

1.  $\frac{a-b}{4} = \frac{a-c}{3} = \frac{b-c}{6}$  ise

$$\frac{a-b-c}{4c} = \frac{a-c-b}{3b} = \frac{b-c-a}{6a}$$

$$\begin{array}{ccc} 4c = 3b = 6a \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ 3k \quad 4k \quad 2k \end{array}$$

$$a + b + c = 18 \Rightarrow 2k + 4k + 3k = 18$$

$$9k = 18$$

$$k = 2$$

olduğundan,  $a = 2k = 2 \cdot 2 = 4$  dir.

**CEVAP: A**

2.  $x$  tane sayının aritmetik ortalaması  $2y$  ve her birine  $3x + y$  eklenirse yeni ortalama  $2y + 3x + y$  olur. Yani

$$3x + 3y = 3(x + y) \text{ dir.}$$

**CEVAP: D**

3. 21 kişinin yaşları toplamı  $A$  olsun,

$$\frac{A}{21} = 16 \Rightarrow A = 21 \cdot 16 = 336$$

Ayrılan öğrencinin yaşı  $x$  olsun,

$$\frac{336 - x}{20} = 16,5$$

$$336 - x = 330$$

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

**CEVAP: B**

4.

$$\begin{array}{l} 35 \rightarrow 14 \text{ kız öğrenci} \\ \quad \rightarrow 21 \text{ erkek öğrenci} \end{array}$$

$$\frac{\text{Erkek not toplamı}}{21} = 2,45$$

$$\text{Erkek not toplamı} = 51,45$$

$$\frac{\text{Kızların not toplamı}}{14} = 3$$

$$\text{Kızların not toplamı} = 42$$

$$\frac{\text{E. Not top} + \text{K. not top}}{35} = \frac{51,45 + 42}{35} = 2,67 \text{ dir.}$$

**CEVAP: B**

5.

$$\frac{34+x}{2} = a$$

$$\frac{x+10+11+13}{4} = b \Rightarrow \frac{34+x}{4} = b$$

$$\frac{a}{b} = \frac{\frac{34+x}{2}}{\frac{34+x}{4}}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{2}{4}$$

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

**CEVAP: D**



6. 2 dersin not toplamı K olsun

$$\frac{K}{2} = 4,5 \Rightarrow K = 9 \text{ dur.}$$

Bu 2 derse A ve B dersleride katılırsa,

$$\frac{K + A + B}{4} = 6,5$$

$$\frac{9 + A + B}{4} = 6,5 \Rightarrow 9 + A + B = 26$$

$$A + B = 17$$

B dersinden 10 aldığı düşünülürse A en az 7 olur.

**CEVAP: B**

7. 20 gün sonra...

40 ineğe → 30 gün yetecek kadar ot varsa

24 ineğe → x

$$\begin{array}{l} \text{T.O} \quad \frac{40 \cdot 30 = 24 \cdot x}{10 \cdot 5 \cdot 6} \\ 10 \cdot 5 = x \\ x = 50 \text{ dir.} \end{array}$$

**CEVAP: E**

8. İki sayı x ve y olsun

$$\frac{x+y}{2} = 4 \Rightarrow x+y = 8$$

$$\sqrt{x \cdot y} = 3 \Rightarrow x \cdot y = 9$$

$$\begin{aligned} x^2 + y^2 &= (x+y)^2 - 2xy \\ &= (8)^2 - 2 \cdot 9 \\ &= 64 - 18 \\ &= 46 \end{aligned}$$

**CEVAP: D**

$$9. \quad 4a = \frac{b}{3} = 2c \Rightarrow \begin{array}{ccc} 12a = b = 6c \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ k \quad 12k \quad 2k \end{array}$$

alınırsa,

$$\frac{k + 12k + 2k}{3} = \frac{15k}{3} = 5k$$

olduğundan, aritmetik ortalamaları 10 olabilir.

**CEVAP: A**

$$10. \quad s = \frac{k}{3}, \quad b = \frac{k}{4}, \quad m = \frac{k}{5}$$

$$s + b + m = 470 \Rightarrow \frac{k}{3} + \frac{k}{4} + \frac{k}{5} = 470$$

$$\Rightarrow \frac{20k + 15k + 12k}{60} = 470$$

$$\Rightarrow \frac{47 \cdot k}{60} = 470$$

$$\Rightarrow k = 600 \text{ bulunur.}$$

$$\text{Buna göre, } s = \frac{k}{3} = \frac{600}{3} = 200 \text{ dür.}$$

**CEVAP: D**

11. Bu gruptaki öğrencilerin 3 yıl önceki yaş ortalaması 14 ise bugünkü yaş ortalaması 14 + 3 = 17 dir.

Buna göre,

$$\frac{357}{x} = 17 \Rightarrow 357 = 17 \cdot x$$

$$\Rightarrow x = 21 \text{ dir.}$$

**CEVAP: D**



12.  $a \cdot x = b \cdot y = c \cdot z = 6$  ise

$$x = \frac{6}{a}, y = \frac{6}{b}, z = \frac{6}{c} \text{ dir.}$$

Buna göre,

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

$$\frac{1}{\frac{6}{a}} + \frac{1}{\frac{6}{b}} + \frac{1}{\frac{6}{c}} = 5$$

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

$$\frac{a+b+c}{6} = 5 \Rightarrow a+b+c = 30$$

CEVAP: C

13.  $\frac{\text{Kız. not. top}}{x} = a \Rightarrow \text{Kız. not. top} = x \cdot a$

