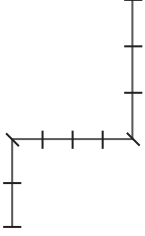


SAYISAL BÖLÜM

ÇÖZÜMLER

1. $\text{obeb}(24, 48, 36) = 12$

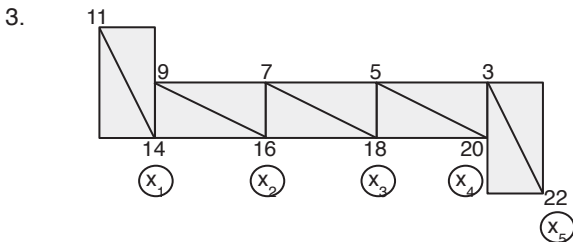


Caddenin tek tarafına 10 tane ağaç dikilir.
O halde $10 \cdot 2 = 20$ ağaç sipariş edilmelidir.

Cevap: E

$$\begin{aligned} 2. \quad 0,08 + \frac{0,2}{0,4 - \frac{3}{10}} &= 0,08 + \frac{0,2}{0,4 - 0,3} \\ &= 0,08 + \frac{0,2}{0,1} \\ &= 0,08 + 2 \\ &= 2,08 \end{aligned}$$

Cevap : C



$$\begin{aligned} x_1 = x_2 = x_3 = x_4 = x_5 &= 25 \text{ olduğundan} \\ x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 &= 5 \cdot 25 \\ &= 125 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: E

4.

$$\begin{aligned} a \cdot c + b &= 10 \\ + \quad a + b \cdot c &= 14 \\ \hline a \cdot c + b + a + b \cdot c &= 24 \\ c \cdot (a + b) + (b + a) &= 24 \\ (a + b) \cdot (c + 1) &= 24 \\ 6 \cdot (c + 1) &= 24 \\ c + 1 &= 4 \\ c &= 3 \end{aligned}$$

Cevap: B

5.

$$\begin{aligned} \frac{Y_1 + 1}{2} = 7 &\Rightarrow Y_1 = 13 \Rightarrow A = 13 \cdot 5 = 65 \\ \frac{Y_2 + 1}{2} = 6 &\Rightarrow Y_2 = 11 \Rightarrow B = 11 \cdot 3 = 33 \\ A + B &= 65 + 33 = 98 \end{aligned}$$

Cevap: D

6.

$$\begin{aligned} \sqrt{4^x + 2^{x+1} + 1} &= 5 \\ \sqrt{(2^2)^x + 2^x \cdot 2 + 1} &= 5 \\ \sqrt{(2^x)^2 + 2^x \cdot 2 + 1} &= 5 \\ \sqrt{(2^x + 1)^2} &= 5 \\ (2^x + 1)^2 &= 25 \\ 2^x + 1 &= 5 \\ 2^x &= 4 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

Cevap: A

7. Çevreler toplamı:

$$\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{80}+\sqrt{81}}$$

$$\frac{1}{(\sqrt{2}-1)} + \frac{1}{(\sqrt{3}-\sqrt{2})} + \frac{1}{(\sqrt{4}-\sqrt{3})} + \dots + \frac{1}{(\sqrt{81}-\sqrt{80})}$$

$$= (\sqrt{2}-1) + (\sqrt{3}-\sqrt{2}) + (\sqrt{4}-\sqrt{3}) + \dots + (\sqrt{81}-\sqrt{80})$$

$$= -1 + \sqrt{81} = -1 + 9 = 8 \text{ olur.}$$

Cevap: B

$$8. \left(\frac{64}{x^2} + x\right) : \left(\frac{16}{x^2} - \frac{4}{x} + 1\right)$$

$$= \left(\frac{64+x^3}{x^2}\right) : \left(\frac{16-4x+x^2}{x^2}\right)$$

$$= \frac{64+x^3}{x^2} \cdot \frac{x^2}{16-4x+x^2}$$

$$= \frac{64+x^3}{16-4x+x^2} = \frac{4^3+x^3}{16-4x+x^2}$$

$$= \frac{(4+x) \cdot (4^2-4x+x^2)}{16-4x+x^2} = 4+x$$

9. $12^a = 2$ ve $6^b = 3$

$$12^{2b \cdot (1-a)} = (12)^{2b} \cdot (12)^{-2ab}$$

$$= (12)^{2b} \cdot (12)^a)^{-2b}$$

$$= (12)^{2b} \cdot (2)^{-2b}$$

$$= (12)^{2b} \cdot \frac{1}{(2)^{2b}}$$

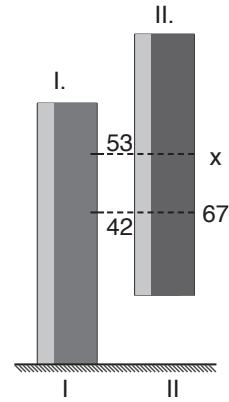
$$= \frac{12^{2b}}{(2)^{2b}}$$

$$= ((6)^b)^2$$

$$= 3^2 = 9$$

Cevap : C

10.



Cetveller paralel olduğundan her cetveldeki ölçüler arasındaki farklar birbirine eşittir.

I. $\rightarrow 153 - 421$

II. $\rightarrow 1x - 671 \Rightarrow 53 - 42 = x - 67$

$11 = x - 67 \Rightarrow x = 78 \text{ cm}$

Cevap: E

TASARI AKADEMİ YAYINLARI

11. $x = 1 + \sqrt{3}$

$y = 3 - \sqrt{3}$

$x \cdot y = (1 + \sqrt{3}) \cdot \sqrt{3} \cdot (\sqrt{3} - 1) = \sqrt{3} \cdot (3 - 1) = 2\sqrt{3}$

$y - x = 3 - \sqrt{3} - 1 - \sqrt{3} = 2 - 2\sqrt{3} < 0 \Rightarrow y < x$ 'tir.

$x + y = 1 + \sqrt{3} + 3 - \sqrt{3} = 4$ 'tür.

Cevap: B

12. x pozitif, y negatif tamsayıdır.

x=1 için $\frac{24}{1!} + y = 8$

$24 + y = 8 \Rightarrow y = -16$

x=2 için $\frac{24}{2!} + y = 8$

$12 + y = 8 \Rightarrow y = -4$

x=3 için $\frac{24}{3!} + y = 8$

$4 + y = 8 \Rightarrow y = 4$ olamaz.

y'nin alacağı farklı değerler toplamı

$-16 - 4 = -20$ bulunur.

