

SAYISAL BÖLÜM

ÇÖZÜMLER

$$\begin{aligned} 1. \quad & \frac{1}{5} + \left[\frac{1}{3} : \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{4} \right) \right] \\ &= \frac{1}{5} + \left[\frac{1}{3} : \left(\frac{10-9}{12} \right) \right] \\ &= \frac{1}{5} + \left[\frac{1}{3} : \frac{1}{12} \right] \\ &= \frac{1}{5} + \frac{1}{3} \cdot \frac{12}{1} \\ &= \frac{1}{5} + 4 \\ &= \frac{21}{5} \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: D

$$\begin{aligned} 2. \quad & a^m \cdot b^m = (a \cdot b)^m \text{ özelliğinden} \\ & 9^{\sqrt{x}} \cdot 3^{\sqrt{x}} = 81 \\ & (27)^{\sqrt{x}} = 81 \\ & (27)^{\sqrt{x}} = 81 \\ & 3^{3\sqrt{x}} = 3^4 \\ & 3\sqrt{x} = 4 \Rightarrow (\sqrt{x})^2 = \left(\frac{4}{3} \right)^2 \text{ (her iki tarafın parantez ka-} \\ & \text{resini alalım).} \\ & x = \frac{16}{9} \end{aligned}$$

Cevap: A

$$\begin{aligned} 3. \quad & \left(\frac{0,018}{0,006} \right)^{a+1} = (27)^{1-a} \\ & (3)^{a+1} = (27)^{1-a} \\ & (3)^{a+1} = (3^3)^{1-a} \\ & 3^{a+1} = 3^{3-3a} \Rightarrow a+1 = 3-3a \\ & 4a = 2 \\ & a = \frac{1}{2} \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: D

$$\begin{array}{r} 4. \quad \text{ABA} \\ - \quad 39B \\ \hline \text{BB} \end{array}$$

$$100A + 10B + A - 300 - 90 - B = 10B + B$$

$$101A + 9B - 390 = 11B$$

$$101A - 2B = 390$$

$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 4 & 7 \end{array}$$

$$A = 4 \text{ ve } B = 7 \text{ olur.}$$

$$A \cdot B = 4 \cdot 7 = 28 \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

TASARI AKADEMİ YAYINLARI

$$\begin{aligned} 5. \quad & \frac{9! - 8! - 7!}{7! + 6! + 5!} = \frac{7!(9.8 - 8 - 1)}{5!(7.6 + 6 + 1)} \\ &= \frac{7 \cdot 6 \cdot 5!(72 - 8 - 1)}{5! \cdot (42 + 6 + 1)} \\ &= \frac{42 \cdot 63}{49} \\ &= 54 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: C

6. $(x + 4y) \cdot (y - 5z) = \text{Tek ise}$

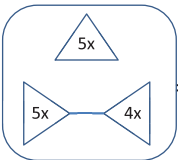
Tek Tek

- $x + 4y = \text{Tek ise}$ $x \rightarrow \text{Tek sayıdır.}$
 $\downarrow \downarrow$
 T Ç
 $y \rightarrow \text{hakkında birşey söylemez.}$
- $y - 5z = \text{Tek ise}$ $y \rightarrow \text{Tek sayıda, çift sayıda}$
 $\downarrow \downarrow$
 T Ç olabilir.
 $z \rightarrow \text{Tek sayıda, çift sayıda}$
 Ç - T olabilir.
- $x \cdot z$
 $\downarrow \downarrow$
 T T $\rightarrow \text{Tek olabilir.}$
 T . Ç $\rightarrow \text{Çift olabilir.}$
- $x \cdot y$
 $\downarrow \downarrow$
 T . T $\rightarrow \text{Tek olabilir.}$
 T . Ç $\rightarrow \text{Çift olabilir.}$
- $y \cdot z$
 $\downarrow \downarrow$
 T Ç $\rightarrow \text{Çift}$
 Ç . T $\rightarrow \text{Çift}$

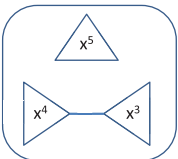
Çünkü y tek olduğunda z çift olmalı. y çift olduğunda z tek olmalı. O halde sadece III. ifade daima çifttir.

Cevap: C

7.



$$\begin{aligned} (5x)^2 + [(5x)^2 - (4x)^2] &= 136 \\ 25x^2 + 25x^2 - 16x^2 &= 136 \\ 34x^2 &= 136 \\ x^2 &= 4 \\ x &= 2 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} (x^5)^2 + [(x^4)^2 - (x^3)^2] &= 1216 \\ x^{10} + x^8 - x^6 &= 1216 \\ 2^{10} + 2^8 - 2^6 &= 1216 \\ 1024 + 256 - 64 &= 1216 \end{aligned}$$

Cevap: D

8. $\frac{\sqrt{x} + \sqrt{y}}{x - y} : \frac{x + y}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}$

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

Cevap: C

9. a ve b iki basamaklı doğal sayılar olduğundan,

$$\begin{array}{r} a - b = 52 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 99 \quad 47 \\ 98 \quad 46 \\ 97 \quad 45 \\ \vdots \quad \vdots \\ 62 \quad 10 \end{array}$$

olmalıdır.

Eşitliği sağlayan $\frac{99 - 62}{1} + 1 = 38$ farklı a sayısı vardır.

Cevap: C

10.

$$-18 < 3x \leq 15$$

$$-6 < x \leq 5$$

$$-5 \leq -x < 6$$

$$2 - 5 \leq 2 - x < 2 + 6$$

$$-3 \leq 2 - x < 8$$

$2 - x$ ifadesinin alabileceği doğal sayı değerleri

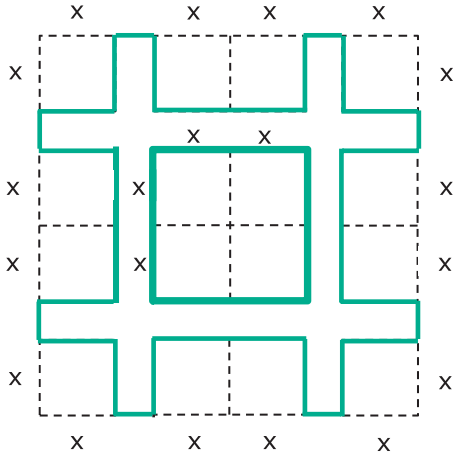
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7'dir.

