

TEST 1

1)

$$1 + 2 + 7 = 10$$

$$4 \cdot 7 = 28$$

$$10 + 28 = 38 \text{ olur. CEVAP: C}$$

2)

$$a \cdot b \cdot c = 16 \text{ en büyük}$$

$$a = 8$$

$$b = 2$$

$$c = 1$$

$$8 \cdot 2 \cdot 1 = 16 \text{ CEVAP: D}$$

3)

$$1 \text{ basamaklı, } 8 \text{ ise } 1$$

$$2 \text{ basamaklı, } a \cdot b = 8$$

$$a=1 \ a=2 \ a=4 \ a=8$$

$$b=8 \ b=4 \ b=2 \ b=1 \text{ ise } 4$$

$$3 \text{ basamaklı, } a \cdot b \cdot c = 8$$

$$a=1 \ a=1 \ a=2$$

$$b=1 \ b=2 \ b=2$$

$$c=8 \ c=4 \ c=2 \text{ ise } 10 \text{ CEVAP: A}$$

4)

$$493 > 337 \ 377 > 221 \ 493 > 221$$

$$a \times c > a \times b \ a \times b > b \times c \ a \times c > b \times c$$

$$c > b \ a > c \ a > b$$

$$a > c > b \text{ CEVAP A}$$

5)

Daire içindeki sayıların rakamları birbiriyle
çarpılmış kare içindeki sayıların rakamları toplanmış
üçgen içindeki sayıların kareleri alınmış

$$6^2=36, 3 \times 6 = 18, 1 + 8 = 9$$

$$5+7=12, 1 \times 2 = 2, 2^2=4$$

$$9+4=13 \text{ CEVAP C}$$

6)

1 ve 6 sayıları 5'e bölündüğünde 1 kalanını verir.

5'e bölümünden 1 kalanını verenler A'nın katıdır.

4 ve 9, 5'e bölündüğünde 2 kalanını verir.

5'e bölündüğünde 4 kalanını verenler B'nin altındadır.

2 ve 7, 5'e bölündüğünde 2 kalanını verir.

5'e bölündüğünde 2 kalanını verenler C'nin altındadır.

5 ve 10 5'e bölünür. 5'e bölünenler D'nin altındadır.

3 ve 8, 5'e bölümünden 3 kalanını verir.

5'e bölündüğünde 3 kalanını verenler E'nin altındadır.

983 ; 3 kalanını verir. E'nin altına gelir

CEVAP: D

7)

İlk kareye a diyelim.

$$C = a + 5$$

$$A = a + 8$$

$$B = a + 5$$

$$D = a + 2 \text{ en büyük olan } a + 8 \text{ 'dir.}$$

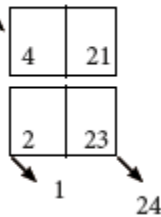
CEVAP: D

Test 2

1)

6	19
---	----

8'in arkasında 7, diğer yaprak



CEVAP: B

2)

$$a+d+b+c = 29 \text{ (b+c 'nin yerine 13 yazalım)}$$

$$a+d+13=29$$

$$a+d=16 \text{ } a=d+4, \text{ a'yı yerine yazalım.}$$

$$d+4+d=16$$

$$2d=12$$

$$d=6 \text{ ise } a=d+4 = 6+4 = 10$$

CEVAP: C

3)

$$16 \times (8+6) - 4 : 4 = 223 \text{ CEVAP: D}$$

4)

Dikkat edilirse kenar sayısı taban, sayı üs olmuş. Buna göre cevap $81+36+8=125$ olur.

