



OLİMPİK ÇOCUK -2

4. Sınıflar için

MATEMATİK

Bilsem Sınavlarına Hazırlık
Matematik Yarışmalarına Hazırlık

TÜBİTAK Sınavlarına Hazırlık
Özel Okul Sınavlarına Hazırlık, Okula Yardımcı
Dikkat Geliştirme, IQ ve Sayısal Yetenek
Tamamı Çözümlü Matematik ve Zeka Problemleri

Kurbani KAYA
İbrahim ERKOL
İrfan ÖZKAYA



ALTIN NOKTA YAYINEVİ
İZMİR – 2016



ÖNSÖZ

Sevgili çocuklar, değerli öğretmenler ve veliler;

Matematik dünyada insan aklının en büyük ortak değeridir. Birey, toplum, bilim ve teknoloji için vazgeçilmez bir değerdir. Kainat kitabının dilidir matematik. Elinizdeki kitap matematiğin gizemli dünyasına adım atmak isteyen parlak zekalı öğrencilerimiz için hazırlanmış olup öğrencilerimize doğru ve mantıklı düşünmeyi, problem çözme becerilerini ve farklı bakış açıları kazandırmayı hedeflemektedir.

Sevgili çocuklar;

Olimpik çocuk serisinde bulunan **şekil-yetenek problemleri**, **günlük hayat problemleri** ve **sayma sıralama problemleri** ile problem çözme, analitik ve soyut düşünme, akıl yürütme gibi matematiksel becerilerinizi geliştireceksiniz. Sorularla yeterince uğraştıktan sonra çözdüğünüz veya çözümünü bulmakta zorlandığınız soruların cevaplarını ve çözümlerini çözümler bölümünden öğrenebileceksiniz. **Bu sayede ulusal çapta yapılan BİLSEM sınavlarında ve hemen hemen her ilde ulusal çapta yapılan matematik yarışmalarına daha hazır hale geleceksiniz.**

Değerli öğretmenler ve veliler;

Olimpik Çocuk -1, matematik dersine meraklı 3. sınıf öğrencilerine ve tüm 4.sınıf öğrencilerine; Olimpik Çocuk -2, 4.sınıf öğrencilerine ve meraklı 3. ve 5. sınıf öğrencilerine; Olimpik Çocuk -3 ise 4. ve 5. sınıf öğrencilerine hitap etmektedir. Aynı zamanda 3. kitapta test ve klasik sorulardan oluşan deneme sınavları (SERİMYA) mevcut olup öğrencilerimizin Olimpik Çocuk serisindeki kazanımlarını ölçmektedir. Kısacası Olimpik Çocuk her yaştan öğrencinin sayısal eğitimine ciddi katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Bizlere düşen öğrencilerimizin matematiğe ilgisini arttırmak ve geleceğin bilim insanlarını ülkemize kazandırmada katkıda bulunmaktır.

Bu kitabın hazırlanmasında emeği geçen Denizli Özel Servergazi Eğitim Kurumları matematik olimpiyat takımı öğrencilerine ve öğretmenlerine teşekkür ederim.

Kurbani KAYA

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1 6

..... ŞEKİL-YETENEK VE İŞLEM PROBLEMLERİ

BÖLÜM 2 60

.....GÜNLÜK HAYAT PROBLEMLERİ

BÖLÜM 3 98

SAYMA-SIRALAMA-SEÇME-GARANTİLEME PROBLEMLERİ

BÖLÜM 4 121

..... ÇÖZÜMLER



BÖLÜM 1

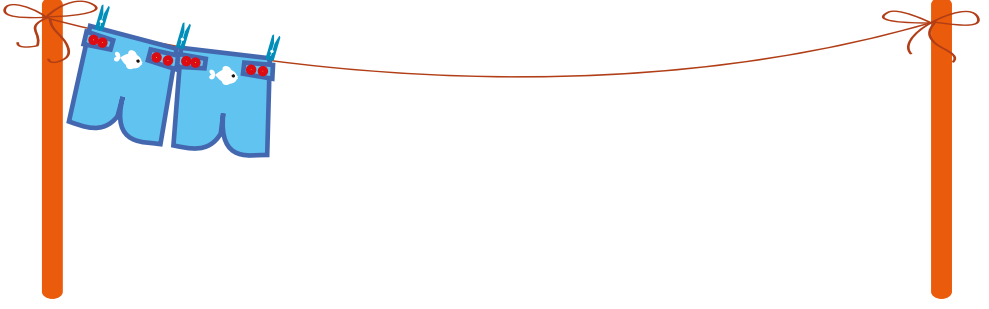
ŞEKİL ve YETENEK

PROBLEMLERİ





1



Ayşe teyze şekilde görüldüğü gibi 2 tane çamaşırı ipe asmak için 3 tane mandal kullanıyor. Ayşe teyze 10 tane çamaşırı ipe asmak isterse kaç tane mandal kullanmalıdır?

