



**DENEME - 4**  
**ÇÖZÜMLER**





# SAYISAL BÖLÜM

## ÇÖZÜMLER

1. IV. tüpteki sıvının miktarı  $64x$  olsun.

$$64x \cdot \frac{1}{4} = 16x \text{ III. tüpe boşaltılan}$$

$$16x \cdot \frac{1}{4} = 4x \text{ II. tüpe boşaltıldı}$$

$$4x \cdot \frac{1}{4} = x \text{ I. tüpe boşaltılan bu da I. tüpün yarısı}$$

olduğundan I. tüpün hacmi  $2x$ 'dir.

$$\frac{\text{I. tüpün hacmi}}{\text{IV. tüpün hacmi}} = \frac{2x}{64x} = \frac{1}{32}$$

Cevap: D

- 2.

$$\begin{aligned} a^2 - b^2 &= (a - b) \cdot (a + b) \text{ özdeşliğinden} \\ (\sqrt{5} - \sqrt{3}) \cdot (\sqrt{5} + \sqrt{3}) &= (\sqrt{5})^2 - (\sqrt{3})^2 \\ &= 5 - 3 \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} - \frac{5}{\sqrt{5}} \\ = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{(\sqrt{5} - \sqrt{3})(\sqrt{5} + \sqrt{3})} + \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{(\sqrt{5} + \sqrt{3})(\sqrt{5} - \sqrt{3})} - \frac{5\sqrt{5}}{5} \\ = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{2} - \sqrt{5} \\ = \frac{2\sqrt{5}}{2} - \sqrt{5} \\ = \sqrt{5} - \sqrt{5} \\ = 0 \end{aligned}$$

Cevap: A

3.  $a + 6! = b + 9! = c + 7!$

i)  $a + 6! = c + 7!$   
 $a - c = 7! - 6! > 0$   
 $a - c > 0$   
 $a > c$

ii)  $c + 7! = b + 9!$   
 $c - b = 9! - 7! > 0$   
 $c - b > 0$   
 $c > b$

i ve ii den  $a > c > b$

Cevap: E

4.  $6^{x-2} = 3^x$

$$6^x \cdot 6^{-2} = 3^x$$

$$3^x \cdot 2^x \cdot \frac{1}{6^2} = 3^x$$

$$2^x = 6^2 = 36 \text{ olur.}$$

Cevap: D

5. Sarkan örtüdeki siyah kare sayısı 41 ise en alttaki siyah karenin sağında 20 ve solunda 20 kare vardır. Bu da en üstteki kare sayısının 41 olduğunu gösterir, ikinci sırada bir beyaz, üçüncü sırada 3, dördüncü sırada 5 yani tek sayılar ile büyümektedir. O halde en üstteki kısımda 39 adet beyaz kare vardır.

$$1 + 3 + 5 + \dots + (39)$$

↓

$$2n - 1 = 39$$

$$2n = 40$$

$$n = 20$$

$n^2 = 20^2 = 400$  adet bu sarkan örtüde beyaz kare vardır.

Cevap: D

6.  $a > 0$  ve  $b > 0$  ise  $1 + \frac{a}{a} + \frac{b}{b} = 1 + 1 + 1 = 3$

$$a > 0 \text{ ve } b < 0 \text{ ise } 1 + \frac{a}{a} + \frac{b}{-b} = 1 + 1 - 1 = 1$$

$$a < 0 \text{ ve } b > 0 \text{ ise } 1 + \frac{a}{-a} + \frac{b}{b} = 1 - 1 + 1 = 1$$

$$a < 0 \text{ ve } b < 0 \text{ ise } 1 + \frac{a}{-a} + \frac{b}{-b} = 1 - 1 - 1 = -1$$

olduğundan ifadenin alabileceği farklı değerler toplamı

$$3 + 1 - 1 = 3 \text{ olur.}$$

Cevap: B

7.  $4 = 2^2$  kapta {2}  $10 = 2^1 \cdot 5^1$  kapta {2, 5}  
 $5 = 5^1$  kapta {5}  $11 = 11^1$  kapta {11}  
 $6 = 2^1 \cdot 3^1$  kapta {2,3}  $12 = 2^2 \cdot 3$  kapta {2,3}  
 $7 = 7^1$  kapta {7}  $13 = 13^1$  kapta {13}  
 $8 = 2^3$  kapta {2}  $14 = 2^1 \cdot 7^1$  kapta {2,7}  
 $9 = 3^2$  kapta {3} olmak üzere 15 sayı birikir.

Cevap: E

8. Asal sayılardan seçim yapalım.  
 2, 3, 5, 7, 11, 13, ----- toplamları 15 olanlar  
 {13, 2}, {3, 5, 7} ve bunlarla oluşturabilecek 150 den  
 küçük sayılar

$$\begin{array}{r} 13 \cdot 2 = 26 \\ 13 \cdot 2^2 = 52 \\ 13 \cdot 2^3 = 104 \\ 3 \cdot 5 \cdot 7 = 105 \\ + \\ \hline 287 \end{array}$$

Cevap: A

9. Şıklar incelenirse  
 36'nın kendisi dışındaki bölenleri  
 $1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 9 + 12 + 18 = 55$   
 kendisinden büyük olduğundan verimli sayıdır.

Cevap: B

10.

1. satır	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	.....	86	87
2. satır	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	.....	6	6
3. satır	1	2	3	2	1	6	1	2	3	2	1	6	1	.....	2	3

3. satırı doğru incelediğimizde ilk 6 sayının daha sonra hep tekrar ettiğini görürüz.

$$\begin{array}{r} \text{O halde } 87 \quad | \quad 6 \\ - 84 \quad | \quad 14 \\ \hline 3 \end{array} \quad \text{bu tekrarın 14 kez tekrar ettiğini} \\ \text{geriye 3 sayının kaldığı görülür.}$$

$$\begin{aligned} & \text{3. satırdaki sayıların toplamı} \\ & = 14(1 + 2 + 3 + 2 + 1 + 6) + 1 + 2 + 3 \\ & = 14 \cdot 15 + 6 = 210 + 6 \\ & = 216 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: E

11. 25'den küçük asal sayılar 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19 ve 23 tür.