Değerlerin toplamı

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 28 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

11. (Büyük karenin alanı)–(Çıkarılan karelerin alanları toplamı)



x x 16 tane kesiliyor.

$$\begin{aligned} \text{Çıkarılan Alan} &= 16x^2 \\ \text{Büyük karenin alanı} &= 5^2 \\ 5^2 - 16x^2 &= 5^2 - (4x)^2 = (5 - 4x)(5 + 4x) \end{aligned}$$

Cevap: C

12. a, b ve c birbirinden farklı birer asal sayıdır.

$$\begin{aligned} a.(c - b) &= 15 \Rightarrow a.(c - b) = 3.5 \\ a &= 5 \text{ veya } a = 3 \text{ olmalıdır.} \\ a = 5 \text{ ise } c - b &= 3 \text{ olur.} \\ c &= 5 \text{ ve } b = 2 \text{ için istenen olur.} \end{aligned}$$

Fakat asal sayılar farklı olmalıdır.

$$\begin{aligned} a = 3 \text{ ise } c - b &= 5 \text{ olur.} \\ c &= 7 \text{ ve } b = 2 \text{ olmalıdır.} \end{aligned}$$

$$b.(c - a) = 8 \Rightarrow 2.(7 - 3) = 8 \text{ gerçekleşir.}$$

$$\text{Buna göre } a.b + c = 3.2 + 7 = 13 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

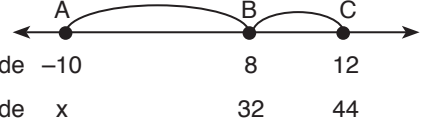
$$\begin{aligned} 13. y - x = 5 &\Rightarrow x - y = -5 \\ x - |x - y| = 6 &\Rightarrow x - |-5| = 6 \\ &\Rightarrow x - 5 = 6 \\ &\Rightarrow x = 11 \end{aligned}$$

$$y - x = 5 \Rightarrow y - 11 = 5 \Rightarrow y = 16 \text{ olur.}$$

$$x + y = 11 + 16 = 27 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

- 14.



F ölçü biriminde -10 8 12

Q ölçü biriminde x 32 44

Sayı doğruları üzerindeki sayıların aralarındaki mesafeler oranlanırsa,

$$\frac{C - B}{B - A} = \frac{12 - 8}{8 - (-10)} = \frac{44 - 32}{32 - x}$$

$$\frac{4}{18} = \frac{12}{32 - x}$$

$$4.(32 - x) = 18.12$$

$$32 - x = 18.3$$

$$-x = 54 - 32$$

$$-x = 22$$

$$x = -22 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

15. İki çarpımın toplamı asal sayı olacağından toplam tek sayı olmalıdır. Tek sayı ile Çift sayının toplamı Tek olacağından dört farklı durum oluşur.

Nuray	Rüya	Toplam	
4.6=24	3.5=15	24+15=39	Asal değil
4.5=20	3.7=21	20+21=41	Asal değil
3.4=12	5.7=35	12+35=47	Asal
3.5=15	4.6=24	15+24=39	Asal değil

Nuray'ın kartlarının üzerindeki değerlerin toplamı $3 + 4 + 6 = 13$ bulunur.

Cevap: B

16. OKEK(4, 6, 8) = 24.r

$$r = 21 \text{ seçilirse, } |AB| = 24.21 = 504 \text{ cm olur.}$$

504, 18'e tam bölündüğünden taşma veya boşluk olmaz.

Cevap: C

$$17. \text{Yeşil} + \text{Sarı} = (\text{Kırmızı} + \text{Mavi} + \text{Turuncu}) \cdot \frac{5}{9}$$

$$x + 12 = (20 + 18 + 16) \cdot \frac{5}{9}$$

$$x + 12 = \frac{54 \cdot 5}{9}$$

$$x + 12 = 30$$

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

$$\text{Yeşil} + \text{Siyah} = (\text{Toplam bilye}) \cdot \frac{4}{15} \text{ 'dir.}$$

$$x + y = (20 + 18 + 12 + 16 + x + y) \cdot \frac{4}{15}$$

$$18 + y = (20 + 18 + 12 + 16 + 18 + y) \cdot \frac{4}{15}$$

$$18 + y = (84 + y) \cdot \frac{4}{15}$$

$$15 \cdot (18 + y) = (84 + y) \cdot 4$$

$$270 + 15 \cdot y = 336 + 4 \cdot y$$

$$11 \cdot y = 66$$

$$y = 6 \text{ bulunur.}$$

Siyah bilye sayısı 6'dır.

Cevap: A

$$18. \text{Duvarın uzunluğu } 12x \text{ olsun.}$$

Karıncanın yürüdüğü yol $12x \cdot \frac{5}{6} = 10x$ olacağından
karıncanın $12x - 10x = 2x$ yolu kalır.

Uğur böceğinin yürüdüğü yol $12x \cdot \frac{3}{4} = 9x$ olacağından
uğur böceğinin $12x - 9x = 3x$ yolu kalır.

$$\text{Kalan yollar toplamı } 2x + 3x = 160$$

$$5x = 160$$

$$x = 32 \text{ olur.}$$

Duvarın uzunluğu $12 \cdot 32 = 384 \text{ cm}$ bulunur.

Cevap: C

19.

1	4	5	8
2	6	7	14
3	9	11	15
10	12	13	16

$$2 + 6 + 7 + 14 = 29$$

Cevap: C

$$20. \text{Dirhem } x \text{ ve Çekirdek } y \text{ olsun.}$$

$$2x + y = x + 5y \Rightarrow x = 4y \text{ dir.}$$

$$2x + y = A \cdot y$$

$$2(4y) + y = A \cdot y$$

$$9 \cdot y = A \cdot y \Rightarrow A = 9$$

Cevap: B

$$21. \text{Şekilden ayın 2 sinin Perşembe olduğu görülür.}$$

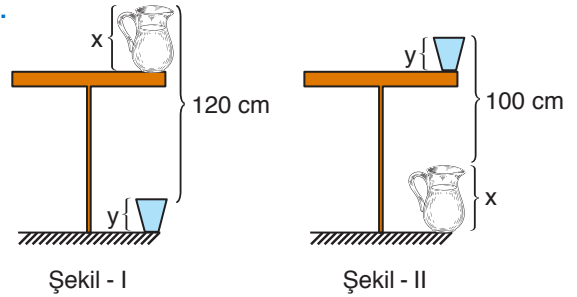
Bu ayın 27 si 25 gün sonra olacağından

$$25 \equiv 4 \pmod{7} \text{ elde edilir.}$$

27 si Pazartesi olacaktır.

Cevap: A

22.



Sürahinin yüksekliği x

Bardağın yüksekliği y olsun.

Buna göre,

Şekil - I'den

$$\text{masanın boyu } 120 - x + y \text{ olacaktır.}$$

Şekil - II'den

$$\text{masanın boyu } 100 - y + x \text{ olacaktır.}$$

İki ifade eşitlenirse,

$$120 - x + y = 100 - y + x$$

$$20 = 2x - 2y$$

$$x - y = 10 \text{ olur.}$$

Masanın boyu $100 + x - y = 100 + 10 = 110 \text{ cm}$ olur.

