

1. Sayı x olsun.

$$(x + 2)^2 = (x - 1)^2 + 93$$

$$x^2 + 4x + 4 = x^2 - 2x + 1 + 93$$

$$6x = 90$$

$$x = 15$$

**Cevap : A**

2. Sayı 2x olsun.

$$\frac{2x}{2} + 2x = 2x + 16$$

$$x = 16$$

sayı 2x = 32 olur.

**Cevap : C**

3. Gömlek x TL ve pantolon y TL olsun.

$$15x + 10y = 20y$$

$$15x = 10y$$

$$3x = 2y \text{ olur.}$$

Elindeki paranın tamamı 20y = 30x olur.

Gömlek x TL olduğundan 30 tane gömlek alır.

**Cevap : A**

4. Kadir'in x TL ve Gamze'nin y TL'si olsun. Kadir 6 TL verirse;

$$x - 6 = 3.(y + 6)$$

$$x - 6 = 3y + 18$$

$$x = 3y + 24$$

Gamze 4 TL verirse;

$$x + 4 = 5.(y - 4)$$

$$x + 4 = 5y - 20$$

$$x = 5y - 24$$

Buna göre,

$$x = 3y + 24 = 5y - 24$$

$$48 = 2y$$

$$24 = y \text{ olacağından}$$

x = 3.24 + 24 = 96 TL Kadir'in parası vardır.

**Cevap : E**

5. Gülcan, Hande ve Esra'nın paraları sırasıyla x, y ve z TL olsun.

$$x + y + z = 36$$

Gülcan, Esra'ya 3 TL verirse; Gülcan'da (x - 3) TL ve Esra'da (z + 3) TL olur. Daha sonra Esra da Hande'ye 4 TL verirse; Esra'da z + 3 - 4 = (z - 1) TL, Hande'de (y + 4) TL olur.

$$x - 3 = y + 4 = z - 1 = A \text{ olacağından}$$

$$x = A + 3, y = A - 4, z = A + 1$$

$$x + y + z = 36$$

$$A + 3 + A - 4 + A + 1 = 36$$

$$3A = 36$$

$$A = 12$$

Buna göre, Esra'nın z = A + 1 = 12 + 1 = 13 lirası vardır.

**Cevap : C**

6. Bir kişi başlangıçta x TL alsın. Paranın tamamı 8.x olur. 12 kişiye dağıtıldığında kişi başına 10 TL daha az para düşecekse;

$$8x = 12.(x - 10)$$

$$8x = 12x - 120$$

$$4x = 120$$

$$x = 30$$

Paranın tamamı 8.30 = 240 TL olur.

**Cevap : E**

7. Doğru cevap sayısı x ise yanlış cevap sayısı (30 - x) olur.

$$40.x - 50.(30 - x) = 300$$

$$40x - 1500 + 50x = 300$$

$$90x = 1800$$

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

**Cevap : B**

8. 600 TL'den alınan koltuk sayısı x ise 800 TL'den alınan koltuk sayısı (70 - x) olur.

$$600.x + 800.(70 - x) = 47000$$

$$600x + 56000 - 800x = 47000$$

$$200x = 9000$$

$$x = 45$$

**Cevap : E**

9. Kız öğrenci sayısı  $x$  ise erkek öğrenci sayısı  $(35 - x)$  olur.

$$3x + 2.(35 - x) = 75$$

$$3x + 70 - 2x = 75$$

$$x = 5$$

Kız sayısı 5 ve erkek sayısı 30 olur. Kızların sayısı erkeklerin sayısından 25 eksiktir.

**Cevap : D**

10. Birinci telin bir parçası  $x$  cm uzunluğunda ise ikinci telin bir parçasının uzunluğu  $(x + 40)$ cm olur.

$$18.x = 12.(x + 40)$$

$$3x = 2.(x + 40)$$

$$3x = 2x + 80$$

$$x = 80$$

Telin uzunluğu  $18.80 = 1440$  cm olur.

**Cevap : D**

11. Araç 100 metre yol için 12 kuruş yazdığına göre 1 metre yol için 0,12 kuruş yazar. Araç  $x$  metre yol gitmiş olsun. Bu durumda 4 TL yazdığı an için;

(4 TL = 400 kuruş, 1 TL = 100 kuruş)

$$400 = 100 + (0,12).x$$

$$300 = (0,12).x$$

$$2500 = x$$

**Cevap : E**

12. Merdivenin basamak sayısı  $x$  ise; attığı toplam adım sayısı

$$\frac{x}{3} + \frac{x}{4} = 35$$

$$(4) \quad (3)$$

$$\frac{7x}{12} = 35$$

$$x = 60 \text{ olur.}$$

**Cevap : C**

13. Gruptaki kız sayısı  $x$  ise erkek sayısı  $(38 - x)$  olur.

Mert'in kız arkadaş sayısı  $x$  ve erkek arkadaş sayısı da  $(37 - x)$ 'tir.

