

## ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned}
 1. \quad & \frac{1 + \frac{3}{4} \cdot 35}{2 - \frac{2}{5} \cdot 16} \\
 &= \frac{\frac{7}{4} \cdot 35}{\frac{8}{5} \cdot 16} \\
 &= \frac{7 \cdot 5 \cdot 35}{4 \cdot 8 \cdot 16} \\
 &= \frac{35 \cdot \frac{1}{2}}{\frac{32}{2} \cdot 35} \\
 &= \frac{1}{2}
 \end{aligned}$$

Cevap: B

$$\begin{aligned}
 2. \quad & (0,05)^{-1} = \left(\frac{5}{100}\right)^{-1} = \frac{100}{5} = 20 \\
 & \bullet 0,4 = \frac{4}{10} \\
 & \bullet (-0,2)^2 = 0,04 = \frac{4}{100} \\
 & \text{O halde} \\
 & \frac{(0,05)^{-1}}{0,4 \cdot (-0,2)^2} = \frac{20}{\frac{4}{10} \cdot \frac{4}{100}} \\
 &= \frac{20}{\frac{4}{10} \cdot \frac{100}{4}} = \frac{20}{10} = 2
 \end{aligned}$$

Cevap: D

$$\begin{aligned}
 3. \quad & \frac{\sqrt{6} + \sqrt{10}}{\sqrt{3} + \sqrt{5}} - \frac{2}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} + \sqrt{2} \cdot \sqrt{5}}{\sqrt{3} + \sqrt{5}} - \frac{2}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{\sqrt{2}(\sqrt{3} + \sqrt{5})}{(\sqrt{3} + \sqrt{5})} - \frac{2}{\sqrt{2}} \\
 &= \sqrt{2} - \frac{2}{\sqrt{2}} \\
 &= \sqrt{2} - \frac{2\sqrt{2}}{2} = 0 \text{ bulunur.}
 \end{aligned}$$

Cevap: C

$$\begin{array}{r}
 4. \quad \text{ABC} \\
 - 5 \text{ CA} \\
 \hline
 25 \text{ A}
 \end{array}$$

A = 8 B = 2 ve C = 6 alınırsa

$$\begin{array}{r}
 826 \\
 - 568 \\
 \hline
 258
 \end{array}$$

olur.

O halde A + B + C toplamı  
8 + 2 + 6 = 16 bulunur.

Cevap: C

$$\begin{aligned}
 5. \quad & \frac{\frac{1}{3!} + \frac{4}{4!}}{\frac{4}{5!}} = \frac{\frac{1}{3 \cdot 2 \cdot 1} + \frac{4}{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}}{\frac{4}{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}} \\
 &= \frac{\frac{1}{6} + \frac{1}{6}}{\frac{1}{30}} = \frac{\frac{2}{6}}{\frac{1}{30}} \\
 &= \frac{1}{3} \cdot \frac{30}{1} \\
 &= 10 \text{ bulunur.}
 \end{aligned}$$

Cevap: A

$$\begin{aligned}
 6. \quad & \bullet x^2 < x \Rightarrow x = \frac{1}{2} \\
 & \bullet \frac{y}{x} < x \Rightarrow y < x^2 \\
 & \frac{1}{6} < \frac{1}{4} \text{ gibi}
 \end{aligned}$$

O halde  $y = \frac{1}{6}$  olabilir.

$$\begin{aligned}
 & \bullet x < y \cdot z \\
 & \frac{1}{2} < \frac{1}{6} \cdot z \\
 & 3 < z \Rightarrow z = 4 \text{ olabilir.}
 \end{aligned}$$

sıralama  
 $y < x < z$ 'dir.

Cevap: E

7.  $\frac{a.(a+3b) = 90}{b.(a+3b) = 45} \Rightarrow \frac{a}{b} = 2$   
 $a = 2b$   
 $b.(2b + 3b) = 45$   
 $5b^2 = 45$   
 $b^2 = 9 \Rightarrow b = 3$  olur.  
 $a = 2b$   
 $a = 2.3 = 6$  olur  
 $a + b$  toplamı ise  $6 + 3 = 9$  bulunur.

Cevap: D

8.  $3^a \cdot 5^b \cdot 7^c = 4$   
 $3^a \cdot 3^a \cdot 3^b \cdot 5^b \cdot 3^c \cdot 7^c = 108$   
 $3^a \cdot 3^b \cdot 3^c \cdot (3^a \cdot 5^b \cdot 7^c) = 108$   
 $4$   
 $3^{a+b+c} = 27 = 3^3$   
 $a + b + c = 3$  olur.

9.  $a(b+c) \rightarrow$  Tek  
 $\downarrow$   
 $T \quad \downarrow$   
 $T$   
•  $b+c \rightarrow$  Tek  
 $\downarrow \quad \downarrow$   
 $T \quad \text{Ç}$   
 $\text{Ç} \quad T$  durumları oluşur.  
I.  $b+c \rightarrow$  Tek sayıdır. (Doğru)  
II.  $a^b \rightarrow$   $a$  tek olduğundan kuvveti tek de çift de olsa sonuç tek olur. (Doğru)  
III.  $a^b + a^c$   
 $\downarrow \quad \downarrow$   
 $T + T \rightarrow$  çift olur. (Doğru)  
O halde  
I, II ve III doğrudur.

Cevap: E

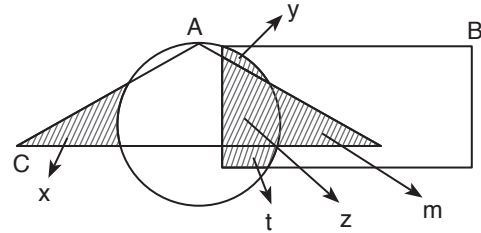
10.  $|x-5| = 2x$   
i)  $x-5 = 2x$  ii)  $x-5 = -2x$   
 $-5 = x$  (sağlamaz)  $3x = 5$   
 $x = \frac{5}{3}$  (sağlar)  
 $|y+3| = x-y$   
iii)  $y+3 = x-y$   
 $2y = x-3$   
 $2y = \frac{5}{3} - 3$   
 $2y = -\frac{4}{3}$   
 $y = -\frac{2}{3}$   
 $x+y$  toplamı  $\frac{5}{3} - \frac{2}{3} = \frac{3}{3} = 1$  bulunur.

Cevap: B

Cevap: C

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

11.



bölgeleri isimlendirelim.