Yanıt : D

13. B kabında $3x$ lt su olsun

	A	B
Başlangıç:	0 lt	$3x$ lt
Doluluk:	x lt	$2x$ lt
Boş:	$5.(x)$ lt	x lt
	A'nın hacmi	B'nin hacmi
	$6x$ 'tir.	$3x$ 'tir.

$$\frac{\text{B'nin hacmi}}{\text{A'nın hacmi}} = \frac{3x}{6x} = \frac{1}{2} \text{ 'dir.}$$

Cevap: D

14. $\frac{a}{b} : \frac{5}{21} = c \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{5}{21} \cdot c$

$$\frac{a}{b} : \frac{10}{63} = d \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{10}{63} \cdot d \text{ bulunur.}$$

$$\Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{10}{63} \cdot d = \frac{5}{21} \cdot c$$

$$\Rightarrow \frac{2}{3} \cdot d = c \Rightarrow 2d = 3c$$

$$\Rightarrow d = 3k \text{ ve } c = 2k \text{ olmalıdır.}$$

$$\Rightarrow c + d = 2k + 3k = 5k \text{ olur.}$$

a, b, c, d pozitif tamsayılar olduğundan c+d toplamının alabileceği en küçük değer $k=1$ için $c+d=5$ bulunur.

Cevap: B

15. $19ab$ yılı ikiz yıl ise $19 + ab = 9a$ eşitliği sağlanmalı.

$$19 + 10a + b = 90 + a$$

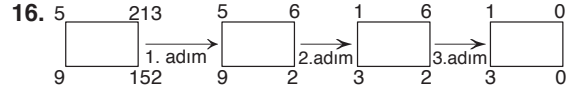
$$9a + b = 71$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \\ 7 \\ \downarrow \\ 8 \end{array}$$

$$19ab = 1978$$

$$1 + 9 + 7 + 8 = 25$$

Cevap: A



Cevap: B

17. $420 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$ olduğundan pozitif tamsayı bölenlerinin sayısı, $3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 24$ olduğundan $A = 24$ tür.

252 sayısının kendisinden farklı en büyük pozitif tamsayı böleni $\frac{252}{2} = 126$ olduğundan $B = 126$ dır.

Buna göre,

24	126	2	✓
12	63	2	
6	63	2	
3	63	3	✓
1	21	3	
	7	7	
	1		

$$\frac{\text{EKOK}(A, B)}{\text{EBOB}(A, B)} = \frac{\text{EKOK}(24, 126)}{\text{EBOB}(24, 126)} = \frac{2^3 \cdot 3^2 \cdot 7}{2 \cdot 3}$$

$$\frac{\text{EKOK}(A, B)}{\text{EBOB}(A, B)} = 2^2 \cdot 3 \cdot 7 = 84 \text{ bulunur.}$$

Cevap : D

18. 5 sayısının 3 ile bölümlerinden kalanlar:

$$1. \rightarrow 0 \quad 2. \rightarrow 1 \quad 3. \rightarrow 2 \quad 4. \rightarrow 0 \quad 5. \rightarrow 2$$

$$3\text{'ün katı en büyük sayı: } \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 567 & 467 & 43 & 108 \\ \hline + & + & + & + \\ \hline \end{array}$$

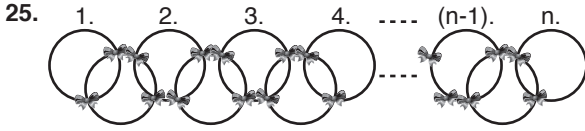
$$+ \rightarrow 8 + 1 + 4 + 6 + 7 + 5 = 31$$

$$- \rightarrow 0 + 3 + 7 + 4 + 6 = 20$$

$$11$$

11'e tam bölünür.

Cevap: A



Üst sırada numaralandırılmış halahuplardan 1. ve n.'de 2'şer, diğer $(n - 2)$ tanede 4'er tane kurdele vardır. (Alt sırada ise $(n - 1)$ tane hulahup vardır.)

$$\text{Toplam kurdele sayısı } 2 + 2 + 4 \cdot (n - 2) = 420$$

$$4(n - 2) = \frac{416}{104}$$

$$n = 106 \rightarrow \text{üst sıra}$$

$$n - 1 = + \frac{105}{211} \rightarrow \text{alt sıra}$$

$$211 \text{ toplam hulahup sayısı}$$

Cevap: C

26. Cansu elindeki mavi ve siyah kalemleri

I. yönergeye göre,

mavi kalemler için x ve siyah kalemler için x adet olmak üzere, toplam $2x$ kutu kullanarak paketlenme yaparsa,

mavi kalemler ikişerli paketlenmişinden, $2x$ siyah kalemler üçerli paketlenmişinden, $3x$ kalem paketlenir.

Bu işlemde 4 kalem arttığı için kalem sayısı, $2x+3x+4$ olur.

II. yönergeye göre,

mavi kalemler için y ve siyah kalemler için y adet olmak üzere, toplam $2y$ kutu kullanarak paketlenme yaparsa,

mavi kalemler üçerli paketlenmişinden, $3y$ siyah kalemler ikişerli paketlenmişinden, $2y$ kalem paketlenir.

Bu işlemde 14 kalem arttığı için kalem sayısı, $3y+2y+14$ olur.

İki durumda da kalem sayısı aynı olduğundan

$$\Rightarrow 2x + 3x + 4 = 3y + 2y + 14 \text{ olmalıdır.}$$

$$5x + 4 = 5y + 14$$

$$5x - 5y = 10$$

$$5(x-y) = 10 \Rightarrow x - y = 2 \text{ bulunur.}$$

İlk durumda kullanılan kutu sayısı $2x$, ikinci durumda kullanılan kutu sayısı $2y$ olduğundan

$$2x - 2y = 2(x-y) = 2 \cdot 2 = 4 \text{ bulunur.}$$

Cevap : D

27. A ile B noktaları arasındaki mesafe $12x$ metre olsun.

Serkan $12x$ metre yolu, 21 adımda aldığından 7 adımda $4x$ metre yol alır.

Sinan $12x$ metre yolu, 20 adımda aldığından 5 adımda $3x$ metre yol alır.

Selçuk $12x$ metre yolu, 24 adımda aldığından 8 adımda $4x$ metre yol alır.