$$x = \frac{(37 - x) - 6}{2} + 1$$

$$x - 1 = \frac{31 - x}{2}$$

$$2x - 2 = 31 - x$$

$$3x = 33$$

$$x = 11$$

**Cevap : A**

14. A kamyonu  $x$  sefer yaparsa B kamyonu  $(44 - x)$  sefer yapmış olur.

$$12.x = (16.(44 - x)).2$$

$$12.x = 32.(44 - x)$$

$$3.x = 8.(44 - x)$$

$$3x = 352 - 8x$$

$$11x = 352$$

$$x = 32$$

Bu durumda A kamyonu 32, B kamyonu 12 sefer yapmıştır.

A 20 sefer fazla yapar.

**Cevap : E**

15. Ali, Banu, Cem ve Duru'nun ağırlıkları sırasıyla A, B, C ve D kg olsun.

$$A + B + C + D = 262$$

$$A + B + D \leq 200$$

$$A = C$$

$$B = D + 22$$

Bağıntılarına göre;

$$A + B + D = 262 - C \leq 200$$

$$62 \leq C$$

olacaktır. Duru'nun ağırlığının en fazla olması için Cem'in ağırlığı en az seçileceğinden  $A = C = 62$  olur.

$$A + B + C + D = 262$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$62 + D + 22 + 62 + D = 262$$

$$D = 58$$

Duru en fazla 58 kg'dır.

**Cevap : D**

16. Her gün  $x$  tane fidan dikmiş olsun. İlk 3 günde  $3x$  tane fidan diker. Bu sayı tüm fidanların 3'te biri olduğundan toplam fidan sayısı  $9x$  olur.

İlk 7 günde diktiği fidanlar tüm fidanların sayısından 80 eksik ise;

$$7x = 9x - 80$$

$$2x = 80$$

$$x = 40$$

Toplam fidan sayısı 360 olur.

**Cevap : B**

1. İki bidondaki zeytinyağı miktarı  $x$  ise üç bidondaki ayçiçeği miktarı  $4x$  olur. Bu durumda dolu bidonlardaki toplam yağ miktarı  $5x$  olur.

Bütün bidonların hacimleri toplamı  
 $5 + 9 + 12 + 15 + 23 + 45 = 109$ 'dur.  
 Boş bidonu çıkardığımızda kalanlar 5'in katı olması gerektiğinden boş bidonun hacmi 9 litredir.

**Cevap : B**

2. Tavuk sayısı  $x$  ve keçi sayısı  $(46 - x)$  olsun.

$$2x + 4.(46 - x) = 160$$

$$2x + 184 - 4x = 160$$

$$2x = 24$$

$$x = 12$$

**Cevap : A**

3. B iş yerinde  $x$  kişi varsa A'da  $3x$  kişi olur. A'dan 12 işçi geçerse  $(3x - 12)$  işçi kalır. B'de  $(x + 12)$  işçi olur. Bu durumda;

$$\frac{3x - 12}{2} = x + 12$$

$$3x - 12 = 2x + 24$$

$$x = 36$$

A'da başlangıçta  $36 \cdot 3 = 108$  işçi vardır.

**Cevap : B**

4. 10'lu paket sayısı  $x$  ise 5'li paket sayısı  $(7 - x)$  olur.

$$10x + 5.(7 - x) = 50$$

$$10x + 35 - 5x = 50$$

$$5x = 15$$

$$x = 3$$

**Cevap : C**

5. Ece  $(2x)$  arkadaşını davet etmiş olsun. Hazırladığı kurabiye sayısı  $4x$  olur. Arkadaşlarının yarısı gelmediğine göre;

$$4x = 4.5 + (x - 4).2$$

$$4x = 20 + 2x - 8$$

$$2x = 12$$

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

Davet ettiği arkadaş sayısı 12'dir.

**Cevap : A**

6. Tabak sayısı  $x$  ise; ceviz sayısı da  $(4x + 17)$  olur.

23 ceviz daha olsaydı;

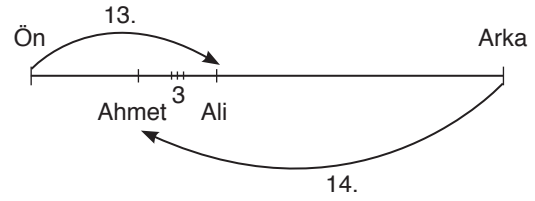
$$4x + 17 + 23 = 6x$$

$$40 = 2x$$

$$20 = x$$

**Cevap : E**

- 7.



Kuyruktaki kişi sayısı  
 $14 + 13 - 3 - 2 = 22$  olur.