Seçenekleri tek tek ele aldığımızda

- A) x bölgesi  
B) z bölgesi  
C) m bölgesi  
D) y ve t bölgesi  
E) Boş küme

Cevap: E

12.  $f(x+a) = f(6)$  ise  
 $x = 6 - a$  olur.

$$f(6) = \frac{6 - a + 3a}{4} = 8$$

$$6 + 2a = 32$$

$$2a = 26$$

$$a = 13$$
 bulunur.

Cevap: A

13. Öncelikle bu 100 sayının içinde 7 ile bölünebilen top sayısını bulalım.

$$100 \begin{array}{l} | 7 \\ \hline (14) \end{array} \text{ tane top vardır.}$$

O halde  $100 - 14 = 86$  tane 7 ile bölünemeyen sayı yani top vardır. Oysaki 87'nci sayı çektiğimiz top kesinlikle 7 ile bölünebilen bir top olacaktır.

**Cevap: E**

14.  $ABC = 41.C$   
 $AB0 + C = 41C$   
 $10.(AB) = 40C$   
 $AB = 4.C$   
 $\downarrow$   

12	3
16	4
20	5
24	6
28	7
32	8
36	9

B'nin alabileceği farklı değerler

$$0 + 2 + 4 + 6 + 8 = 20 \text{ bulunur.}$$

**Cevap: D**

15.  $45 \text{ kişi}$   

Öğrenci	Tam
x kişi	(45 - x) kişi

$$\begin{aligned} 60.x + 90.(45 - x) &= 3600 \\ 60x + 4050 - 90x &= 3600 \\ 4050 - 3600 &= 30x \\ 450 &= 30x \\ 15 &= x \end{aligned}$$

**Cevap: A**

16. 

	Mertcan	Hatice
Bugün:	x	y
I veri →	y	51
II. veri	8	x

yaşlar farkı her zaman aynıdır.  
O halde  
 $y - x = 51 - y = x - 8$   
 $\swarrow \searrow$   
 $51 - y = x - 8$   
 $51 + 8 = x + y$   
 $59 = x + y$  bulunur.

**Cevap: C**

17. Başlangıçta; çitlerin %20'si kırmızı, %35'i sarı geriye kalan %45'i beyaz renklidir.

- Beyaz renklerin bir kısmı kırmızıya boyandığında beyaz renkli çit sayısı ile sarı renkli çit sayısı eşit oluyor yani %45'ten %35 iniyor. O halde %10'u kırmızıya boyanıyor bu durumda  $20 + 10 = \%30$ 'u kırmızı oluyor.

20'de	10 artıyorsa
100'de	x
-----	
20.x	= 100.10
x	= 50

yani %50'lik bir artış söz konusu.

**Cevap: E**

18. 

Doçent	Araştırma görevlisi	Profesör
x + 18	2x + 18	x

$$\frac{3x + 36}{4} = x$$

$$3x + 36 = 4x$$

$$36 = x$$

O halde Araştırma görevlisi sayısı  
 $2x + 18 = 2.36 + 18 = 72 + 18$   
 $= 90$  kişidir.

**Cevap: E**

19. Erkek Kadın

Fiyat  $4x$   $5x$

Sayı  $a$   $2a$

$$4xa + 10xa = 105\ 000$$

$$14xa = 105\ 000$$

$$xa = 7500$$

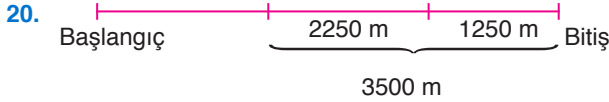
Kadın çalışanların kıyafetleri için toplam:

$$10xa = 10.7500$$

$$= 75\ 000\ \text{TL}$$

ödenmiştir.

Cevap: E



- İlk ifadeden t zaman

$$\text{Özgür: } x + 2250 = V_1 \cdot t$$

$$\text{Barış: } x = V_2 \cdot t$$

$$\text{oranladığımızda } \frac{x + 2250}{x} = \frac{V_1}{V_2}$$

- İkinci ifadeden Özgür'ün pisti tamamlaması için 1250 m gitmesi gerekiyor. Özgür. Pisti tamamladığında Barış'ın 2500 m'si var ise Barış bu sürede 1000 m yol gitmiş olur.

$$\frac{1250}{1000} = \frac{V_1 \cdot t_2}{V_2 \cdot t_2} \Rightarrow \frac{V_1}{V_2} = \frac{5}{4}$$

I. denklemden

$$\frac{x + 2250}{x} = \frac{5}{4}$$

$$5x = 4x + 9000$$

$$x = 9000$$

Pistin tamamı

$$9000 + 3500 = 12500\ \text{m'dir.}$$

Cevap: B

21. Saati 08.27 gösteriyor ve 52 dakika önce durmuş

O halde saat

$$08.27 - 52 = 07.35\ \text{de durmuş.}$$

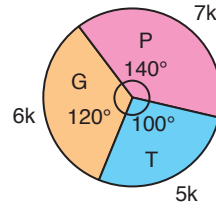
Saati 2 saat 40 dk ileri aldığıında saat normale dönüyorsa

$$07.35 + 02.40 = 10.15\ \text{ayarlamış.}$$

Cevap: C

22. 1. grafik  $\rightarrow$  ocak ayı

Tişört = 6000, gömlek = 12000 ve pantolon = 8200 adet



- Ocak ve şubat aylarında toplam üretilen gömlek sayısı  $12000 + 6k$
- Ocak ve şubat aylarında toplam üretilen pantolon sayısı  $8200 + 7k$  bunlar eşitmiş
- $12000 + 6k = 7k + 8200 \Rightarrow k = 3800$
- Şubat ayında üretilen tişört sayısı  $= 5k = 5.3800 = 19000$  adet

Cevap: D

23.  $\frac{\text{İstenen durum}}{\text{Tüm durum}} = \frac{1}{\binom{5}{2}} = \frac{1}{\frac{5 \cdot 4}{2}} = \frac{1}{10}$

Cevap: A

	AA-20	
24. AA-10	AA-21	AA-90
AA-12	AA-23	AA-91
⋮	⋮	⋮
AA-19	AA-29	AA-98
9 adet	9 adet	9 adet

Kısacası AA ile başlayan 9.9 = 81 adet klasör

AB ile başlayan 81 adet klasör.