**Aras**'ın çektiği numaraların toplamı 34 olduğunda Aras 17 ve 17 çekmeli veya 23 ve 11 bu da 2 top demektir. **En az** sayı da top çekmek için **Dinçer**'in çektiği numaraların toplam 49 en az top çekmek için büyük sayılar çekilmeli bu da  $23 + 23 + 3 = 49$  ve  $19 + 19 + 11 = 49$  yani **en az** 3 top çekmelidir.

Doğa'nın top numaraları toplamı 117 en az top çekmek için numarası büyük olan 23 çekilip tekrar torbaya atılıp tekrar tekrar çekilmeli.

$$23 + 23 + 23 + 23 + 23 + 23 + 2 = 117 \text{ 'yi verir bu da 6 top çekmeli}$$

O halde **en az** ARAS  $\rightarrow 2$ , DİNÇER  $\rightarrow 3$ , DOĞA  $\rightarrow 6$   
 Toplam  $2 + 3 + 6 = 11$  top çekilir.

Cevap: E

12.  $\sqrt{\sqrt{x+1}} - \sqrt{x} = -1$

$$\sqrt{\sqrt{x}-1} = \sqrt{x}-1 \text{ iki tarafın karesi alınır,}$$

$$(\sqrt{\sqrt{x}+1})^2 = (\sqrt{x}-1)^2$$

$$\sqrt{x}+1 = x - 2\sqrt{x}+1$$

$$\sqrt{x}+2\sqrt{x} = x$$

$$3\sqrt{x} = x$$

$$3\sqrt{x} = \sqrt{x} \cdot \sqrt{x}$$

$$\sqrt{x} = 3 \text{ ise } x = 9$$

Cevap: A

13.  $\frac{2^x + 2 \cdot 2^x + 3 \cdot 2^x + \dots + 49 \cdot 2^x}{49} = 100$

$$2^x(1 + 2 + 3 + \dots + 49) = 49 \cdot 100$$

$$2^x \cdot \frac{49 \cdot 50}{2} = 49 \cdot 100$$

$$2^x = 2^2$$

$$x = 2$$

Cevap: B

14.  $\sqrt{x} + \sqrt{y} = x - y = 23$  verilen eşitliğe göre

$$x - y = 23 \quad (x - y) = (\sqrt{x} - \sqrt{y}) \cdot (\sqrt{x} + \sqrt{y})$$

$$(\sqrt{x} - \sqrt{y}) \cdot (\sqrt{x} + \sqrt{y}) = 23 \text{ ise}$$

$$\frac{1}{23} \cdot (\sqrt{x} - \sqrt{y}) \cdot (\sqrt{x} + \sqrt{y}) = 1$$

$$-\sqrt{x} - \sqrt{y} = 1$$

$$+\sqrt{x} + \sqrt{y} = 23$$


---


$$2\sqrt{y} = 22$$

$$\sqrt{y} = 11$$

$$y = 121$$

Cevap: B

15.  $x = \frac{1}{y+2}$  ise  $y + 2 = \frac{1}{x}$  olur.

$$2x + y + xy + 2 - \frac{1}{x} = 2x + xy + y + 2 - \frac{1}{x}$$

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

$$= x \cdot \frac{1}{x} + \frac{1}{x} - \frac{1}{x}$$

$$= 1$$

Cevap: B

16. Ayşe tabloda,  
1, 3, (5), 7, 9, 11, 13, (15), 17, 19, 21, 23, (25), 27,  
..... (95), 97, 99
- 5'e bölünen sayıları kapattığından satırdaki sayılarda ardışık tek sayılar olduğunda 5'in katı tek sayılar kapatılacaktır.
- 5, 15, 25, 35, 45, 55, 65, 75, 85, 95 sayıları
- Barış tabloda,  
4, 8, 12, 16, 20, 24, ..... 96, 100
- 3'e bölünen sayıları kapatacak bu da okek (4,3) = 12 ve katları 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96 sayıları
- Canan tabloda,  
• 5, 10, (15), (20), 25, ..... (90), 95, (100)
- 4'e bölünebilen sayılar okek(4,5) = 20 ve katları  
20, 40, 60, 80, 100
- Ayşe'nin kapattıkları 5, 15, 25, 35, 45, 55, 65, 75, 85, 95
- Barış'ın kapattıkları 12, 24, 36, 48, (60), 72, 84, 96
- Canan'ın kapattıkları 20, 40, (60), 80, 100
- 60 ortak kapatılan sayı olduğundan sayılmayacak  
10 + 7 + 4 = 21 tane kutu kapatılacaktır.

Cevap: B

17.  $x - y = 6$  ve  $x \cdot y = 1$

$$(x - 2y)(y - 2x) = \underbrace{(x - y - y)}_6 \cdot \underbrace{(y - x - x)}_{-6}$$

$$= (6 - y)(-6 - x)$$

$$= -36 - 6x + 6y + xy$$

$$= -36 - 6(x - y) + xy$$

$$= -36 - 36 + 1$$

$$= -71 \text{ olur.}$$

Cevap: A

18.  $f \circ g(x) = f(g(x)) = f(-x+3) = -2x - 1$

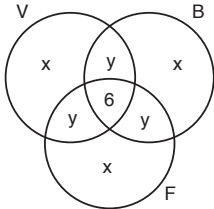
$$f(x) = -2(-x + 3) - 1$$

$$f(x) = 2x - 6 - 1$$

$$f(x) = 2x - 7$$

$$f(x) = 2x - 7 \Rightarrow f^{-1}(x) = \frac{x+7}{2}, \quad f^{-1}(3) = \frac{3+7}{2} = 5$$

Cevap: D

19. 

$$3x + 3y + 6 = 60$$

$$3x + 3y = 54$$

$$x + y = 18$$

Voleybol bilenlerin sayısı  
 $2y + x + 6$  dir.