Toplam alınan yol, $4x+3x+4x=11x$ olur.

$$\Rightarrow 12x - 11x = 2 \text{ olmalıdır.} \Rightarrow x = 2 \text{ bulunur.}$$

A ile B arasındaki mesafe $2 \cdot 12 = 24$ metredir.

Cevap: E

28. A kasasında 12 elma

B kasasında x elma

C kasasında 8 elma vardır.

En çok elma B kasasında olduğundan, tüm kasalardan en az birer elma alınmasını garantilemek için

$$12 + x + 1 = 27 \text{ olmalıdır.}$$

$$x + 13 = 27$$

$$x = 14 \text{ bulunur.}$$

Başlangıçta bu kasaların tamamında $12+14+8=34$ elma vardır.

Cevap: B

29. Hesaplamaları kuruş cinsinden yapalım.

I. Tarife için,

$$2800 + 120 \cdot 10 = 2800 + 1200 = 4000 \text{ kuruş}$$

II. Tarife için

$$1600 + 120 \cdot x \text{ kuruş ödenir.}$$

İki tarifede de müşterilerin 120 dakikalık arama için aylık ödedikleri faturalar eşit olduğundan

$$1600 + 120 \cdot x = 4000$$

$$120x = 2400$$

$$x = 20 \text{ kuruş bulunur.}$$

Cevap: C

30. Annenin bugünkü yaşı $17x$, kızının bugünkü yaşı $2y$ olsun.

Annenin bugünkü yaşının $\frac{2}{17}$ 'si kızının bugünkü yaşının $\frac{1}{2}$ 'sine eşit olduğundan $2x=y$ olur.

Anne ve kızının 3 yıl sonraki yaşları toplamı 48 olacağından

$$17x + 3 + 2y + 3 = 48 \text{ olur.}$$

$$17x + 2y = 42$$

$$17x + 2(2x) = 42$$

$$17x + 4x = 42$$

$$21x = 42$$

$$x = 2 \Rightarrow y = 4 \text{ bulunur.}$$

Annenin bugünkü yaşı $17x = 17 \cdot 2 = 34$ olur.

Cevap: D

31. Grafikten,

$$A \text{ musluğu dakikada } \frac{240}{5} = 48 \text{ litre,}$$

$$B \text{ musluğu dakikada } \frac{240}{8} = 30 \text{ litre, su akıtır.}$$

Havuz boş iken A musluğu, B musluğundan 10 dakika sonra açılırsa havuz toplam 40 dakikada dolduğundan, havuz

$$40 \cdot 30 + 30 \cdot 48 = 1200 + 1440 = 2640 \text{ litre}$$

su almaktadır.

B musluğu bozulduğunda dakikada 5 litre su akıtırsa, havuzu tek başına $\frac{2640}{5} = 528$ dakikada doldurur.

Cevap: E

32. Pazarcı 1 kg Elmayı 10,
1 kg Domatesi 20 TL'ye alsın.

Pazarcı

1 kg Elmayı %60 zararlar sattığından 4 TL'ye,
1 kg Domatesi %40 kârla sattığından 28 TL'ye satacaktır.

Pazarcı 2 kg Domates ve 1 kg Elma sattığında

	1 kg Elma	2 kg Domates	Toplam
Alış (TL)	10	40	50
Satış (TL)	4	56	60
		Kâr (TL)	10

50 TL de 10 TL kâr ediyorsa, %20 kâr elde eder.

Cevap: A

TASARI AKADEMİ YAYINLARI

31. Grafikten,

$$A \text{ musluğu dakikada } \frac{240}{5} = 48 \text{ litre,}$$

$$B \text{ musluğu dakikada } \frac{240}{8} = 30 \text{ litre, su akıtır.}$$

Havuz boş iken A musluğu, B musluğundan 10 dakika sonra açılırsa havuz toplam 40 dakikada dolduğundan, havuz

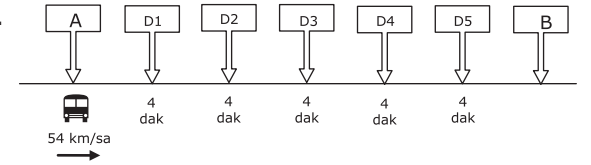
$$40 \cdot 30 + 30 \cdot 48 = 1200 + 1440 = 2640 \text{ litre}$$

su almaktadır.

B musluğu bozulduğunda dakikada 5 litre su akıtırsa, havuzu tek başına $\frac{2640}{5} = 528$ dakikada doldurur.

Cevap: E

33.



Otobüs A ve B durakları arasındaki yolu 1 saat 40 dakikada=100 dakikada alır.

Otobüs her durakta 4 dakika durduğundan $4 \cdot 5 = 20$ dakika bekleme yapmıştır.

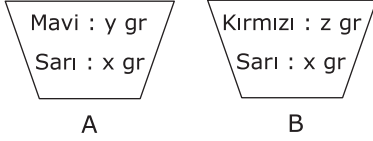
Otobüs $100 - 20 = 80$ dakika hareket eder.

$$80 \text{ dakika, } \frac{80}{60} \text{ saat olduğundan } |AB| = 54 \cdot \frac{80}{60} = 72 \text{ km}$$

A ve B durakları arasındaki yol 72 km bulunur.

Cevap: B

34.



Her iki kutudaki kırmızı ve Mavi boya­ların toplamı 460 gr olduğundan $y+z=460$ gr olur.

A kutusunun %40'ı sarı boya ise

$$(x+y) \cdot \frac{40}{100} = x \Rightarrow 4x + 4y = 10x$$

$$4y = 6x$$

$$2y = 3x$$

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

B kutusunun %30'u sarı boya ise

$$(x+z) \cdot \frac{30}{100} = x \Rightarrow 3x + 3z = 10x$$

$$3z = 7x$$

$$z = \frac{7x}{3} \text{ olur.}$$

$$y + z = 460 \Rightarrow \frac{3x}{2} + \frac{7x}{3} = 460$$

$$9x + 14x = 2760$$

$$23x = 2760$$

$$x = 120 \text{ dir.}$$

$$\Rightarrow y = \frac{3x}{2} = \frac{3 \cdot 120}{2} = 180 \text{ gram bulunur.}$$

Cevap: D

35.

Berke



Berke'nin sıralama sayısı, tekrarlı permütasyon ile $\frac{7!}{3! \cdot 2! \cdot 2!} = 210$ dur.

Candan



Candan'ın sıralama sayısı, tekrarlı permütasyon ile $\frac{7!}{2! \cdot 4! \cdot 1!} = 105$ dir.