Toplam  $81 + 81 = 162$  adet biz 164. klasör numarasını arıyoruz.

$$AC-10 \rightarrow 163.$$

$$AC-12 \rightarrow 164. \text{ klasör olur.}$$

Cevap: D

$$\begin{array}{l} 25. \text{ AA} \rightarrow 81 \text{ klasör.} \\ \text{AB} \rightarrow 81 \text{ klasör.} \\ \vdots \\ \text{AM} \rightarrow 81 \text{ klasör} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{AA} \\ \text{AB} \\ \vdots \\ \text{AM} \end{array}} \right\} 81.8 = 648 \text{ adet}$$

$$\begin{array}{l} \text{BA} \rightarrow 81 \text{ klasör.} \\ \text{BB} \rightarrow 81 \text{ klasör.} \\ \vdots \\ \text{BM} \rightarrow 81 \text{ klasör} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{BA} \\ \text{BB} \\ \vdots \\ \text{BM} \end{array}} \right\} 81.8 = 648 \text{ adet}$$

$$\begin{array}{l} \text{CA} \rightarrow 81 \text{ klasör.} \\ \text{CB} \rightarrow 81 \text{ klasör.} \\ \vdots \\ \text{CK} \rightarrow 81 \text{ klasör} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{CA} \\ \text{CB} \\ \vdots \\ \text{CK} \end{array}} \right\} 81.7 = 567 \text{ adet}$$

$$\begin{array}{l} \text{CM} \rightarrow 10 \\ \vdots \\ \text{CM} \rightarrow 19 \\ \hline 9 \text{ adet} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{CM-20} \\ \text{CM-21} \\ \text{CM-23} \\ \text{CM-24} \\ + \text{CM-25} \\ \hline 5 \text{ adet} \end{array}$$

Toplamda

$$648 + 648 + 567 + 14 = 1877. \text{ klasördür.}$$

Cevap: E

26. Grafiğe göre araç 50 km'de  $40 - 36,4 = 3,6$  litre yakıt harcamaktadır.

O halde

$$\begin{array}{l} 50 \text{ km'de} \quad 3,6 \text{ lt} \\ 250 \text{ km'de} \quad x \\ \hline 50.x = 250.3,6 \\ x = 18 \text{ litre harcar.} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \%100'ü \quad 40 \text{ lt} \\ \%y'si \quad 18 \text{ lt} \\ \hline y.40 = 100.18 \\ y = \%45 \text{ azalmıştır.} \end{array}$$

Cevap: E

27. Aracın deposunda 40 lt yakıt bulunmakta 11,2 lt kalmışsa  
 $40 - 11,2 = 28,8$  litresi kullanılmıştır.

O halde

$$\begin{array}{l} 50 \text{ km'de} \quad 3,6 \text{ lt yakıyorsa} \\ x \text{ km'de} \quad 28,8 \text{ lt yakar} \\ \hline 3,6.x = 28,8.50 \\ x = 400 \text{ km'de kalır.} \end{array}$$

Cevap: C

$$28. \quad 513 = \frac{5+3}{2} + 10.1 \\ = 4 + 10 = 14$$

$$427 = 2^{4-2} + 7 = 2^2 + 7 \\ = 4 + 7 \\ = 11$$

O halde

$$14 - 11 = 3 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

$$29. \quad 723 = 33x$$

↓

$$2^{7-2} + 3 = \frac{3+x}{2} + 10.3$$

$$2^5 + 3 = \frac{3+x}{2} + 30$$

$$32 + 3 = \frac{3+x+60}{2}$$

$$70 = 63 + x$$

$$7 = x$$

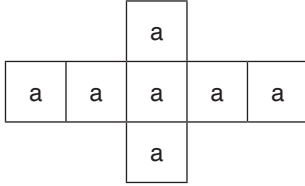
Cevap: D

30. Sağdaki ve soldaki kutular devamlı içe katlanacağı için bu kutularda yazılı olan sayılar ortadaki kutuda yazılı olan sayıyla toplanacaktır. Üst ve alttaki kutular dışa katlandığında bu kutularda yazılı olan sayılar ile ortadaki kutuda yazılı olan sayının farkının mutlak değeri alınacaktır. Katlama işlemi sonucunda en son olarak kutuda 12 yazıyor ise,

$$\begin{aligned} |3 + 4 + a + 5 + 6 - (20 + 13)| &= 12 \\ |a + 18 - 33| &= 12 \\ |a + 18 - 33| &= 12 \\ |a - 15| &= 12 \\ \swarrow & \searrow \\ a - 15 = 12 & \quad a - 15 = -12 \\ a = 27 & \quad a = 3 \end{aligned}$$

Cevap: B

31. Tüm yüzeylerinde aynı sayı yazılı ise şekil aşağıdaki gibi olur.



Şeklin sağında, solunda, altında ve üstünde yer alan kareler hep içe katlanacak ise ortadaki kutuda yazılı olan sayıya diğer sayılar eklenecektir.

Buna göre,

$$a + a + a + a + a + a + a = 7a$$

a sayısının doğal sayı olduğu da dikkate alındığında sonuç 7'nin katı olmalıdır. Seçenekler incelendiğinde 7'nin katı olan tek sayı 63 olduğu için doğru seçenek E'dir.

Cevap: E

32.  $4 \text{ m}^2 \rightarrow 4.20 = 80 \text{ kg}$   
 $6 \text{ m}^2 \rightarrow 4.30 = 120 \text{ kg}$   
 $16 \text{ m}^2 \rightarrow 4.80 = 320 \text{ kg}$  } 520 kg  
 $840 - 520 = 320 \text{ kg}$  kalan demir  
 $12 \text{ m}^2$ lik bir pano için 60 kg kullanılıyorsa

$$\begin{array}{r} 320 \quad | \quad 60 \\ - 300 \quad | \quad 5 \text{ tane yapılabilir.} \\ \hline 20 \end{array}$$

Cevap: C

33.  $\frac{4 \text{ m}^2}{x} \quad \frac{6 \text{ m}^2}{21 - x} \text{ tane}$   
 $\downarrow \quad \downarrow$   
 $2000.x + 2500.(21 - x) = 48500$   
 $2000x + 52500 - 2500x = 48500$   
 $52500 - 48500 = 500x$   
 $4000 = 500x$   
 $8 = x \text{ tane}$

Cevap: B

34.  $\frac{4 \text{ m}^2}{3.20} + \frac{6 \text{ m}^2}{3.30} + \frac{12 \text{ m}^2}{2.60} + \frac{16 \text{ m}^2}{2.80}$   
 $60 + 90 + 120 + 160 = 430 \text{ kg}$

Toplam  $3 + 3 + 2 + 2 = 10$  adet üretilmiştir.

