. 7 yıl önceki yaş ortalaması 8 ise bugünkü yaş ortalaması 15'tir. Kişi sayısı x ise;

$$15 = \frac{225}{x}$$

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

Cevap : B

13. Boy ortalaması = $\frac{\text{Toplam boy}}{\text{Kişi sayısı}}$

$$= \frac{140.2 + 154.8 + 168.4}{2 + 8 + 4}$$

$$= \frac{280 + 1232 + 672}{14}$$

$$= \frac{2184}{14}$$

$$= 156$$

Cevap : C

14. Ali x gün boyunca günde 10 test çözdüğünde toplam 10x test çözmüş olur. Bu sayı testlerin üçte biri olduğundan bütün testlerin sayısı 30x olur. Kalan 20x testi günde 5 test çözerek 4x günde bitirir. Bu durumda Ali 30x testi $x + 4x = 5x$ günde bitireceğinden bir günde ortalama $\frac{30x}{5x} = 6$ test çözmüştür.

Cevap : B

15. a ve b sayılarının geometrik ortalaması $\sqrt{a.b}$ 'dir.

$$\text{Geometrik ortalama} = \sqrt{(\sqrt{10} + 1) \cdot (\sqrt{10} - 1)}$$

$$= \sqrt{10 - 1}$$

$$= \sqrt{9}$$

$$= 3 \text{ olur.}$$

Cevap : D

16. a ve b sayıları için

$$\text{Aritmetik ortalama} = \frac{a+b}{2}$$

$$\text{Geometrik ortalama} = \sqrt{a.b} = 6$$

$$\text{Harmonik ortalama} = \frac{2.a.b}{a+b} = 3$$

$$\sqrt{a.b} = 6$$

$$a.b = 36 \text{ 'dir.}$$

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

$$\frac{2.36}{a+b} = 3$$

$$a + b = 24 \text{ 'tür.}$$

$$\frac{a+b}{2} = \frac{24}{2} = 12 \text{ olur.}$$

Cevap : C