Oyunu kazanan Berke fazladan $210 - 105 = 105$ farklı sıralama yapmıştır.

Cevap: D

36. Zarların üzerinde bulunan sayılar tam sayıdır.

Tam sayıların toplamları tek yada çift olabilir.

Bu durumu zar sayısı etkilemez.

Bunun için üst yüzde gelen sayılar toplamının iki ihtimali vardır.

Her şartta ihtimal $\frac{1}{2}$ yani %50 dir.

Cevap: D

$$37. \sqrt[3]{a} = 2 \Rightarrow a = 2^3 \Rightarrow a = 8$$

$$\sqrt[4]{b} = 3 \Rightarrow b = 3^4 \Rightarrow b = 81 \text{ olduğundan}$$

$$2 \oplus 3 = \sqrt[3]{8} \oplus \sqrt[4]{81} = \frac{8 \cdot 81}{8 + 81} = \frac{648}{89} \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

$$38. f(ABCDE) = A + B.C + D.E$$

$$f(13524) = 1 + 3.5 + 2.4 = 1 + 15 + 8 = 24$$

$$f(98631) = 9 + 8.6 + 3.1 = 9 + 48 + 3 = 60$$

$$\Rightarrow f(13524) + f(98631) = 24 + 60 = 84$$

Cevap: D

$$39. f(ABCDE) = 65 \text{ ise}$$

$$f(ABCDE) = A + B.C + D.E = 65 \text{ olmalıdır.}$$

Elde edilen eşitlik, en küçük (ABCDE) sayısı için sağlanacağından

$$A=1, B=0, C=0, D=8, E=8 \text{ olmalıdır.}$$

$$\Rightarrow A + B + C = 1 + 0 + 0 = 1 \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

40. Bir haftalık gündüz ve gece sıcaklık ortalamaları hesaplanırsa,

	İSTANBUL	ANKARA	İZMİR	ANTALYA	ARDAHAN
Gündüz Ortalama	$\frac{59}{7}$	$\frac{25}{7}$	$\frac{72}{7}$	$\frac{115}{7}$	$\frac{16}{7}$
Sıralama	3.	4.	2.	1.	5.

	İSTANBUL	ANKARA	İZMİR	ANTALYA	ARDAHAN
Gündüz Ortalama	$\frac{29}{7}$	$\frac{30}{7}$	$\frac{35}{7}$	$\frac{47}{7}$	$\frac{92}{7}$
Sıralama	3.	4.	2.	1.	5.

gündüz sıcaklık ortalaması en yüksek olan 2. ilin İzmir olduğu görülür. İzmir, gece sıcaklık ortalamasına göre baştan 2. dir.

Cevap: B

41.

		Gündüz	Gece	Fark
İSTANBUL	ÇARŞAMBA	5	2	3
ANTALYA	PAZARTESİ	16	4	12

İstanbul'un çarşamba günü gündüz sıcaklık değeri gece sıcaklık değerinden %x fazladır.

5, 2 den 3 fazla olduğundan

$$\begin{array}{r} 2 \quad 3 \\ 100 \quad x \\ \hline 2.x = 3.100 \end{array}$$

$$\Rightarrow x = 150 \quad \text{bulunur.}$$

Antalya'nın pazartesi günü gündüz sıcaklığı, gece sıcaklığına göre %y fazladır.

16, 4 ten 12 fazla olduğundan

$$\begin{array}{r} 4 \quad 12 \\ 100 \quad y \\ \hline 4.y = 12.100 \end{array}$$

$$\Rightarrow y = 300 \quad \text{bulunur.}$$

$$\Rightarrow y - x = 300 - 150 = 150 \text{ olur.}$$

Cevap: C

42. Perşembe günü, gece sıcaklık değerleri küçükten büyüğe sıralanırsa, bu sıralamada baştan üçüncü sırada bulunan ilin İzmir olduğu görülür.

	PERŞEMBE GECE	SIRALAMA
İSTANBUL	1	2.
ANKARA	-9	1.
İZMİR	2	3.
ANTALYA	8	4.
ARDAHAN	-9	1.

$$-9 < 1 < 2 < 8$$

$$\text{Ankara} = \text{Ardahan} < \text{İstanbul} < \text{İzmir} < \text{Antalya}$$

Tablodan İzmir'in gece ve gündüz sıcaklık değerleri arasındaki farkın en düşük olduğu günün Pazartesi olduğu bulunur.

		PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
İZMİR	Gündüz	14	10	6	7	7	13	15
	Gece	10	4	1	2	2	7	9
	Fark	4	6	5	5	5	6	6

Cevap: E

43. I.Arı A yönünde 0(sıfır) numaralı yapraktan başlayarak sırasıyla 3'e tam bölünen sayılar ile numaralanmış yapraklara konduğundan 30 numaralı yaprağa ulaştığında, sırasıyla

$$0, 3, 6, 9, \dots, 27, 30$$

numaralı yapraklara konacaktır.

I.Arı'nın konduğu yaprak sayısı,

$$\frac{30-0}{3} + 1 = 11 \text{ dir.}$$

I.Arı yapraklara 5 saniyede bir konduğu için toplam $11 \times 5 = 55$ saniye geçecektir.

II.Arı yapraklar 3 saniyede bir konduğu için, 55. saniyede,

$$\begin{array}{r} 55 \quad | \quad 3 \\ - 54 \quad | \quad 18 \\ \hline 1 \end{array}$$

18. yapraktan 19. yaprağa konmuştur.

II.Arı'nın konduğu 19. yaprağın numarası x olsun.

II.Arı B yönünde 105 numaralı yapraktan başlayarak sırasıyla 5'e tam bölünen sayılar ile numaralanmış yapraklara konduğundan, sırasıyla

$$105, 100, 95, \dots, x$$

numaralı yapraklara konacaktır.

$$\Rightarrow \frac{105-x}{5} + 1 = 18 \text{ olmalıdır.}$$

$$\Rightarrow \frac{105-x}{5} = 17$$

$$\Rightarrow 105 - x = 17.5$$

$$\Rightarrow 105 - x = 85$$

$$\Rightarrow x = 20 \text{ bulunur.}$$

II.Arı 20 numaralı yaprağa konmuştur.