Cevap: C

23. Oyun ilk olarak Deniz'in Burcu'ya top atmasıyla başladığına göre,

1. Adım Deniz → Burcu
2. Adım Burcu → Emel
3. Adım Emel → Can
4. Adım Can → Ali
5. Adım Ali → Deniz
6. Adım Deniz → Burcu
- ⋮

Her 5 adımda aynı sıra tekrar edecektir.

37. Atış sonunda

$$37 \equiv 2 \pmod{5}$$

olduğundan top Emel'de olacaktır.

Cevap: E

24. 120 gramlık paketlerde satılan kurutulmuş incir, kayısı ve üzüm paket fiyatları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Kuru Meyve	Kayısı	Üzüm	İncir
Paket Fiyat ₺	4	3,5	7

Müşteri x paket üzüm alırsa 2x paket kayısı alacaktır.

Müşteri satıcıya 50 ₺ veriyor. Satıcı kasada yeterli miktarda bozuk para olmadığı için müşteriye "2 paket üzüm ve 1 paket kayısı daha alırsan sana 2 ₺ verebilirim." dediğine göre,

$$7.2 + 3,5.x + 4.2x + 2.3,5 + 1.4 = 48 \text{ olur.}$$

$$25 + 11,5.x = 48$$

$$11,5.x = 23$$

$$x = \frac{23}{11,5}$$

$$x = 2 \text{ bulunur.}$$

Müşteri ilk durumda 2 paket üzüm almıştır.

Cevap: B

25.

	10	B
12	1080 ₺	1620 ₺
A	2250 ₺	C ₺

Halının metrekare satış fiyatı P olsun.

$$12.10.P = 1080 \text{ ₺ olduğundan } P = 9 \text{ ₺ bulunur.}$$

$$12.B.9 = 1620 \text{ ₺ olduğundan } B = 15$$

$$10.A.9 = 2250 \text{ ₺ olduğundan } A = 25$$

En büyük salon C ₺ ödenen salondur.

Satış fiyatından %20 indirim yapılırsa

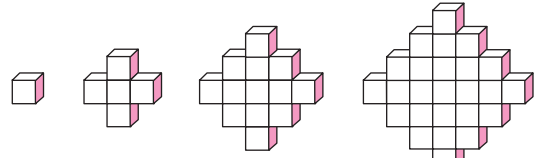
$$9 - 9 \cdot \frac{20}{100} = 7,2 \text{ ₺'den hesap yapılacaktır.}$$

$$15.25.(7,2) = C \text{ ₺ olduğundan } C = 2700 \text{ ₺ olur.}$$

En büyük salonunun halısı 2700 liraya döşenmiştir.

Cevap: A

26.



1. Eleman
2. Eleman
3. Eleman
4. Eleman

Yukarıdaki şekil dizisinin

1. Elemanında 1 küp

2. Elemanında 5 küp ($2^2 + 1^2$)

3. Elemanında 13 küp ($3^2 + 2^2$)

4. Elemanında 25 küp ($4^2 + 3^2$)

⋮

n. Elemanında ($n^2 + (n-1)^2$) küp vardır.

8. Elemanında $8^2 + 7^2 = 64 + 49 = 113$ tane küp bulunur.

II.yol:

$$2n - 1 = 13 \Rightarrow 2n = 14$$

$$n = 7$$

$$2(1 + 3 + 5 + \dots + 13) + 15$$

$$98 + 15 = 113$$

Cevap: D

27. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesinin elemanları ile $4! = 24$ tane sayı yazılabilir.

Herhangi iki tek rakamın yan yana geldiği rakamları farklı dört basamaklı $2!.3! = 12$ tane sayı vardır.

Tüm yazılan sayılardan, herhangi iki tek rakamın yan yana geldiği rakamları farklı dört basamaklı sayılar çikartılırsa istenen bulunur.

$$4! - 2!.3! = 24 - 12 = 12 \text{ olur.}$$

Cevap: C

28. Yan yana bilet almak isteyen üç kişi, her sıradaki boş koltuk sayısının 2 eksiği kadar 3'lü bilet seçimi yapabilir.

Buna göre,

A sırasında

$$12 \text{ koltuk boş } 12 - 2 = 10 \text{ seçim}$$

B sırasında

$$\text{sol tarafta } 5 \text{ koltuk boş } 5 - 2 = 3 \text{ seçim}$$

$$\text{sağ tarafta } 3 \text{ koltuk boş } 3 - 2 = 1 \text{ seçim}$$

C sırasında

sol tarafta üç kişilik yer yoktur.

$$\text{sağ tarafta } 5 \text{ koltuk boş } 5 - 2 = 3 \text{ seçim}$$

D sırasında

$$\text{sol tarafta } 3 \text{ koltuk boş } 3 - 2 = 1 \text{ seçim}$$

$$\text{sağ tarafta } 4 \text{ koltuk boş } 4 - 2 = 2 \text{ seçim}$$

E sırasında üç kişilik yer yoktur.

$$10 + 3 + 1 + 3 + 1 + 2 = 20 \text{ farklı seçenek vardır.}$$

Cevap: A

29.

1.Sayı	2.Sayı	3.Sayı	
1	1	100	$1+1+100=102$
1	2	50	$1+2+50=53$
1	4	25	$1+4+25=30$
2	2	25	$2+2+25=29$
1	5	20	$1+5+20=26$
1	10	10	$1+10+10=21$
2	5	10	$2+5+10=17$

53, 29 ve 17 asaldır. Fakat 29 için en küçük sayı 2 kez kullanıldığı için şifre olamaz.

Şifredeki 1. sayı ile 3. sayının toplamı

$$1 + 50 = 51 \text{ ve } 2 + 10 = 12 \text{ olacaktır.}$$

En çok sorulduğu için 51 dir.

Cevap: D

30. A_1 den B_2 ye giderken 3 mavi, 2 beyaz kareden geçileceği için $2^3 \cdot 5^2$ ile çarpılmalıdır.

	1	2	3	4
A	2	⇒	⇒	⇒
B	⇒	x		
C				
D				

$$x = 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 = 2^4 \cdot 5^2 = 400$$

Cevap: C

31. A_1 den C_2 ye giderken 5 mavi, 4 beyaz kareden geçileceği için $2^5 \cdot 5^4$ ile çarpılmalıdır.

A_1 den D_4 e giderken 8 mavi, 7 beyaz kareden geçileceği için $2^8 \cdot 5^7$ ile çarpılmalıdır.