$x + y = 18$  olduğu bilindiğine göre  
 $y + y + x - 6 = y + 18 + 6 = y + 24$   
ifadesinin en küçük olması için  $y = 0$  olmalıdır.  
 $y = 0$  için voleybol oynayanlar en az 24 kişidir.

Cevap: C

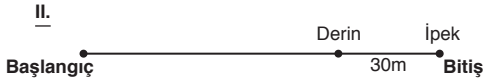
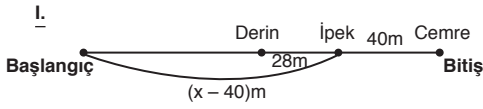
20.  $\frac{3}{1.\text{gün}} \frac{2}{2.\text{gün}} \frac{2}{3.\text{gün}} \frac{2}{4.\text{gün}} = 24$  farklı şekilde giyebilir.

↓

1.gün giydiğini  
3.gün tekrar giyebilir.

Cevap: E

21. Parkur x metre olsun.



$$\begin{array}{r} (x-40) \text{ metrede} \\ x \text{ metrede} \end{array} \quad \begin{array}{r} 28 \text{ m fark} \\ 30 \text{ m fark} \end{array}$$

$$30x - 1200 = 28x$$

$$2x = 1200$$

$$x = 600 \text{ metre (Parkur)}$$

Parkur = Asfalt + Toprak

$$600 = 140 + \text{Toprak}$$

$$\begin{aligned} \text{Toprak} &= 600 - 140 \\ &= 460 \text{ metredir.} \end{aligned}$$

Cevap: C

22. 20 yaşındaki kişinin x yıl önce yaşı =  $20 - x$   
x yıl sonra yaşı =  $20 + x$  olur.

$$\text{O halde } \frac{20+x}{20-x} = 4$$

$$20 + x = 80 - 4x$$

$$5x = 60$$

$$x = 12$$

Cevap: D

23. Telin boyu  $10x$  olsun.

$$10x \cdot \frac{4}{5} = 8x \text{ uzatılırsa } 10x + 8x = 18x \text{ olur.}$$

Teli ikiye bölersek  $\frac{18x}{2} = 9x$  her bir parçanın uzunluğu

$$9x + 9x \cdot \frac{a}{b} = 10x$$

$$9x \cdot \frac{a}{b} = 10x - 9x$$

$$9x \cdot \frac{a}{b} = x$$

$$\frac{a}{b} = \frac{x}{9x} = \frac{1}{9} \text{ kadar eklenmelidir.}$$

Cevap: E

24.

I. çuval	II. çuval
x kg	(42 - x)
↓	↓
I. terazi	II. terazi
$x + \frac{8x}{100}$	$(42 - x) - \frac{(42 - x) \cdot 6}{100}$
$= 42$	
$\frac{108x}{100} + \frac{94(42 - x)}{100} = 42$	
$108x + 94 \cdot 42 - 94x = 42 \cdot 100$	
$\frac{14x}{14} = \frac{6 \cdot 42}{14}$	
$x = 18 \text{ kg (Az olan çuval)}$	

Cevap: B

25.

	Kalem	Defter
İbrahim	3	7
Cemil	4	5
Uğur	x	3

Kalem a lira, defter b lira olsun.

1. 2. 3.

$$3a + 7b = 4a + 5b = x \cdot a + 3b$$

$$3a + 7b = 4a + 5b$$

$$2b = a$$

2. ve 3. denklemden  $a = 2b$  yazılırsa

$$4 \cdot 2b + 5b = x \cdot 2b + 3b$$

$$13b = 2x \cdot b + 3b$$

$$10b = 2x \cdot b$$

$$x = 5$$

Cevap: B

26.

31	23	57
----	----	----

gün saat dakika

I) gün = 23 , saat = 23 , dakika = 23

olduğundan en fazla  $23 + 23 + 23 = 69$  olur.

II) gün = 31 , saat = 23 , dakika = 59

olduğundan en fazla  $31 + 23 + 59 = 113$  olur.

III) 31 gün 23 saat 57 dakika

+ 4 dakika

01 gün 00 saat 01 dakika olur.

I ve III doğru

Cevap: D

27. K makinesi 24 dk + 6 dk = 30 dk  
L makinesi 40 dk + 10 dk = 50 dk  
M makinesi 32 dk + 8 dk = 40 dk

K makinesi;

30 dk da 24 taban

↳ 4                      ↳ 4

120 dk da 96 taban üretir.

124 dk da 100 taban üretebilir.

L makinesi 124 dk da

M makinesi 124 dk da

$$\begin{array}{r|l} 124 & 50 \\ \hline 100 & 2 \text{ tur} \\ \hline 24 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 124 & 40 \\ \hline 120 & 3 \text{ tur} \\ \hline 4 & \end{array}$$

$$2 \cdot 40 + 24 = 104 \text{ taban}$$

$$3 \cdot 32 + 4 = 100 \text{ taban}$$

O halde L makinesi, M makinesinden

104 - 100 = 4 taban fazla üretir.

