

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

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

$$3x - y - z = -6$$

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

$$9k - 12k = -6$$

$$-3k = -6$$

$$k = 2 \text{ dir.}$$

$$y - x = 7k - 3k = 4k = 8 \text{ olur.}$$

Cevap : B

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

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

$$2x + 3y = 76$$

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

$$4k + 15k = 76$$

$$19k = 76$$

$$k = 4 \text{ tür.}$$

$$x + y = 2k + 5k = 7k = 28 \text{ olur.}$$

Cevap : B

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

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

$$x + y + 2z = 72$$

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

$$8k + 16k = 72$$

$$24k = 72$$

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

$$x + y - z = 3k + 5k - 8k = 0 \text{ dir.}$$

Cevap : E

4.  $\left. \begin{array}{l} \frac{x}{y} = \frac{1}{2} = \frac{3}{6} \\ \frac{y}{z} = \frac{3}{4} = \frac{6}{8} \end{array} \right\}$  ortak olan "y" nin karşısındaki sayıları eşitledik.

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

$$x + y + z = 136$$

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

$$17k = 136$$

$$k = 8 \text{ olacağından } y = 6k = 48 \text{ dir.}$$

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.

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

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

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

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

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.

$$3a + b - c = 15$$

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

$$3k = 15$$

$$k = 5 \text{ olacağından; } a - b + c = 2k - 5k + 8k$$

$$= 5k = 25 \text{ tir.}$$

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;

$$4k - 2k = 12$$

$$2k = 12$$

$$k = 6 \text{ dir.}$$

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

Cevap : E

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

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

a = 3k, b = 4k ve c = 5k olur.

Toplam saksı sayısı 240 olduğundan;

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

$$12k = 240$$

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

En az saksı alan kutuda,  $3k = 3 \cdot 20 = 60$  tane saksı 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 ve c = 9k 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

11.  $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$  } Ortak harflerin karşısındaki  
 $\frac{z}{y} = \frac{5}{2} = \frac{10}{4}$  } sayıları eşitledik.  
 (2)

x = 3k, y = 4k ve z = 10k olur.

Toplam karışım 153 kg olduğundan;

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

$$17k = 153$$

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

Karışımında z = 10.k = 10.9 = 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 iken;  $k = \frac{1}{3}$  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  $2k = 2 \cdot 7 = 14$ '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;

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

eşitlikleri sağlanır.

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

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

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

$\frac{a}{6x} = \frac{b}{2} = k$  şeklinde yazılabileceğinden  $m = 6x$  ve  $n = 2$  olabilir. Buna göre;  $m + n = 6x + 2$  olabilir.

Cevap : D

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

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

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

Buna göre;  $6 - 2 + 4x = 16$

$$4x = 12$$

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

Cevap : C

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

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

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

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

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

$$\frac{21.k}{4} = \frac{5}{105}$$

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

En çok para alan

$$b = 3k = 3.20 = 60 \text{ TL alır.}$$

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

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

3. x sayısı (y + 1) ile doğru ( $z^2 - 1$ ) ile ters orantılı ise;

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

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

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

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

$$1 = k$$

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

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

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

$$y+1 = 24$$

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

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

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

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

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

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

• 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 ( $\uparrow$ ) düşünelim;

a	b	c	d	e
$\uparrow$	$\uparrow$	$\uparrow$	$\downarrow$	$\downarrow$

d azalırken e de azaldığından ikisi doğru orantılıdır.

**Cevap : E**

**Cevap : D**

TASARI & DEV KADRO

**Cevap : A**

**Not :**

$$\frac{iş_1}{\text{Veriler çarpımı}} = \frac{iş_2}{\text{Veriler çarpımı}}$$

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 : E**

**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.

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

$$24 = 12 + x$$

$$12 = x$$

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.

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

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

$$\frac{1}{3 \cdot 2} = \frac{1}{2 \cdot 1}$$

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

$$24 = x$$

8. İşçiler halıyı x günde dokusun.

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

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

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

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

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;

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

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

$$25 \cdot \cancel{t} = \cancel{t} \cdot x$$

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

Cevap : C

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

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

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

$$45 = 30 + 2x$$

$$15 = 2x$$

$$7,5 = x$$

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.

