

$$1. \frac{600}{6 \cdot 3 \cdot 10} = \frac{100}{3 \cdot 2 \cdot x}$$

$$30 = 6x \Rightarrow x = 5 \text{ günde sürerler.}$$

Cevap: C

2. • 9. sınıf öğrencileri için sınıf mevcutları 3k, 4k, 5k'dır.

$$\text{Toplam mevcut } 3k + 4k + 5k = 12k \text{ olur.}$$

- 10. sınıf öğrencileri için sınıf mevcutları

$$(3, 4, 5) = \text{Okek } (3, 4, 5) \cdot m$$

$$(3, 4, 5) = 60m$$

$$\swarrow \quad \downarrow \quad \searrow$$

$$20m \quad 15m \quad 12m$$

$$\text{Toplam mevcut } 20m + 15m + 12m = 47m \text{ olur.}$$

- 9. ve 10. sınıftaki toplam öğrenci sayıları eşit olduğundan,

$$12k = 47m \text{ ise } k \text{ en az } 47 \text{ 'dir.}$$

- 9. sınıftaki en kalabalık grup

$$5k = 5 \cdot 47 = 235 \text{ 'tir.}$$

Cevap: E

3. • $x = 2k$ ve $y = 7k$ 'dir.

$$\bullet \sqrt{2x} + \sqrt{7y} = 27$$

$$\sqrt{2 \cdot 2k} + \sqrt{7 \cdot 7k} = 27$$

$$2\sqrt{k} + 7\sqrt{k} = 27$$

$$9\sqrt{k} = 27$$

$$\sqrt{k} = 3$$

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

$$\text{O halde } x = 2k = 2 \cdot 9 = 18 \text{ 'dir.}$$

Cevap: D

$$4. \frac{4 + 7 + 10 + 2x + 3y}{5} = 8$$

$$21 + 2x + 3y = 40$$

$$2x + 3y = 19$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$2 \quad 5$$

y'nin büyük olması için x'i küçük seçtik.

Cevap: B

5. • a, b ve c sayılarının geometrik ortalaması 2 ise

$$\sqrt[3]{a \cdot b \cdot c} = 2 \Rightarrow a \cdot b \cdot c = 8 \text{ olur.}$$

$$\bullet \left(a + \frac{6}{b \cdot c}\right) \left(b \cdot c - \frac{6}{a}\right)$$

$$= \frac{a \cdot b \cdot c + 6}{b \cdot c} \cdot \frac{a \cdot b \cdot c - 6}{a}$$

$$= \frac{8 + 6}{b \cdot c} \cdot \frac{8 - 6}{a}$$

$$= \frac{14 \cdot 2}{a \cdot b \cdot c} = \frac{28}{8} = \frac{7}{2}$$

Cevap: C

$$6. \bullet \frac{5x - 3 + 5y - 3 + 5z - 3}{3} = 297$$

$$5(x + y + z) - 9 = 3 \cdot 297$$

$$5(x + y + z) = 891 + 9$$

$$5(x + y + z) = 900$$

$$x + y + z = 180$$

$$\Rightarrow 3x - 5 + 3y - 5 + 3z - 5 = 3(x + y + z) - 15$$

$$= 3 \cdot 180 - 15$$

$$= 540 - 15$$

$$= 525 \text{ olur.}$$

Cevap: A

7. • Aritmetik ortalaması 10 olan x sayı

$$\frac{T_x}{x} = 10 \Rightarrow T_x = 10x$$

- Aritmetik ortalaması 20 olan y sayı

$$\frac{T_y}{y} = 20 \Rightarrow T_y = 20y$$

- Tüm sayıların ortalaması

$$\frac{T_{x+y}}{x+y} = 16 \Rightarrow \frac{10x + 20y}{x+y} = 16$$

$$10x + 20y = 16x + 16y$$

$$4y = 6x$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \text{ olur.}$$

Cevap: E

8. • Sayılarımız x ve y olsun

$$\sqrt{x \cdot y} = 3\sqrt{2} \Rightarrow x \cdot y = 18$$

$$\frac{x+y}{2} = 8 \Rightarrow x + y = 16$$

- Harmonik ortalamaları

$$\frac{2 \cdot x \cdot y}{x+y} = \frac{2 \cdot 18}{16} = \frac{9}{4} \text{ olur.}$$

Cevap: D

9. • $\frac{a+b}{2} = 16 \Rightarrow a + b = 32$

• $\sqrt{a \cdot b} = 8 \Rightarrow a \cdot b = 64$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \frac{a^2b + b^2a}{2^{10}} &= \frac{ab(a+b)}{2^{10}} = \frac{64 \cdot 32}{2^{10}} = \frac{2^6 \cdot 2^5}{2^{10}} \\ &= \frac{2^{11}}{2^{10}} = 2 \end{aligned}$$

Cevap: A

10. $\frac{A+B}{2} = \sqrt{A \cdot B}$ her iki tarafın karesi alınırsa

$$\left(\frac{A+B}{2}\right)^2 = (\sqrt{A \cdot B})^2$$

$$\frac{A^2 + 2AB + B^2}{4} = A \cdot B$$

$$A^2 + 2AB + B^2 = 4AB$$

$$A^2 - 2AB + B^2 = 0$$

$$(A - B)^2 = 0 \Rightarrow A - B = 0$$

$$A = B \text{ olur.}$$

Cevap: A