

$$\begin{aligned}
 1. \quad \frac{2a-b}{a+2b} &= \frac{4}{5} \\
 5 \cdot (2a-b) &= 4 \cdot (a+2b) \\
 10a-5b &= 4a+8b \\
 6a &= 13b \Rightarrow a = 13k \\
 &\quad b = 6k \\
 \frac{2a+b}{a-2b} &= \frac{2 \cdot 13k + 6k}{13k - 2 \cdot 6k} \\
 &= \frac{26k + 6k}{13k - 12k} \\
 &= \frac{32k}{k} \\
 &= 32
 \end{aligned}$$

CEVAP: A

$$\begin{aligned}
 2. \quad \frac{a}{2} &= \frac{b}{3} = \frac{c}{5} \Rightarrow a = 2k \\
 &\quad b = 3k \\
 &\quad c = 5k \\
 4a + 5b + 6c &= 159 \\
 4 \cdot 2k + 5 \cdot 3k + 6 \cdot 5k &= 159 \\
 8k + 15k + 30k &= 159 \\
 53k &= 159 \\
 k &= 3 \\
 c &= 5k \quad , \quad (k = 3) \\
 c &= 5 \cdot 3 \\
 c &= 15
 \end{aligned}$$

CEVAP: C

$$\begin{aligned}
 3. \quad \frac{a}{b} &= \frac{4}{3} \Rightarrow 3a = 4b \\
 \frac{b}{c} &= \frac{5}{6} \Rightarrow 5c = 6b \\
 \frac{3}{3} \cdot 3a &= 4b \Rightarrow 9a = 12b \\
 \frac{2}{2} \cdot 5c &= 6b \Rightarrow 10c = 12b \\
 \Rightarrow 9a &= 12b = 10c \\
 9a = 12b &= 10c = 180k \\
 \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 20k \quad 15k \quad 18k \\
 a = 20k, \quad b &= 15k, \quad c = 18k
 \end{aligned}$$

$a+b+c$ toplamının en küçük değeri için $k=1$ seçilir.

$$\left. \begin{array}{l} a = 20 \\ b = 15 \\ c = 18 \end{array} \right\} a + b + c = 2a + 15 + 18 = 53$$

CEVAP: D

$$\begin{aligned}
 4. \quad \frac{a^2 \cdot d \cdot f}{e \cdot c \cdot b^2} &= \frac{a^2}{b^2} \cdot \frac{d}{c} \cdot \frac{f}{e} \cdot \left(\frac{a}{b} = \frac{2}{3}, \frac{d}{c} = \frac{3}{2}, \frac{f}{e} = \frac{3}{2} \right) \\
 &= \left(\frac{2}{3} \right)^2 \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} = \frac{4}{9} \cdot \frac{9}{4} \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

CEVAP: C



5. a sayısı b-1 ile ters c+2 ile doğru orantılı ise,

$$\frac{a.(b-1)}{c+2} = k, (a=4, b=3, c=6)$$

$$\frac{4.(3-1)}{6+2} = k$$

$$\frac{4.2}{8} = k$$

$$k = 1$$

$$\frac{a.(b-1)}{c+2} = k, (a=6, b=8, k=1)$$

$$\frac{6.(8-1)}{c+2} = 1$$

$$42 = c + 2$$

$$c = 40$$

CEVAP: E

6. ↑ a.b ↓ = 4

$$\downarrow \frac{b}{c} = \frac{2}{3}$$

$$\downarrow c.d \uparrow = 5$$

$$\uparrow d.e \downarrow = 6$$

$$\downarrow \frac{e}{f} = \frac{3}{5}$$

A) a↑, c↓ → Ters orantılıdır.

B) b↓, d↑ → Ters orantılıdır.

C) b↓ e↓ → Doğru orantılıdır.

D) c↓ f↓ → Doğru orantılıdır.

E) a↑ d↑ → Doğru orantılıdır.

CEVAP: D

7. $\sqrt{27^{x+1} \cdot 3^{x-1}} = 243$

$$\sqrt{(3^3)^{x+1} \cdot 3^{x-1}} = 3^5$$

$$\sqrt{3^{3x+3} \cdot 3^{x-1}} = 3^5$$

$$\sqrt{3^{4x+2}} = 3^5$$

$$3^{\frac{4x+2}{2}} = 3^5$$

$$3^{2x+1} = 3^5 \Rightarrow 2x+1=5$$

$$2x = 4$$

$$x = 2$$

CEVAP: B

8. $\frac{4}{a.b} = \frac{5}{b.c} \Rightarrow 4c = 5a$

$$\Rightarrow 4c = 5a = 8b$$

$$\frac{5}{b.c} = \frac{8}{a.c} \Rightarrow 5a = 8b$$

$$4c = 5a = 8b = 40k$$

$$10k \quad 8k \quad 5k$$

$$a = 8k, b = 5k, c = 10k$$

a+b+c toplamı en büyük değeri için k=-1 seçilmelidir.

$$a=-8, b=-5, c=-10$$

$$a+b+c=-8-5-10$$

$$a+b+c = -23$$

CEVAP: B



9.

$$ax = by = cz = 12 \Rightarrow \begin{cases} ax = 12, \\ bx = 12, \\ cz = 12 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = \frac{12}{x}, \\ b = \frac{12}{y}, \\ c = \frac{12}{z} \end{cases}$$