CEVAP: C

5)

$$156 - 2 - 66$$

$$156 - 13 - 39$$

$$39 - 3 - 132$$

$$66 - 11 - 132$$

$$13 + 11 + 2 + 3 = 29 \text{ CEVAP: B}$$

6)

$$2002 = 2 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13$$

$$77 \cdot 26 \text{ dan } 7 + 2 + 6 = 15 \text{ olabilir. CEVAP: D}$$

7)

Verilen koşullarda seçeneklerdeki en büyük sayının 9876 olduğu söylenebilir. CEVAP: A

8)

$$13 + 31 = 44$$

$$37 + 73 = 110$$

$$17 + 71 = 88 \text{ olduğundan } 154 \text{ olamaz. CEVAP: D}$$

TEST 3

1)

Başlangıçta m yolcu olsun. 2. Durağa giderken $3m/4$, yolcu olur. 3. durağa giderken ise m yolcu olur. Yani m , $3m/4$ diye tekrar eder. O halde 20. durağa giden otobüste = 30 yolcu vardır.

Buradan da $m = 40$ gelir. **CEVAP: A**

2)

$9 - a = 4$ olmalı buradan $a = 5$

$h - b = 3$ olmalı buradan $b = 1$

$a + b = 6$

CEVAP: B

3)

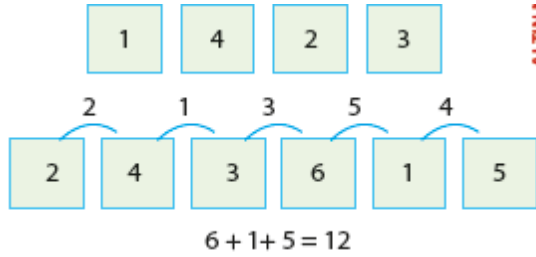
8.5.3.2.1.1.0.1 sayımız böyle seçilirse 8 basamaklı olur. **CEVAP: C**

4)

11 sayısını;

$11 - 10 - 5 - 4 - 2 - 1 - 0$ 6 adımda elde edebiliriz. **CEVAP: A**

5)



CEVAP: C

6)

Boyalı kare sayısının 12 olması gerekiyor. Buna göre 3 kare daha boyanmalıdır. **CEVAP: C**

TEST 4

1)

Sondan başa geelim 200'den 1'e ulaşmalıyız.
Çabuk olması için mümkün olduğu kadar fazla
2'ye bölmeliyiz.

$$200 \rightarrow 100 \rightarrow 50 \rightarrow 25 \rightarrow 24 \rightarrow 12 \\ \rightarrow 6 \rightarrow 3 \rightarrow 2 \rightarrow 1$$

adımları en kısa yoldur O halde

CEVAP: C

2)

Binler basamağı 1 eksik ise -1000
Onlar basamağı 4 fazla ise +40
960 " eksik ödemiş 960 " daha ödemelidir.

CEVAP: D

3)

Sayımız 981 olursa $981+9+8+1=999$ bulunur. CEVAP: B

4)

$$E = \frac{400.1}{4} = 100 \\ M = \frac{400.2}{5} = 160 \\ F = \frac{400.3}{10} = 120 \text{ veriyor.}$$

Toplam 380.20 TL eksik. E, F kadar yardım yaparsa

A şıkkı doğru.

B) $160 < 220$ olduğundan yanlıştır.

C) 160 en büyük yardım C doğru.

D) 20TL eksik, D doğru. Cevap: B

5)

$$\begin{array}{r} 2321 \\ + 3212 \\ \hline 5533 \text{ olur.} \end{array} \text{ Cevap: A}$$

6)

$$\begin{array}{r} 9A28 \\ + A982 \\ \hline 17710 \end{array} \text{ bulunmuş } A = 7 \text{ 'dir. CEVAP: C}$$

7)

Sayının rakamları ya aynı olmalı ya da aralarındaki farkın 2 olması gerekir. **CEVAP: C**

8)

$a \times b = 6$ olması için ;

$a = 1, b = 6$; $b = 1, a = 6$ olabilir .

Sayılarımız 16, 61, 23 ve 32'dir .

Bunları toplarsak; $16 + 61 + 23 + 32 = 132$

CEVAP: A

TEST 5

1)

4008 ve 4068 hem 3'e hem 4'e bölünebilir. Boş basamağa en büyük 6 gelebilir. **CEVAP: C**

2)

En az 5 cm'lik kısım bantlansa çubuğun uzunluğu $69+62+5=136$ cm olur. Dolayısıyla 136 cm'den uzun olamaz. **CEVAP: A**

3)

Kendi yediği çikolatayı çıkarırsak geriye kalan hem 2'ye hem 3'e hem de 5'e bölünmelidir.