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

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

$$10x = 8a$$

$$4x = 5a \text{ olacağından}$$

x = 5k ve a = 4k 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 ayrıldığından 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.

$$35 / a + b = 65$$

$$+ \quad - / 30 \cdot a + 35 \cdot b = 2145$$

$$5a = 2257 - 2145$$

$$5a = 130$$

$$a = 26 \text{ olur.}$$

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

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

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

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

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{3}{k}$$

$$\frac{1}{\frac{k}{3}} + \frac{1}{\frac{k}{4}} + \frac{1}{\frac{k}{5}} = \frac{3}{k}$$

$$\frac{3}{k} + \frac{4}{k} + \frac{5}{k} = \frac{3}{k}$$

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

$$3k = 48$$

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

$$\text{Buna göre, } y = \frac{k}{4} = \frac{16}{4} = 4 \text{ t'ür.}$$

3.  $ax = by = cz = 25$  olduğundan

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

$$(a) \quad (b) \quad (c)$$

toplamı için paydaları eşitlersek;

$$\frac{a}{ax} + \frac{b}{by} + \frac{c}{cz} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{a+b+c}{25} = \frac{1}{5}$$

$$a+b+c = 5 \text{ olur.}$$

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

Oranların pay ve paydaları kendi aralarında toplandığında oran sabiti değişmez.

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

$$\frac{15}{3a+3b+3c} = \frac{1}{4}$$

$$3(a+b+c) = 60$$

$$a+b+c = 20$$

Cevap : B

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

Cevap : E

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

$6.a = 10.b = 15.c = k$  diyelim. İşlem kolaylığı açısından

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

$$k = 30x \text{ seçilirse;}$$

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

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

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

Cevap : B

Cevap : A

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.

$$40 \text{ kişi} \rightarrow 30 \text{ gün}$$

$$30 \text{ kişi} \rightarrow x \text{ gün}$$

$$\text{Ters orantı} \quad \left| \begin{array}{l} 40.30 = 30.x \\ 40 = x \end{array} \right.$$

Cevap : D

8. Çarklardaki diş sayısı sırasıyla a ve b olsun. Diş sayısı devir sayısı ile ters orantılı olduğundan;

$$3.a = 5.b = 15k \text{ dersek}$$

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

Birinci çarkta 45 diş olduğuna göre,

$$5k = 45$$

$$k = 9$$

İkinci çarkta  $3k = 3.9 = 27$  tane diş vardır.

Cevap : C

9. Kardeşlerin aldıkları bilye sayısı sırasıyla a, b ve c olsun.

$$\frac{a}{2} = 3b = 4c = 12k \text{ dersek}$$

$$a = 24k, b = 4k \text{ ve } c = 3k \text{ olur.}$$

En az bilye olan iki kardeşin toplam 21 bilyesi olduğundan

$$4k + 3k = 21$$

$$7k = 21$$

$$k = 3 \text{ tür.}$$

Bilye sayısı en fazla olan kardeşin

$$a = 24k = 24.3 = 72 \text{ bilyesi vardır.}$$

Cevap : E

10. A aracında a ve B aracında b kişi olsun. A aracındakilerin yaş ortalaması 40 olduğundan buradakilerin yaş toplamı  $40.a$ , B aracındakilerin yaş ortalaması 50 olduğundan buradakilerin yaş toplamı  $50.b$  olur. İkinci durumda A aracındaki kişi sayısı

$$a - 3 + 2 = (a - 1) \text{ ve ortalaması } 41 \text{ olduğundan yaş toplamı } 41.(a - 1);$$

$$B \text{ aracındaki kişi sayısı } b - 2 + 3 = (b + 1) \text{ ve ortalaması } 48 \text{ olduğundan yaş toplamı } 48.(b + 1) \text{ olur.}$$

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

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

Yaş toplamı değişmeyeceğinden

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

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

$$2b = a + 7$$

↓

$$2.(29 - a) = a + 7$$

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

$$51 = 3a$$

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

Cevap : E

11. Toplam x parça iş yapılırsa;

$$\frac{360}{20.8.12} = \frac{x}{24.6.20}$$

$$\frac{360}{20.8.12} = \frac{x}{24.6.20}$$

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

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

$$540 = x$$

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

$$\sqrt{a.b} \text{ 'dir.}$$

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

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

$$= \sqrt{9}$$

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

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