

### ÇÖZÜMLERİ

1. Alican'ın biriktirmiş olduğu toplam fındık adedi  $x$  olsun.  
Alican her gün  $a$  adet fındık kutuya atsın.  
O halde ilk 5 gün  $5a$  adet fındık, ilk 8 gün  $8a$  fındık kutuya atmış olur.

İlk 5 gün toplam fındık adedinden 321 eksiktir.

$$\begin{aligned} 5a &= x - 321 \\ \text{İlk 8 gün toplam fındık adedinin } \frac{2}{5} \text{'i} \\ 8a &= x \cdot \frac{2}{5} \\ a &= \frac{x - 321}{5} \quad a = \frac{x}{20} \\ \frac{x - 321}{5} &= \frac{x}{20} \end{aligned}$$

$$4x - 1284 = x \Rightarrow 3x = 1284$$

$$x = 428 \text{ adet birikmiştir.}$$

Cevap: D

3. 1991 yılındaki seviyesi  $x$  cm olsun.  $2021 - 1991 = 30$  yıl.  
Her 10 yılda bir  $\frac{1}{5}$  oranında azalma olduğuna göre,  
 $1991 \rightarrow x$  cm

$$2001 \rightarrow x - \frac{x}{5} = \frac{4x}{5} \text{ cm}$$

$$2011 \rightarrow \frac{4x}{5} - \frac{4x}{5} \cdot \frac{1}{5} = \frac{16x}{25} \text{ cm}$$

$$2021 \rightarrow \frac{16x}{25} - \frac{16x}{25} \cdot \frac{1}{5} = \frac{64x}{125} \text{ cm}$$

$$\text{O halde } \frac{64x}{125} = 1,92 \text{ m} = \frac{3}{2} \text{ cm}$$

$$x = 375 \text{ cm olur.}$$

Cevap: A

2. Hilmi Dede'nin ayırdığı para  $60x$  olsun.

Bayramın 1. günü  $\frac{3}{5}$ 'ini paylaştırmıştır.

$$60x \cdot \frac{3}{5} = 36x \Rightarrow \text{Her birine } \frac{36x}{12} = 3x \text{ TL paylaştırmıştır.}$$

Bayramın 2. günü  $60x - 36x = 24x$  kalanı paylaştırmış her

$$\text{birine } \frac{24x}{12} = 2x \text{ TL düşer.}$$

1. gün aldığı 2. günden 40 TL fazla ise her birinin

$$3x - 2x = 40$$

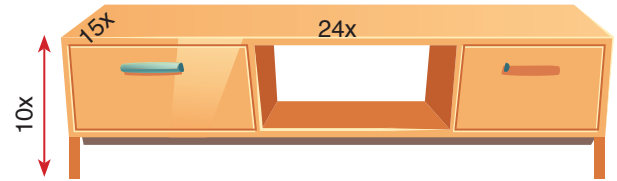
$$x = 40$$

Hilmi Dede'nin toplam ayırdığı para

$$60x = 60 \cdot 40 = 2400 \text{ TL'dir.}$$

Cevap: E

- 4.



Çevresi 3,9 m = 390 cm'dir.

$$\frac{\text{Kısa Kenar}}{\text{Uzun Kenar}} = \frac{5 \cdot 3x}{8 \cdot 3x} = \frac{15x}{24x}$$

$$\frac{\text{Ünite Yüksekliği}}{\text{Kısa Kenar}} = \frac{2 \cdot 5x}{3 \cdot 5x} = \frac{10x}{15x}$$

$$\text{Ünitenin çevresi} = 2(15x + 24x) = 78x = 390$$

$$x = 5 \text{ cm}$$

O halde ünitenin yüksekliği

$$10x = 10 \cdot 5$$

$$= 50 \text{ cm'dir.}$$

Cevap: C

5. Başvuru yapan kişi sayısı 20x olsun. Başvuranların  $\frac{1}{4}$ 'ü kabul edilmemiş ise  $\frac{3}{4}$ 'ünün başvurusu kabul edilmiştir.

$$20x \cdot \frac{3}{4} = 15x \text{ kişinin kabul edilmiştir.}$$

Bunların da mülakat sonucunda  $\frac{2}{5}$ 'i kabul edilmemiş ise  $\frac{3}{5}$ 'i kabul edilmiştir.

$$15x \cdot \frac{3}{5} = 9x \text{ işe alınanlar}$$

$$9x = 90$$

$$x = 10$$

İş başvuran sayısı  $20 \cdot 10 = 200$  kişidir.

## II. Yol

$\frac{1}{4}$ 'ü kabul edilmemiş ise  $\frac{3}{4}$ 'ü kabul edilmiştir.