$111-1=110$ 3'e bölünmediğinden başlangıçta 111 çikolata almış olamaz. **CEVAP: B**

4)

Arkadan oluşan sayı 2954, önden oluşan sayı 4592 tır. Aradaki farkın en az olması için arkada oluşan sayı 29543, önden oluşan sayı 34592 olur. Buna göre Ozan Burak'ın sağında olmalıdır.

CEVAP: D

5)

1 ile 6, 2 ile 5 ve 3 ile 4 karşılıklıdır. Dolayısıyla gelebilecek sonuçlar 1, 6, 32, 25, 81, 64'tür.

Buna göre en büyük sayı da üst yüze gelebilecek sayı 3 'tür. **CEVAP: A**

6)

$450+450=900$ km yol alacak. Her 100 km de 9 litre ise $9.9=81$ litre benzin almıştır.

$81.7,43=601,83$ TL öder. **CEVAP: B**

7)

$625+375=1000$ cm = 10 m olduğundan C ile D arasındadır. **CEVAP: C**

8)

1 den 21'e kadar 11 tane tek sayı vardır. **CEVAP: C**

TEST 6

1)

1	2	4	3
3	4	2	1
2	1	3	4
4	3	1	2

$$1 + 2 + 3 + 4 = 10$$

CEVAP:D

2)

Toplamın 888 olması için 1 ile 7, 2 ile 6 ve 3 ile 5 alt alta gelmelidir.

A ve B seçeneğinde 5 ve 3 aynı sayı içinde kullanılmıştır.

C seçeneğinde 6 ve 2 aynı sayı içerisinde kullanılmıştır.

CEVAP: D

3)

$1+2+3+\dots+13$ hesap edildiğinde 91 bulunur.

4,8,12 boncuk 4. çubuğa takılacağından 13

Boncuk 1. çubuğa takılır ve daha sonra 2. çubuğa geçilir. Bu haliyle toplam 91 boncuk takılmıştır.

100. boncuk 2. çubuğa denk gelecektir.

CEVAP: B

4)

$abc+def=777$ olduğuna göre

$a+d$, $b+e$, $c+f$ toplamaları 7 olmalıdır.

O halde 1 ile 6, 2 ile 5, 3 ile 4 aynı sayının içinde olmamalıdır.

Seçenekler incelendiğinde E seçeneğinde istenen şart sağlanır.

CEVAP: D

5)

1111
111
11

Tüm sayıları alt alta yazıp toplayalım.

2016 (2016 + 221 = 2237)
2017 (2017 + 201 = 2318)
elde 221

2018 (2016 + 221 = 2237)
2017 (2017 + 201 = 2318)
elde 221

788

CEVAP: C

6)

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9$$

$$12 + 3 + 45 + 69 + 8 + 9$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 144$$

$$12 + 3 + 45 + 67 + 8 + 9 = 144$$

Verilen örneklerle beraber toplam 3 yolla elde edilebilir.

CEVAP: B

7)

Sürahinin tamamı 12x litre kapasitede olsun
1/4'ü dolu ise bu 3x yapar. Saatte 1/3'ü kadar limonata dolduruluyor ise bu saatte 4x yapar.
Sürahi toplam 7 saatte boşalıyor ise

$$3x + 7.4x = 31.1/6.7$$

$$31.x = 31.1/6.7$$

$$x =$$

$$1/6.7 = 7/6$$

bulunur.

$$12.7/6 = 14 \text{ litre bulunur. CEVAP: C}$$

8)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 ... 28 29 30

19

$$998930$$

$$9 + 9 + 8 + 9 + 3 = 38$$

CEVAP: B

TEST 7

1)

Sayımız $a51b$ olsun.

$b=2,6$ olabilir.

$b=2$ iken $a=3,4,6,7,8,9$ olabilir.