Cevap: D

35. 1 motif kalıbını incelediğimizde  
15 tane bakır tel kullanılmakta  
2. motif yapılırken kesişen 2 kenar olduğundan 13 adet bakır tel kullanılır.  
1. motif  $\Rightarrow 15$   
2. motif  $\Rightarrow 15 + 13 = 28$   
3. motif  $\Rightarrow 15 + 2.13 = 15 + 26 = 41$   
:  
16. motif  $\Rightarrow 15 + 15.13 = 15 + 195 = 210$  tane bakır tel kullanılır.

Cevap: A

36. 1. çözümden kullanılan bakır tel sayısını bulalım.  
 $15 + 21.13 = 15 + 273 = 288$  adet bakır tel kullanmış her birinin uzunluğu 5 cm olduğundan  
 $288.5 = 1440 \text{ cm}$  bakır tel kullanılmıştır.  
Metre olarak  $\frac{1440}{100} = 14,4$  metre.

Cevap: B

37. 1 motifin çevresi  $\rightarrow 12.5 = 60$  cm'dir.  
 2. motif oluşturulduğunda çevresinde  $12 + 8 = 20$  tel kullanılır çevresinde  $20.5 = 100$  cm olur.  
 O halde  
 1. motif  $\Rightarrow 12.5 = 60$   
 2. motif  $\Rightarrow (12 + 8).5 = 100$   
 3. motif  $\Rightarrow (12 + 2.8).5 = 140$  cm  
 ⋮  
 30. motif  $\Rightarrow (12 + 29.8).5 = 244.5$   
 $= 1220$  cm

Cevap: E

## 38 - 40. soruların çözümleri

Dört ilçedeki ortaokul ve lise öğrencilerin toplam sayısı  $360x$  olsun. Verilen bilgileri aşağıdaki tabloya özetleyelim.

	Toplam Öğrenci	Ortaokul	Lise
A	$100x$	$20x$	$80x$
B	$120x$	$60x$	$60x$
C	$80x$	$60x$	$20x$
D	$60x$	$40x$	$20x$
<b>Toplam</b>	<b><math>360x</math></b>	<b><math>180x</math></b>	<b><math>180x</math></b>

38. Ortaokul öğrencilerinin toplam sayısı  $180x$ 'tir. Toplam öğrenci sayısı  $360x$  olduğuna göre,

$$\frac{360x}{100} = \frac{180x}{?}$$

D.O

$$? = \frac{180x \cdot 100}{360x} = 50 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

39. C ilçesindeki ortaokul öğrenci sayısı  $60x$ 'tir ve  $1200$ 'e eşit olduğu soruda verilmiştir.

$$60x = 1200$$

$$x = \frac{1200}{60}$$

$$x = 20$$

Dört ilçedeki toplam lise öğrencisi sayısı  $180x$  olup

$$180x = 180.20$$

$$x = 3600$$

bulunur.

Cevap: C

40. Dört ilçedeki lise öğrencisi sayısı  $180x$  olup soruda  $450$  olarak verilmiş.

$$180x = 450$$

$$x = \frac{450}{180}$$

$$x = \frac{5}{2}$$

bulunur.

B ilçesindeki öğrenci sayısı,

$$120x = 120 \cdot \frac{5}{2}$$

$$x = 300$$

bulunur.

Cevap: E

41. Sayma 2 numaralı çocukta başlarsa, ilk olarak 4. çocuk sonra 7. çocuk ve sırasıyla 2, 6, 3 ve 1. çocuklar çıkar. 5 ve 8 kalır.

Cevap: D

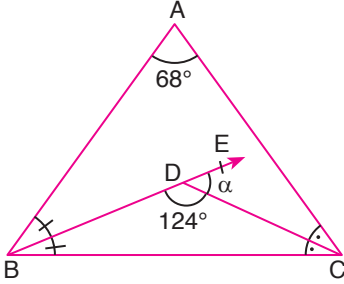
42. 8 numaralı çocuktan başlanırsa geriye 3 ve 6 numaralı çocuklar kalır.

Cevap: E

43. Seçenekler incelendiğinde görülür ki Eğer oyuna 4 numaralı çocuk başlarsa kalan numaralar 2 ve 7 olup toplamı 9 olur.

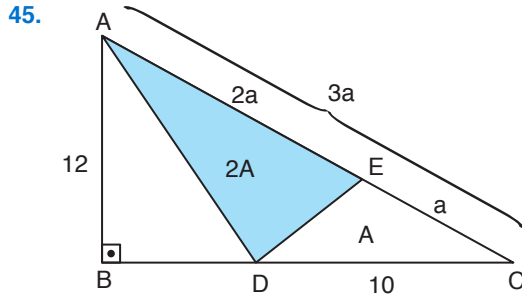
Cevap: D

$$\begin{aligned}
 44. \quad m(\widehat{BDC}) &= 90^\circ + \frac{m(\widehat{A})}{2} \\
 &= 90^\circ + \frac{68^\circ}{2} \\
 &= 90^\circ + 34^\circ \\
 &= 124^\circ \text{ olur.}
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 m(\widehat{EDC}) + m(\widehat{BDC}) &= 180^\circ \\
 \alpha + 124^\circ &= 180^\circ \\
 \alpha &= 180 - 124 \\
 \alpha &= 56^\circ \text{ bulunur.}
 \end{aligned}$$

Cevap: B



[AB] kenarı ADC üçgeninde [DC] kenarına ait yüksekliktir.

$$A(\widehat{ADC}) = \frac{|DC| \cdot |AB|}{2}$$

$$A(\widehat{ADC}) = \frac{10 \cdot 12}{2} = 60 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

|AE| = 2|EC| olduğundan |EC| = a dersek

|AE| = 2a olur.

ADE üçgeni ile EDC üçgeninin tepe noktaları aynı noktada olduğuna göre, yükseklikleri eşittir.

$$A(\widehat{EDC}) = A \text{ dersek } A(\widehat{ADE}) = 2A \text{ olur.}$$

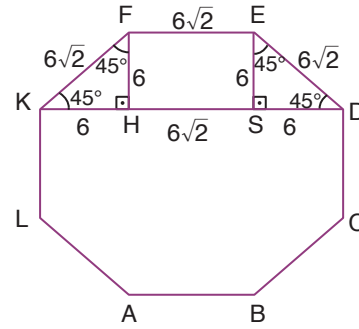
$$A(\widehat{ADC}) = 60 = 2A + A = 3A$$

$$A = 20 \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

$$A(\widehat{ADE}) = 2A = 2 \cdot 20 = 40 \text{ cm}^2 \text{ olur.}$$

Cevap: C

46. Düzgün sekizgenin bir iç açısı  $135^\circ$  ve KDEF ikizkenar yamuk olduğundan,  $m(\widehat{FKD}) = 45^\circ$  olur.