Mülakatta  $\frac{2}{5}$  kabul edilmemiş ise  $\frac{3}{5}$  kabul edilmiştir.

Başlangıçta x kişi başvursun.

$$x \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{5} = 90$$

$$x = 200 \text{ kişi}$$

6. Boş tenekenin ağırlığı x kg, içindeki balın 4y kg olsun.

O halde ilk tartıldığında;

$$x + 4y = 10 \text{ kg}$$

Tenenenin içindeki balın  $\frac{3}{4}$ 'ü kullanıldığında  $4y \cdot \frac{3}{4} = 3y$

kullanıldı. Geriye y kg bal kalır.

İkinci tartımda ise  $x + y = 3,4$  kg geliyor.

Bu iki denklemden;

$$x + 4y = 10$$

$$\begin{array}{r} -1/ \\ x + y = 3,4 \end{array}$$

$$x + 4y = 10$$

$$+ \quad -x - y = -3,4$$

$$3y = 6,6$$

$$y = 2,2 \text{ kg}$$

O halde boş tenekenin ağırlığı

$$x + 2,2 = 3,4$$

$$x = 1,2 \text{ kg'dır.}$$

7. Bidonun içindeki sütün tamamına 5x diyelim. Bidonun ağırlığı da B olsun.

Şekil 1'deki tartıya göre

$$5x + B = 1850 \text{ gr}$$

\* Fatma Hanım  $\frac{2}{5}$ 'ini boşaltmasını istiyordu. Boşaltınca

3x'lik süt kalır. Bidonun ağırlığı değişmez.

Şekil 2'deki tartıya göre;  $3x + B = 1250$

O halde,  $5x + B = 1850$

$$\begin{array}{r} -1/ \\ 3x + B = 1250 \end{array}$$

$$2x = 600$$

$$x = 300$$

$$5 \cdot 300 + B = 1850$$

$$B = 1850 - 1500 = 350 \text{ gr'dır.}$$

**Cevap: C**

8. Başlangıçta kulüpteki öğrenci sayısı  $4x + 9$  olsun.

9 erkek öğrenci ayrılırsa geriye  $4x$  öğrenci kalır.

Bunun  $\frac{1}{4}$  erkek öğrenci  $4x \cdot \frac{1}{4} = x$  erkek

$4x - x = 3x$  kız öğrenci kalır.

6 kız öğrenci dahil olduğunda kız öğrenci sayısı  $3x + 6$ , kulüpteki öğrenci sayısı da  $4x + 6$  olur.

Bu da kulüpteki öğrencilerin  $\frac{4}{5}$ 'inin kız olduğunu gösteriyor.

$$\frac{\text{Kız}}{\text{Sınıf}} = \frac{3x + 6}{4x + 6} = \frac{4}{5}$$

$$16x + 24 = 15x + 30$$

$$x = 6$$

Kulüp başlangıçta  $4x + 9 = 4 \cdot 6 + 9$

$$= 24 + 9$$

$$= 33 \text{ kişidir.}$$

**Cevap: D**

### ÇÖZÜMLERİ

1. Başlangıçta çiftlikteki hayvan sayısı  $15x$  olsun.

Bunun  $\frac{3}{5}$ 'i koyun ise  $9x$  koyun,  $6x$  de keçi olur.

- Bu hayvanların  $\frac{2}{3}$ 'ü beyaz renklidir.

$$15x \cdot \frac{2}{3} = 10x \text{ beyaz renkli}$$

$$15x - 10x = 5x \text{ siyah renkli}$$

Her gün 1 beyaz renkli hayvan kesimhaneye götürülüyor.  
65 gün sonra siyah ve beyaz renkli hayvan sayısı eşitleniyorsa

$$10x - 65 = 5x$$

$$5x = 65$$

$$x = 13$$

- Koyun sayısı  $9x$ , keçi sayısı  $6x$  olur.

Başlangıçta,

$$9x - 6x = 3x$$

$$= 3 \cdot 13$$

$$= 39 \text{ fazladır.}$$

Cevap: C

2. Cep telefonun fiyatı  $8x$  TL olsun.

Bunun  $\frac{1}{8}$ 'ini peşin ödeyecek.

$x$  TL peşin, kalan  $7x$  TL 5 taksitte ödenecek ve her bir taksit 1400 TL ise

$$\frac{7x}{5} = 1400$$

$$x = 1000$$

O halde cep telefonun fiyatı;

$$8x = 8 \cdot 1000 = 8000 \text{ TL'dir.}$$

Cevap: D

3. Boş bırakılan soru sayısı  $x$  olsun.

$$\frac{\text{Boş bırakılan}}{\text{soruların tümü}} = \frac{x}{42 + 14 + x} = \frac{3}{11}$$

$$11x = 3x + 168$$

$$8x = 168$$

$$x = 21$$

O halde sınavda toplam  $42 + 14 + 21 = 77$  soru sorulmuştur.