Cevap: D

44. İlk 45 saniyelik süre dolduğunda arıların buldukları yaprakların numaralarını hesaplayalım.

$$\text{I.Arı, } \frac{45}{5} = 9 \text{ olduğundan 9. yapraktır.}$$

9. yaprağın numarası x olsun

$$\Rightarrow \frac{105-y}{5} + 1 = 15 \text{ olmalıdır.}$$

$$\Rightarrow \frac{105-y}{5} = 14$$

$$\Rightarrow 105 - y = 70 \Rightarrow y = 35 \text{ bulunur.}$$

İlk 45 saniyelik süre dolduğunda I.Arı 24, II.Arı 35 numaralı yaprakta bulunur.

24 ile 35 arasında 29 ve 31 olmak üzere iki asal sayı vardır.

Cevap: B

45. 10 dakika=600 saniyedir.

SGS den 25 saniyede bir araç geçtiğinden bir SGS gişesinden $\frac{600}{25} = 24$ araç geçer.

Köprüde 5 SGS gişesi olduğundan toplam $24 \times 5 = 120$ araç geçer.

Köprüdeki SGS gişesini kullanan bir araçtan 5 TL alındığından tüm SGS gişelerinden toplam $5 \times 120 = 600$ TL alınır.

OGS den 15 saniyede bir araç geçtiğinden bir OGS gişesinden $\frac{600}{15} = 40$ araç geçer.

Köprüde 3 OGS gişesi olduğundan toplam $40 \times 3 = 120$ araç geçer.

Köprüdeki OGS gişesini kullanan bir araçtan 4 TL alındığından tüm OGS gişelerinden toplam $4 \times 120 = 480$ TL alınır.

KGS den 8 saniyede bir araç geçtiğinden bir KGS gişesinden $\frac{600}{8} = 75$ araç geçer.

Köprüde 2 KGS gişesi olduğundan toplam $75 \times 2 = 150$ araç geçer.

Köprüdeki KGS gişesini kullanan bir araçtan 2,5 TL alındığından tüm KGS gişelerinden toplam $2,5 \times 150 = 375$ TL alınır.

HGS den 12 saniyede bir araç geçtiğinden bir HGS gişesinden $\frac{600}{12} = 50$ araç geçer.

Köprüde 4 HGS gişesi olduğundan toplam $50 \times 4 = 200$ araç geçer.

Köprüdeki HGS gişesini kullanan bir araçtan 3,5 TL alındığından tüm HGS gişelerinden toplam $3,5 \times 200 = 700$ TL alınır.

Böylece 10 dakika boyunca gişelerden geçen araçlardan toplam $600 + 480 + 375 + 700 = 2155$ TL alınır.

Cevap: D

46. 20 dakika=1200 saniyedir.

SGS alınan toplam para,

$$\frac{1200}{25} = 48 \Rightarrow 48 \cdot 5 = 1200 \text{ TL dir.}$$

OGS alınan toplam para,

$$\frac{1200}{15} = 80 \Rightarrow 80 \cdot 3 \cdot 4 = 960 \text{ TL dir.}$$

HGS alınan toplam para,

$$\frac{1200}{12} = 100 \Rightarrow 100 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 5 = 1400 \text{ TL dir.}$$

Böylece 20 dakika boyunca gişelerden geçen araçlardan toplam $1200 + 960 + 1400 = 3560$ TL alınır.

Cevap: E

47. 5 dakika=300 saniyedir.

Tüm gişeler EGS ye dönüştürüldüğünden toplam gişe sayısı $5 + 3 + 2 + 4 = 14$ olur.

EGS den 5 saniyede bir araç geçtiğinden bir EGS gişesinden $\frac{300}{5} = 60$ araç geçer.

Köprüde 14 EGS gişesi olduğundan toplam $60 \times 14 = 840$ araç geçer.

Köprüdeki EGS gişesini kullanan bir araçtan 3 TL alındığından tüm EGS gişelerinden toplam $3 \times 840 = 2520$ TL alınır.

Önceki sistemde, özel araçlar HGS gişelerini kullanmakta ve her bir araçtan 3,5 TL alındığından,

$$\text{en çok } \frac{2520}{3,5} = 720 \text{ özel araç geçebilirdi.}$$

Cevap: E

48.

4	6	1	2	5
---	---	---	---	---

↓

4	3	1	2	5
---	---	---	---	---

↓

1	2	5	4	3
---	---	---	---	---

Cevap: B

49.

2	4	3	1	5
---	---	---	---	---

↓

1	5	2	4	3
---	---	---	---	---

↓

1	10	2	4	3
---	----	---	---	---

↓

1	10	2	4	3
---	----	---	---	---

↓

4	3	1	10	2
---	---	---	----	---

↓

4	6	1	10	2
---	---	---	----	---

$$4 + 6 + 1 + 10 + 2 = 23$$

Cevap: D

$$50. 4 + 2 + 3 + 5 + x = 9.k + 4 \Rightarrow 10 + x = 9.k \Rightarrow x=8$$

3	5	8	4	1
---	---	---	---	---

↓

4	1	3	5	8
---	---	---	---	---

↓

4	2	3	5	8
---	---	---	---	---

Cevap: E

51. Grafik incelendiğinde Müzik kursuna giden öğrencilere ait, daire diliminin merkez açısının ölçüsü 60° dir.

Kültür merkezinde kurslara katılan toplam öğrenci sayısı $36.k$ olsun.

Buna göre,

Yabancı Dil kursuna katılan öğrenci sayısı (YD),

$$\frac{360^\circ}{36.k} = \frac{90^\circ}{YD}$$

$$YD = 9.k \text{ bulunur.}$$

Spor kursuna katılan öğrenci sayısı (S),

$$\frac{360^\circ}{36.k} = \frac{110^\circ}{S}$$

$$S = 11.k \text{ bulunur.}$$

Tiyatro kursuna katılan öğrenci sayısı (T),

$$\frac{360^\circ}{36.k} = \frac{100^\circ}{T}$$

$$T = 10.k \text{ bulunur.}$$

Müzik kursuna katılan öğrenci sayısı (M),

$$\frac{360^\circ}{36.k} = \frac{60^\circ}{M}$$

$$M = 6.k \text{ bulunur.}$$

Yabancı dil kursuna giden öğrenci sayısı en az olacağından $k=1$ alınırsa, $YD=9$ bulunur.