**Cevap : C**

### Not :

Önden ve arkadan sayıldığında aradaki 3 kişi iki defa sayılır. Ahmet ve Ali de iki defa sayıldığından çıkarılırlar.

8. 1. gün kumbarada (1 TL = 100 kuruş)  
 $5 + 10 + 25 + 50 + 100 = 190$  kuruş birikir.  
 $n$  günde  $104,5$  TL =  $10450$  kuruş birikir.  
 $1.190 + 2.190 + 3.190 + \dots + n.190 = 14050$   
 $190 \cdot (1 + 2 + 3 + \dots + n) = 14050$

$$\frac{n \cdot (n + 1)}{2} = 55$$

$$n(n + 1) = 110$$

$$n = 10$$

**Cevap : A**

9. Çıkarken attığı adım sayısı  $x$  ise inerken attığı adım sayısı  $(x + 12)$  olur.

Basamak sayısı;

$$3x = (x + 12).1$$

$$2x = 12$$

$$x = 6 \text{ olduğundan}$$

$$3x = 3.6 = 18 \text{ olur.}$$

**Cevap : D**

**Not :**

Telin ucundan x cm kesilirse orta noktası  $\frac{x}{2}$  cm kayar.

10. Telin uzunluğu x cm olsun. Kesilen parçanın uzunluğu  $\frac{x}{7}$  cm olacağından orta noktadaki kayma

$$\frac{\frac{x}{7}}{2} = 3$$

$$\frac{x}{7} = 6$$

$$x = 42 \text{ cm'dir.}$$

**Cevap : B**

11. Bina x katlı olursa her katında  $\frac{x}{2}$  tane pencere olur.

Toplam pencere sayısı;

$$x \cdot \frac{x}{2} = 128$$

$$x^2 = 256$$

$$x = 16 \text{ olur.}$$

**Cevap : B**

12. Kitap n sayfa olsun.

$$\underbrace{1, \dots, 9}_{1 \text{ basamaklı}}, \underbrace{10, 11, \dots, n}_{2 \text{ basamaklı}}$$

1 basamaklı 2 basamaklı

1 basamaklı 9 rakam vardır.

2 basamaklı;  $\frac{n-10}{1} + 1 = (n-9)$  tane sayı olduğundan  $2 \cdot (n-9) = 2n - 18$  tane rakam vardır. Toplam 173 rakam olduğundan;

$$9 + 2n - 18 = 173$$

$$2n - 9 = 173$$

$$n = 91 \text{ olur.}$$

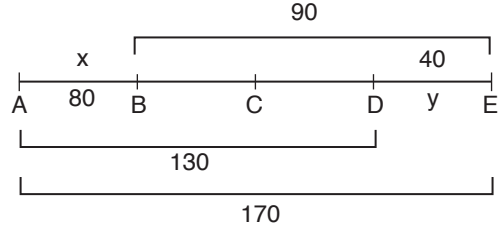
**Cevap : B**

13. Mert'in 13. günde okuduğu sayfa sayısı x ise; 14. gün 2x ve 15. gün 4x sayfa okur.

$$\frac{4x}{x} = 4 \text{ oranı elde edilir.}$$

**Cevap : C**

- 14.



AE arası 170 km ve AD arası 130 km olduğundan DE arası 40 km olur. Buna göre;  $y = 40$ 'tır. AE arası 170 km ve BE arası 90 km olduğundan;

$$AB = x = 170 - 90 = 80 \text{ km olur.}$$

Buna göre;  $x + y = 80 + 40 = 120$  km'dir.

**Cevap : C**

15. Barış'ın bilye sayısı x ise Ali'nin bilye sayısı 3x olur. Toplam bilye sayısı 62 olduğundan;

$$x + 3x + \text{Can} = 62$$

$$\text{Can} = 62 - 4x \text{ olur.}$$

Barış ve Can'ın toplam bilye sayısı Ali'nin bilye sayısından az olacağından;

$$x + (62 - 4x) < 3x$$

$$62 - 3x < 3x$$

$$62 < 6x$$

$$10,3 \dots < x$$

Can'ın bilye sayısı  $62 - 4x$  olduğundan x en fazla 15 seçilebilir.

Bu durumda Ali'nin bilye sayısı en fazla  $3x = 45$  olur.

**Cevap : B**

16. Barış'ın bilye sayısı x ve  $10,3 \dots < x$  olduğundan x en az 11 olabilir.

**Cevap : C**

1. 3 odalı konut sayısı x olursa 4 odalı konut sayısı (21 - x) olur.

$$3x + 4 \cdot (21 - x) = 75$$

$$3x + 84 - 4x = 75$$

$$x = 9$$

**Cevap : A**

2. Fiyatı 15 bin ve 25 bin olan araç sayısı x er tane ise fiyatı 30 bin olan araç sayısı (12 - 2x) olur.

$$15 \cdot x + 25 \cdot x + 30 \cdot (12 - 2x) = 300$$

$$40x + 360 - 60x = 300$$

$$20x = 60$$

$$x = 3$$

Buna göre, fiyatı 30 bin olan araç sayısı;  
12 - 2.3 = 6 tane dir.