Cevap: D

4. Paranın tamamı  $4x$  olsun.

$\frac{1}{4}$ 'ünü kız çocuklarına eşit dağıtırsa  $x$  TL'sini her bir kız çocuğuna  $\frac{x}{3}$  TL düşer.

- Geriye kalan  $3x$  TL'sini de 5 erkek çocuğuna eşit olarak dağıtırsa, her birine  $\frac{3x}{5}$  TL düşer. Bu durumda bir erkek bir kız çocuğundan 20.000 TL fazla alıyormuş.

$$\begin{array}{cc} \text{Erkek} & \text{Kız} \\ \frac{3x}{5} & \frac{x}{3} \end{array}$$

$$\frac{3x}{5} - \frac{x}{3} = 20.000$$

$$\frac{3x}{5} - \frac{x}{3} = 20.000$$

$$\frac{9x - 5x}{15} = 20.000$$

$$\frac{4x}{15} = 20.000 \Rightarrow 4x = 300.000 \text{ TL}$$

Toplam birikim

Cevap: E

5. Başlangıçta havuzdaki suyun miktarı  $3x$  lt olsun.

- Başlangıçta havuzdaki suyun  $\frac{1}{3}$ 'ü alınırsa  $x$  çıkarılır  $2x$  kalır. Havuzda kalanın 2 katı kadar su ilavesi yani  $4x$  su ilave edilir ve havuzda  $6x$  su olur.
- İki defa daha aynı işlemi yapacağız.  $6x$  lt'nin  $\frac{1}{3}$ 'ü alınırsa  $2x$  çıkarılır  $4x$  kalır. Kalanın 2 katı  $8x$  ilave toplam havuzda  $12x$  lt su olur.
- $12x$  lt'nin  $\frac{1}{3}$ 'ü alınırsa  $4x$  çıkarılır  $8x$  kalır. Kalanın 2 katı  $16x$  ilave toplam havuzda  $24x$  lt su olur, bu da  $3000$  lt'ye eşitmiş.

$$24x = 3000$$

$$x = 125$$

Ali Bey'in havuzdan çıkardığı su miktarları

$$x + 2x + 4x = 7x \text{ lt}$$

$$7 \cdot 125 = 875 \text{ lt su çıkarılmıştır.}$$

Cevap: A

6.

5 puanlık

$x$  tane

↓ %40 doğru

$$5 \cdot x \cdot \frac{40}{100}$$

$$2x$$

6 puanlık

$80 - x$  tane soru var ise

↓ %50 =  $\frac{1}{2}$

$$+ 6 \cdot \left( \frac{80 - x}{2} \right) = 210$$

$$+ 240 - 3x = 210$$

$\boxed{30 = x}$  5 puanlık soru sayısıdır.

6 puanlık soru sayısı da  $80 - 30 = 50$  tanedir.

Hepsini doğru cevaplamış olsaydı

$$5 \cdot 30 + 6 \cdot 50 = 150 + 300 = 450 \text{ puan alırdı.}$$

Cevap: D

7. Kuru paspasın ağırlığını kesirlerden dolayı  $30x$  alalım.

Kuru iken

$$30x \xrightarrow{+su} \overbrace{30x + 35x}^{30x \cdot \frac{13}{6} = 65x \text{ olur.}} \\ \text{kuru paspas + su}$$

Makine ile  $\frac{3}{5}$ 'ini sıkıtiğimizda

$$35x \cdot \frac{3}{5} = 21x \text{ sıkılan su olur. Kalan } 14x \text{ olur.}$$

O halde kuru paspas + kalan su

$$30x + 14x = 880$$

$$44x = 880$$

$$x = 20$$

Yani kuru paspas:  $30x = 30 \cdot 20 = 600$  gr'dır.

Cevap: C

8. Şişenin boş ağırlığı:  $k$ , içindeki tüm reçelin ağırlığı  $5x$  gr olsun.

\* Tamamı reçel dolu iken;  $800$  gr gelmekte,

$$5x + k = 800$$

\* Reçelin  $\frac{2}{5}$ 'i yenir ise  $\frac{3}{5}$ 'i yani  $3x$  reçel kalır.