[FH] ve [ES] diklerini çözersek, oluşan FKH ve ESD üçgenleri ( $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$ ) ikizkenar dik üçgen olduğundan,

|FE| =  $6\sqrt{2}$  cm ve FHSE dikdörtgen ise

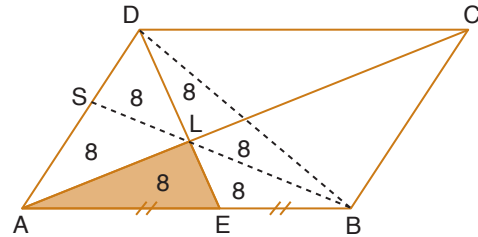
|HS| =  $6\sqrt{2}$  cm olur.

|KD| =  $x = 6 + 6 + 6\sqrt{2} = 12 + 6\sqrt{2}$  cm

Cevap: D

TASARI EĞİTİM YAYINLARI

47. Paralelkenarda köşegenler birbirini ortalar [BD] çizersek |DK| = |KB| olur.



[BS]yi çizersek

L noktası DAB üçgeninin ağırlık merkezi olur. Dolayısıyla üçgenin alanı 6 eş parçaya bölüneceğinden şekildeki alanlar oluşur.

$$A(\widehat{DAB}) = 6 \cdot 8 = 48 \text{ cm}^2 \text{ olur.}$$

[DB] köşegeni paralelkenarın alanını ikiye böler.

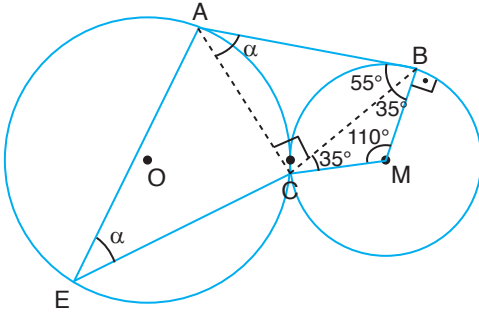
$$A(\widehat{ABCD}) = 2 \cdot A(\widehat{DAB})$$

$$A(\widehat{ABCD}) = 2 \cdot 48 = 96 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C



48.



[AC] ve [CB] çizilirse

[AC]  $\perp$  [CB] olur.

[MB] teğete diktir.

MBC üçgeni ikizkenar olduğundan taban açıları eşittir.

$m(\widehat{MBC}) = 35^\circ$  olur.

$m(\widehat{ABC}) = 90 - 35 = 55^\circ$  olur.

Aynı yayı gören çevre açısı ile teğet-kiriş açıları eşittir.

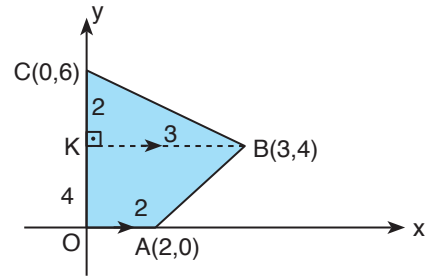
Yani  $m(\widehat{AEC}) = m(\widehat{BAC}) = \alpha$ 'dır.

ABC dik üçgeninde iç açılar toplamından

$\alpha + 55^\circ = 90^\circ \Rightarrow \alpha = 35^\circ$  bulunur.

Cevap: A

50.



B'den çizeceğimiz doğru BKC dik üçgenini oluşturur.

K noktası verilenlerden 4 bu durumda

$|KC| = 2$ ,  $|KB| = 3$  olur.

$$A(\widehat{BKC}) = \frac{2 \cdot 3}{2} = 3 \text{ br}^2$$

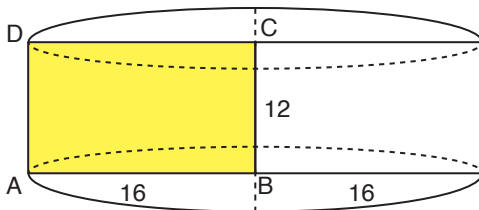
KOAB yamuğunun alanı ise

$$A(\text{KOAB}) = \frac{(2+3) \cdot 4}{2} = 10 \text{ br}^2$$

O halde  $A(\text{OABC}) = 3 + 10 = 13 \text{ br}^2$  bulunur.

Cevap: B

49. Dikdörtgen [BC] kenarı etrafında döndürülünce silindir oluşur.



Silindirin Hacmi = Taban alanı.Yükseklik

$$= \pi r^2 \cdot |BC|$$

$$= \pi 16^2 \cdot 12$$

$$= 3072\pi \text{ cm}^3 \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

## ÇÖZÜMLER

1. “Ancak bu, sanıldığı kadar kolay değildi. Öncelikle bölge insanıyla çok iyi anlaşmam gerekiyordu çünkü insanların çoğu içine kapanık.” cümlesinde bölge insanıyla bir şey yapılmasından söz edildiği ve bu da sanatla ilgili olacağı için boş bırakılan yere A seçeneğindeki cümle gelmelidir.

**Cevap: A**

2. “Ancak şehirde yaşayanlar için başka bir yol olmadığı için almak zorunda kalıyorlar. --- Böylece yılın belli dönemlerinde de olsa organik meyve sebze yiyebiliyor. “ cümlesinde boşluktan sonra bize ipucu verilmiştir. Organik tarıma yönelme vardır.

**Cevap: B**

3. Oysa bağlacından sonra planlı ve programlı ifadeleri geçtiği için ilk bölüme bu iki sözcükten biri gelmelidir. İkinci bölüme de “denemelerde” sözcüğü gelmelidir.

**Cevap: C**

4. Parçada geçen "...daha dün gibi gelen çocukluğumuzdan ışık hızıyla uzaklaştığımızı..." ifadesinden yola çıkarak "artık yaşlanmış olduğu ve yapacak bir işinin kalmadığı" anlatılmak istenmiştir. Bu yüzden de bu anlamı karşılayan bir deyimle boşluğu tamamlamamız gerekmektedir.

**Cevap: C**

5. “Tarım öncesi dönemde dünya karalarının çok büyük bir kısmının” cümlesinde tarım öncesi dönem dendiğine göre tarım dışı farklı bir faaliyet alanı olduğu sonucuna kesin olarak ulaşabiliriz.

**Cevap: C**

6. “Sanayileşme öncesi dönemlerdeki atıklar doğal döngüler sayesinde kısa sürede, birkaç yılda yok oluyordu çünkü bu atıkların çoğu bitkisel, hayvansal ve toprak kökenliydi” cümlesinde sanayileşme öncesi dönem dendiğine göre karşılaştırma yapılmıştır. Kısa sürede yok olmayan atıkların da olduğu sezdirilmiştir.