**Cevap : C**

3. Bir kişi başlangıçta x TL ödesin.

Kiralama ücreti;

$$12 \cdot x = 15 \cdot (x - 4)$$

$$12x = 15x - 60$$

$$3x = 60$$

$$x = 20$$

Bu durumda 12.20 = 240 TL'dir.

**Cevap : C**

4. Kamyonet 7 tonu 45 TL taşıyarak daha fazla ücret almış olur. Bu durumda en çok ücret için kömürü öncelikle kamyonete taşıtıp kalanları kamyonla taşıtmamız gerekir.

$$\begin{array}{r|l} 130 & 7 \\ \hline & 18 \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{Kamyonet 18 sefer} \\ \text{yapar. } 18 \cdot 45 = 810 \\ \text{TL ücret alır.} \end{array} \right\}$$

Kalan 4 ton kömürü kamyon yine 60 TL'ye taşır. Toplam 870 TL'ye taşınmış olur.

**Cevap : E**

5. Doğru sayı x ve yanlış sayı y olmak üzere, 4 yanlışın 1 doğruyu götürdüğü sınavda

$$\text{Net} = x - \frac{y}{4}$$

şeklinde hesaplanır.

Doğru sayısı x olursa yanlış sayısı (80 - x) olur. Her net 3 puan ve toplam puan 195 olduğundan;

$$\frac{195}{3} = 65 \text{ net yapılmıştır.}$$

$$65 = x - \frac{80 - x}{4}$$

$$65 = \frac{4x - 80 + x}{4}$$

$$260 = 5x - 80$$

$$340 = 5x$$

$$68 = x$$

**Cevap : C**

6. Kız kardeşlerinin sayısı 3x olsun. Erkek kardeşlerinin sayısı x olur. Esra'nın (3x - 1) kız kardeşi ve Ahmet ile birlikte (x + 1) erkek kardeşi vardır.

$$3x - 1 = x + 1 + 4$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

Buna göre, ailede 3x kız, (x + 1) erkek olmak üzere, toplam,  
4x + 1 = 4.3 + 1 = 13 çocuk vardır.

**Cevap : C**

7. Mavi top sayısı x olursa kırmızı top sayısı (49 - x) olur. 6 kırmızı alınıp 8 mavi eklenirse;

$$x + 8 = (43 - x) \cdot 2$$

$$x + 8 = 86 - 2x$$

$$3x = 78$$

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

**Cevap : C**

8. Soğuk içecek alan kişi sayısı x ise sıcak içecek alan kişi sayısı (72 - x) olur.

$$32 \text{ dakika} = 32 \cdot 60 = 1920 \text{ saniye}$$

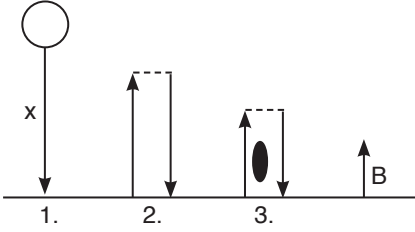
$$(72 - x) \cdot 30 + x \cdot 20 = 1920$$

$$216 - 3x + 2x = 192$$

$$x = 24$$

**Cevap : A**

9.



$$x \cdot \frac{2}{9} \cdot \frac{2}{9} \cdot \frac{2}{9} = 8$$

$$x \cdot \frac{8}{729} = 8$$

$$x = 729 \text{ cm}$$

**Cevap : D**

10. Havuzların hacimleri  $20x$  olsun. A musluğu havuzu 4 saatte boşalttığından saatte  $5x$  su boşaltır. B musluğu havuzu 5 saatte boşalttığından saatte  $4x$  su boşaltır.

Kalan su miktarı  $t$  saat sonra;

$$\frac{20x - 4x \cdot t}{20x - 5x \cdot t} = \frac{8}{5}$$

$$100x - 20xt = 160x - 40xt$$

$$20xt = 60x$$

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

**Cevap : C**

11. Partilerdeki milletvekili sayısı  $a$ ,  $b$ ,  $c$  olsun. Bu durumda  $a + b + c = 400$   
 $a + b$ ,  $b + c$ ,  $a + c$  toplamları da 201 veya 201'den fazla olmalıdır.  
 $a = 1$  için  $b = 200$  ve  $c = 199$  olacağından şartı sağlamaz.  
 $a = 2$  için  $b = 199$  ve  $c = 199$  olacağından şartları sağlar fakat sayılar farklı olacağından bu durumu sağlamaz.  
 $a = 3$  için  $b = 198$  ve  $c = 199$  olacağından istenen şartları sağlar.