$b=6$ iken $a=2,3,4,7,8,9$ olabilir. Toplam 12 değer olur. **CEVAP: C**

2)

Pasta 56 parçadan oluşsun. Buse 16 parça, Veysel 21 parça Sude ise 19 parça yapar.

$\text{Veysel/Sude}=21/19$ olur. **CEVAP: D**

3)

B seçeneği dışındaki seçeneklerde aynı rakamlar yan yana kullanılmıştır. Dolayısıyla en küçük olabilirler. Ancak B seçeneği en küçük olamaz. **CEVAP: B**

4)

En büyük 910, en küçük 118

$910-118=792$ **CEVAP: C**

5)

$11.1000=11000$

$11.100=1100$

$11.1=11$

Toplamları 12111 olur. **CEVAP: A**

6)

En az $11+13+15=39$

En çok $39+37+35=111$ **CEVAP: A**

7)

$$100a+20b+3c=560+b$$

Buradan $a=5$, $b=3$, $c=1$ olabilir. **CEVAP: A**

8)

$$11.a+11.b=11.a.5$$

$b=4.a$ bulunur. $a=1, 2$ olabilir. **CEVAP: A**

TEST 8

1)

$$a+d=7$$

$$b+e=7$$

$$e+f=7$$

dolayısıyla toplamı 7 olan rakamlar sayının içinde bulunamaz. **CEVAP: C**

2)

$$12=3+4+5$$

$$14=2+3+4+5$$

$$13=6+7$$
 CEVAP: D

3)

Kenar uzunluklarına a ve b dersek, $2.(a+b)=28$

$a+b=14$ $a=13$ ve $b=1$ alırsak $a.b=13$ bulunur. **CEVAP: B**

4)

Sayının onlar basamağı 6 olabilir. Bu sayı 61 dir. **CEVAP: A**

5)

$p+q$ çif olamaz. Dolayısıyla p ve q dan biri 2 dir. $p=2$ olursa $q=5$ alınır. **CEVAP: B**

6)

$ab+ba=11.(a+b)$ den $a+b=1$ olmalıdır. **CEVAP: A**

7)

$$*=(7/3).3=7$$

$$O=(26/5).5=26$$

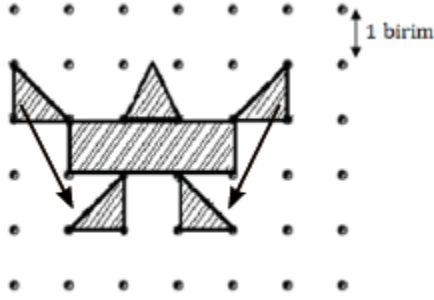
$$26-7=19 \text{ bulunur. } \mathbf{CEVAP: D}$$

8)

Boyalı kare sayısı 12 boyasız kare sayısı 16 olmalıdır. **CEVAP: B**

TEST 1

1)



Üstteki iki üçgeni aşağıya taşıyalım, ortadaki kalsın. Altteki dikdörtgenimsi şeklin alanı $3 \cdot 2 - 1 = 5$ 'tir. Üstteki üçgen $1 \times 1 / 2 = 0,5$ olduğundan $5 + 0,5 = 5,5$ **CEVAP: A**

2)

Tek bağlantısı olan harfler G, F onların bağlandığı C ve B, B ve C'yi birleştiren D. G ve F'yi yer değiştirince o harfin yine D olduğunu görürüz.

CEVAP: C

3)

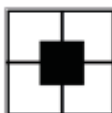
2 toplu bağlantı sadece G harfi vardır. Onun şekilde en sağda olduğunu görürüz. G' nin bağlandığı B veya C'dir.

CEVAP: A

4)

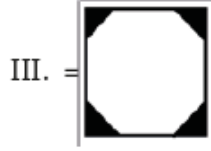
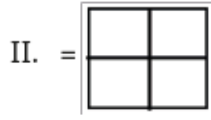
1-2. resimlerde ortak olan  ve  şekilleri I. ve III.'dür. 2-3. resimlerde ortak olan

 ve  şekilleri III. ve IV. dür.

O zaman I.  III.  IV. 
I. ve IV. =  dir.