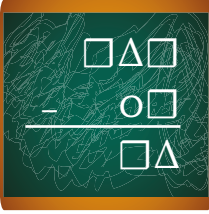
A) 9

B) 10

C) 11

D) 12

2



Yandaki çıkarma işleminde her şekil farklı bir rakamı gösterdiğine göre $O = ?$

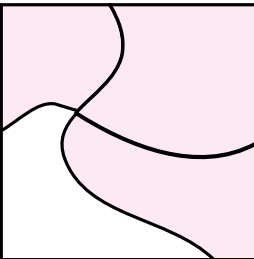
A) 2

B) 4

C) 5

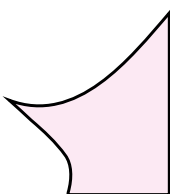
D) 9

3

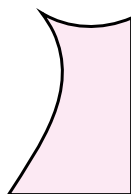


Şekildeki karenin eksik kısmı aşağıdakilerden hangisidir?

A)



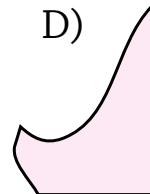
B)

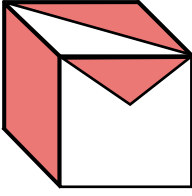


C)

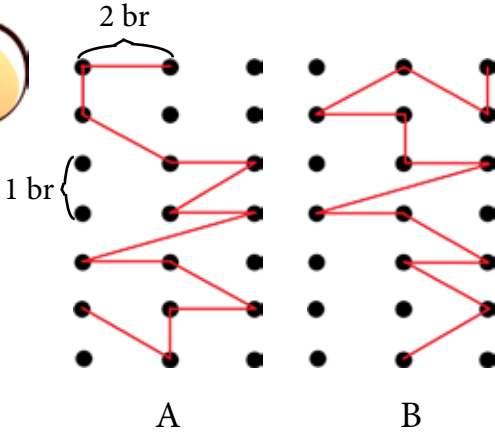
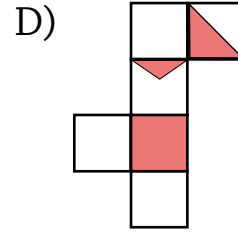
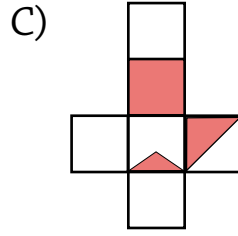
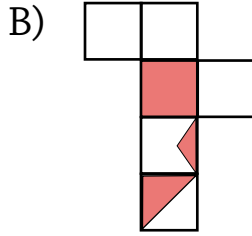
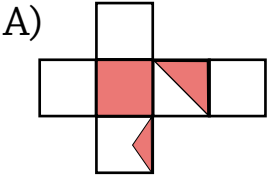


D)

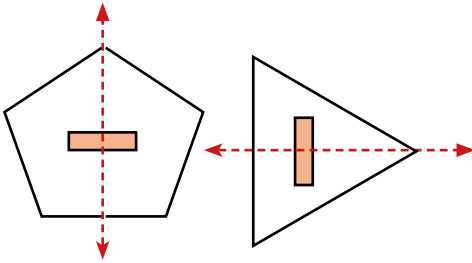




Şekilde verilen küp açıldığında aşağıda verilen desenlerden hangisi oluşur?



A ve B şekillerinde noktalar birleştirilerek çizgiler oluşturulmuştur. Hangi şeklindeki çizgi daha uzundur? (Yatay noktalar arası 2 br, dikey noktalar arası 1 br uzunluğundadır.)



Yandaki şekilde görüldüğü gibi beşgen sadece dikey çizgi boyunca, üçgen ise sadece yatay çizgi boyunca tam olarak katlanabilmektedir. Buna göre aşağıdaki harflerden hangisi diğerlerine göre farklıdır?

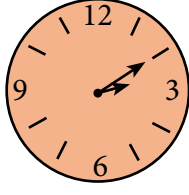
K A T M

A) K

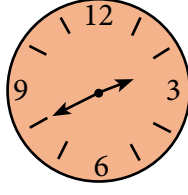
B) A

C) T

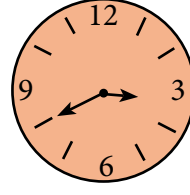
D) M



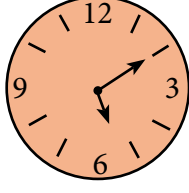
1.



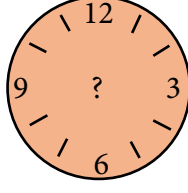
2.