Cevap: D

52. Kültür merkezinde kurslara katılan toplam öğrenci sayısı $36.k$ olsun.

Tiyatro kursuna katılan öğrenci sayısı (T),

$$\frac{360^\circ}{36.k} = \frac{100^\circ}{T}$$

$$T = 10.k \text{ bulunur.}$$

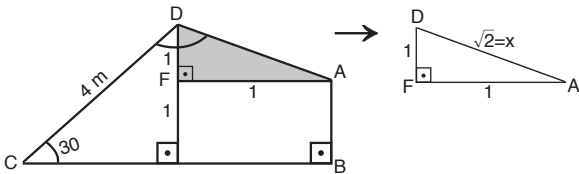
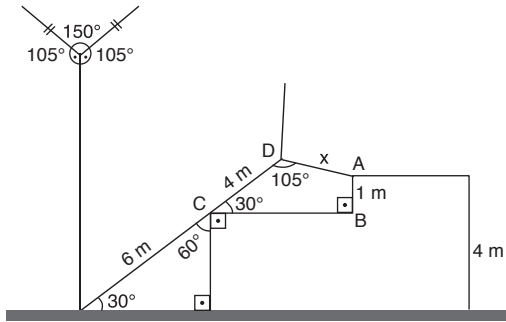
Kültür merkezinde, kurslar için toplam en çok 150 kişilik kontenjan ayrıldığından

k'nin en büyük değeri, $36.4=144$ olduğundan $k=4$ bulunur.

Buna göre tiyatro kursuna giden öğrenci sayısı T en çok $10.4=40$ olabilir.

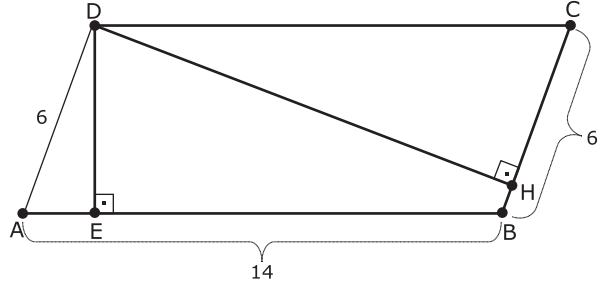
Cevap: E

53.



Cevap: C

54. ABCD bir paralelkenar olduğundan $IBC| = 6$ cm $IAB| = 14$ cm dir.



$A(ABCD) = IDEI \cdot 14 = IDHI \cdot 6$ olduğundan.

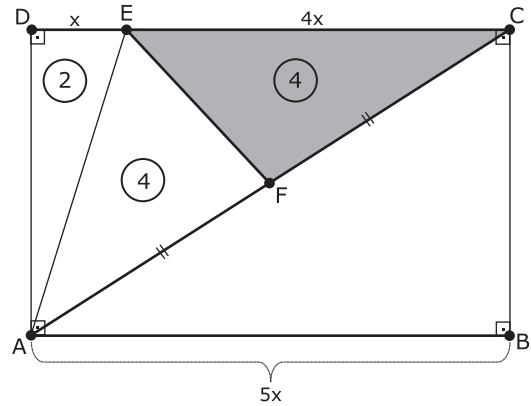
$$\Rightarrow \frac{|DH|}{|DE|} = \frac{14}{6} = \frac{7}{3} \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

TASARI AKADEMİ YAYINLARI

55. $IAB| = 5 \cdot IDEI$ dir.

$IDEI = x$ ise $IAB| = 5x$ olur. $\Rightarrow IEC| = 4x$ bulunur.



EFC ve EFA üçgenlerinde $IAF| = IFC|$ ve tepe noktaları eşit olduğundan alanları eşit olacaktır.

$$A(EFC) = A(EFA) = 4 \text{ cm}^2 \text{ olur.}$$

ADE ve AEC üçgenlerinin yükseklikleri aynı olduğundan alanları, tabanları oranında olmalıdır.

$$A(AEC) = 8 \text{ cm}^2 \text{ olduğundan } A(ADE) = 2 \text{ cm}^2 \text{ olur.}$$

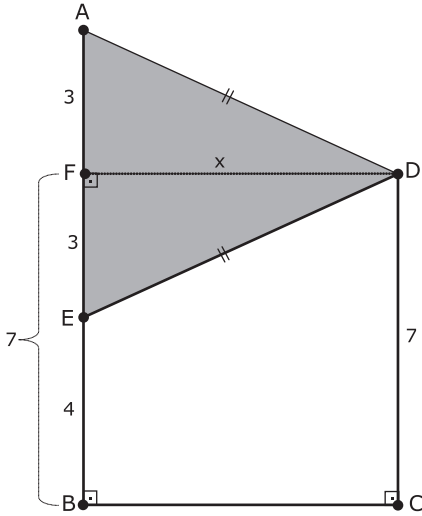
$$\Rightarrow A(ADC) = 10 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

$[AC]$, ABCD dikdörtgeninin köşegeni olduğundan $A(ABCD) = 2 \cdot (ADC)$ dir.

$$\Rightarrow A(ABCD) = 2 \cdot 10 = 20 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

56.



[DF] dik doğru parçası çizilirse, DAE ikizkenar üçgenine ait yükseklik belirlenir.

Böylece IFEI = IAFI = 3 cm olur.

IFDI = x olsun.

ADE alanı 48 cm^2 olduğundan

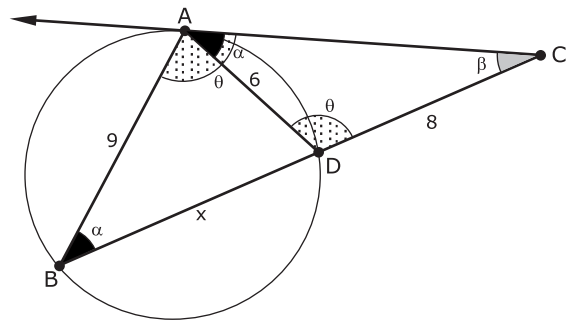
$$48 = \frac{6 \cdot x}{2} \text{ cm} \Rightarrow x = 16 \text{ cm dir.}$$

BEDC yamuğunun alanı

$$\frac{(4 + 7) \cdot 16}{2} = 11 \cdot 8 = 88 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

57.



ABC ve ADC üçgenlerinin C açıları ortak ve ABD çevre açısı ile DAC teğet giriş açısı aynı yayı gördüklerinden ölçüleri eşit olduğundan BAC ve ADC açılarının ölçüleri eşit olur.