	1	2	3	4
A	1	⇒	⇒	⇒
B	⇒	⇒	⇒	⇒
C	⇒	x	⇒	⇒
D	⇒	⇒	⇒	y

$$x = 1 \cdot 2^5 \cdot 5^4$$

$$y = 1 \cdot 2^8 \cdot 5^7 = 2^8 \cdot 5^7 \text{ olur.}$$

$$\frac{y}{x} = \frac{2^8 \cdot 5^7}{2^5 \cdot 5^4} = 2^3 \cdot 5^3$$

$$= 10^3$$

Cevap: D

32. B 4sn Mavi
C 4sn Kırmızı
Ç 4sn Sarı
D 4sn Turuncu

Rakamlar saat yönünün tersine doğru sıralanacağı için

0	3 sn	Sarı
9	3 sn	Kırmızı
8	3 sn	Mavi
7	3 sn	Pembe
6	3 sn	Sarı
5	3 sn	Kırmızı

A	2 sn	Kırmızı
E	2 sn	Turuncu
I	2 sn	Pembe
İ	2 sn	Kırmızı
O	2 sn	Turuncu
Ö	2 sn	Pembe
U	2 sn	Kırmızı
Ü	2sn	Turuncu

15 saniye sonra elde edilen renkli kod

D	5	Ü
Turuncu	Kırmızı	Turuncu

bulunur.

Cevap: A

33. F ampülü başlangıçtan 16 saniye sonra yanmaya başlar 20. saniyeye kadar yanar. Dolayısıyla yanma aralığı 17 – 20'dir.

5 nolu ampülün yanma aralığı 16 – 18'dir.

A ampülünün yanma aralığı 17 – 18'dir.

Üçünün keşişimi 17 – 18 bulunur.

Cevap: C

34. Verilen renkli kodun ilk kez elde edilmesi için geçen süre 42 saniyedir.

42. → 44. saniyede hem Ö ampülü hemde ilk sütunda yeşil renk görünür. Bu süre aralığında 2. sütunda 7 numaralı ampül Pembe renkte yanar.

Cevap: C

35. İlk 7 saniyede elde edilen kodlar şunlardır.

0 - 2. saniye	Mavi ✓	Sarı	Kırmızı ✓
2 - 3. saniye	Mavi ✓	Sarı	Turuncu
3-4. saniye	Mavi ✓	Kırmızı ✓	Turuncu
4 - 6. saniye	Kırmızı ✓	Kırmızı ✓	Pembe
6 - 7. saniye	Kırmızı ✓	Mavi ✓	Kırmızı ✓

6 – 4 = 2 bulunur.

Cevap: B

36. 12345□654321 için k = 6 olduğundan karesi alınan sayı 6 basamaklı olacaktır.

$$(111111)^2 = 12345654321 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

37. $(11111)^2 = 123454321$

$$(111)^2 = 12321 \text{ 'dir.}$$

$$(11111)^2 + (111)^2 = 123454321 + 12321 \\ = 123466642 \text{ olur.}$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 6 + 6 + 4 + 2 = 34 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

38. Sırası gelen oyuncu bayrak aldıktan sonra geriye 6'nın katı kadar bayrak kalırsa oyunu kesinlikle kazanır.

Sıra Ayşe'ye gelene kadar toplam 18 bayrak alınmış ve geriye 8 bayrak kalmıştır. Ayşe 2 bayrak alırsa geriye 6 bayrak kalacağından oyunu kesinlikle kazanacaktır.

Cevap: B

39. Sırası gelen oyuncu bayrak aldıktan sonra geriye 6'nın katı kadar bayrak kalırsa oyunu kesinlikle kazanır. Sıra Kıvanç'a gelene kadar toplam 16 bayrak alınmış ve geriye 10 bayrak kalmıştır. Kıvanç 4 bayrak alırsa geriye 6 bayrak kalacağından oyunu kesinlikle kazanacaktır.

Cevap: D

40. Sırası gelen oyuncu bayrak aldıktan sonra geriye 6'nın katı kadar bayrak kalırsa oyunu kesinlikle kazanır. Sıra Ayşe'ye gelene kadar toplam 11 bayrak alınmış ve geriye 15 bayrak kalmıştır. Ayşe 3 bayrak alırsa geriye 12 bayrak kalacağından oyunu kesinlikle kazanacaktır.

Cevap: C

41. 1. şekilde 4 çivi kullanılmıştır.
2. şekilde buna eklenerek yapılacağından 16 çivi daha kullanılır.
3. şekilde buna eklenerek yapılacağından 48 çivi daha kullanılır.
Böylece 3. şekil sonunda oluşan düzenekte
 $4 + 16 + 48 = 68$ çivi kullanılmıştır.

Cevap: E

42. 1. şekilde 1 daire kullanılmıştır.
2. şekilde buna eklenerek yapılacağından 4 daire daha kullanılır.
3. şekilde buna eklenerek yapılacağından 12 daire daha kullanılır.
4. şekilde buna eklenerek yapılacağından 36 daire daha kullanılır.
5. şekilde buna eklenerek yapılacağından 108 daire daha kullanılır.
4. şekile kullanılan toplam daire sayısı
 $1 + 4 + 12 + 36 = 53$
5. şekile kullanılan toplam daire sayısı
 $1 + 4 + 12 + 36 + 108 = 161$ 'dir.
Aralarındaki fark $161 - 53 = 108$ bulunur.

Cevap: D

43. 1. şekilde 1 daire kullanılmıştır.
2. şekilde buna eklenerek yapılacağından 4 daire daha kullanılır.
3. şekilde buna eklenerek yapılacağından 12 daire daha kullanılır.
4. şekilde buna eklenerek yapılacağından 36 daire daha kullanılır.
5. şekilde buna eklenerek yapılacağından 108 daire daha kullanılır.
6. şekilde buna eklenerek yapılacağından 324 daire daha kullanılır.
6. şekilde kullanılan toplam daire sayısı
 $1 + 4 + 12 + 36 + 108 + 324 = 485$

Cevap: E

44. Restoranta giden;
Arda, Afrika menüsü istemiş 3 çay içip 1 tatlı yemiştir. Afrika menüsünde sınırsız çay olduğundan sadece tatlıya ekstra para ödeyeceğinden toplam
 $35 + 10 = 45$ ₺ öder.
Burak, Okyanusya menüsü istemiş 2 çay içip 1 tatlı yemiştir.
Okyanusya menüsünde tatlı bedava olduğundan sadece çaya ekstra para ödeyeceğinden toplam
 $40 + 2.2,5 = 45$ ₺ öder.
Can, Asya menüsü istemiş ve 4 çay içip 1 tatlı yemiştir. Asya menüsünde sınırsız çay ve 1 tatlı bedava olduğundan ekstra para ödemeyerek 45 ₺ öder.
Bu üç arkadaş toplam $45 + 45 + 45 = 135$ ₺ hesap ödemiştir.

Cevap: B

Menü	İçerik	Fiyat
Asya	Bedava 1 tatlı ve sınırsız çay	45 ₺
Güney Amerika	Bedava 1 çay	30 ₺
Okyanusya	Bedava 1 tatlı	40 ₺
Toplam		115 ₺

Üç arkadaş toplamda 8 çay içip, 3 tatlı yiyip en az ücret ödeyeceğinden sadece 1 tatlı için ekstra para ödemelidirler.
Toplam hesap
 $45 + 30 + 40 + 10 = 125$ ₺ olacaktır.