Cevap: B

28. Maliyet = 100x seçilirse %60 karlı satış = 160x olur.  
Öğrencilere maliyetine satmak istediğinden,  
160x - 100x = 60x indirim yapılmalıdır.

$$\begin{array}{r|l} 160x & 60x \text{ indirim} \\ \hline 100 & ? \\ \hline 100 \cdot 60 = 160 \cdot ? & \end{array}$$

$$? = 37,5 \text{ olur.}$$

Cevap: D

29. 1. katlama =  $80 \cdot \frac{1}{2} = 40 \text{ cm}$   
2. katlama =  $80 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = 20 \text{ cm}$   
⋮  
x-1. katlama =  $80 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \dots \frac{1}{2} = 5 \text{ cm}$   
x-1 tane

$$\text{ise } 80 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{x-1} = 5$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{x-1} = \left(\frac{1}{2}\right)^4 \Rightarrow \begin{array}{l} x-1 = 4 \\ x = 5 \end{array}$$

128 cm uzunluğundaki teli x + 2 = 5 + 2 = 7 kez ortadan

$$\text{katlarsa } 128 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^7 = 2^7 \cdot \frac{1}{2^7} = 1 \text{ cm olur.}$$

Cevap: A

30.

1	2	3	4	5	6	→ 1. satır
2	3	4	5	6	1	→ 2. satır
3	4	5	6	1	2	→ 3. satır
4	5	6	1	2	3	→ 4. satır
5	6	1	2	3	4	→ 5. satır
					5	→ 6. satır
					6	

6. satırdan sonra tekrar başladı.

O halde

$$\begin{array}{r|l} 123 & 6 \\ \hline - & 20 \\ \hline \textcircled{3} & \end{array}$$

3. satırın sonunda 2 bulunur.

Cevap: B

31. Kuş sayısı 12x olsun.

$$1. \text{ ağaç} \rightarrow 12x \cdot \frac{1}{4} = 3x \text{ kuş kondu.}$$

$$2. \text{ ağaç} \rightarrow 12x \cdot \frac{1}{3} = 4x \text{ kuş kondu.}$$

$$3. \text{ ağaç} \rightarrow 2(4x - 3x) \text{ yani } 2x \text{ kuş kondu.}$$

Ağaçlara konan kuşların sayısı = 3x + 4x + 2x = 9x olur.

Havada kalan kuşların sayısı = 12x - 9x = 3x olur.

$$3x = 60 \text{ ise } x = 20$$

O halde 9x - 3x = 6x = 6 \cdot 20 = 120 olur.

Cevap: D

32. En fazla kuş 2. ağaçtır.

$$2. \text{ ağaç} \rightarrow 4x = 4 \cdot 20 = 80 \text{ kuş}$$

Cevap: E

33.

	Tuvalet kağıdı	Kağıt havlu	Toplam
Desenli	10000	8000	18000
Desensiz	x	y	12000
Tek katlı	7000	0	7000
Çift katlı	a	b	23000

Desensiz tuvalet kağıdı sayısı x

Desensiz kağıt havlu sayısı y olsun.

$$x + y = 12000$$

Desensiz kağıt havlu sayısı y = 4000 ise x = 8000 olur.

Cevap: E

34. Çift katlı tuvalet kağıdı = a

Çift katlı kağıt havlu = b

$$a + b = 23000$$

Cevap: D

35. Operatör Mühendis Tekniker Sekreter

$$30 + 6 + 21 + 3 = 60$$

$$\frac{60 \text{ kişi}}{21 \text{ kişi}} = \frac{360^\circ}{a^\circ}$$

$$a = 126^\circ$$

Cevap: D

36. Şirketten x sayıda çalışan ayrılıp, şirkete x sayıda çalışan girerse çalışan sayısı yine 60 olur. Son durumda her meslekteki kişi sayıları eşit ise her meslekteki kişi sayısı  $\frac{60}{4} = 15$ 'tir.

Başlangıçta 15 operatör işten ayrılırsa geriye  $30 - 15 = 15$  operatör kalır. 6 tekniker işten ayrılırsa geriye  $21 - 6 = 15$  tekniker kalır. Dolayısıyla toplamda ayrılan kişi sayısı  $x = 6 + 15 = 21$  olur.

Daha sonra şirkete 9 mühendis, 12 sekreter gelirse mühendis ve sekreter sayıları da 15 olur.

$$x = 21$$

Cevap: E

37. Şirketten x sayıda operatör ayrılmış olsun. Daha sonra da şirkete operatör olmayan 6 çalışan girerse, son durumda

$$\text{operatör sayısı} = 30 - x$$

$$\text{çalışan sayısı} = 60 - x + 6 = 66 - x$$

$$\frac{30 - x}{66 - x} = \frac{28}{100} \Rightarrow 750 - 25x = 462 - 7x$$

$$288 = 18x$$

$$x = 16$$

Cevap: E

38.  $abcd = 297$ 

$$a + bcd = 297$$

$$\begin{array}{r} bcd \\ + a \\ \hline 297 \end{array} \quad \begin{array}{l} a + d = 7 \text{ ise } c = 9 \text{ 'dir.} \\ a + d = 17 \text{ ise } c = 8 \text{ 'dir.} \end{array}$$

c'nin alabileceği değerler toplamı  $8 + 9 = 17$ 'dir.

Cevap: D

39.  $kxyz - [xyzk] = 6$ 

$$(k + xyz) - (xyz - k) = 2k = 6 \Rightarrow k = 3 \text{ 'tür.}$$

Cevap: B

40.  $[mn3r + mn3r] = 978$ 

$$(mn3-r) + (m + n3r) = 978$$

$$(100m + 10n + 3 - r) + (m + 100n + 30 + r) = 978$$

$$101m + 110n + 33 = 978$$

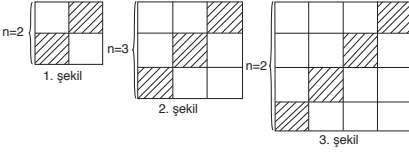
$$101m + 110n = 945 \quad m + n = 5 + 4 = 9$$

$$(5) \quad (4)$$

Cevap: C



41.



1. şekilde  $n = 2$  tane taralı ,  $n^2 - n = 2^2 - 2 = 2$  tane taralı olmayan kare vardır.