Böylece ADC ve BAC benzer üçgenleri elde edilir.

$$\frac{|AC|}{x + 8} = \frac{8}{|AC|} = \frac{6}{9} \text{ yazılır.}$$

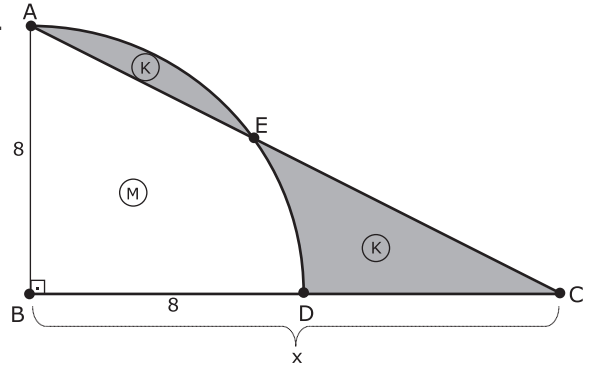
$$\Rightarrow \frac{8}{|AC|} = \frac{6}{9} \Rightarrow |AC| = 12 \text{ cm olur.}$$

$$\Rightarrow \frac{12}{x + 8} = \frac{6}{9} \Rightarrow |BD| = 10 \text{ cm bulunur.}$$

Cevap: D

TASARI AKADEMİ YAYINLARI

58.



Şekildeki boyalı bölgelerin alanları K, daire diliminin içindeki beyaz bölgenin alanı da M olsun.

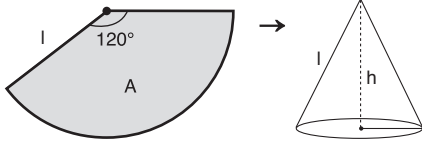
$$\text{ABD daire diliminin alanı} \quad M + K = \frac{\pi \cdot 8^2}{4} = 16\pi$$

$$\text{ABC dik üçgeninin alanı} \quad M + K = \frac{x \cdot 8}{2} = 4 \cdot x$$

$$\Rightarrow 4x = 16\pi \Rightarrow x = 4\pi \text{ bulunur.}$$

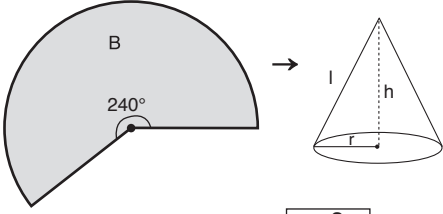
Cevap: A

59.



$$\frac{r}{l} = \frac{\alpha}{360^\circ} \rightarrow \frac{r}{l} = \frac{120}{360} \Rightarrow l = 3r$$

$$V_1 = \pi r^2 \cdot h$$



$$\frac{r_1}{l} = \frac{\alpha_1}{360^\circ} \rightarrow \frac{r_1}{l} = \frac{240}{360} \Rightarrow l = \frac{3r_1}{2}$$

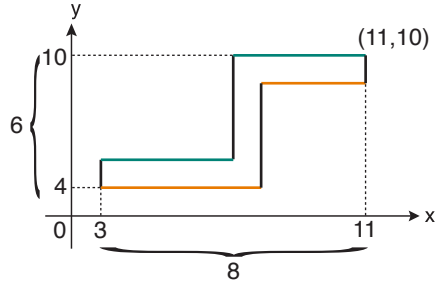
$$V_2 = \pi r_1^2 \cdot h$$

$$\Rightarrow \frac{V_1}{V_2} = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot h}{\pi \cdot r_1^2 \cdot h} = \frac{r^2}{(2r)^2} = \frac{r^2}{4r^2} = \frac{1}{4}$$

$$\left(3r = \frac{3r_1}{2} \Rightarrow r_1 = 2r \right)$$

Cevap: A

60.



Turuncu uzunluklar toplamı 8

Sarı uzunluklar toplamı 8

Mavi uzunluklar toplamı 6

Kırmızı uzunluklar toplamı 6

O halde şeklin çevresi $2(6 + 8) = 28$ br olur.

Cevap: B

SÖZEL BÖLÜM

ÇÖZÜMLER

1. Bu soruda kalıplaşmış bir ifade olan "uygarca tartışma"dan yola çıkıldığında cevabın B olduğu görülür.

Cevap: B

2. Zamanı saat, yönü ise pusula gösterir.

Cevap: E

3. Geçmiş ve günümüz bilinmediğinde eksik kalınıyorsa dün ve bugün kavranılmalıdır.

Cevap: A

4. Bir romanın nasıl yazıldığını anlatan paragrafla ilgisi olmayan III. cümle yazarın bağlantısından söz ettiği için akışı bozmuştur.

Cevap: C

5. Edebiyatın alaylı bir sistemle işlediğini anlatan parçaya uymayan cümle III'tür.

Cevap: C

6. Bir radyo ve buna sahip olmanın sonuçları anlatılırken araya giren ilgisiz cümle II'dir.

Cevap: B

7. İlk cümle mantıklı bir giriş yapmışken II. cümle buna uymamaktadır.

Cevap: C

8. Mantıklı bir zaman sıralaması II. ve III. cümlelerin yer değiştirmesiyle sağlanabilir.

Cevap: A

9. I. ve II. birbirine bağılyken III nolu cümle anlamsal açıdan birbirine bağıly olan II. ve IV. cümlelerin arasına girmiştir.

Cevap: E

10. Doğru sıralama: IV - II - V - I - III

Cevap: B

11. Doğru sıralama: III - I - V - II - IV

Cevap: E

12. Doğru sıralama: III - V - IV - I - II

Cevap: A

13. Doğru sıralama: III - I - II - V - IV

Cevap: B

14. A, B, C ve E seçeneklerinde öznel bir bakış açısı varken D'de sadece gözleme yer verilmiştir.

Cevap: D

15. III'te "açık ve yalın söyleyiş", V'te "somutlayıcı bir anlatım" üslup olduğunun kanıtıdır.

Cevap: A

16. C seçeneğinde amaç-sonuç ilgisi vardır.

Cevap: C

17. Cümle zaman ve mekanın önemini vurgularken E seçeneği tersine bir ifade kullanmıştır.

Cevap: E

18. "..... geliştirme arzusunda" ifadesinden henüz geliştirmedini, geliştirmek için araştırma yaptığını anlıyoruz. Bu sebeple cevap C'dir.

Cevap: C

19. 100 metre ve 200 metre koşusunda rekor kırdığına göre en az iki rekor kırıp iki ödül almıştır.

Cevap: D

20. Aralıklı olarak devam ediliyorsa zaman zaman bu çalışmalar durmaktadır.

Cevap: B

21. "müptelası" kelimesinden bu kişinin bu diziyi eskiden devamlı izlediğini anlıyoruz.