Cevap: C

46. Restoranta giden üç arkadaş; Avrupa, Kuzey Amerika ve Afrika menüleri söylemiş ve toplamda 13 çay içip, 5 tatlı yemişlerdir.

Menü	İçerik	Fiyat
Avrupa	Sınırsız çay ve tatlı	60 ₺
Kuzey Amerika	Çay ve tatlı yok	25 ₺
Afrika	Sınırsız çay	35 ₺
Toplam		120 ₺

Bu üç arkadaş en fazla hesap ödeyeceğinden içtikleri çay ve yedikleri tatlı için ekstra ücret ödemelidirler.

Üç arkadaş toplamda 13 çay içip, 5 tatlı yiyip en çok ücret ödeyeceğinden

$$\text{Çay için } 13 \cdot 2,5 = 32,5 \text{ ₺}$$

$$\text{Tatlı için } 5 \cdot 10 = 50 \text{ ₺}$$

ekstra para ödemelidirler.

Toplam hesap

$$60 + 25 + 35 + 32,5 + 50 = 202,5 \text{ ₺ olacaktır.}$$

Cevap: E

47. 1. Ekip 3 Mart 2019 Pazar günü yola çıkıp

Gidiş 23 gün

Geliş 23 gün

1 Mars yılı 658 gün olduğundan

toplam 704 gün sonra dünyaya dönecektir.

$$704 \equiv 4 \pmod{7} \text{ olduğundan}$$

1. ekip dünyaya Perşembe günü dönmüştür.

Cevap: C

48. 2. Ekip 5 Haziran 2019 Çarşamba günü yola çıkıp

Gidiş 23 gün

Geliş 23 gün

Yarım Mars yılı 329 gün olduğundan

toplam 375 gün sonra

$$375 \equiv 4 \pmod{7} \text{ olduğundan}$$

Pazar günü dünyaya döner.

2020 yılı artık yıl olduğundan 366 gündür.

5 Haziran 2019' dan 366 gün sonra

5 Haziran 2020 olur. 9 gün sonra tarih

14 Haziran 2020 Pazar olacaktır.

Cevap: B

49. Murat öğretmenin aklından tuttuğu sayı için ipuçları ile seçenekler irdelenerek sonuca ulaşılar.

2'ye tam bölünebiliyor,

A) 124, C) 654, D) 864, E) 984

5'e bölündüğünde 4 kalanını veriyor,

A) 124, C) 654, D) 864, E) 984

4'e tam bölünmüyor,

C) 654

Murat öğretmenin tuttuğu sayı 654'dür.

Cevap: C

50. Murat öğretmenin aklından tuttuğu sayı için ipuçları ile seçenekler irdelenerek sonuca ulaşılar.

5'e tam bölünebiliyor,

A) 140, B) 225, C) 465, D) 785, E) 815

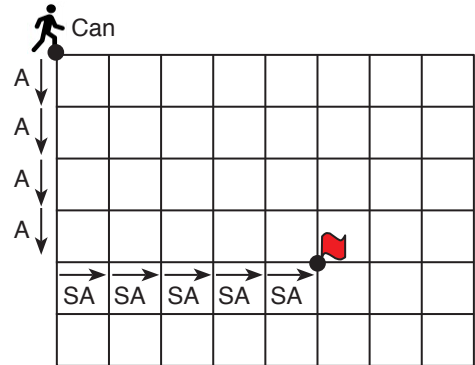
18'e bölündüğünde 5 kalanını veriyorsa, sayı 2'ye bölündüğünde 1 kalanını, 9'a bölündüğünde 5 kalanını vermelidir.

E) 815 olmalıdır.

Murat öğretmenin tuttuğu sayı 815'dir.

Cevap: E

51.



Can'ın bayrağa en kısa yoldan ulaşabilmesi için 4 kez aşağı, 5 kez sağa olmak üzere toplam 9 farklı yöne gitmesi gerekir.

Can bayrağa A - A - A - A - SA - SA - SA - SA - SA şeklindeki sıralamalar ile ulaşabilir.

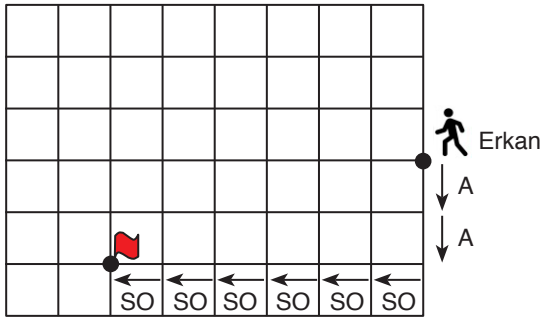
Tekrarlı permütasyonlar hesaplanırsa Can bayrağa

$$\binom{9}{5, 4} = \frac{9!}{5!4!} = 126$$

farklı şekilde ulaşabilir.

Cevap: D

52. Erkan'ın yön bulma cihazı bozuk olduğundan

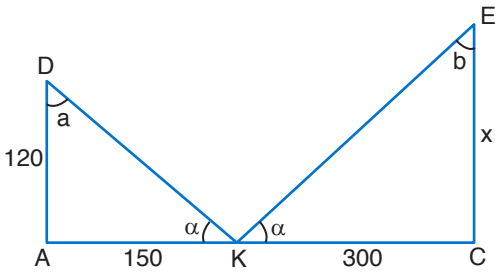


bayrağa ulaşmak için

2 kez A – 4 kez SA komutları kullanmıştır.

Cevap: B

53.



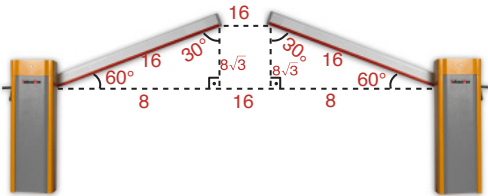
DAK ve EKC benzer üçgenlerdir.

$$\frac{120}{x} = \frac{150}{300} \Rightarrow x = 240 \text{ cm}$$

$$= 2,4 \text{ m}$$

Cevap: D

54.

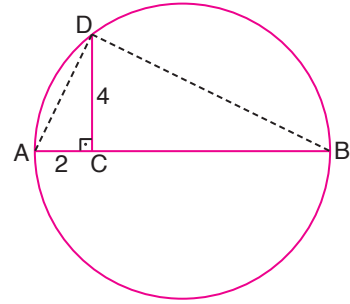


$$\text{Yukarıdaki yamuğun alanı} = \frac{(16 + 32) \cdot 8\sqrt{3}}{2} = \frac{48 \cdot 8\sqrt{3}}{2}$$

$$= 192\sqrt{3} \text{ m}^2$$

Cevap: C

55.



AD ve DB yardımcı doğru parçaları çizilirse, çapı gören çevre açısı 90° olduğundan ADB dik üçgeni elde edilir.