**Cevap: A**

7. “Günümüz dünyasında, ayakta kalmak isteyen her millet, günün ve çağın gerektirdiği bir ürünü üretebilmek için gerekli teknolojik bilgileri edinmek, bu bilgileri sürekli geliştirmek ve yenileştirmek zorundadır” cümlesinde farklı özelliklerin bir arada olmasından söz edilmiştir.

**Cevap: C**

8. “Zamanımızda, hayat daha çok kentlerde yoğunlaşmaya başlamış ve bununla orantılı olarak kentte yaşanan sorunlar, özellikle de "güvenlik sorunu" gittikçe daha önemli hale gelmiştir.” cümlesinde “daha çok kentler” dendiği için kent dışı yaşam da vardır yargısına ulaşabiliriz.

**Cevap: B**

9. Parçanın bütününde suçla mücadelede uygulanan yeni yöntemin ne olduğu açıklanmış ve havadan suçla mücadele yöntemi anlatılmıştır. Üçüncü cümledeyse farklı yöntemlerden söz edilerek akış bozulmuştur.

**Cevap: B**

10. Parçanın genelinde gelişmiş ülkelerin nasıl bu seviyeye geldiğinden söz edilmiş, çocukların eğitimine önem verilmesinden söz edilmiştir. Dördüncü cümledeyse çocuğun sorunlarla nasıl başa çıkacağından söz edilerek anlam akışı bozulmuştur.

**Cevap: D**

11. Parçanın ilk cümlesinde donanmanın öneminden söz edilirken diğer cümlelerde Portekiz donanmasından söz edilmiştir. Birinci cümle parçanın anlam akışını bozmaktadır.

**Cevap: A**

12. “Bu yarım milyon kişi son olarak bütün Çekoslovakya halkının katıldığı bir gösteri düzenlemiştir” cümlesinde bu yarım milyondan söz edildiğine göre önceki cümlede bununla ilgili bir ifade olmalıdır. Bu da üçüncü cümlede vardır ikinci ve dördüncü cümleler yer değiştirmelidir.

**Cevap: B**

13. Numaralanmış cümlelerde Türkiye’den kaçırılan tarihi eserin ülkeye geri getirilişinin kronolojik sırası verilmiştir. İkinci ve beşinci cümleler birbiriyle yer değiştirmelidir.

**Cevap: C**

14. “Avrupa Kökenli klasik uluslararası hukukun genişletilerek nispeten sistematize edildiği dönemin başlangıcı olarak da kabul edilir.” cümlesi “da” bağlacından dolayı bir parçanın giriş cümlesi olamaz. Birinci ve ikinci cümleler birbiriyle yer değiştirmelidir.

**Cevap: A**

15. Numaralanmış cümlelerin anlamlı ve kurallı biçimi “II-V-III-IV-I” şekline olmalıdır.

**Cevap: C**

16. Numaralanmış cümlelerin anlamlı ve kurallı biçimi “II-I-III-V-IV” şekline olmalıdır.

**Cevap: E**

17. Numaralanmış cümlelerin anlamlı ve kurallı biçimi “III-V-II-IV-I” şekline olmalıdır.

**Cevap: D**

18. “Hatta sivrilmiş şahsiyetlerin kendi nesillerinden tamamıyla ayrı varlıklar değil, bilâkis onları en iyi surette temsil ve ifade eden kabiliyet ve dehâ sahibi insanlar olduğu iddia edilebilir” parçasında geçen “sivrilmiş şahsiyet” sözüyle yetenek, zekâ, düşünce yönünden üstün olan anlatılmaktadır.

**Cevap: B**

19. “toplumların müzik kültürünün oluşturulması, geliştirilmesi ve çağdaş düzeyde ulusal müzik zevkinin yaygınlaştırılması okul öncesinden yüksek öğrenim sonuna kadar eğitimin her aşamasında öğrencilerin seslerini, işitme yeteneklerini, müzik yapma becerilerini ve yaratıcılıklarını artırarak” cümlelerinden A seçeneğindeki yargıya ulaşırız.

**Cevap: A**

20. “Üslup feridir, kaynağını şairin mizacından ve tecrübesinden alır. O, yazarın gizli ve şahsî mitolojisine uzanan kendi kendine yeten bir dildir” cümlesinden şairin ortaya çıkmasında şairin önemli olduğu sonucuna varırız.

**Cevap: C**

21. Parçanın bütününe bakıldığında ağacın Türkler tarafından kutsal kabul edildiğine, dini bir anlam ifade ettiğine ulaşabiliriz. Buradan da D seçeneğindeki yargıya ulaşırız.

**Cevap: D**

22. “Batı müziğini neden seviyorum. Her bestenin altında bir metronom tik tağı sezdiğim için.’ zaman ve zamandan hareketle düzen fikri varlık kavramı etrafında geçmişin sorgulanmasına yönelir. Doğunun mistik, gizemci mantığıyla karmaşık ve dağınık yapısı ona uygun değildir” cümlelerinde Doğu ve Batının birbirinden farklı olduğu anlatılmıştır.

**Cevap: E**

23. “Resimli çocuk kitapları, çocukların zevk alabileceği, eğlenirken öğrenebileceği ve onlara düş dünyasının kapılarını aralamayı başaran görsel öğelerden ve dilsel metinlerden oluşmuş kitaplardır” cümlesinden D seçeneğine ulaşırız.

**Cevap: D**

24. “Bu nedenle oyunlar, çocuktaki sevgi ve merak öğelerini de geliştirir. Oyun dili, çocuğun kendisini anlatmak ve dışa vurmak için kullandığı dolaylı bir dil olduğu için çocuklarla iletişim kurmak için onlarla ortak bir dünya yaratmak gerekir. Böylece onların değişmesi ve istenen eğitimden yararlanabilmesi, oyun aracılığıyla mümkün olacaktır” cümlesinden E seçeneğine ulaşırız.

**Cevap: E**

25. Parçanın ilk üç cümlesinde genel anlamıyla şiirden söz edilirken dördüncü cümleden itibaren “(IV) Türkiye’de şiir, tepe tepe kullanılan gündelik bir araç. (V) Binlerce yıldan beri kırsal ve kentsel bölgelerde Anadolu insanı, iletişim aracı olarak şiir dilini yeğlemiştir. (VI) İstanbul gibi bir kentte, limanda, denizcilerin kalafat yerlerinde, emekçilerin, sahildeki balıkçıların dilindeki tat şiirsel bir nitelik taşır.” denerek Türkiye’deki şiirden söz edilmiştir.