**Cevap : C**

12. Bagaj ağırlığı sınırı  $A$  kg ve bu sınır aşıldığında kg başına  $x$  TL ücret alınsın.

60 kg için 105 TL alındığına göre;

$$(60 - A) \cdot x = 105$$

İki kişinin toplam bagaj ağırlığı 60 kg için 30 TL alındığına göre;

$$(60 - 2A) \cdot x = 30 \text{ olur.}$$

İki denkleme göre;

$$\frac{(60 - A) \cdot x}{(60 - 2A) \cdot x} = \frac{105}{30}$$

$$\frac{60 - A}{60 - 2A} = \frac{7}{2}$$

$$120 - 2A = 420 - 14A$$

$$12A = 300$$

$$A = 25$$

**Cevap : D**

13. 3 tanesinin çürük olmasını garantilemek için öncelikle sağlamların tamamı satılmalıdır. Bu durumda; 8 sağlam elma ve 7 sağlam armut satılırsa 15 tane sağlam satıldığında içinde hiç çürük yoktur. Buna göre,  $15 + 3 = 18$  tane satılmalıdır.

**Cevap : D**

14. Baştan ve sondan sayıldığında Ali iki kez sayılacağından 1 çıkarılarak toplam kişi sayısı bulunur.

$$n + (2n - 2) - 1 = 81$$

$$3n - 3 = 81$$

$$3n = 84$$

$$n = 28 \text{ olur.}$$

**Cevap : A**

15. Kamyon sayısı  $x$  ise otomobil sayısı  $3x$  olur. Kamyondan alınan ücret  $2y$  ise otomobilden alınan ücret  $y$  olur.

Toplam alınan ücret 3600 TL ise;

$$2y \cdot x + y \cdot 3x = 3600$$

$$5xy = 3600$$

$$xy = 720 \text{ olur.}$$

Otomobillerden alınan toplam ücret,

$$3xy = 3 \cdot 720 = 2160 \text{ TL'dir.}$$

**Cevap : C**

16. Kamyondan alınan ücret 20 TL ise otomobilden alınan ücret 10 TL olur.

$$20 \cdot x + 10 \cdot 3x = 3600$$

$$50x = 3600$$

$$x = 72 \text{ dir. } 72 \text{ tane kamyon geçmiştir.}$$

**Cevap : D**

1. Ali'nin aklında tuttuğu sayı x olsun.

$$\frac{3x}{4} - \frac{5}{1}$$

$$\frac{(4)}{2} + 2 = 4$$

$$\frac{3x - 20}{4} = 2$$

$$\frac{3x - 20}{4} = 4$$

$$3x - 20 = 16$$

$$3x = 36$$

$$x = 12$$

Cevap : E

2. Sayı x ise;

$$\frac{x}{4} + \frac{2x}{9} = 34$$

$$(9) \quad (4)$$

$$\frac{9x + 8x}{36} = 34$$

$$17x = 34 \cdot 36$$

$$x = 72$$

Cevap : D

3. Sürünün tamamı 7x olsun.

Koyunların sayısı  $7x \cdot \frac{2}{7} = 2x$  ve keçilerin sayısı 5x olur.

16 keçi geldiğinde;

$$5x + 16 = 2x \cdot 3$$

$$x = 16$$

Başlangıçta  $2x = 2 \cdot 16 = 32$  koyun vardır.

Cevap : C

4. Paranın tamamı 40x olsun.

$$40x \cdot \frac{3}{8} = 15x \text{ i harcanırsa } 25x \text{ i kalır.}$$

$$25x \cdot \frac{3}{5} = 15x \text{ i harcanırsa } 10x \text{ i kalır.}$$

$$10x = 250$$

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

Paranın tamamı  $40 \cdot 25 = 1000$  TL olur.

Cevap : A

5. A malının satış fiyatı a ve B malının satış fiyatı b olsun. Bu durumda  $a + b = 252$

$$\frac{a}{6} = \frac{b}{8} \text{ olur.}$$

$$8a = 6b$$

$$4a = 3b$$

$b = \frac{4a}{3}$  ifadesini yerine yazalım.

$$\frac{a}{1} + \frac{4a}{3} = 252$$

$$(3)$$

$$\frac{7a}{3} = 252$$

$$a = 108 \text{ olur.}$$

Cevap : A

6. Havuzun hacmi 45x olsun.

$$45x \cdot \frac{3}{5} = 27x \text{ i doludur.}$$

40 litre alınca  $\frac{4}{9}$ 'u boş kalıyorsa  $\frac{5}{9}$ 'u dolu olur.