ADB dik üçgeninde Öklid yükseklik bağıntısı ile

$$4^2 = 2 \cdot |CB|$$

$$16 = 2 \cdot |CB|$$

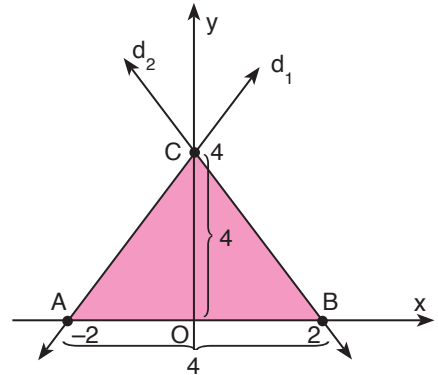
$$|CB| = 8 \text{ bulunur.}$$

Böylece $|AB| = 10 \text{ cm}$ olur. $r = 5 \text{ cm}$

Dairenin alanı $\pi r^2 = \pi \cdot 5^2 = 25\pi \text{ cm}^2$ bulunur.

Cevap: C

56.



$$d_1: y = 2x + 4 \text{ doğrusunda } x = 0 \text{ için } y = 4$$

$$y = 0 \text{ için } x = -2 \text{ olur.}$$

$$d_2: 2y + 4x = 8 \text{ doğrusunda } x = 0 \text{ için } y = 4$$

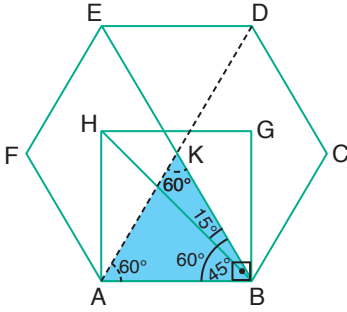
$$y = 0 \text{ için } x = 2 \text{ olur.}$$

doğrular ile x eksenini arasında kalan bölgenin alanı

$$A(\text{CAB}) = \frac{4 \cdot 4}{2} = 8 \text{ cm}^2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

57.

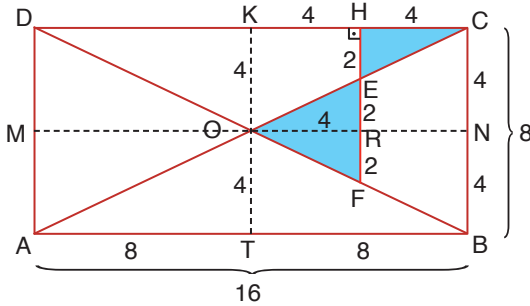


Düzenli altıgen 6 eşkenar üçgenden oluştuğundan KAB eşkenar üçgeninin iç açıları 60° 'dir.

ABGH kare olduğundan ABG açısı 90° 'dir. HB karenin köşegeni olduğundan açığı ortalar HBA açısı 45° olur. HBE açısının ölçüsü $60^\circ - 45^\circ = 15^\circ$ bulunur.

Cevap: C

58.



Dikdörtgende köşegenler birbirini ortalağından [KT] ve [MN] kenar ortaylar O noktasından geçecektir. Böylece $|CN| = |NB| = 4$ cm ve $|AT| = |TB| = 8$ cm olacaktır.

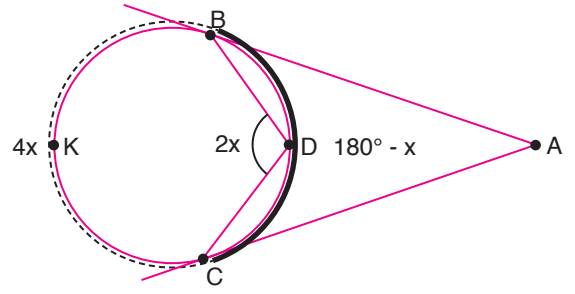
$|HC| = 4$ cm olduğundan $|KH| = 4$ cm olur.

CKO ve CHE benzer üçgenlerinden $|HE| = 2$ cm bulunur. $|ER| = 2$ cm olur.

Boyalı alanlar toplamı $\frac{4 \cdot 2}{2} + \frac{4 \cdot 4}{2} = 4 + 8 = 12$ cm² bulunur.

Cevap: B

59.



$m(\widehat{BAC}) = x$ ise $m(\widehat{BDC}) = 2 \cdot x$ olacaktır.

Çevre açısı gördüğü yayın yarısına eşit olduğundan BKC yayının ölçüsü $4x$ olacaktır.

BDC yayının ölçüsü $180^\circ - x$ olduğundan

$$4x + 180^\circ - x = 360^\circ \text{ olacaktır.}$$

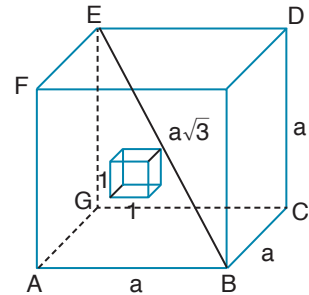
$$3x = 180^\circ$$

$$x = 60^\circ$$

BKC yayının ölçüsü $4x$ olduğundan $4 \cdot 60 = 240$ bulunur.

Cevap: E

60.



Küpün bir kenar uzunluğu a cm ise yüzey alanı $6a^2$ cm² olacaktır.

Küpün ön yüzeyinden 1 cm³'lük bir küp çıkarılınca iç bölümden 4 tane 1 cm²'lik alan artışı olur.

Oluşan yeni şeklin yüzeyi

$$6a^2 + 4 = 58$$

$$6a^2 = 54$$

$$a^2 = 9$$

$$a = 3 \text{ cm olur.}$$

Başlangıçtaki cismin cisim köşegeninin uzunluğu $a\sqrt{3}$ olduğundan $3\sqrt{3}$ bulunur.

Cevap: C

SÖZEL BÖLÜM

ÇÖZÜMLER

1. Birinci boşlukta ananasın yetiştiği ortam anlatılmış, ikinci boşlukta da birçok sağlık probleminin giderilmesinde önemli rol oynadığı anlatılmıştır.

Cevap: A

2. Birinci boşluktan A, D ve E şıkları elenir. Son boşluktan da D şıkkı elenir.

Cevap: B

3. Cümlede kesin bir kararlılık ifadesi vardır, bu yüzden ikinci boşluğa da kararlılık ifadesi olan D seçeneği getirilmelidir.

Cevap: D

4. I. ve II. cümle ile IV. ve V. cümle anlamca birbirinin devamıdır. C şıkkında daha öznel bir ifade belirtilmiştir.

Cevap: C

5. I. ve II. cümleler ile IV, V, VI. cümleler anlamca birbirinin devamıdır. II. cümleden IV. cümleye atlayarak okuduğumuzda anlamsal bütünlük sağlandığı için III. cümle akışı bozmaktadır.

Cevap: B

6. İlk dört cümlede yurdumuzun tarihi ve doğa güzellikleri anlatılmış, bunlar övülmüştür. V. cümlede olumsuz bir ifade verilmiş ve Batı'dan bahsedilmiştir.