**Cevap: C**

26. Parçada geçen “; “İlk defa Neptün ötesindeki cüce gezegen Haumea’nın halkası olduğunu keşfetti” dedi.” cümlesinden, gezegenin halkalarının olması nedeniyle önemli olduğu sonucuna varabiliriz.

**Cevap: B**

27. “Türkiye’den de TÜBİTAK ve 5 üniversite tarafından yapılan gözlemler” cümlesinden A ve B seçeneğine ulaşırız. “4 ‘Cüce gezegenden’ biri olan Haumea’nın” cümlesinden C seçeneğine ulaşırız. “Daha sonrasında tabii bu sadece burada değil dünyanın birçok yerinde gözlem evlerinde yapılan gözlemler birleştirilerek” cümlesinden D seçeneğine ulaşırız.

**Cevap: E**

28. “Her nerede yaşarsanız yaşayın yaşam gün geçtikçe zorlaşıyor ve insanlar yavaş yavaş psikolojik olarak tükeniyor” cümlesinde insanların psikolojik olarak çökmesinin nedenine yer verilmiştir. Buradan da B seçeneğine ulaşırız.

**Cevap: B**

29. “omuzların düşük olması da sizi psikolojik olarak olumsuz düşüncelere itiyor” bölümünden A seçeneğine ulaşırız.” Yapılan araştırmalarda yürümenin zihni boşaltmaya ve rahatlamaya yardım ettiği sonucuna varılmış.” Bölümünden C seçeneğine ulaşırız. “yorgun düşüyor ve kendimizi ve hayatımızı sorgulamaya başlıyoruz” bölümünden D seçeneğine ulaşırız. “Her nerede yaşarsanız yaşayın yaşam gün geçtikçe zorlaşıyor ve insanlar yavaş yavaş psikolojik olarak tükeniyor” bölümünden E seçeneğine ulaşırız.

**Cevap: B**

30. “Bu konuda Hindistan cevizi yağı gibi ürünler yavaş yavaş marketlerde yerini alsa da geleneksel mutfaktan vazgeçemeyenlerin favorileri hâlâ aynı: Tereyağı ve zeytinyağı” cümlesindeki ifadede insanların alışkanlıklarını değiştirmemesi sonucuna varabiliriz.

**Cevap: D**

31. “Avokado gibi meyvelerden ya da ceviz, badem gibi kuruyemişlerden çiğ halde aldığımız yağların yanı sıra bir de yemeklerde kullandığımız yağlar var. Bu konuda Hindistan cevizi yağı gibi ürünler yavaş yavaş marketlerde yerini alsa da geleneksel mutfaktan vazgeçemeyenlerin favorileri hâlâ aynı: Tereyağı ve zeytinyağı” cümlesinden A , E ve C seçeneklerine ulaşırız.” Tereyağı çok yüksek sıcaklıklara dayanabilen bir yağ değil. Hatta yanma noktası diğer tüm yağlardan daha düşük (180 derece civarı). O nedenle bu yağı çok fazla ısıtmamanız” cümlesinden B seçeneğine ulaşırız.

**Cevap: D**

32. “Araştırmalar, spor yaparken bir yandan da müzik dinleyen insanların kasları yerine beyinlerini meşgul ettiğini ortaya koydu. Sonuçta mental aktivitelerin fiziksel performansını etkilediği ortaya çıktı” cümlelerinden D seçeneğindeki ifadeye ulaşırız.

**Cevap: D**

33. “yapılan egzersizlerin vücuda faydalarını etkilediği ortaya çıktı.” Cümlesinden A seçeneğine ulaşırız. “Sonuçta mental aktivitelerin fiziksel performansı etkilediği ortaya çıktı” cümlesinden B seçeneğine ulaşırız. “günümüz teknolojiyle birlikte gittikçe yaygınlaşan spor yaparken müzik dinleme ya da belgesel izleme alışkanlığının, yapılan egzersizlerin vücuda faydalarını etkilediği ortaya çıktı” cümlesinden C seçeneğine ulaşırız. “yaş ortalaması 21 olan 62 erkek üzerinde inceleme yapan uzmanlar” cümlesinden D seçeneğine ulaşırız.

**Cevap: E**

34. “Ancak sağlığın korunması ve canlılığın sürdürülebilmesi için gerekli bir numaralı madde sudur” cümlesinden A seçeneğine ulaşırız. “Az su içenlerde yorgunluk, dikkat güçlüğü ve hafıza bozuklukları görülebilir” cümlesinden B seçeneğine ulaşırız. “Suyun zayıflama üzerine olan etkisi göz ardı edilemeyecek kadar fazla” cümlesinden C seçeneğine ulaşırız. “Özellikle kimimiz için eziyettir sanki o bir bardak suyu bitirmek” cümlesinden E seçeneğine ulaşırız.

**Cevap: D**

35. Parçanın genelinde bilgi verildiği için A ve E seçeneklerine ulaşırız. “Suyun zayıflama üzerine olan etkisi göz ardı edilemeyecek kadar fazla” cümlesinden sonra örnekler verilmiştir. “Özellikle kimimiz için eziyettir sanki o bir bardak suyu bitirmek ancak sağlığın korunması ve canlılığın sürdürülebilmesi için gerekli bir numaralı madde sudur.” cümlesinde gerekçe belirtilmiştir.

**Cevap: B**

36. “Uzmanlar mumyanın 400 yıl önce ölmüş prematüre bir bebek olduğunu açıklasa da bir zamanlar Makhunik'te yaşayan köylülerin boyunun normalden daha kısa olduğu iddiaları devam etti” cümlesine göre köydeki insanların boylarının kısa olması köyü farklı kılmıştır.

**Cevap: C**

37. “Bu kurak ve ücra bölgede hayvancılık yapılamıyor, sadece turp, tahıl, arpa ve hurma benzeri bir bitki yetiştiriliyor ve beslenme sadece bunlara dayanıyordu” cümlesinden A ve E seçeneklerine ulaşırız. “Köylülerin boyunun kısa olmasındaki en büyük etkenlerden biri yetersiz beslenmedi” cümlesinden C seçeneğine ulaşırız. “2005'te bölgede 25 cm uzunlukta mumyalanmış bir insan cesedi bulundu” cümlesinden D seçeneğine ulaşırız.

**Cevap: B**

38. “Öncelikle tüm gezegenlerin aksine doğudan batıya doğru döner Eksenini etrafındaki bir turu 243 günde tamamlarken Güneş'in gezegen üzerindeki güçlü çekiminin Bu sürtünmeler nedeniyle de 400 ile 500 derece arasında bir sıcaklık” ifadelerinden B, C, D, E'ye ulaşılır.