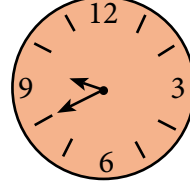
3.



4.



5.



6.

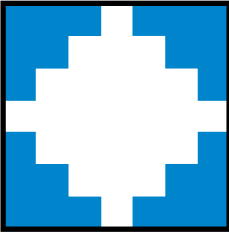
Yukarıdaki saatler belirli bir düzene göre numaralandırılmıştır. 5 numaralı saat kaç göstermelidir?

A) 6:10

B) 6:40

C) 7:10

D) 7:40



Şekildeki karenin çevresi 56 cm olduğuna göre taralı alan kaç cm^2 dir?

A) 56

B) 60

C) 76

D) 96



×									
×			○		×	×		○	
	○				○				

×

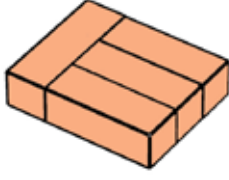
	○			×	×			○	
×			○	○					
×					○				



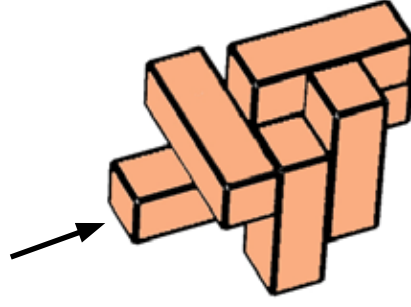
1	11	6	16
8			9
15			2
10	4	13	7

Şekilde verilen 4x4'lük karede her satır, sütun ve köşegenlerin toplamı eşittir. Bu karelerde 1'den 16'ya kadar sayılar kullanıldığına göre boşluklara kalan sayıları yerleştiriniz.

4

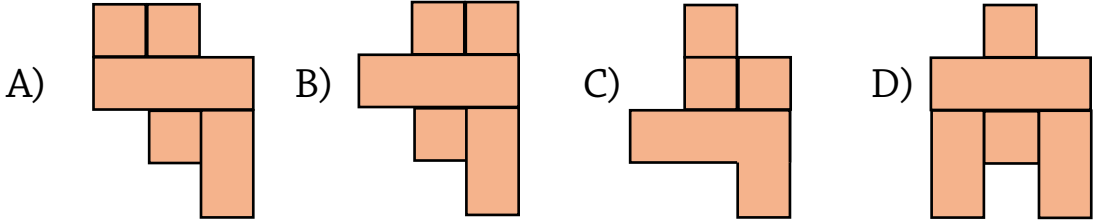


Şekil 1



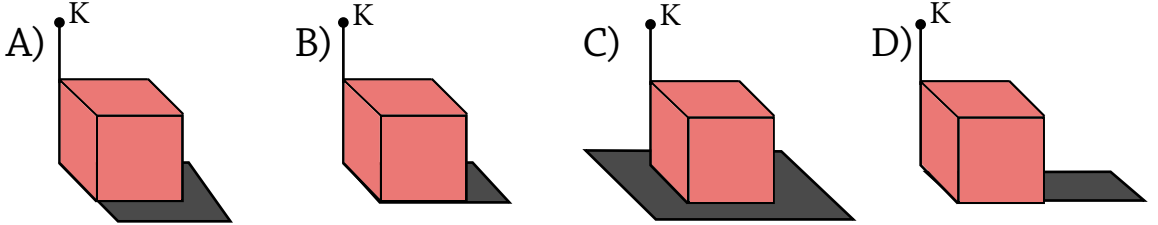
Şekil 2

Şekil 1 deki bloklarla Şekil 2 deki yapı oluşturuluyor. Şekil 2 deki bloğa ok yönünden bakan bir çocuk şıklardaki görünütlerden hangisini görür?



5

Aşağıda küp şeklindeki kutuların üstünde K lambası vardır. Buna göre hangi seçenekte küpün gölgesi doğru verilmiştir?



6

Aşağıdaki şekiller belli bir kurala göre dizilmiştir. Şekillerden hangisi farklıdır?