Cevap: E

22. I. cümlede Ege Bölgesi ile Anadolu'nun diğer bölgeleri karşılaştırılmıştır. IV'de ise Salamura peynir ile tulum peyniri karşılaştırıldığını "daha" sözünden anlıyoruz.

Cevap: D

23. Kişinin dışında yaptığı değişiklik zamanla içine iç dünyasına yansıdığından bahsedilmiştir.

Cevap: B

24. Kalıcı olan şiirler daha önce söylenmemiş söz ve fikirlerin ürünüdür. Daha önce söylenmemişse özgün, diğerlerinden farklıdır.

Cevap: C

25. II. ve V numaralı cümlelerde eleştirinin sanatçıya karşı objektif olması gerektiği söylendiğinden cevap E seçeneği olur.

Cevap: E

26. Sahibinin sanat yapıtı için harcadığı çaba ile verimliliğin artacağını belirten cümleyle en yakın anlama sahip cümle A seçeneğindedir.

Cevap: A

27. Parçada öne çıkan görüş şudur: Bize verilen özelliği yani düşünmeyi kullanmazsak düşünce özgürlüğümüzü kısıtlamış oluruz.

Cevap: C

28. Parçanın son cümlesinden de anlaşılacağı üzere çevre ve yaşam hakkı arasında sıkı bir bağ vardır. Bu bağ en iyi anlatan cümle A seçeneğinde verilmiştir.

Cevap: A

29. Parçada bilen insanın korkmadığı ve bilimin insanın korkularını yenmesine olanak sağladığı belirtilmiştir.

Cevap: D

30. Paragrafta genel olarak çeşitli teknolojik araçların dil öğretiminde kullanılması durumu söz konusu edilmiştir.

Cevap: D

31. Parçaya göre insanı diğer canlılardan ayıran en önemli özelliği yeteneklerini kullanarak daha önce olmayan ürünler vermektir. Bu görüşü en iyi özetleyen cümle ise A'dadır.

Cevap: A

32. Parçada konuşan kişi genellikle dostluk ve bunun tarihi gelişiminden söz etmiştir.

Cevap: C

33. Yazar kendi zamanındaki ve şimdiki çocukları karşılaştırıyor ve günümüz çocuklarını öncesinden çok daha değişik olarak niteliyor.

Cevap: E

34. Sözü edilen ozanın geçmişte yaşadığı olay onun olağandışı bir korkuya sahip olmasına neden olmuştur.

Cevap: C

35. Parça şiirin söylemek istediğini aleni bir şekilde değil de saklayarak vermesinden yana bir görüş içermektedir.

Cevap: A

36. Parçanın boşluktan sonraki ilk cümlesi kalem sahiplerini konu edindiği için paragraf C deki sorunun devamı niteliğindedir.

Cevap: C

37. Parçada Türk devletlerinin tanıtılması gibi bir durum değil Türklüğün genel olarak tanıtımının amaçlandığı belirtilmiştir.

Cevap: D

38. Yazmanın önüne geçilemez bir tutku olduğu söylenmemiştir.

Cevap: B

39. Parçada kişinin barış için tartışması gerektiği yönünde bir bilgi yoktur.

Cevap: E

40. Gereksiz ilişkiler kurulmalıdır diyen C ile aynı doğrultuda bir cümle paragrafta bulunmamaktadır.

Cevap: C

41. Parçada D'de belirtildiği gibi bir durum değil aksine yapay kan sayesinde hastalıkların önlenmesi yönünde bir etki sağlanacağı bilgisi verilmiştir. Parçayla çelişen seçenek D'dir.

Cevap: D

42. Sanata gerçeklerin yanında sanatçının ruhunun da yansması gerektiği yönünde görüş bildiren parçada B'deki gibi bir durum söz konusu değildir.

Cevap: B

43. Paragrafın yazarı parçanın genelinde okuduğu eserde kendinden izler bulunmasını istemekte ve herhangi bir evrensel durumun olması gerektiği yönünde görüş bildirmemektedir.

Cevap: E

44. Her yazın türü kendi yarasını kendi yaratıyor ve kurallara başkaldırıyorsa kurallara bağlı kalınmalıdır diyen D parçayla çelişir.

Cevap: D

45. Okur şaire reel sorunlara yer vermesi konusunda telkinde bulunuyorsa duygularla ilgili herhangi bir istek söz konusu olmamıştır.

Cevap: B

46. Parçada bağlayıcı unsurun bulunmadığı tek cümle IV.dür.

Cevap: B

47. Okumanın temel olarak düşünsel yönü beslediği vurgulanmıştır.

Cevap: B

48. "Her okuduğunu eleştirmelidir." gibi bir görüş parçada yer almamıştır.

Cevap: E

49. Parçanın yazarı öz güven konusunda tam bir tavır sergilemiştir.

Cevap: E

50. Asım Bezirci'yi şaşırtan diğerlerinden farklı olması, yapılan eleştiriye sinirlenmemesidir.

Cevap: C

51. Parçada hareket ve sıfatlar ağırlıkta kullanıldığından **Cevap: E**

52. Tatma duyu organıyla ilgili herhangi bir veri parçada geçmemektedir. **Cevap: E**

53. Yazar parçanın üçüncü cümlesinde bu soruyu yanıtlamıştır. **Cevap: D**

54. Verilen bilgiler ışığında oluşturulacak tablo aşağıdaki gibidir:

8.BUSE
7.İNÇİ-İSMET-MERT
6.İNÇİ-İSMET-MERT
5.İNÇİ-İSMET-MERT
4.ONUR-LEVENT
3.FUNDA
2.TUĞÇE
1.ONUR-LEVENT

Cevap: E

55. Tabloya göre **Cevap: A**

56. Tabloya göre **Cevap: D**

57. Tabloya göre

Cevap: A

58. Cengiz birinci değil fakat Ahmet ve Metin'den daha iyidir.

? > Cengiz > Ahmet, Metin

Filiz, Cengiz'den kötü, Ayfer'den iyi bir derece aldığına göre

Cengiz > Filiz > Ayfer

Bu durumda Cengiz, Filiz, Ayfer, Ahmet ve Metin'den daha iyidir. Fakat birinci olmadığına göre birinci olabilecek tek kişi Ceyda'dır.

Cevap: D

59. Filiz'in birinci olma ihtimali yoktur.

Cevap: C

60. Birinci olan öğrenci Ceyda'dır.

Cevap: A