CEVAP: D

5)

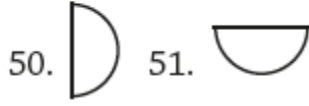


CEVAP: A

6)

Şekil dönerek ilerliyor.

1,5,9,13, ... , 49. şekil



CEVAP: B

7)

Şekil incelendiğinde D seçeneğindeki yerlerde olmadığı görülüyor. CEVAP: D

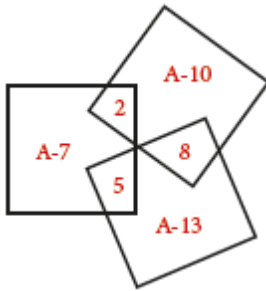
8)

A seçeneğinde 3'ün etrafında 2 mayın var olamaz.

CEVAP: A

TEST 2

1)

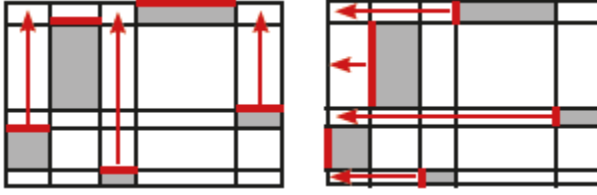


Yukarıdaki şekle göre

$A-7+A-10+A-13=117$ bulunur. $3A-30=117$ ise $3A=147$ olur. $A=49$ olur. Yani bir karenin alanı 49 ise bir kenarı 7 bulunur.

CEVAP: B

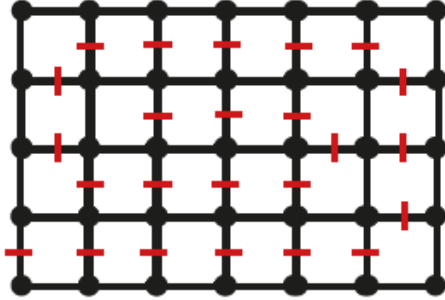
2)



Yukarıda görüldüğü gibi boyalı alanların çevrelerinin toplamı büyük dikdörtgenin çevresine eşittir. $2 \times (13+8)=42$ bulunur.

CEVAP: A

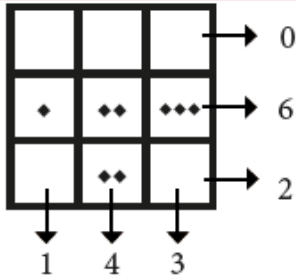
3)



Şekilde gösterilen noktalardan kesilirse uzun bir ip elde edilebilir. Bu durumda en fazla toplam 24 kesik atılabilir.

CEVAP: D

4)



Taşlar yukarıda görüldüğü gibi 8 tane taş yerleştirilirse her satır ve her sütundaki toplam taş sayıları farklı olur.

CEVAP: A

5)

Dikdörtgenin küçük Kenarı a , büyük kenarı b olsun .

$$2a + 2b = 14 \text{ ise } a + b = 7$$

Ayrıca dikdörtgenler eş olduğundan büyük karenin bir kenarı $a + b = 7$ 'dir .

$$\text{O halde Karenin oranı } 7 \cdot 7 = 49$$

CEVAP: A

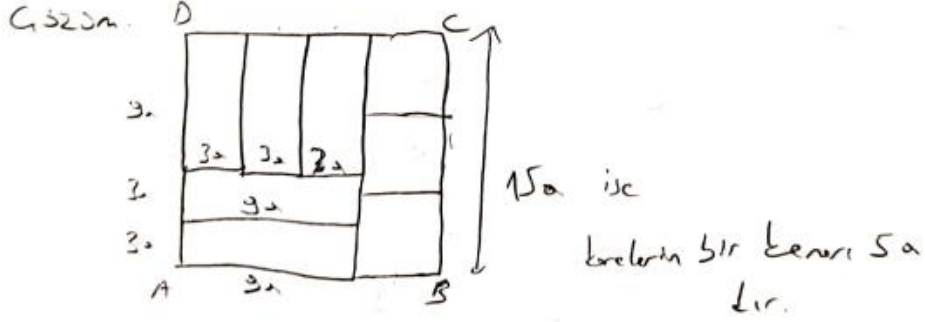
6)

Saat yönünün tersi yönde döndürürsek K noktasının C noktasının üzerine düştüğünü görürüz.