ŞEKİL-YETENEK VE İŞLEM PROBLEMLERİ
CEVAP ANAHTARI

TEST 1		TEST 2		TEST 3		TEST 4		TEST 5		TEST 6		TEST 7	
1	C	1	C	1	C	1	B	1	A	1	D	1	C
2	D	2	B	2	D	2	C	2	C	2	C	2	C
3	D	3	C	3	B	3	A	3	C	3	B	3	D
4	A	4	A	4	D	4	B	4	A	4	B	4	C
5		5	C	5	D	5	A	5	D	5	A	5	C
6	A	6	D	6	C	6	C	6	B	6	D	6	B
7	C	7	D	7	B	7	C	7	C	7	C	7	A
8	D	8	B	8	C	8	C	8	D	8	D	8	C
9	C	9	D	9	D	9	B	9	D	9	B	9	
10		10	A	10	D	10	D	10		10		10	
TEST 8		TEST 9		TEST 10		TEST 11		TEST 12		TEST 13		TEST 14	
1		1	D	1	C	1	B	1	B	1	B	1	D
2	C	2	B	2	B	2	C	2	C	2	B	2	D
3	D	3	D	3	C	3	D	3	A	3	B	3	B
4	B	4	A	4	B	4	D	4	D	4	C	4	B
5	B	5	D	5	C	5	A	5		5	B	5	C
6	B	6	D	6	C	6	A	6	D	6	B	6	C
7	B	7	C	7	D	7	C	7	C	7	C	7	B
8	B	8	C	8	D	8	A	8	A	8	D	8	C
9		9	C	9	B	9	C	9	A	9		9	
10	B	10		10		10		10		10		10	





1



Aslan - Maymun - Kirpi - Papağan - Zebra

Yukarıdaki dizilimde hangi iki hayvan yer değiştirirse mantıklı bir sıralama olur?

- A) Maymun-Kirpi B) Kirpi-Papağan
C) Maymun-Papağan D) Kirpi-Zebra

2

Ali'nin odasında 5 tane kutu vardır. Bu kutuların içinde de 5'er tane daha kutu vardır. Buna göre Ali'nin odasında toplam kaç tane kutu vardır?



- A) 35 B) 30 C) 25 D) 20

3



Kaan'ın doğum günü 24 Aralık'tır. Babası Kaan'a doğum gününde kendine bir şeyler alması için 1 Aralık'tan itibaren 1. gün 1 TL, 2. gün 2 TL, 3. gün 3 TL böyle devam ederek 24. gün 24 TL para verecektir. Kaan doğum gününde aşağıdakilerden hangisini alabilir?

- A) Fiyatı 400 TL olan bir saat
B) Fiyatı 350 TL olan telefon
C) Fiyatı 330 TL olan bir tablet
D) Fiyatı 280 TL olan bir kitap seti

4

Bir sayının 3'e tam bölünebilmesi için, sayının rakamları toplamı 3 ve 3'ün katı olmalıdır. Buna göre aşağıdaki sayılardan hangisi 3'e tam bölünür?



- A) 54422 B) 94163 C) 78642 D) 21212



	Binler	Yüzler	Onlar	Birler
Büşra	2	5	5	7
Ozan	2	3	3	7
Berke	3	2	7	5
Halil	5	7	3	2

Yusuf ve 4 arkadaşı bir oyun oynuyorlar. Yusuf 2,3,5,7 rakamlarını birer defa kullanarak aklından 4 basamaklı bir sayı tutuyor ve arkadaşları bu sayıyı yandaki tablodaki gibi tahmin ediyor.

Bu tahminlerden sadece Büşra sayının yüzler basamağını doğru tahmin ediyor. Diğer tahminlerin hepsi yanlış olduğuna göre Yusuf'un aklından tuttuğu sayı nedir?

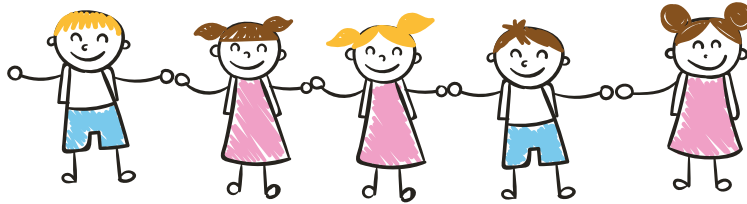
- A) 7532 B) 5523 C) 3572 D) 7523



Toplamı 490 olan 3 sayıdan üçüncüsü ikincisinden 30 fazla, birincisinden 50 fazladır. Buna göre en küçük sayı kaçtır?



- A) 120 B) 140 C) 160 D) 180



5 kişinin bugünkü yaşları toplamı 200'dür. Bu 5 kişinin 5 yıl önceki yaşları toplamı kaçtır?

- A) 195 B) 185 C) 175 D) 170

8

İbrahim 330 soruluk bir soru bankasını bazı günler 20 bazı günler 30 soru çözerek 13 günde bitiriyor. Buna göre 20 soru çözdüğü gün sayısı kaçtır?



A) 5

B) 6

C) 7

D) 8

9



50 sayfalık bir kitabı 1'den başlayarak numaralandırırsak toplam kaç rakam kullanmış oluruz?