Cevap: E

7. V. cümledeki çünkü ile başlayan açıklama III. cümlede anlatılan şeyin açıklamasıdır. IV. cümle akışı bozmaktadır.

Cevap: C

8. IV. cümle I. cümlelerin devamıdır. IV. cümledeki "bu kitap" dediği I. cümlede bahsedilen "şiir kitabıdır." Bu yüzden II ile IV yer değiştirmelidir.

Cevap: C

9. Anlam bütünlüğünün sağlanması için III ile V. cümlelerin yer değiştirmesi gerekir.

Cevap: D

10. II. cümlede geçen "büyük zenginlikler keşfedileceklerdir." ifadesi bittikten sonra V. cümledeki "bu zenginlikler" diye başlayan ifade getirilmelidir.

Cevap: C

11. Sıralama: I-V-IV-III-II şeklindedir.

Cevap: C

12. Sıralama III-II-I-V-IV şeklindedir.

Cevap: E

13. Sıralama IV-II-III-I-V şeklindedir.

Cevap: C

14. Sıralama II-V-III-IV-I şeklindedir.

Cevap: B

15. Paragraf oluşturulmasında cümlelerin sıralanması şöyledir: V-II-III-I-IV şeklinde olduğu için doğru cevap A'dır.

Cevap : A

16. "Eserlerini kendi toprağının özsuyla beslemek" eserlerinde ulusal değerleri işlemek demektir.

Cevap: D

17. Cümlede icatların kaynağı ile ilgili bilgilerin zaman içinde değiştiği belirtilmiştir.

Cevap: C

18. Cümlede geçen "dil eğitimi için de" sözünden öğrencilerin başka amaçlarla yurtdışına gittiği sonucu çıkarılır.

Cevap: D

19. "Bu yaz tatilini de"cümlesinden kişinin önceki tatillerinde Uzak Doğu'ya gittiği sonucu çıkarılır.

Cevap: E

20. Cümlede Herakleitos'un bir sözü ile ilgili bir yorum yapılmıştır. Cümlede vurgu bu yorumun üzerindedir.

Cevap: A

21. E şıkında "binlerce yıl öncesinden" ifadesinde kesinlik ifadesi yoktur, net bir tarih verilmemiştir. Ayrıca "yayıldığı sanılıyor" ifadesi de tahmin bildirmektedir.

Cevap: E

22. I. cümlede, edebiyat dünyasında beklenen bir yapıttan söz edilmemektedir. Bir kitap çevirisi anlatılmaktadır.

Cevap: A

23. Paragrafın ikinci cümlesinde geçen "bu alanda çok fazla kaynak olmaması" ifadesi kitabın yayımlanmasının nedenini ifade etmektedir.

Cevap: B

24. Paragrafta "elde edilen enerji miktarına" değinilmemiştir. Çünkü bunun için rakamsal bilgi vermelidir ve paragrafta rakamsal bir bilgi yoktur.

Cevap: D

25. Kedinin yabancı kedileri evden uzaklaştırması "bencilik" değil evi koruma içgüdüyledir. Dolayısıyla "Yumak" için bencilliğini davranışlarıyla belli ettiği söylenemez.

Cevap: D

26. Şairlerin şiirleri çevirileri ile baştan yaratması, dilin yani Türkçenin olanaklarından yararlanıp şiiri yeniden yazmaları anlamına gelmektedir. Bu yüzden cevap A'dır.

Cevap: A

27. Paragrafın genelinde kamyon sürücülerinin hem fiziksel hem de psikolojik yönden karşılaştığı sıkıntılar anlatılmaktadır. Bu yüzden en kapsamlı yargı "ne gibi güçlüklerle karşılaştığı"dır.

Cevap: E

28. Paragrafta yazar eski yazılarını ne zaman, niçin, kimin için, hangi duygulanmalarla, umutlarla yazdığını anımsayamadığını belirtmiş, belleğinin zayıfladığını Andre Gide de örnek vererek ifade etmiştir. Bu yüzden Cevap D'dir.

Cevap: D

29. Paragrafta insanlara yeni yılda soyut ve belirsiz şeyler yerine "somut şeyler" beklemeleri önerilmektedir. B,C,D,E şıklarında somut, net beklentiler vardır, A şikkında ise somut ve net olmayan bir beklenti verildiği için cevap A'dır.

Cevap: A

30. A şikkı 1. cümlede, C şikkı 1. cümlede, D şikkı 2. cümlede, E şikkı 2. cümlede belirtilmiştir. "Okurlara okuma sevgisi aşılama" ile ilgili bir ifade paragrafta yoktur.

Cevap: B

31. Kahramanlarının hepsi de iyimler olmaları A şikkı, "hayatın zorluklarını yenme gücü" ifadesiyle B şikkı, "yaşam sevgisi" ifadesiyle C şikkı, "rahata, mutluluğa kavuşma isteği" ifadesiyle D şikkı çıkar.

Cevap: E

32. Parçada "belki de bu ipuçlarını ortaya koymadan bu işe kalkışmış olmalıdır" ifadesiyle soyut resim yaparken neyin soyutlanmasının gerektiğinin bilinmesi vurgulanmıştır.

Cevap: C

33. "Tanık olduğum olayları" ifadesiyle A şikkı, "yaşımın epeyce ilerlemiş olmasından kaynaklandığını" ifadesiyle B şikkı, "dostlarımla uyarılarına" ifadesi D şikkı, "beklentileri" gerçekleştireceğimden kuşkuluyum." ifadesi E şikkı çıkar.

Cevap: C

34. "Kalıplaşmış ve abartılmış" özellikleri taşıyor ifadesiyle tiplerin en belirgin özelliklerinin kendine özgü değil de belirli, değişmez nitelikler taşıması söz konusudur.

Cevap: D

35. "Kalıplaşmış" ifadesiyle A şikkını, "belli davranışları sürekli yineler" ifadesiyle B şikkını, "bir kişinin tanıtılması çeşitli açılardan olur." ifadesi D şikkını "bir gölge oyunu olan" ifadesi E şikkını verir.

Cevap: C

36. I. ve II. cümlelerde duruş ve bakışlarla ilgili dikkat edilecek noktalara değinilmiştir. Parçanın bütününde B şikkındaki ifade açıklanmıştır. Son cümleyle C şikkı verilmektedir. Parçanın sondan ikinci cümlesiyle E şikkı verilmektedir.

Cevap: D

37. "dik durun", "sakının", "duraklayın" ifadeleri öneri cümlesi olacaktır.

Cevap: C

38. Araştırmaların sunduğu önerilerin etkinliklere dayalı olması A şikkını, kız öğrencilerle erkek öğrenciler arasında belirgin bir fark yoktur ifadesiyle C şikkı "öğrencilerin öykü ve roman türündeki kitapları daha çok okudukları" ifadesiyle D şikkı, "okul öncesi dönemde başlaması" ifadesiyle E şikkı çıkar.