CEVAP: C

TEST 3

1)



A'dan başlayarak

$$9a + 5a + 5a + 5a + 5a + 5a + 3a + 3a + 3a + 9a + 3a + 3a = 58a$$

CEVAP: A

2)

Gözüm:

ABCD kenarının bir kenarı 7, BEFG kenarının bir kenarı 11 cm, EHJK kenarının bir kenarı 3 cm dir.

$$\text{Tek oklu yol} = 7 + 7 + 4 + 11 + 2 + 3 + 3 = 43 \text{ cm}$$

$$\text{İki oklu yol} = 7 + 11 + 3 = 27 \text{ cm}$$

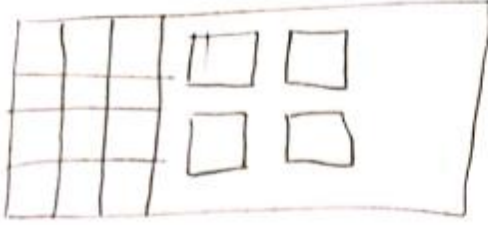
$$43 - 27 = 22 \text{ cm}$$

CEVAP: C

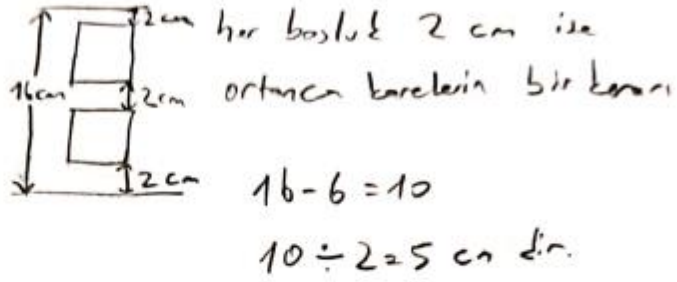
3)

Alanı 16 cm^2 olan bir karenin bir kenarı 4 cm dir.

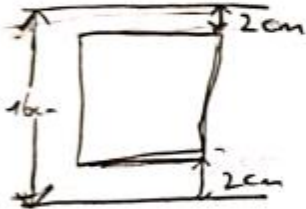
0 zanan büyük dikdörtgenin kısa kenarı $4 \times 4 = 16 \text{ cm}$ dir.



orta kesim için.

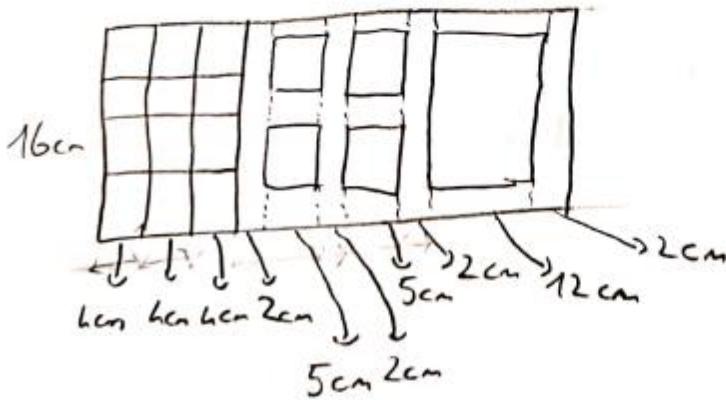


sağ kesim için



$$16 - 4 = 12$$

büyük karelerin bir kenarı 12 cm dir.