Bu durumda  $560$  gr oluyormuş.

$$3x + k = 560$$

$$* 5x + k = 800$$

$$-1/3x + k = 560$$

$$2x = 240 \Rightarrow x = 120$$

Reçelin tamamı  $5 \cdot 120 = 600$  gr

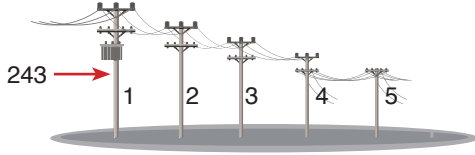
Boş şişenin ağırlığı ise  $800 - 600 = 200$  gr olur.

$$\frac{\text{Boş şişenin ağırlığı}}{\text{reçelin tamamının ağırlığı}} = \frac{200}{600} = \frac{1}{3} \text{ katıdır.}$$

Cevap: B

### ÇÖZÜMLERİ

1.



2. Direk

$$243 \cdot \frac{2}{3} = 162$$

3. Direk

$$162 \cdot \frac{2}{3} = 108$$

4. Direk

$$108 \cdot \frac{2}{3} = 72$$

5. Direk

$$72 \cdot \frac{2}{3} = 48 \text{ br}$$

Yani kısacası

$$243 \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} = 48 \text{ birimdir.}$$

Cevap: B

2.

İki köy arasındaki mesafe kesirli ifadelerden  $80x$  olsun.

Önceden sürdüğü yani başlangıçtaki mesafede  $4a$  olsun.

\* Başlangıçtaki gittiği yol  $4a$  buna  $495$  m daha eklendiğinde tüm yolun  $\frac{9}{16}$ 'sı oluyormuş.

$$4a + 495 = 80x \cdot \frac{9}{16} = 45x$$

\* Önceden sürdüğü mesafe  $4a$ , bunun  $\frac{1}{4}$ 'ü  $a$

$$\text{Yani, } 4a + a = 80x \cdot \frac{3}{5} = 48x$$

$$5a = 48x \Rightarrow a = \frac{48x}{5}$$

\* Birinci denklemden;

$$4 \cdot \frac{48x}{5} + 495 = 45x$$

$$495 = 45x - \frac{192x}{5} = \frac{33x}{5}$$

$$33x = 5 \cdot \frac{495}{3} \Rightarrow x = 75$$

O halde yolun tamamı  $80 \cdot 75 = 6000 \text{ m} = 6 \text{ km}$ 'dir.

Cevap: C

3.

Bilye sayıları torbalarda 5, 6 ve 12 sayıları ile doğru orantılı ise;

$$\begin{array}{ccc} \text{1. torba} & \text{2. torba} & \text{3. torba} \\ 5x & 6x & 12x \end{array}$$

Bunların toplamı  $5x + 6x + 12x = 230$

$$23x = 230 \Rightarrow x = 10$$

$$\begin{array}{ccc} \text{1. torba} & \text{2. torba} & \text{3. torba} \\ 50 & 60 & 120 \end{array} \text{ bilye olur.}$$

Eğer 2. torbadaki bilyelerin yarısı yani 30 kırmızı ise diğerlerinde otuzar kırmızı bilye olur.

$$\text{1. torba oranı } \frac{30}{50} = \frac{3}{5} \quad \text{2. torba oranı } \frac{30}{60} = \frac{1}{2}$$

$$\text{3. torba oranı } \frac{30}{120} = \frac{1}{4} \text{ istenenleri vermektedir.}$$

O halde Arda'nın toplam  $30 + 30 + 30 = 90$  kırmızı bilyesi vardır.

Cevap: C

4.

Oylayanlara  $8x$  diyelim.

Bunların  $\frac{7}{8}$  beğenen yani  $7x$  beğenmeyenler de  $x$  olur.

O halde;

$$5.7x - 2x = 4125$$

$$35x - 2x = 4125$$

$$33x = 4125 \Rightarrow x = 125 \text{ olur.}$$

Videoyu izleyenlerin içinden oylamaya katılan

$$8 \cdot 125 = 1000 \text{ kişidir.}$$

Cevap: D

5.

İnen yolcuların  $\frac{3}{4}$ 'ü kadın yolcu olduğundan  $128 \cdot \frac{3}{4} = 96$  kadın yolcu iner.