A) 94

B) 93

C) 92

D) 91

10

Gürhan, Yusuf ve Çetin dairesel bir pistin etrafında aynı anda, aynı noktada ve sabit hızla koşacaklardır. Gürhan 3.turu bitirdiği anda Yusuf 2,5 tur koşmuştur. Aynı şekilde Yusuf 3.turu bitirdiği anda Çetin 2,5 tur koşmuştur. Bir müddet sonra bu 3 arkadaş başlangıç noktalarında buluştuklarına göre, bu anda Çetin kaç tur koşmuştur?



A) 25

B) 30

C) 35

D) 36



1. ve 2. soruları aşağıdaki bilgilere göre çözünüz.

	Sorular					Doğru Cevap Sayısı
	1	2	3	4	5	
Elif	A	E	C	B	D	3
Sude	C	E	B	B	A	0
Merve	A	C	B	E	B	3
Burcu	B	C	E	D	A	1

Yandaki tablo Elif, Sude, Merve ve Burcu'nun her biri 5 seçenekli olan 5 soruya verdikleri cevapları göstermektedir.

1

Yukarıdaki tabloya göre Merve hangi sorulara yanlış cevap vermiştir?

A) 1-3

B) 2-3

C) 3-5

D) 4-5

2

Yukarıdaki tabloya göre Burcu hangi soruya doğru cevap vermiştir?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

3

Üç kişi üç düzine kalem, birinci üçüncüden 6 fazla, ikinci birinciden 3 fazla alacak şekilde paylaşıyorlar. Buna göre ikinci kişi kaç kalem almıştır?



A) 11

B) 13

C) 14

D) 16

4



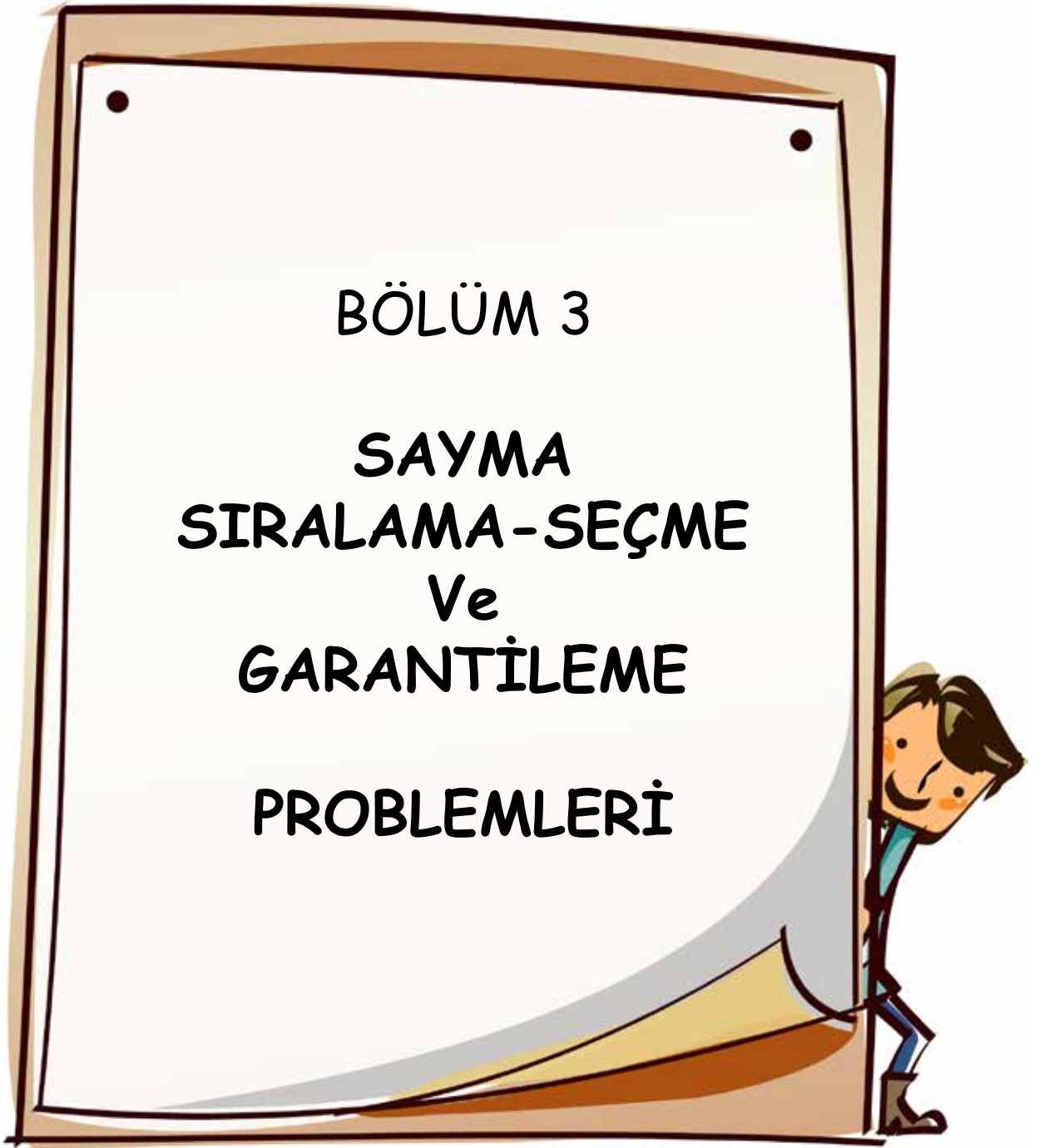
A şehrinin B şehrine uzaklığı 320 km, C şehrine uzaklığı 480 km dir. Buna göre A şehrinin B şehrine uzaklığının C şehrine olan uzaklığına oranı nedir?