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{4}{3}, \left(a = \frac{12}{x}, b = \frac{12}{y}, c = \frac{12}{z} \right)$$

$$\frac{1}{\frac{12}{x}} + \frac{1}{\frac{12}{y}} + \frac{1}{\frac{12}{z}} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{x}{12} + \frac{y}{12} + \frac{z}{12} = \frac{4}{3}$$

$$x + y + z = \frac{48}{3}$$

$$x + y + z = 16$$

CEVAP: B

10. $\frac{2a - c + 3e}{2b - d + 3f} = \frac{3}{4}$

$$\frac{45^{15}}{12 + 3f} = \frac{3^1}{4}$$

$$12 + 3f = 60$$

$$3f = 48$$

$$f = 16$$

CEVAP: C

11. $\frac{a}{3} = \frac{b}{2} = \frac{c}{1}$

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

$$a = 9k$$

$$b = 8k$$

$$c = 6k$$

$$a + b + c = 115$$

$$9k + 8k + 6k = 115$$

$$23k = 115$$

$$k = 5$$

$$b = 8k, \quad (k = 5)$$

$$b = 8 \cdot 5$$

$$b = 40$$

CEVAP: D

12.

$$\frac{a+b}{2} = 11 \Rightarrow a + b = 22$$

$$\frac{b+c}{2} = 15 \Rightarrow b + c = 30$$

$$\frac{a+c}{2} = 16 \Rightarrow a + c = 32$$

$$a + b = 22$$

$$b + c = 30$$

$$+ a + c = 32$$

$$2(a+b+c) = 84$$

$$a+b+c = 42$$

a, b ve c'nin aritmetik ortalaması

$$\frac{a+b+c}{3} = \frac{42}{3}, \quad (a+b+c = 42)$$

$$\frac{a+b+c}{3} = 14$$

CEVAP: D



13. 7 yaşındaki kardeş a TL
8 yaşındaki kardeş b TL
9 yaşındaki kardeş c TL alsın

$$\frac{a}{7} = \frac{b}{8} = \frac{c}{9} \Rightarrow a = 7k$$

$$b = 8k$$

$$c = 9k$$

$$a + b + c = 288$$

$$7k + 8k + 9k = 288$$

$$24k = 288$$

$$k = 12$$

$$c = 9k \quad , \quad (k = 12)$$

$$c = 9 \cdot 12$$

$$c = 108$$

CEVAP: E

15. $68.1 + 24.2 + 20.3 + 12.4 + x.5 = (68 + 24 + 20 + 12 + x).2$
 $68 + 48 + 60 + 48 + 5.x = (124 + x).2$
 $224 + 5x = 248 + 2x$
 $3x = 24$
 $x = 8$

CEVAP: B

14. $\frac{\text{Yapılan İş}}{\text{Diğerleri}} = \frac{\text{Yapılan İş}}{\text{Diğerleri}}$
işçi sayısı x tane arttırılsın.

$$\frac{1}{a.5.5} = \frac{1}{(a+x).4.3}$$

$$25a = 12(a+x)$$

$$25a = 12a + 12x$$

$$13a = 12x$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$a = 12k \quad x = 13k$$

a, 12'nin katı olmalıdır

CEVAP: C

16. Başlangıçta 18 günlük yem var. Soruda 6 gün sonra dendiği için kalan yem 12 günlük yemdir.

$$36 \text{ balığa } 12 \text{ günlük yem}$$

$$\frac{16 \text{ balığa } x \text{ gün}}{\text{Ters orantı}}$$

$$36.12 = 16.x$$

$$x = \frac{36.12}{16}$$

$$x = 27$$

CEVAP: D



17. Tüm çalışanların yaş ortalaması x olsun.

$$32.26 + 24.33 = (32 + 24).x$$

$$\cancel{32}_4.26 + \cancel{24}_3.33 = \cancel{56}_7.x$$

$$4.26 + 3.33 = 7.x$$

$$104 + 99 = 7.x$$

$$203 = 7x$$

$$x = 29$$

CEVAP: B

18. Erkek öğrenci sayısı x olsun kız öğrenci sayısı 2x olur. Sınıfın not ortalaması A olsun.

$$2x.58 + x.46 = 3x.A$$

$$116x + 46x = 3x.A$$

$$162x = 3x.A$$

$$162 = 3A$$

$$A = 54$$

CEVAP: C

19. $\frac{\text{Yapılan İş}}{\text{Diğerleri}} = \frac{\text{Yapılan İş}}{\text{Diğerleri}}$

$$\frac{1}{18.24} = \frac{1}{16.x}$$

$$x = \frac{18.24}{16}$$

$$x = 27$$

27 işçi bu işi 16 günde bitirebiliyor. Elimizde 18 işçi var ve 16 günden daha kısa sürede işin bitmesi için en az 10 işçi daha gerekir.

CEVAP: A

20. Son maça kadar x maç oynamış olan ve bu x maçın sayı ortalaması y olan

$$x.y + 15.1 = (x+1).19$$

$$- / \quad x.y + 40.1 = (x+1).24$$

$$15 - 40 = (x+1).19 - (x+1).24$$

$$-25 = (x+1).(19-24)$$

$$-25 = (x+1).(-5)$$

$$x+1=5$$

CEVAP: A