Binen yolcuların  $\frac{1}{4}$ 'ü erkek ise  $\frac{3}{4}$ 'ü kadın yolcudur.

$$96 \cdot \frac{3}{4} = 72 \text{ kadın yolcu biner.}$$

Böylece kadın yolcu sayısı

$$145 - 96 + 72 = 121 \text{ 'dir.}$$

Cevap: C

## SAYI - KESİR PROBLEMLERİ ÇÖZÜMLERİ

6. Kitaptaki toplam soru sayısı  $15x$  olsun.  
İlk 8 günde  $\frac{4}{15}$ 'i kadar çözmüş ise  $4x$  kadar çözmüştür.

$$\begin{array}{rcl} 8 \text{ günde} & & 4x \\ 20 \text{ günde} & & ? \\ \hline \end{array}$$

$? = 10x$  kadar soru çözmüştür.

$$10x = 15x - 120$$

$$5x = 120 \Rightarrow x = 24$$

Kitaptaki toplam soru sayısı:  $15 \cdot 24 = 360$ 'dir.

**Cevap: E**

7. Tankın tamamı  $20y$  litredir.

Tankta  $A$  litre yakıt olsun.

$x$  litre yakıt ilave edilirse tankın  $\frac{1}{4}$ 'ü doluyor.  $20y \cdot \frac{1}{4} = 5y$

$$A + x = 5y \text{ olur.}$$

$x$  litre yakıt alınırsa  $\frac{4}{5}$ 'i boş ise  $\frac{1}{5}$ 'i dolu olur.

$$A - x = 4y \text{ olur.}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{I.} & & A + x = 5y \\ & + & A - x = 4y \\ \hline & & 2A = 9y \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{II.} & & A + x = 5y \\ & + & -/A - x = 4y \\ \hline & & 2x = y \end{array}$$

Tankın tamamı  $20y = 40x$

$$\text{Tanktaki yakıt } A = \frac{9y}{2} = \frac{9 \cdot 2x}{2} = 9x \text{ olur.}$$

Tanktan  $k$  litre yakıt alınırsa

$$\text{Tankta kalan yakıt } A - k = 9x - k \text{ olur.}$$

Tankın  $\frac{9}{10}$  boş ise  $\frac{1}{10}$ 'u dolu olur.

$$\begin{aligned} \text{Dolayısıyla } 9x - k &= 40x \cdot \frac{1}{10} = 4x \\ k &= 5x \end{aligned}$$

**Cevap: B**

## TEST-3

8. 

|                                                    |               |                     |
|----------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| <u>Ağabey</u>                                      | <u>Abla</u>   | <u>Anne</u>         |
| 90                                                 | $x$           | $y$                 |
| Annenin verdiği                                    |               |                     |
| $* \quad y = (90 + x) \cdot \frac{1}{3}$           | $\Rightarrow$ | $3y = (90 + x)$     |
| Ablasının verdiği                                  |               |                     |
| $* \quad x = (90 + y) \cdot \frac{3}{4}$           | $\Rightarrow$ | $4x = 270 + 3y$     |
|                                                    |               | $\downarrow$        |
|                                                    |               | $4x = 270 + 90 + x$ |
|                                                    |               | $3x = 360$          |
|                                                    |               | $x = 120$           |
| $y = (90 + 120) \cdot \frac{1}{3} = \frac{210}{3}$ |               |                     |
| $y = 70$                                           |               |                     |
| Lego oyuncacı fiyatı $90 + 120 + 70 = 280$ TL'dir. |               |                     |

**Cevap: B**

### ÇÖZÜMLERİ

1. Katlı otoparktaki park yeri sayısı  $30x$  olsun.

1. kat  $30x \cdot \frac{1}{3} = 10x$  park yeri sayısı

Engelli park yeri sayısı :  $10x \cdot \frac{1}{5} = 2x$  tane

$$2x = 10 \Rightarrow x = 5$$

2. katta 1. kattaki park yeri sayısının yarısı kadar park yeri var. Yani  $5x = 5 \cdot 5 = 25$  tane katlı otoparktaki park yeri sayısı  $30 \cdot 5 = 150$  tanedir.

$$150 - 25 = 125 \text{ tane fazladır.}$$

**Cevap: C**

2. Bir gömleğin fiyatı  $x$  TL, bir pantolon fiyatı  $y$  TL olsun.

Kasadaki para ile  $320 \cdot x$  gömlek veya  $120 \cdot y$  tane pantolon alınabilir.

$$320x = 120y$$

$$8x = 3y \Rightarrow x = 3k \text{ ve } y = 8k$$

Kasadaki paranın tamamı  $240k$  olsun.

$$\begin{aligned} \frac{1}{4} \text{ 'i ile gömlek } \frac{240k}{4} &= 60k \\ \frac{1}{8} \text{ 'i ile pantolon } \frac{240k}{8} &= 30k \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} 90k$$

$$\text{Kalan para } 240k - 90k = 150k$$

$$\begin{aligned} \text{I. } 34 \text{ gömlek} &\rightarrow 34 \cdot 3k = 102k \\ 6 \text{ pantolon} &\rightarrow 6 \cdot 8k = 48k \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} 150k \text{ Doğrudur.}$$

II.  $150k : 3k = 50$  gömlek alabilir Doğrudur.

III.  $150k : 8k = 18 \dots$  olabilir. Yanlıştır.

I ve II doğrudur.