A) 2

B) $\frac{5}{3}$

C) $\frac{4}{3}$

D) $\frac{3}{2}$



1.,2.,...8. soruları aşağıdaki bilgilere göre çözünüz.



Ömer Amca'nın çiçek bahçesinde 10 lale, 18 gül, 12 papatya, 20 karanfil türünde çiçekleri vardır. Ömer Amcanın bahçesini ziyarete gelen Furkan bahçeden rastgele en az kaç çiçek almalıdır ki;

1

Aynı türden en az 2 çiçek garanti bulunsun?

A) 3

B) 5

C) 7

D) 23

2

Aynı türden en az 4 çiçek garanti bulunsun?

A) 10

B) 12

C) 13

D) 19

3

Her türden en az 1 çiçek garanti bulunsun?

A) 51

B) 50

C) 49

D) 48

4

Her türden en az 8 çiçek garanti bulunsun?

A) 53

B) 58

C) 59

D) 60



En az 5 tane lale garanti bulunsun?

A) 55

B) 56

C) 57

D) 71



En az 9 tane papatya garanti bulunsun?

A) 57

B) 59

C) 61

D) 63



En az 3 tane karanfil garanti bulunsun?

A) 49

B) 45

C) 44

D) 43



En az 7 tane gül garanti bulunsun?

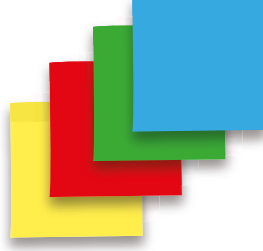
A) 43

B) 44

C) 49

D) 50

9. ve 10. soruları aşağıdaki bilgilere göre çözünüz.



Bir çantada 100 tane kağıt vardır. Bu kağıtlardan 30 tanesi kırmızı, 30 tanesi mavi, 30 tanesi yeşil ve kalan 10 tanesi de sarı ve beyazdır. Çantadan rastgele kağıtlar çekiliyor. Buna göre:



9 En az 10 tanesinin aynı renkte olmasını garanti etmek için en az kaç tane kağıt çekilmelidir.

A) 91

B) 71

C) 68

D) 38



10 Çantadan rastgele en az A tane kağıdı aldığımda garanti 22 tanesi aynı renkte ise A kaçtır?

A) 71

B) 72

C) 74

D) 81

ÇÖZÜMLER



BÖLÜM 1 ŞEKİL, YETENEK VE ZEKA SORULARI



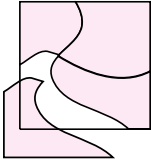
- 1) Ayşe teyze 2 çamaşır için 3 mandal, 3 çamaşır için 4 mandal... şeklinde 10 çamaşır için toplam 11 mandal kullanmalıdır.

CEVAP C

- 2)
$$\begin{array}{r} 101 \\ - 91 \\ \hline 10 \end{array}$$
 ise $\square = 1$, $\Delta = 0$ ve $O = 9$ olur.

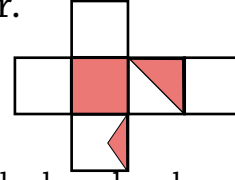
CEVAP D

- 3) şeklin eksik parçası



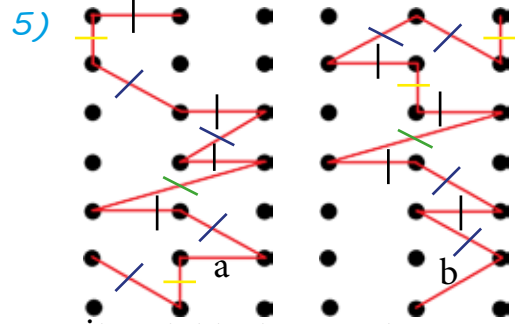
CEVAP D

- 4) Küp açıldığında aşağıdaki desen oluşur.



Not: Küp açılımlarında arka arkaya gelen karelere dikkat edilmeli.