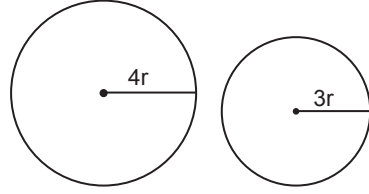
$$\frac{\text{Erk. not top}}{y} = b \Rightarrow \text{Erk. not. top} = y \cdot b$$

$$\text{Sınıfın not ort.} = \frac{\text{Kız not top} + \text{Erk. not top}}{x + y}$$

$$= \frac{x \cdot a + y \cdot b}{x + y} \text{ dir.}$$

CEVAP: C

14.



$$\begin{aligned} \text{Çevre} &= 4k \\ \text{Devir} &= x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Çevre} &= 3k \\ \text{Devir} &= x + 40 \end{aligned}$$

$$(4k) \cdot x = (3k) \cdot (x + 40) = 160$$

↑ ↑  
iki eşitlikten

$$4k \cdot x = (3k) \cdot (x + 40)$$

$$4x = 3x + 120$$

$$x = 120 \text{ bulunur.}$$

Buna göre,

$$(3k) \cdot (x + 40) = 160$$

$$(3k) \cdot (120 + 40) = 160$$

$$3k = 1m \text{ dir.}$$

↓

ön tekerleğin çevresi

CEVAP: D

15.

$$G.O = \sqrt{(\sqrt{\sqrt{19} - \sqrt{3}}) \cdot (\sqrt{\sqrt{19} + \sqrt{3}})}$$

$$= \sqrt{\sqrt{(\sqrt{19} - \sqrt{3}) \cdot (\sqrt{19} + \sqrt{3})}}$$

$$= \sqrt{\sqrt{19 - 3}}$$

$$= \sqrt{\sqrt{16}}$$

$$= \sqrt{4}$$

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

CEVAP: A



16. Bir grup öğrencinin 3 yıl önceki yaş ortalaması 17 dir. 3 yıl sonraya gidildiğinden her bir birey 6 yaş artacaktır. Buna göre, 3 yıl sonraki yaş ortalaması  $17 + 6 = 23$  dür.

**CEVAP: C**

17.

$$\frac{x+y}{2} = 5 \Rightarrow x+y = 10 \dots (1)$$

$$\sqrt{x \cdot y} = 4 \Rightarrow x \cdot y = 16 \dots (2)$$

1. denklemden  $x = 10 - y$  dir. Bu ifade 2. denklemden yerine konursa

$$(10 - y) \cdot y = 16 \Rightarrow 10y - y^2 = 16$$

$$\Rightarrow y^2 - 10y + 16 = 0$$

$$(y - 2)(y - 8) = 0$$

$$y - 2 = 0 \Rightarrow y = 2$$

$$y - 8 = 0 \Rightarrow y = 8 \text{ dir.}$$

$x < y$  olduğundan  $y = 8$  alınır.

**CEVAP: E**

18.  $\frac{x}{20} = 13 \Rightarrow x = 260$

$$\frac{260 + 40}{25} = \frac{300}{25} = 12 \text{ dir.}$$

**CEVAP: C**

19.  $x = 2k, y = 3k, z = x \cdot y \cdot k$

$$z = 2k \cdot 3k \cdot k$$

$$z = 6k^3$$

$$\frac{z}{y^2} + \frac{x}{6} = 4 \Rightarrow \frac{6k^3}{(3k)^2} + \frac{2k}{6} = 4$$

$$\Rightarrow \frac{6k^3}{9k^2} + \frac{k}{3} = 4$$

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

$$\Rightarrow \frac{3k}{3} = 4 \Rightarrow k = 4 \text{ dür.}$$

Buna göre,

$$x + y + z = 2k + 3k + 6k^3$$

$$= 2 \cdot 4 + 3 \cdot 4 + 6 \cdot 4^3$$

$$= 8 + 12 + 384$$

$$= 404 \text{ dür.}$$

**CEVAP: D**

20.  $\frac{3 \cdot a}{3 \cdot b} = \frac{-1 \cdot c}{-1 \cdot d} = \frac{e}{f} = \frac{1}{4}$

$$\frac{3a - c + e}{3b - d + f} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{10}{3b - 5} = \frac{1}{4}$$

$$40 = 3b - 5 \Rightarrow 45 = 3b$$

$$\Rightarrow b = 15 \text{ dir.}$$

**CEVAP: B**