**Cevap: D**

- 3.

Dubleks



Modern Klasik

$$x \quad b$$

$$* \quad 2x + 10 = x + a + 20$$

$$x = a + 10$$

$$* \quad a + 2x + 10 = (x + b) \cdot \frac{3}{2}$$

$$2a + 4x + 20 = 3x + 3b$$

$$2a + x + 20 = 3b$$

$$2a + a + 10 + 20 = 3b$$

$$3a + 30 = 3b$$

$$\boxed{a + 10 = b}$$

Toplam satılan ev sayısı 100 adet

$$x + b + a + 2x + 10 = 100$$

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

$$a + 10 + a + 10 + a + 2a + 20 + 10 = 100$$

$$5a + 50 = 100$$

$$5a = 50$$

$$a = 10$$

$$\Rightarrow b = 20 \text{ ve } x = 20 \text{ olur.}$$

Dubleks

Modern Klasik

$$20 \quad 20$$

Tripleks

Modern Klasik

$$10 \quad 50$$

Model olarak tripleks, tip olarak klasik satış sayısı 50 adettir.

**Cevap: B**

4. Oylayanlara  $10x$  dersek

$$\text{Beğenenler : } 10x \cdot \frac{7}{10} = 7x$$

$$\text{Beğenmeyenler: } 10x - 7x = 3x \text{ olur.}$$

| Beğenenlerin topladığı puan | Beğenmeyenlerin oluşturduğu puan | Toplanan puan |
|-----------------------------|----------------------------------|---------------|
| 5.7x                        | 1.3x                             | = 2560        |
| 35x                         | 3x                               | = 2560        |
|                             |                                  | 32x = 2560    |
|                             |                                  | x = 80        |

O halde oylama yapan kişi sayısı

$$10 \cdot 80 = 800 \text{ kişidir.}$$

**Cevap: A**

5. Şeklimize baktığımızda ağaçların boy sırası  
Kavak > Meşe > Kayısı şeklindedir.

$$\frac{3}{4} > \frac{3}{x} > \frac{6}{17} \text{ (Ters çevirdiğimizde eşitsizlik yön değişir.)}$$

$$\frac{4}{3} < \frac{x}{3} < \frac{17}{6}$$

$$4 < x < \frac{17}{2} = 8,5$$

↓

5, 6, 7 ve 8 olur.

Buradan toplam  $5 + 6 + 7 + 8 = 26$  bulunur.

**Cevap: E**

6. Okuldaki öğretmen sayısına  $4x$  diyelim.  
Bunun  $\frac{1}{4}$ 'ü kadın ise  $x$  kadın  $3x$  erkek öğretmen olur.

| Kadın              | Erkek    |
|--------------------|----------|
| $x$                | $3x$     |
| ↓ +4               | ↓ -3     |
| Son durum: $x + 4$ | $3x - 3$ |

$$\frac{\text{Kadın öğretmen sayısı}}{\text{Erkek öğretmen sayısı}} = \frac{x + 4}{3x - 3} = \frac{3}{4}$$

$$9x - 9 = 4x + 16$$

$$5x = 25$$

$$x = 5$$

O halde son durumda lisedeki kadın öğretmen sayısı  
 $x + 4 = 5 + 4 = 9$  olur.

**Cevap: D**

7.  $\frac{2}{15}$  kesrindeki paydadan jeneratörün yakıt deposunun hacmine  $15x$  diyelim.

- Benzin bidonunda  $\frac{3}{8}$  kesrindeki paydadan bidonun hacmine de  $8y$  diyelim.

- i) yakıt deposunun  $\frac{2}{15}$  dolu ise

$$15x \cdot \frac{2}{15} = 2x \text{ doludur.}$$

- Tam dolu bidondaki benzinin  $\frac{3}{8}$ 'ini buraya boşalttığımızda  $8y \cdot \frac{3}{8} = 3y$  boşaltırız. Bu durumda daha 17 litre benzine ihtiyaç varmış.

$$2x + 3y + 17 = 15x \Rightarrow 13x - 3y = 17$$

- ii) Tam dolu bidonun  $\frac{3}{4}$ 'ü boşaltıldığında

$$8y \cdot \frac{3}{4} = 6y \text{ boşaltılır.}$$

Bu durumda tam dolması için 8 litre benzine ihtiyaç vardır.