2. şekilde  $n = 3$  tane taralı ,  $n^2 - n = 3^2 - 3 = 6$  tane taralı olmayan kare vardır.

3. şekilde  $n = 4$  tane taralı ,  $n^2 - n = 4^2 - 4 = 12$  tane taralı olmayan kare vardır.

⋮  
⋮

29. şekilde  $n = 30$  tane taralı ,  $n^2 - n = 30^2 - 30 = 870$  tane taralı olmayan kare vardır.

Cevap: D

42. 17. şekilde  $n = 18$  tane taralı kare vardır.

Çevreleri toplamı

$$1 \times 18 = 4.18 = 72 \text{ olur.}$$

Cevap: D

43.  $\frac{x}{y} = \frac{6}{4}$  ve  $\frac{y}{z} = \frac{6}{4}$  olduğundan

$$\frac{x}{y} = \frac{6.3}{4.3}, \frac{y}{z} = \frac{6.2}{4.2}$$

$x = 18k$   $y = 12k$   $z = 8k$  olur.

$$\begin{array}{r} 18k \\ 8k \\ \hline 18k \cdot ? = 8k \cdot 9 \end{array}$$

$? = 4$  kg  $z$  ürünü elde edilir.

Cevap: C

44.  $x = 18k$   $y = 12k$  olduğundan

$$\begin{array}{r} 12k \quad \times \quad 18k \\ ? \quad \times \quad 12k \\ \hline 12 \cdot 12 = 18 \cdot ? \end{array}$$

$? = 8$  kg  $y$  maddesi elde edilir.

$y$  maddesinin 1 kg satış fiyatı 10 TL olduğundan

$8 \text{ kg} \cdot 10 \text{ TL} = 80 \text{ TL}$  kazanır.

Cevap: A

45.

2	3	4	2
5	6	7	5
8	10	9	8
2	3	4	2

$(2 \star 7) \star (3 \star 3)$

$(5 + 5) \star (6 + 4)$

$10 \star 10$

$3 + 9 = 12$

Cevap: A

46.

2	3	4	2
5	6	7	5
8	10	9	8
2	3	4	2

$(10 \star a) \star (8 \star 3) = 11$

$(3 + b) \star (2 + 4) = 11 \rightarrow$  (a'nın sağındaki sayı b olsun)

$c + 7 = 11 \rightarrow$  (3+b nin altındaki sayı c olsun)

$c = 4$

altında 4 olan sayı 9 dur. O halde  $3 + b = 9$  ise  $b = 6$

sağında 6 olan sayı 5 tir. O halde  $a = 5$  olmalı.

Cevap: D

47. 6 ileri 1 geri → 7 adımda 5 uzaklaştı  
 6 ileri 2 geri → 8 adımda 4 uzaklaştı  
 6 ileri 3 geri → 9 adımda 3 uzaklaştı  
 6 ileri 4 geri → 10 adımda 2 uzaklaştı  
 +  
 34 adımda 14 uzaklaştı  
 Kalan adım = 3 uzaklaştı  
 +  
 17 uzaklaştı.

Cevap: B

48. 7 adım 8 adım 9 adım 12 adım 13 adım 14 adım.....17 adım  
 +5 , +4 , +3 ..... 0 , -1 , -2 , ..... -5  
 O halde  $7+8+9+...+17 = \frac{17+7}{2} \cdot \left(\frac{17-7}{1} + 1\right) = 132$   
 adım atması lazım.

Cevap: A

49. Üç yazıcı 8dk = 8.60 = 480 sn çalıştırılacak.

$$\begin{array}{r} A \rightarrow \quad 8 \text{ sn} \quad \times \quad 5 \text{ sayfa} \\ \hline 480 \text{ sn} \quad \quad \quad ? \\ \hline 8.? = 480.5 \Rightarrow ? = 300 \text{ sayfa} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} B \rightarrow \quad 4 \text{ sn} \quad \times \quad 5 \text{ sayfa} \\ \hline 480 \text{ sn} \quad \quad \quad ? \\ \hline 4.? = 480.5 \Rightarrow ? = 600 \text{ sayfa} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} C \rightarrow \quad 3 \text{ sn} \quad \times \quad 5 \text{ sayfa} \\ \hline 480 \text{ sn} \quad \quad \quad ? \\ \hline 3.? = 480.5 \Rightarrow ? = 800 \text{ sayfa} \end{array}$$

Toplam = 300 + 600 + 800 = 1700 sayfa çıktı alınır.

Cevap: D

$$\begin{array}{r} 50. A \rightarrow \quad 8 \text{ sn} \quad \times \quad 5 \text{ sayfa} \\ \hline 240 \text{ sn} \quad \quad \quad ? \\ \hline ? = 150 \text{ sayfa} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} B \rightarrow \quad 4 \text{ sn} \quad \times \quad 5 \text{ sayfa} \\ \hline 120 \text{ sn} \quad \quad \quad ? \\ \hline ? = 150 \text{ sayfa} \end{array}$$

Kalan sayfalar = 900 - (150 + 150) = 600 sayfa

C yazısıyla,

$$\begin{array}{r} 3 \text{ sn} \quad \times \quad 5 \text{ sayfa} \\ \hline ? \quad \quad \quad 600 \text{ sayfa} \\ \hline ? = 360 \text{ sn} = 6 \text{ dk da çıkar.} \end{array}$$

Cevap: E

$$\begin{array}{r} 51. B \rightarrow \quad 4 \text{ sn} \quad \times \quad 5 \text{ sayfa} \\ \hline 3600 \text{ sn} \quad \quad \quad ? \\ \hline ? = 4500 \text{ sayfa} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} C \rightarrow \quad 3 \text{ sn} \quad \times \quad 5 \text{ sayfa} \\ \hline 3600 \text{ sn} \quad \quad \quad ? \\ \hline ? = 6000 \text{ sayfa} \end{array}$$