Buna göre;

$$27x - 40 = 45x \cdot \frac{5}{9}$$

$$27x - 40 = 25x$$

$$2x = 40$$

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

Havuzun hacmi de  $45 \cdot 20 = 900$  litre olur.

Cevap : B

7. Davetli sayısı 6x olsun.

$$\frac{1}{6} \text{ 'sı } 6x \cdot \frac{1}{6} = x \text{ kişi } 3 \text{ 'er bardak } \frac{1}{3} \text{ 'ü } 6x \cdot \frac{1}{3} = 2x \text{ kişi}$$

2'şer bardak kalan 3x kişi de 1'er bardak meyve suyu içtiğine göre;

$$3x + 4x + 3x = 60$$

$$10x = 60$$

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

Davete katılan kişi sayısı  $6x = 6 \cdot 6 = 36$  olur.

Cevap : B

8. Mavi top sayısı 5x ise kırmızı top sayısı  $5x \cdot \frac{2}{5} = 2x$  olur.

1 mavi 3 kırmızı top eklendiğinde

$$2x + 3 = (7x + 4) \cdot \frac{1}{3}$$

$$6x + 9 = 7x + 4$$

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

Başlangıçta kutuda  $7x = 7 \cdot 5 = 35$  tane top vardır.

Cevap : B

9. Çubuğun boy  $x$  cm olsun.

$$\frac{3x}{8} = 9$$

$$\frac{3x}{8} = 18$$

$$3x = 18 \cdot 8$$

$$x = 48 \text{ cm olur.}$$

**Cevap : D**

10. Şişenin boş ağırlığı  $x$  ve tamamı sıvı ile dolduğundan sıvının ağırlığı  $3a$  olsun.

$\frac{1}{3}$ 'ü dolu iken  $a$  gram sıvının ve  $x$  gram boş şişenin olmak üzere;  $a + x = y$  ağırlığı vardır. Tamamı dolu iken ağırlığı;

$$3a + x$$

↓

$$= 3 \cdot (y - x) + x$$

$$= 3y - 2x \text{ olur.}$$

**Cevap : B**

11. Tüm çalışanların sayısı  $x$  olsun.  $\frac{9}{16}$ 'sı üniversite mezunu ise  $\frac{7}{16}$ 'sı üniversite mezunu değildir.

Bunların sayısı 56 ise;

$$\frac{7x}{16} = 56$$

$$7 \cdot x = 56 \cdot 16$$

$$x = 128 \text{ olur.}$$

Erkeklerin sayısı  $e$  ve kadınların sayısı  $k$  olmak üzere;

$$\frac{3e}{5} + \frac{k}{2} = 128 \cdot \frac{9}{16}$$

$$-\frac{3}{5} / e + k = 128$$

$$\frac{k}{2} - \frac{3k}{5} = 72 - 128 \cdot \frac{3}{5}$$

$$(5) \quad (2)$$

$$-\frac{k}{10} = -\frac{24}{5}$$

$$k = 48 \text{ olur.}$$

**Cevap : B**

12. L bidonunun hacmi  $5x$  olursa K bidonunun hacmi  $20x$  olur.

L bidonunun  $5x \cdot \frac{2}{5} = 2x$ 'i doludur. K bidonunda bunun 3 katı

6x su vardır. L'deki su K'ya boşaltılırsa K'da  $8x$  su olur. Doldurmak için 12 litre daha suya gerek olduğundan;

$$8x + 12 = 20x$$

$$12 = 12x$$

$$1 = x \text{ dir.}$$

L bidonunda başlangıçta  $2x = 2 \cdot 1 = 2$  litre su vardır.

**Cevap : E**

13. X sıvısı 2 dakikada 10 mililitre ayrıştırılıyorsa 1 saat = 60 dakikada 300 mililitre ayrıştırılır.

Kabın  $\frac{3}{5}$ 'i Y sıvısı ise  $\frac{2}{5}$ 'i X sıvısıdır.

Tamamı  $a$  mililitre olursa;

$$\frac{2a}{5} = 300$$

$$a = 750 \text{ olur.}$$

Y sıvısı da  $750 \cdot \frac{3}{5} = 450$  mililitredir.

**Cevap : B**

14.  $\dot{I} = (B - 100) \cdot 0,9$

formülünde  $B = 165$  ise;

$$\dot{I} = (165 - 100) \cdot 0,9$$

$$\dot{I} = 65 \cdot 0,9$$

$$\dot{I} = 58,5 \text{ kg olur.}$$

**Cevap : E**

15.  $B = 160$  cm ise;

$$\dot{I} = (160 - 100) \cdot 0,9$$

$$\dot{I} = 60 \cdot 0,9$$

$$\dot{I} = 54 \text{ kg olmalıdır.}$$

Ağırlığı 65 kg olduğundan 11 kg vermelidir.