$$2x + 6y + 8 = 15x \Rightarrow 13x - 6y = 8$$

i ve ii'den

$$13x - 3y = 17$$

$$\begin{array}{r} -1/ \quad 13x - 6y = 8 \\ \hline \end{array}$$

$$3y = 9$$

$$y = 3 \text{ ve } x = 2 \text{ bulunur.}$$

O halde jeneratörün yakıt deposu

$$15x = 15 \cdot 2 = 30 \text{ litre benzin almaktadır.}$$

**Cevap: B**

8. Mustafa'nın tabletinin bataryasının  $\frac{3}{4}$ 'ü doluyken işlemini yüzdeler yapacak olursan  $\frac{75}{100}$  yani bataryanın %75'i dolu demektir.

i) Bu dolulukla 4 saat film izlemiş ise  
 %100 ile 16 saat film izlemekte  
 % x ile 4 saatte  
 x = %25'ini kullanmıştır.

ii) Bu dolulukla 5 saat internet sayfalarında gezmiş ise  
 %100 ile 20 saat internette gezmekte  
 %y ile 5 saat  
 y = %25'ini internette gezmekte kullanmıştır.

Batarya %75 doludur. Bunun %25'i film izlemekte, %25'i internette gezmekte kullanılmış ise  $\%75 - \%50 = \%25$ 'i kalmıştır.

|                                              |                        |
|----------------------------------------------|------------------------|
| %100                                         | 8 saatte şarj oluyorsa |
| %75                                          | x                      |
| <hr/>                                        |                        |
| $100.x = 75.8$                               |                        |
| $x = \frac{75.8}{100} = 6$ saatte şarj olur. |                        |

## 2. Yol:

Bataryanın tamamı = 4x olsun.

4x ile 16 saat film

ile 4 saat film

4x ile 20 saat internet

ile 5 saat internet

$\frac{3}{4}$ 'ü dolu  $\rightarrow 4x \cdot \frac{3}{4} = 3x$  dolu, x boştur.

x boş + x film için + x internet için = 3x boşaldı.

4x 8 saatte doluyor.

3x

**Cevap: D**

**ÇÖZÜMLERİ**

1. Her kaptaki süt miktarı eşittir. O halde her bir kaptaki süt miktarı  $4x$  olsun.

|            | A kabı   | B kabı                        | C kabı |
|------------|----------|-------------------------------|--------|
| Başlangıç  | $4x$     | $4x$                          | $4x$   |
|            | ↓ yarısı | aktarıyor                     | + $2x$ |
| I. aşama   | $2x$     | $4x$                          | $6x$   |
|            |          | + $4x$                        | ← $4x$ |
| II. aşama  | $2x$     | $8x$                          | $2x$   |
|            | + $2x$   | ← $\frac{2}{3}$ 'ü aktarıyor. |        |
| III. aşama | $4x$     | $6x$                          | $2x$   |
|            |          | ← $\frac{1}{4}$ 'ü aktarıyor. |        |
|            | $4x$     | $6x$                          | $2x$   |

$\frac{B}{A} = \frac{6x}{4x} = \frac{3}{2}$  olur.

**Cevap: C**

2. Oruç dedenin toplam ceviz adedi kesirlerden dolayı  $28x$  adet olsun.

Ali'ye  $\frac{3}{7}$ 'sini  $\rightarrow 28x \cdot \frac{3}{7} = 12x$  adet

Barış  $\frac{1}{4}$ 'ünü  $\rightarrow 28x \cdot \frac{1}{4} = 7x$  adet

Geriye kalan  $28x - (12x + 7x) = 9x$  adet

Dilan'ın aldığı ceviz miktarı Cem'in aldığından  $\frac{1}{8}$ 'i kadar ise

Dilan  $\rightarrow x$  adet

Cem  $\rightarrow 8x$  adet almıştır.

- Ali ve Dilan'ın aldığı toplam 52 adet ceviz ise

$$12x + x = 52 \Rightarrow 13x = 52$$

$$x = 4$$

- Barış ve Cem'in aldığı toplam ceviz adedi ise

$$7x + 8x = 15x = 15 \cdot 4 = 60 \text{ adet olur.}$$

**Cevap: C**

3.

|           | Kışlık Bot | Spor Ayakkabısı |
|-----------|------------|-----------------|
| Sayıları  | $3x$       | $4x$            |
| Kütleleri | $9k$       | $5k$            |

Yukarıdaki tablomuzdan

Bir spor ayakkabısının kütlesi  $= \frac{5k}{4x}$

Bir kışlık botun kütlesi  $= \frac{9k}{3x}$

Sorumuzda  $\frac{\text{Bir kışlık botun kütlesi}}{\text{Bir spor ayakkabısının kütlesi}} = \frac{\frac{9k}{3x}}{\frac{5k}{4x}}$

$$= \frac{9k}{3x} \cdot \frac{4x}{5k} = \frac{12}{5} \text{ bulunur.}$$

**Cevap: D**

4.