Cevap: B

39. Parçada bilgi vermek amaçlanmaktadır ve "daha çok okudukları", "daha çok ilgi duydukları" ifadeleriyle karşılaştırma yapılmaktadır.

Cevap: B

40. IV. cümlede "denemeci" ile ilgili görüşlere yer verilme-ye başlanmış, konu değişmiştir.

Cevap: C

41. II. cümlede "sanki" sözcüğüyle benzetme yapılmıştır.

Cevap: B

42. Parçanın ilk iki cümlesinden beslenmenin yaşamsal öneminin, insanlık tarihi üzerinde etkileri üzerinde durulduğu anlamı çıkmaktadır.

Cevap: E

43. Bitmek bilmeyen serüvenle insanların ekmek kavgasını her zaman verdiği söylenmiştir.

Cevap: B

44. Parçada karın doyurma isteklerinin sebepleri arasında savaş, yerleşim bölgeleri, ticaret, politika verilmiştir ancak spordan bahsedilmemiştir.

Cevap: D

45. Mavi, kehribar veya biri mavi diğeri kehribar renkte gözlerinin renginin olması van kedisinin en belirgin özelliğidir.

Cevap: C

46. Parçada Van kedisi yavrularıyla ilgili olarak doğduktan sonra 40 gün içinde göz renginin netleşmesi söylenmiştir.

Cevap: B

47. Parçanın son cümlesinde verilenlerin üçü de yazılmıştır.

Cevap: E

48. "Fah cihan" tarafından ifadesiyle A şıkkı, "Jumra Nehri'nin kıyısında" ifadesiyle B şıkkı "Mehmet İsa Efendi ve Mehmet İsmail Efendi" ile C şıkkı, "22 yıl sonra" ifadesiyle D şıkkı çıkar.

Cevap: E

49. "Ancak çevresinde oluşan çarpık yapılaşma" ifadesiyle A şıkkı çıkar.

Cevap: A

50. "Yapımında parlak, ince mavi damarları olan beyaz mermer kullanılmıştır" ifadesiyle A şıkkı "yerden yüksekliği 82 metre" ifadesiyle B şıkkı "Anıtın dört yanına Hattat Serdar Efendi tarafından yasin suresi yazılmıştır." ifadesiyle C şıkkı, "Türbenin beyaz mermerden 4 minaresi vardır" ifadesiyle D şıkkı çıkar.

Cevap: E

51. I. Eşi Ercümen Banu için
II. Parlak, ince, mavi damarları olan beyaz mermer
IV. Aynı yapıttan bir tane daha yapılmaması için diğer soruların cevapları yoktur.

Cevap: B

52. ve 54. soruların cevapları

Yemeklerin 3 tanesi ile et ve bu üç tanenin de 2 tanesinin tuzlu olduğu söylenmiş.

A ve D'nin et ile pişirildiği söyleniyor.

C ve E yemeklerinin tuzsuz olduğu söyleniyor.

Tuzlu olan yemeklerin en az bir tanesinin etli olmadığı söylenmektedir.

Öncüllere göre tablomuzu oluşturalım.

	Et		Tuz	
	Etili 3	Etsiz 2	Tuzlu 2	Tuzsuz 3
A	X			
B		X	X	
C				X
D	X			
E				X

52. Tuzlu olan yemeklerden bir tanesi etli değildir, deniyor bu durumda B yemeği etsiz, tuzlu yemek olacaktır.

Cevap: B

53. A yemeğinin tuzsuz olduğu biliniyorsa deniyor bu durumda tuzsuz olan 3. yemek A yemeği olur ve D yemeği tuzlu olan 2. yemek olur. Yani D yemeği tuzlu ve etkili olacaktır.

Cevap: A

54. E yemeği etsiz olursa C yemeği etli olacaktır.

Cevap: C

55. ve 57. soruların cevapları

	Sıcaklık	Göl Sayısı	İlçe Sayısı	Market
1. şehir	3-6	2	2	Bilinmiyor
2. şehir	3-6	4	2	Yok
3. şehir	0-4	1	4	Yok
4. şehir	0-3	2	3	Bilinmiyor
5. şehir	3-6	3	3	Yok
6. şehir	6-14	3	1	Var

K, L ve P şehirlerinde market yoksa bunlar 2, 3 ve 5. şehirlerden biridir. P ve R şehirlerinin göl sayıları birbirine eşittir deniyor. Her ne kadar 1 ve 4. şehirlerin göl sayıları birbirine eşit olsa da P şehri 2, 3 ve 5. şehirlerden biri olduğu için bunlar olamaz. Geriye 4, 5 ve 6. şehirlerin olma olasılığı kalıyor. 5. şehir P şehridir.

L, N, P şehirlerinde sıcaklık aynı dereceler arasındadır deniyor. Bu şehirler de 1, 2, 5. şehirlerdir. Çakışan şehirlere göre sıralarsak;

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1. şehir N | Tabloya bakıldığında |
| 2. şehir L | 55. A |
| 3. şehir K | 56 E |
| 4. şehir M | 57 A olacaktır. |
| 5. şehir P | |
| 6. şehir R olacaktır. | |

55.

Cevap: A

56.

Cevap: E

57.

Cevap: A

58. – 60. soruların cevapları

I.İhtimal

	Gündüz	Akşam
Pazartesi	Can	Deniz
Salı	Eren	
Çarşamba	Aytaç	Bilge

II.İhtimal

	Gündüz	Akşam
Pazartesi	Can	Deniz
Salı	Aytaç	Bilge
Çarşamba	Eren	

Spora ilk giden Can olduğuna göre Can'ın pazartesi günü gündüz gittiğini söyleyebiliriz. Aytaç ve Bilge spora aynı günde gittiğine göre pazartesi günü gidemezler.

Deniz ve Eren spora farklı günlerde gittiklerine ve Aytaç Bilge aynı günde gittiklerine göre Deniz, Eren'den önceki bir gün sonra spora gidecektir.

Eren spora gündüz grubuyla gidiyorsa pazartesi gidemeyecektir. Salı günü ve çarşamba günü gidebilecektir.

Aytaç ve Bilge Salı veya Çarşamba günlerinden birinde spora gitmiş olacaklardır. Eren salı gündüz gitse Aytaç ve Bilge çarşamba günü gideceklerdir. Veya çarşamba gündüz gitse Aytaç ve Bilge salı günü gideceklerdir. Her iki durumda da Deniz pazartesi akşam gidecektir.

58. Deniz'in spor okuluna Eren'den önce gittiği kesindir.

Cevap: E

59. Salı günü Aytaç ve Bilge spora giderse, Eren de çarşamba gündüz gideceğinden Çarşamba akşam kimse gitmeyebilir.

Cevap: B

60. Spor okuluna pazartesi günü gidenler Can ve Deniz olacaktır.

Cevap: A