**Cevap : D**

16. İdeal ağırlığı  $x$  ise boyu  $3x$  olur.

$$x = (3x - 100) \cdot 0,9$$

$$x = 2,7x - 90$$

$$90 = 1,7x$$

$$\frac{90}{1,7} = x$$

$$\frac{900}{17} = x \text{ olur.}$$

**Cevap : E**



1. Ayşe her adımda ikişer sayı karalayarak beş adım sonunda defterdeki tüm sayıları karaladığına göre;

1. adım → 5'i seçerse 5 ve 10  
 2. adım → 4'ü seçerse 4 ve 8  
 3. adım → 2'yi seçerse 2 ve 6  
 4. adım → 3'ü seçerse 3 ve 9  
 5. adım → 1'i seçerse 1 ve 7 karalanmış olur.

Buna göre Ayşe 4. adımda 3 sayısını seçmiştir.

**Cevap: C**

2. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 Mihriban bu 7 numaradan üçünü seçtikten sonra Hatice'nin seçeceği iki topun numaralarının toplamının kesinlikle çift olması için Mihriban 2, 4 ve 6 numaraları almalı. Kalan 1, 3, 5 ve 7 numaralarından herhangi ikisini Hatice alır toplarsa kesinlikle çift olur.

O halde Mihriban'ın aldığı numaralar 2, 4 ve 6 bunların çarpımı;  $2 \cdot 4 \cdot 6 = 48$  bulunur.

**Cevap: C**

3. Kutulardan gördüğümüz kutu numarası kadar bilye kutuya yerleştiriliyor.

1. kutu → 1 bilye  
 2. kutu → 2 bilye  
 3. kutu → 3 bilye

⋮

(n) kutu → n bilye

son kutu

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = 630$$

$$\frac{n \cdot (n + 1)}{2} = 630$$

$$n \cdot (n + 1) = 1260$$

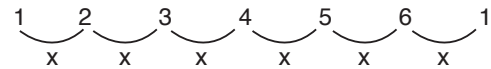
seçeneklerden ardışık iki sayının çarpımının

1260 ederini bulacağız.  $n = 35$  bulunur.

$$35 \cdot 36 = 1260$$

**Cevap: C**

4. 6 fiskeye eşit aralıklar ile açılıyor ise bu aralıklara x dk diyelim.



1 nolu fiskeye açıldıktan 6x dk sonra tekrar 1 nolu fiskeye açılmaktadır. 1 nolu fiskeye açıldıktan 5x dk sonra ise 6 nolu fiskeye açılmaktadır. İlk kez saat 09:00'da 1 nolu fiskeye ile başlayıp, 6 nolu fiskeye 16:00'da altıncı kez açılıyor ise  $16:00 - 09:00 = 7$  saat =  $7 \cdot 60 = 420$  dk zaman geçer.

$$5 \cdot 6x + 6x = 420$$

$$36x = 420 \Rightarrow x = 12 \text{ dk olur.}$$

1 nolu fiskeye açıldıktan 6x =  $6 \cdot 12 = 72$  dk sonra tekrar açılır.

**Cevap: E**

5. 
$$\begin{array}{l} \text{4'lü} \\ \text{Sıra Sayısı } 3x + 6 \\ \text{5'li} \\ \text{Sıra Sayısı } x \\ 3x + 6 + x = 126 \\ 4x = 120 \Rightarrow x = 30 \end{array}$$

4'lü sıra sayısı:  $3 \cdot 30 + 6 = 96$

5'li sıra sayısı 30'dur.

4'lü sıralarda en son sandalyenin numarası  $96 + 4 = 100$ 'dür.

Geriye  $440 - 100 = 340$  sandalye. Bunlar 5'li sırasındadır.

$$\begin{array}{r} 56 \overline{) 5} \\ - 55 \overline{) 11} \text{ sıra} \\ \hline 1 \end{array}$$

5'li sıralardan  $11 + 1 = 12$ . sıra bulunur.  
440 numaralı sandalye  
Baştan itibaren  $96 + 12 = 108$ . sıradadır.

**Cevap: B**

6. • Elif 6 tuşuna bastığında ekrandan 6, 12, 18, .....120 sayıları silinir.

$$\begin{array}{r} 120 \overline{) 6} \\ \hline 20 \text{ tane silen sayı} \end{array}$$

- 5 tuşuna bastığında ekrandan 5, 10, 15, 20, .....120 sayıları silinir.

$$\begin{array}{r} 120 \overline{) 5} \\ \hline 24 \text{ tane silen sayı} \end{array}$$

Yalnız 5 ve 6'nın ortak olduğu sayılar var.

Bunlar 30, 60, 90, 120

4 tanesi önceden silindi.