- $\frac{3}{4}$  kesrinden ve 4 günlük satışından dolayı ilk günkü karpuz adedini  $64x$  kabul edelim.
- Her gün bir önceki gün tezgahında kalan karpuz adedi kadar karpuzu tekrar tezgahına koymaktadır.
- Her gün tezgahtaki karpuzların  $\frac{3}{4}$ 'ü satılmakta,  $\frac{1}{4}$ 'i kalmaktadır.

**1. gün**

$$64x \cdot \frac{1}{4} = 16x \text{ kalan karpuz}$$

**2. gün**

$$16x + (16x) = 32x \cdot \frac{1}{4} = 8x \text{ kalan karpuz}$$

ilave

**3. gün**

$$8x + 8x = 16x \cdot \frac{1}{4} = 4x \text{ kalan karpuz}$$

**4. gün**

$$4x + 4x = 8x \cdot \frac{1}{4} = 2x \text{ kalan karpuz}$$

$$2x = 14$$

$$x = 7$$

O halde ilk gün tezgahına çitçi  $64 \cdot 7 = 448$  adet karpuz koymuştur.

**Cevap: E**

5.

|       | Çay | Kahve |
|-------|-----|-------|
| Erkek | 9x  |       |
| Kadın |     | 3x    |

İş yerinde çalışan içecek söyleyen sayısı: 20x

Çay söyleyen erkek sayısı 9x ve bu da kahve söyleyen kadın sayısının 3 katı ise kahve söyleyen kadın sayısı 3x olur.

- Kahve söyleyen erkek ile çay söyleyen kadın sayılarının toplamı 24 kişidir.

O halde

$$\frac{\text{Erkek çay}}{9x} + \frac{\text{Kadın çay}}{3x} + \frac{\text{Erkek kahve} + \text{Kadın çay}}{24} = \frac{\text{İçecek söyleyen}}{20x}$$

$$12x + 24 = 20x$$

$$24 = 8x \Rightarrow x = 3$$

O halde  $20 \cdot 3 = 60$  kişi içecek söylemiştir.

Cevap: D

6. Kesirlerden dolayı Seyhan'ın egzersizi 12x dk sürsün.

- Yürüyüş  $\rightarrow 12x \cdot \frac{1}{4} = 3x$  dk
- Hafif koşu  $\rightarrow 12x \cdot \frac{2}{3} = 8x$  dk
- Koşu  $\rightarrow 12x - 3x - 8x = x$  dk

Toplanan toplam puan

$$3x \cdot 0,5 + 8x \cdot 1,5 + x \cdot 2 = 279$$

$$1,5x + 12x + 2x = 279$$

$$15,5x = 279$$

$$x = 18$$

Egzersiz toplam  $12 \cdot 18 = 216$  dakika sürmüştür

Cevap: A

7.

$$1 \text{ TB} = 1024 \text{ GB} = 2^{10} \text{ GB}$$

$$2 \text{ TB} = 2048 = 2^{11} \text{ GB} \text{ olur.}$$

$$\frac{5}{8} \text{ 'i dolu ise } \frac{3}{8} \text{ boştur.}$$

$$\text{Boş kısım: } 2^{11} \cdot \frac{3}{8} = 2^{11} \cdot \frac{3}{2^3} = 2^8 \cdot 3 \text{ GB}$$

$$\text{Dosyadaki fazlalık } 2^7 \text{ GB}$$

$$\text{Dosyanın tamamı: } 2^8 \cdot 3 + 2^7 = 2^7 \cdot (2 \cdot 3 + 1) = 2^7 \cdot 7 \text{ GB'dır.}$$

Cevap: B

TASARI PLUS

8.

O gün yapılan 175 tane ürün satışı toplam satışların  $\frac{5}{7}$ 'sine eşit ise

$$5K = 175 \quad K = 35$$

O gün yapılan toplam satış sayısı

$$7K = 7 \cdot 35 = 245 \text{ adettir.}$$

- O halde İstanbul içine  $\frac{2}{5}$ 'si satılmış ise  $\frac{3}{5}$ 'i il dışına satılmıştır.

$$245 \cdot \frac{3}{5} = 147 \text{ adettir.}$$

Cevap: A