Farkları = 6000 - 4500 = 1500 sayfa

Cevap: A

$$\begin{array}{r} 52. \text{ Koyun} \quad \text{Keçi} \quad \text{İnek} \quad \text{Tavuk} \\ \hline 60 \quad 80 \quad x \quad 3x \end{array}$$

% 25 → 60 koyun ise çiftlikte 60.4 = 240 hayvan vardır.

$$\begin{array}{r} 60 + 80 + x + 3x = 240 \\ 4x = 100 \\ x = 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Tavuk sayısı} = 3x \\ = 3.25 \\ = 75 \text{ dir.} \end{array}$$

Cevap: C

53.  $\frac{\text{Koyun}}{60} \quad \frac{\text{Keçi}}{6x} \quad \frac{\text{İnek}}{x} \quad \frac{\text{Tavuk}}{3x}$

$$\frac{60 + 6x + x + 3x}{2} = 6x$$

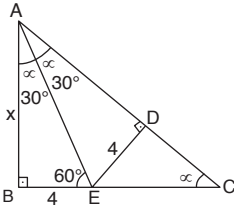
$$60 + 10x = 12x$$

$$60 = 2x$$

$$30 = x$$

Cevap: B

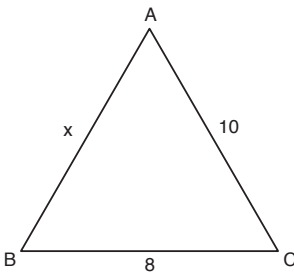
54.



- $|BE| = |ED| \Rightarrow m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{EAC}) = \alpha$
- $|AE| = |EC| \Rightarrow m(\widehat{EAC}) = m(\widehat{ECA}) = \alpha$
- ABC üçgeninin iç açıları toplamı  $90^\circ + 3\alpha = 180^\circ$  ise  $\alpha = 30^\circ$
- BAE üçgeninde  $(30^\circ - 60^\circ - 90^\circ)$   
 $30^\circ \rightarrow 4$  br ise  $60^\circ \rightarrow x = 4\sqrt{3}$  br olur.

Cevap: E

55.



- Üçgen eşitsizliğinden  $10 - 8 < x < 10 + 8$   
 $2 < x < 18$
- $m(\widehat{BAC}) < m(\widehat{ACB})$  ise  $8 < x$  olur.

İki eşitsizlik ortak çözümlürse,

$$2 < x < 18$$

$$8 < x$$

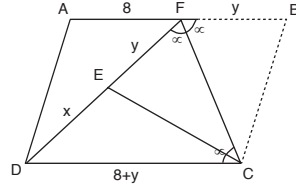
$$\frac{8 < x < 18}{8 < x < 18}$$

değeri vardır.

$$18 - 8 - 1 = 9 \text{ farklı tamsayı}$$

Cevap: A

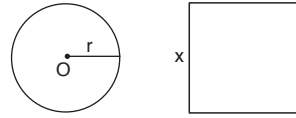
56.



- FC kenarı üzerinden katlandığı için,
- $m(\widehat{DFC}) = m(\widehat{CFB}) = \alpha$  ve  $|FB| = |EF|$  olur.
- $|AB| = |DC| = 8 + y$
- $m(\widehat{CFB}) = m(\widehat{FCD}) = \alpha$  (iç ters açılar)
- $m(\widehat{DFC}) = m(\widehat{FCD}) = \alpha$  ise  $|DF| = |DC|$  olur.
- $|DF| = |DC|$  ise  $x + y = 8 + y$   
 $x = 8$  br olur.

Cevap: D

57.



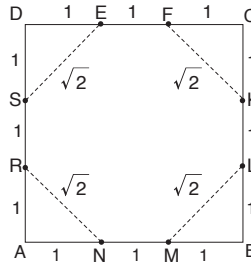
Çevreleri eşit ise  $2\pi r = 4x$

$$\pi r = 2x \Rightarrow x = \frac{\pi r}{2}$$

$$\text{Alanları oranı } \frac{\pi r^2}{x^2} = \frac{\pi r^2}{\left(\frac{\pi r}{2}\right)^2} = \frac{\pi r^2}{\frac{\pi^2 r^2}{4}} = \frac{4\pi}{\pi} = 4$$

Cevap: C

58.



Kesilmeyen önce  $\mathcal{C}(ABCD) = 4 \cdot 3 = 12$  br

Kesildikten sonra  $\mathcal{C}(EFKLMNRS) = 4 + 4\sqrt{2}$

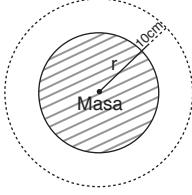
Farkları  $12 - (4 + 4 + 4\sqrt{2}) = 12 - 4 - 4\sqrt{2}$

$$= 8 - 4\sqrt{2}$$

$$= 4(2 - \sqrt{2})$$

Cevap: B

59.