Silinen toplam sayı adedi  $20 + 24 - 4 = 40$  tane

Toplam sayımız 120 tane

$120 - 40 = 80$  tane sayı ekranda kalır.

**Cevap: C**

7. • 2'nin katı olan reyon numaraları 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50
- 3'ün katı olan reyon numaraları 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48
- 5'in katı olan reyon numaraları 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

Bu şekilde baktığımızda etiketlenilmeyen en büyük reyon numarası (49)

en küçük reyon numarası (1) olur.

Bunların toplamı  $49 + 1 = 50$  bulunur.

**Cevap: A**

8. Aritmetik dizi halinde olduğu için ağırlıklar

→ 1. ağırlık

$$\begin{array}{l} 2. \text{ ağırlık} \quad a_2 = (a_1) + (d) \rightarrow \text{ortak fark} \\ + 3. \text{ ağırlık} \quad a_3 = a_1 + 2d \end{array}$$

$$\text{toplamı} = 2a_1 + 3d = 87$$

$$6. \text{ ağırlık} \quad a_6 = a_1 + 5d$$

$$7. \text{ ağırlık} \quad a_7 = a_1 + 6d$$

$$\text{toplam;} = 2a_1 + 11d = 159$$

$$-1/ 2a_1 + 3d = 87$$

$$2a_1 + 11d = 159$$

$$8d = 72$$

$$d = 9$$

$$2a_1 + 3d = 87$$

$$2a_1 + 3 \cdot 9 = 87$$

$$2a_1 = 87 - 27 = 60$$

$$a_1 = 30$$

Mustafa'nın kaldırdığı 9. ağırlık

$$a_9 = a_1 + 8d$$

$$a_9 = 30 + 8 \cdot 9$$

$$a_9 = 30 + 72$$

$$= 102 \text{ kg'dır.}$$

**Cevap: D**





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 eksik.

$$5a = x - 321$$

İlk 8 gün toplam fındık adedinin  $\frac{2}{5}$ 'i

$$8a = x \cdot \frac{2}{5}$$

$$a = \frac{x - 321}{5} \quad a = \frac{x}{20}$$

$$\frac{x - 321}{5} = \frac{x}{20}$$

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

$$x = 428 \text{ adet}$$

**Cevap: D**

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

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

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

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

birine  $\frac{24x}{12} = 2x$  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**

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

$$1991 \rightarrow x \text{ cm}$$

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

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

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

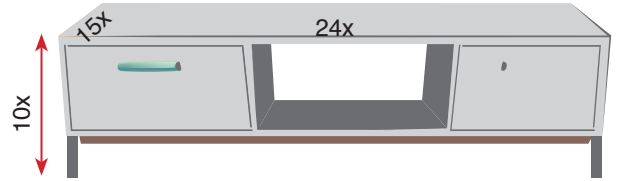
$$\text{O halde } \frac{64x}{125} = 1,92 \text{ m} = 192 \text{ cm}$$

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

**Cevap: A**

Tasarı Eğitim Yayınları

- 4.



Çevresi  $3,9 \text{ m} = 390 \text{ cm}$ '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.

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

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 edilmiş.

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

Başlangıçta  $x$  kişi başvurursun.

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

$$x = 200 \text{ kişi}$$

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

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

$$x = 1,2 \text{ kg'dır.}$$

Cevap: C

Tasarı Eğitim Yayınları

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. Başlangıçtaki kulüp 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

Cevap: A

9. 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 renkli.

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

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

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  $6x$

Başlangıçta,

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

$$= 3 \cdot 13$$

$$= 39 \text{ fazladır.}$$

**Cevap: C**

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

Bunun  $\frac{1}{8}$ 'ini peşin ödenecek

$x$  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**

11. 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**

12. 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.

<u>Erkek</u>	<u>Kız</u>
$\frac{3x}{5}$	$\frac{x}{3}$



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

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

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

Toplam birikim

**Cevap: E**

13. 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**

Tasarı Eğitim Yayınları

14.

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 sayısı

6 puanlık soru sayısı da  $80 - 30 = 50$  tane

Hepsini doğru cevaplamış olsaydı

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

**Cevap: D**

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

Kuru iken

$$30x \xrightarrow{+su}$$

$$\begin{array}{c} \overbrace{30x + 35x} \\ 30x \cdot \frac{13}{6} = 65x \text{ olur.} \\ \underbrace{\hspace{10em}} \\ \text{kuru paspas + su} \end{array}$$

Makine ile  $\frac{3}{5}$ 'ini sıkığımızda (su sıkılmakta)

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

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**

16. 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 kalır. yani  $3x$  reçel kalır.

Bu durumda  $560$  gr oluyormuş.  $3x + k = 560$

$$* 5x + k = 800$$

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

$$\hline 2x = 240 \quad x = 120$$

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**