CEVAP A



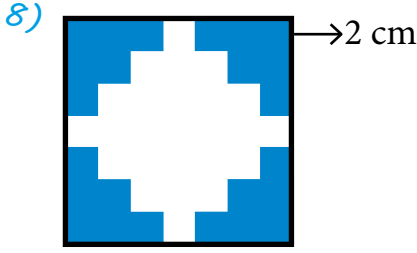
İki şekilde de aynı olan uzunluklar sayıldığında A şeklinde a, B şeklinde b çizgisi kalmıştır. b çizgisi a çizgisinden büyük olduğu için B şeklindeki çizgiler daha uzundur.

- 6) K harfinde yatay simetri diğer harflerde ise dikey simetri olduğundan K harfi farklıdır.

CEVAP A

- 7) 1 saat: 2:10
2 saat: 2:40
3. saat: 3:40
4. saat: 5:10
5 saat: ?
6. saat: 9:40 göstermektedir. 1. ile 2. saat arasında 30 dk, 2. ile 3. saat arası 60 dk, 3. ile 4. saat arası 90 dk, 4. ile 5. saat arası 120 dk olmalıdır. Buna göre saat 7:10'u göstermelidir.

CEVAP C



Şeklin çevresi 56 cm ise bir kenarı 14 cm'dir. bir tane küçük karenin kenarı $14:7 = 2$ cm ve alanı $2 \times 2 = 4$ cm² dir. 24 tane küçük karenin alanı $24 \times 4 = 96$ cm² olur

CEVAP D

9) Her bir şekil bir öncekinin 90 derece döndürülmesi ile elde edilmiştir.

CEVAP C

10)

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



7)



Yukarıdaki şekiller bütün tabloları vardır.

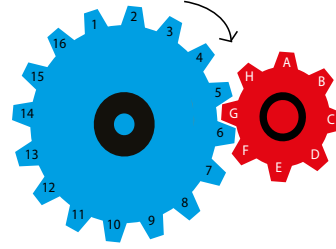
CEVAP C

2)

Çarpma işleminin birinci satırı 9 ile bittiğinden $C=3$ olmalıdır. İkinci satırı 4 ile bittiğinden $B=8$ olmalıdır. Üçüncü satırı 1 ile bittiğinden $A=7$ olmalıdır. Bu durumda $A+B+C= 18$ olur.

CEVAP B

3)



Mavi dişliyi ok yönünde çevirdiğimizde H, 4 ile 5 arasına gelir. Böyle devam edilirse C dişlisi 1 ile 2 arasına gelir.

CEVAP C

4)

Şekilde her satır, sütun ve köşegenlerin toplamı yanlarına yazılmıştır. 3. şekilde

$$A+B = 15$$

$$A+C = 13 \text{ ise } 2A+B+C = 28 \text{ olur.}$$

$$B+C = 14 \text{ ise } 2A = 14 \text{ olur } A=7 \text{ dir.}$$

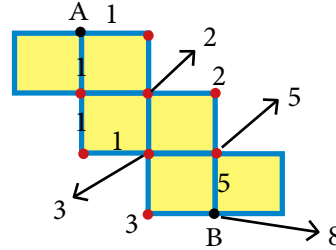
$$B=3 \text{ olur.}$$

$$A+B = 10 \text{ olur.}$$

7	8
6	3

CEVAP A

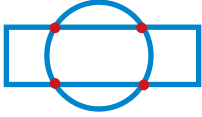
5)



A noktasından kırmızı noktalara kaç şekilde gideceğimizi çizgiler üstüne yazarsak B noktasına 8 farklı şekilde gidebilir.

CEVAP C

6)



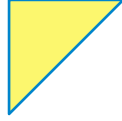
4. şekilde 4 tane diğer şekillerde 2 tane kesişim noktası olduğu için 4. şekil diğerlerinden farklıdır.

CEVAP D

7)



10 tane



2 tane



4 tane

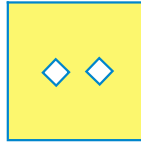


3 tane

Şeklin içinde çeşitli büyüklüklerde toplam kaç tane üçgen olduğu yukarıda verilmiştir. Buna göre toplam üçgen sayısı 19 dur.

CEVAP D

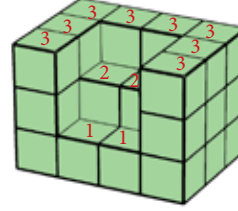
8)



Kağıdı tekrar geri açtığımızda yukarıdaki şekil oluşur.

CEVAP B

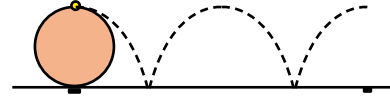
9)



Yukarıda küplerin üzerine kendisi ile beraber altında kaç küp olduğu yazılmıştır. Bu sayıları toplarsak toplam 30 eder

CEVAP D

10) Daireyi döndürdüğümüzde sarı noktanın izlediği yol aşağıda verilmiştir.