$$\text{Masanın alanı } \pi r^2 = 49\pi$$

$$r = 7 \text{ br}$$

$$\text{Masa örtüsünün yarıçapı } r + 10 = 7 + 10 = 17 \text{ br}$$

$$\text{O halde alanı } \pi 17^2 = 289\pi \text{ br}^2 \text{ olur.}$$

Cevap: E

60. (a,b, a - b) noktası II. bölgede ise

$$a \cdot b < 0 \text{ ve } a - b > 0 \text{ olur.}$$

$$a \cdot b < 0 \text{ ve } a > b \text{ ise } a = +, b = - \text{ olmalıdır.}$$

$$+ \cdot - = -$$

$$A(a, b) = (+, -) \rightarrow \text{IV. bölgededir.}$$

Cevap: A

# SÖZEL BÖLÜM

## ÇÖZÜMLER

1. Boşluğun ardından gelen cümlelere bakıldığında "Sevdiklerimiz" sözcüğü göze çarpmaktadır. Bununla ilgili tek seçenek D'dir  
**Cevap: D**
2. Boşluktan önceki yargı dikkate alındığında "halkın efendisi değil hizmetçisi" cümlesinin uygun olduğu görülecektir.  
**Cevap: B**
3. Boşluktan sonraki kısımda bulunan "sanki bugün..." ifadesi bizi C seçeneğine götürür.  
**Cevap: C**
4. Sorun hakkında gerçek nedenin bilinmemesi, yüzeysel bir durum değerlendirmesinin ortaya çıkmasına sebep olur. Yüzeysel bir durum değerlendirmesinin ise sorunları dışarıdan çözmeye çalışmakla paralel bir yorum olduğu sonucuna varılabilir.  
**Cevap: E**
5. I, II, III ve IV. cümlede geleneksel Çin tiyatrosundan bahsedilirken V numaralı cümlede modern tiyatrodan bahsedilmiştir.  
**Cevap: E**
6. Paragraf Seyit Onbaşı'nın başından geçen olayı anlatırken II. cümle söz konusu silahın özelliğini belirterek diğer cümlelerden ayrılmıştır.  
**Cevap: B**
7. I. ve V. cümleler anlam akışını bozan cümlelerdir. Bu sebeple II. ve V. cümle yer değiştirmelidir.  
**Cevap: B**
8. İlk iki cümle birbirine bağlıyken III. cümle anlamsal açıdan bunlara bağlı olmadığı için yer değiştirmelidir.  
**Cevap: E**
9. İlk üç cümle birbirine konu bakımından bağlıdır. Bu bakımdan son iki cümle yer değiştirmelidir.  
**Cevap: C**
10. I. cümlede çocuklarla olan sağlıklı iletişimden bahsedilirken, II. cümlede bir takım oyunlardan bahsedilmiştir. Bu bakımdan I ve II numaralı sözcükler arasında herhangi bir anlam bağı yoktur. II ve III numaralı cümleler yer değiştirmelidir.  
**Cevap: C**
11. Doğru sıralama : I – III – V – II – IV  
**Cevap: C**
12. Doğru sıralama: I – IV – II – V – III – VI  
**Cevap: C**
13. Doğru sıralama: III – VI – I – V – IV – II  
**Cevap: A**
14. Doğru sıralama: V – III – II – IV – I  
**Cevap: D**
15. Parçada geçen "Hindistan", "samimiyet" ve "kültür renkliliği" albümün Hindistan'ı değişik yönlerden tanıttığına dair ipuçları vermektedir.  
**Cevap: B**
16. Cümlede geçen "tamamen yenilenen" söz öbeği x marka çipin daha önce de piyasada olduğuna dair ipucu vermektedir. Bu bakımdan cevap D şıkkıdır.  
**Cevap: D**

17. Parçada karakterlerin silik olduğu buna karşın özel efekt ve esprilerin filmi güzelleştirdiği tespiti yapılmıştır. Bu bakımdan parçada hem olumlu hem de olumsuz eleştiri yapılmıştır.  
**Cevap: C**
18. Doğru olmanın görünüşü ile asıl halinin farklı olduğunu öne süren cümleyle B seçeneği aynı doğrultudadır.  
**Cevap: B**
19. "Sanatçıları yönlendirmek" sanatçılara yol göstermesi, "ışık tutmak" tabiriyle pencere açması ifadeleri uyduğu için doğru cevap E şıkkıdır.  
**Cevap: E**
20. B seçeneğinde bir üretimden değil maddi bir kayıptan söz edilmiştir.  
**Cevap: B**
21. İlk cümlede küresel ısınmanın asıl nedenleri belirtilmiştir.  
**Cevap: A**
22. "..... içlerinde en büyükleri bile, kendilerinden önce gelen kuşakların ürettikleri ve çağdaşlarının yardımı olmaksızın fazla bir şey yapamadı" cümlesinden B seçeneğine ulaşırız.  
**Cevap: B**
23. VI. cümlede yer alan "çünkü" ifadesi bu cümlenin kendinden önce gelen yargının sebebini açıkladığını belirtir.  
**Cevap: E**
24. Verilen cümlede soru sorulan kişinin sebebi bilinmeyen şekilde olumsuz eylemleri belirtmiş olup aynı anlam E seçeneğinde verilmiştir.  
**Cevap: E**
25. Parçada ya .... ya da, ..... yerini "hem ..... hem de" ye bırakıyor denilerek bilinen doğruların her geçen gün değiştiğine vurgu yapılmıştır. Buradan hareketle birden fazla doğru yapabileceği sonucu çıkartılabilir.  
**Cevap: A**
26. II nolu cümlede toplum niteliğinin kazanılabilmesi için gerekli koşuldan söz edilmiştir. V'de "Öğrenme yok olmazsa toplumsallaşma devam eder." diyerek koşulda bahsetmiştir.  
**Cevap: C**
27. II. cümle zaten "bu nedenle" diye başladığı için l'e işaret etmektedir.  
**Cevap: A**
28. II. cümlede hayatta ilgili kişisel yorumlara yer verildiğinden B seçeneği yanlıştır.  
**Cevap: B**
29. I, II, III. ve V. cümleler yaşamın ve zamanın iyi değerlendirilmesi gerektiğinden söz ederken IV. cümle ilgisiz bir durumu dile getirmiştir.  
**Cevap: D**
30. Katliamı gerçekleştirilen kişinin kim olduğu söylenmesine rağmen kişinin katliam sonucunda nasıl bir ceza aldığı söylenmemiştir.  
**Cevap: E**
31. Parçanın genelinde yazarlar ve yayın organlarına dilin yanlış kullanımı eleştirilmiştir.  
**Cevap: E**
32. Bahsedilen kişinin her yönünün kitaplarla özdeşleşmesi, farklı bir yönünün olmaması eleştirilmiştir.  
**Cevap: E**