**Cevap: A**

39. “Fransız araştırma enstitüsü konuyla ilgili bir teori açıkladı. Mevcut teoriye göre, Venüs diğer gezegenler gibi aynı yönde dönüyordu şu an olduğu gibi. Diğer bir deyişle, gezegenin dönme yönü değişmedi ancak diğer gezegenlere bakıldığında sadece farklı yönde dönüyor.” Cümlesinden D seçeneğine ulaşırız.

**Cevap: D**

40. Parçada Venüs'le aynı yörüngede olan başka bir gezegenin olup olmadığından söz edilmemiştir.

**Cevap: E**

41. Parçada geçen “Arazi tahribatının dengelenmesi sürdürülebilir arazi yönetimi -organik bileşeni korunmuş toprak-atmosferdeki karbonu hapsederek sera gazları indirimi -mücadele konusunda iş birliğini geliştirmek-bu alandaki çalışmaları desteklemek” sözlerinden B dışındaki seçeneklere ulaşırız.

**Cevap: B**

42. Parçada geçen “Zira organik bileşeni korunmuş toprak, atmosferdeki karbonu hapsederek okyanus ve ormanlarla birlikte yutak görevi görmektedir” cümlesinden karbonu hapsedmek anlamını çıkarabiliriz.

**Cevap: A**

43. "Arazi tahribatının dengelenmesi ve çölleşme ile mücadelenin en önemli aracı 1994 yılında kabul edilen özellikle Afrika'da ciddi kuraklık veya çölleşmeye maruz ülkelerde çölleşme ile mücadele için Birleşmiş Milletler Sözleşmesidir" cümlesinden A seçeneğine ulaşırız. "İklim değişikliğinin tetiklediği aşırı hava koşulları sonucunda ortaya çıkan çölleşme" cümlesinden B ve C seçeneğine ulaşırız. "Zira organik bileşeni korunmuş toprak, atmosferdeki karbonu hapsederek okyanus ve ormanlarla birlikte yutak görevi görmektedir. Arazi tahribatının dengelenmesi ve sürdürülebilir arazi kullanımı ile sera gazları indirimi potansiyelinin yaklaşık üçte birini gerçekleştirmek mümkündür." Cümlesinden E seçeneğine ulaşırız.

Cevap: D

44 - 47. soruları aşağıdaki bilgilere göre yapınız.

Bir dershanedeki 10 öğrenci sayılar, integral, fonksiyon, türev, kümeler konularında ders alacaklardır. Hangi öğrencinin hangi konuyu aldığıyla ilgili şunlar bilinmektedir.

- Her öğrenci bir konu almıştır.
- Herhangi bir konuyu en fazla 3 öğrenci alır.
- 9. sıradaki öğrenci kümeler konusunu almıştır.
- 4. sıradaki öğrenci türev konusunu almıştır.
- Sayılar konusunu sadece 8. sıradaki öğrenci almıştır.
- 5. ve 3. sıradaki öğrenciler aynı konuyu almış 1. sıradaki öğrenci bunlardan farklı bir konu almıştır.
- 3 öğrencinin ders aldığı tek konu fonksiyonlardır, bu dersi alanlardan biri 2. sıradaki öğrencidir.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Fonk.		Türev				Sayı	Küme	

**Not:** 3. ve 5. sıradakiler aynı konuyu alacaklar 1. sıradaki bunlardan farklı bir konuyu alacak.

44. Birinci ve beşinci sıradaki öğrenciler aynı konuyu alamaz çünkü ipuçlarında geçen "5. ve 3. sıradaki öğrenciler aynı konuyu almış 1. sıradaki öğrenci bunlardan farklı bir konu almıştır" ifade bunu çürütür.

Cevap: B

45. 6. sıradaki öğrenci fonksiyonlar ve integral konularını alabilir ancak sayılar konusunu alamaz çünkü bu konuyu sadece sekizinci sıradaki öğrenci alır.

Cevap: E

46. Üçüncü sıradaki öğrenci fonksiyon konusunu almışsa beşinci sıradaki öğrenci de fonksiyon konusunu alır. Bu konuyu 3 öğrenci aldığı için yedinci sıradaki öğrenci fonksiyon konusunu alamaz.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Fonk.	Fonk.	Türev	Fonk.			Sayı	Küme	

Cevap: E

- 47.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Fonk.		Türev		Fonk.		Sayı	Küme	

Altıncı sıradaki öğrenci fonksiyon konusu almışsa yedinci sıradaki öğrenci kümeler, türev konusunu seçebilir.

Cevap: D

**48 - 50. soruları aşağıdaki bilgilere göre yapınız.**

Ali, Cemil, Kâmil, Faruk adlı kişiler X, Y, Z, T markalı telefonlardan alacaklardır. Bu telefonların ikisi dokunmatik, ikisi tuşludur. Kişilerin aldığı telefonlarla ilgili verilen kimi bilgiler şunlardır.

- Herkes farklı bir markanın telefonunu alır.
- Z marka telefon tuşludur.
- T marka telefonu Faruk almıştır.
- Ali ve Cemil'in telefonlarının özellikleri birbirinden farklıdır.
- Kâmil'in telefonu tuşludur.

Ali	Cemil	Kâmil	Faruk
Tuşlu	Dokunmatik	Tuşlu	T Dokunmatik
Dokunmatik	Tuşlu	Tuşlu	Dokunmatik

**Not:** İki dokunmatik, iki tuşlu telefon vardır. Kâmil'in telefonu tuşlu, Ali ve Cemil'in birbirinden farklı olduğu için bir tanesi tuşlu bir tanesi dokunmatik olacaktır. Bu durumda Faruk kesinlikle dokunmatik telefon alacaktır.

X, Y, Z telefonları Ali, Cemil ve Kâmil arasında değişebilir.

48. Bu tabloya göre kesin olan Faruk'un dokunmatik telefon aldığıdır.

**Cevap: A**

49.

Ali	Cemil	Kâmil	Faruk
Tuşlu	Dokunmatik	Tuşlu	T Dokunmatik
Dokunmatik	Tuşlu	Tuşlu	Dokunmatik

Y marka telefonu Ali, Cemil, Kâmil kişilerinden biri alabilir.

**Cevap: E**

50. T marka telefonu Faruk almıştı ve Faruk'un telefonu dokunmatik olduğu için T marka telefon tuşlu olamaz.

**Cevap: C**