CEVAP A



1)



CEVAP C

8)

Her bir vagon 40 kişi aldığından $170:40=4$ vagon gereklidir. Geriye 10 kişi kalır. Geriye kalan 10 kişi için de 1 vagon gerekli olduğu için cevap 5 tir.

CEVAP C

9)

80 den 99'a kadar olan sayılar 2 basamaklıdır. O zaman 80 den 99'a kadar olan sayılar $99-80+1$ den 20 tanedir. 2 basamaklı oldukları için yan yana yazılınca 40 basamaklı olurlar. 100'den 120'ye kadar olan sayılar 3 basamaklıdır. 3 basamaklı sayılar $120-100+1$ den 21 olur. 3 basamaklı oldukları için yan yana yazıldığında 21×3 ten 63 basamak gelir. Buna göre $40+63$ ten cevap 103 tür.

CEVAP C

10)

Alperen d tane doğru, y tane yanlış yapmış olsun.

$$8.d-5.y=13$$

$8.d=13+5.y$ bu denklemden y'ye verdiğimiz değer ile 5'i çarpıp 13 ile topladığımızda 8'in katı olması gerekir. $y=7$ için eşitlik sağlanır ve $d=6$ çıkar. Buna göre 7 tane boş bırakmıştır.

CEVAP B



1)

$$6=2 \times 3, \quad 15=3 \times 5, \quad 10=2 \times 5, \\ 14=2 \times 7, \quad 55=5 \times 11, \quad 33=3 \times 11, \\ 21=3 \times 7, \quad 38=2 \times 19, \quad 30=2 \times 3 \times 5, \\ 35=5 \times 7$$

Yukarıdaki sayılardan 30 sayısı 3 sayının çarpımı olarak yazılıyor ama diğerleri 2 sayının çarpımı olarak yazılmış. Buna göre cevabımız 30 olur.

CEVAP C

2)

Denizli-Aydın arası 180 km'dir. Araçlardan biri 90 km/s diğeri ise 60 km/s hızında olduğuna göre; 90 km/s hızındaki araç 180 km'lik bu yolu $180:90=2$ saatte, 60 km/s hızındaki araç ise $180:60=3$ saatte tamamlayacaktır. Bu durumda yavaş olan araç yani 60 km/s hızındaki, hızlı olan araç yani 90 km/s hızındaki araçtan 1 saat sonra varacaktır.

CEVAP A



- 1) 1. Bir futbol maçının sonucu 3 farklı şekilde olabilir. 4 futbol maçının sonucu $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$ farklı şekilde olabilir. (yanlış)
 2. Birinci oyuncak 3 çocuktan birine, ikinci oyuncak 3 çocuktan birine,...,dördüncü oyuncak 3 çocuktan birine verilir. Yani toplam $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$ durum vardır. (doğru)
 3. Birinci mektup 4 posta kutusundan birine,..., 3.mektup 4 posta kutusundan birine toplam $4 \times 4 \times 4 = 64$ şekilde atılabilir. (yanlış)

CEVAP B

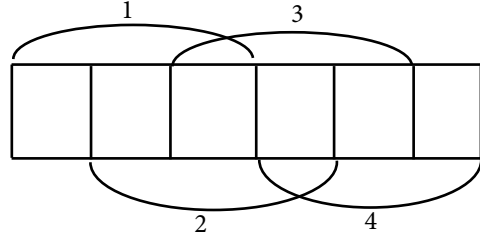
- 2) Her atış sonunda 2 durum oluşur. (yazı veya tura) Dolayısıyla 4 defa atıldığında $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ durum vardır.

CEVAP B

- 3) E'lerden 3 tane olduğundan E her zaman ortaya konulmalı. Bundan dolayı E'yi ortaya alıp her harften birer tane E'nin sol tarafına yazarsak, yazdığımız her kelime için polindrom kelime yazabiliriz. Çün kü E'nin sağ tarafı tek şekilde yazılır. $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ tane vardır.

CEVAP A

- 4) 3 kişiyi bir eleman gibi düşünelim. Bu kişiler a,b,c olsun. Yanyana sandalyelere 4 şekilde oturabilirler.



Aynı zamanda bu kişiler kendi aralarında $3 \times 2 \times 1 = 6$ şekilde yer değiştirirler. Toplam $6 \times 4 = 24$ şekilde yer değiştirirler.

CEVAP C

- 5) Bulmamız gereken sayılar 3 basamaklı ve yüzler basamağı 3 olacağından $\underline{1}.\underline{4}.\underline{3} = 12$ tane sayı yazılabilir.

CEVAP D