33. Parçada kafiyenin şiirimizde çokça yer kapladığı anlatılmış fakat D seçeneği buna ters düşmüştür.  
**Cevap: D**
34. Parçada teknik bilginin insanların ihtiyaçları doğrultusunda ortaya çıktığı anlatılmıştır.  
**Cevap: B**
35. III. cümleden sonra gelen IV. cümlede anlatılan gazete tirajlarının düşüşü III. cümlede anlatılan yargıya bağlanmıştır.  
**Cevap: C**
36. Parçanın genelinde evrensele ulaşmanın ancak bize ait olanı derinlemesine incelemek ve tanımaktan geçtiği anlatılmaktadır.  
**Cevap: C**
37. Parçada hümanizmanın (insancılık) tüm ulusa seslenmesi yani kapsaması gerektiği anlatılmıştır.  
**Cevap: D**
38. Parçaya göre balıkçılık sektörünün gelişmesi su kaynaklarının zenginliğine bağlıdır.  
**Cevap: C**
39. Son cümleden A seçeneğine, "... Ticari amaçlarla..." cümlesinden C seçeneğine, "öteki canlılara oranla çok daha narın yapılı oldukları için doğal dengenin bozulmasından en çok onlar etkileniyor." cümlesinden D ve E seçeneklerine ulaşılır.  
**Cevap: B**
40. Parçanın yazarı öncekilerden farklı bir rolden veya bununla nasıl göz önüne geldiğinden söz etmemiştir.  
**Cevap: E**
41. Elektrikli kağıt makinesinin Edison'un tanınmasına veya popüler olmasına dair bir bilgi verilmemiştir.  
**Cevap: E**
42. Edison'un laboratuvar kurma nedeni araştırma heveslisi olmasıdır.  
**Cevap: D**
43. Parça, bağlayıcı unsurun bulunmadığı IV. cümleden bölünmelidir.  
**Cevap: C**
44. Parçada Yunanların, sabun yapımında Mısırlılarla aynı yöntemi uyguladığından bahsedilmediği için bu yargıya ulaşamıyoruz.  
**Cevap: C**
45. II. cümle kendinden önceki romancılara örnek vermiş, aynı şekilde V. cümle de IV'te bahsedilen yargıyı örneklendirmiştir.  
**Cevap: A**
46. IV. cümle "...daha fazla olduğundan..." ifadesiyle neden-sonuç cümlesi olduğunu ortaya koymuştur.  
**Cevap: C**
47. Parçada iyi gazetecinin iyi bir eğitimden geçmiş olması gerektiğiyle ilgili bir bilgi yoktur.  
**Cevap: E**
48. Parçada açılan serginin sanatçının ilk sergisi olduğuna dair bir bilgi yoktur.  
**Cevap: E**
49. Parçada sergiye olan taleple ilgili bir bilgi yoktur.  
**Cevap: D**

50. IV. cümle ve V. cümle betimlemenin ne olduğunu anlattığı için tanım cümleleridir.

**Cevap: D**

51. Parçada betimlemenin şiirde son derece önemli olduğuna değinilmemiştir.

**Cevap: E**

52. Hikaye ve romanda kullanılması nedeniyle öğrencilere betimleme eğitimi verilmektedir.

**Cevap: C**

53. Verilen bilgilere göre oluşan tablo;

Ali, Ahmet, Zeki, Serkan, Yalçın, Merve, Tuba, Yeşim, Fulya, Şule

Sarı	Mavi	Kırmızı	Siyah	Yeşil
Merve	Ali	Tuba	Yalçın	

Yalçın X Yeşim - Eğer Yalçın sarı, kırmızı veya yeşil  
Fulya X Ali arabalara binmişse mavide Ali olduğu için siyah arabaya binecektir.

**Cevap: E**

54. Ali'nin mavi arabada Merve'nin sarı arabada, Tuba'nın da kırmızı arabada olduğu göz önüne alındığı zaman geriye Ahmet, Zeki, Serkan, Yalçın ve Şule kalıyor. Her arabaya bir erkek bir kadın binme zorunluluğundan ötürü Ali'nin yanına Şule ya da Yeşim olabilir.

**Cevap: A**

55. Yalçın ve Yeşim'in farklı arabalara binme kuralından ötürü Yeşim olan B seçeneği elenmelidir. Tuba'nın kırmızı arabaya Merve'nin de sarı arabaya bindiği göz önüne alınırsa Yalçın'ın yanında Fulya ya da Şule olabilir.

**Cevap: A**

56. Ahmet'le Şule'nin binebileceği tek araç yeşil olandır. Zaten ilk kontenjanları dolu olan diğer renklere tek kişi alınabilmektedir. Dolayısıyla Zeki ile Fulya'nın birlikte bir araca binme olasılığı yoktur.

**Cevap: E**

57. Ahmet, Burak, Selim, Fatma, Zeynep, Elif, Hatice

~~Bayan~~ | ~~Bayan~~ Erkek | ~~Bayan~~

Elif > Ahmet Elif ⇒ 1. veya 7.

~~Hatice~~ > Burak

1	2	3	4	5	6	7
Fatma	Burak	Hatice	Selim	Elif	Ahmet	Hatice
veya		veya				veya
Zeynep		Fatma				Fatma
		veya				veya
		Zeynep				Zeynep

Tabloya göre 4 kişinin tatile çıktığı kesin olarak bilinir.

**Cevap: C**

58. Burak'tan hemen önce Zeynep tatile çıkmışsa Fatma ya 3. ya da 7. sırada olabilir

**Cevap: C**

59. Adana, Bursa, Çanakkale, Denizli, Mardin, Konya

Konya > Mardin > Denizli  
Bursa > Çanakkale > Adana

**Cevap: A**

60. Verilen bilgilerle oluşturulacak tablo:

Bursa > Çanakkale > Adana > Konya > Mardin > Denizli

**Cevap: E**