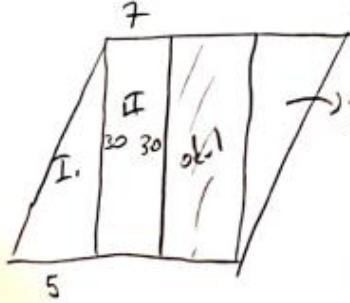
$$4 + 4 + 4 + 2 + 5 + 2 + 5 + 2 + 12 + 2 = 42$$

$$\text{Alan} = 16 \cdot 42 = 672 \text{ cm}^2 \text{ dir.}$$

CEVAP: A

4)

$|FG| = |EB|$ i $\ddot{s}$ $|EB| = 30$ m ve yemektehanin alanı
yemektehanin alanı $\frac{|EC| \cdot |EB|}{2} = 75$ i $\ddot{s}$ $|EC| = 5$ m dir



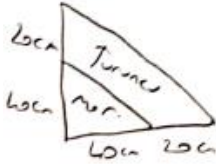
Bahceyi ikiye ayırlıyor
I. bölgenin alanı $= \frac{5 \cdot 30}{2} = 75$

II. bölgenin alanı $= 7 \cdot 30 = 210$

Toplam $75 + 210 = 285$ m² dir.

CEVAP: B

5)



Tüm alan $\frac{60 \times 60}{2} = \frac{3600}{2} = 1800$ cm²

mer alan $\frac{40 \times 40}{2} = \frac{1600}{2} = 800$ cm².

Türkerin alanı = Tüm alan - mer alan
 $= 1800 - 800 = 1000$.

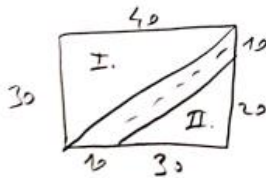
Türkerin alanı - mer alan $= 1000 - 800 = 200$ cm²

CEVAP: B

6)

Çözüm:

Tüm alan $30 \times 40 = 1200$ m²



I. bölge alanı $\frac{30 \cdot 40}{2} = 600$ m²

II. bölgenin alanı $\frac{20 \cdot 30}{2} = 300$ m²

$600 + 300 = 900$ m² fark

$1200 - 900 = 300$ m² fark vardır.

1200 m² nin 300 m² si %25 goldur.

200.000 TL nin %25

$200000 \cdot \frac{25}{100} = 50000$ TL dir.

CEVAP: C

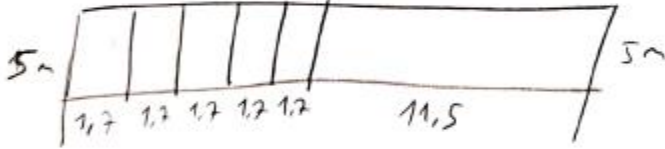
7)

6525m:

$$2m = 200cm \quad 200 \cdot \frac{15}{100} = 30cm \text{ kesiltilir.}$$

$$30 \cdot 5 = 150 \text{ toplam kesiltilen alan } 150cm = 1,5m$$

$$\text{Oyuncu parkının alanı } 10,5 = 55m^2$$



$$\text{Oyuncu parkının yeni alanı} = 11,5 \cdot 5 = 57,5m^2$$

% 15 artmıştır

CEVAP: D

TEST 4

1)

1 numaralı 360° dönerse

2 numaralı 720° döner

3 numaralı 360° dönerse

2 numaralı 1440° döner

2. bağıntıdan 3 numaralı 45° dönerse, 2 numaralı 180° döner.

1. bağıntıdan 2 numaralı 180° dönerse, 1 numaralı 90° döner.

CEVAP: C

2)

Bu şekli ters çevirip üstüne koyarsak

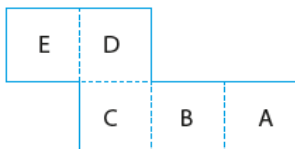
2 x 2 x 2 'lik bir küp elde ederiz .

Yani büyük küpün hacmi 8'e bölünmelidir.

8'e bölünen tek sayı 64 olur.

CEVAP: D

3)



CEVAP: D

4)

A, B, D şıklarına baktığımızda 5 br uzunluğunda çubuk olması mümkündür. Fakat B şıkında 5 br uzunluğu olmadığı için 5 br lik çubuğu kullanamayız.

CEVAP: B

5)

Küplerin yüzey sayısından birbirine birleşmiş yüzeyleri çıkaralım. Kareler 5 yerde birbirine yapışmıştır ve her yapışan yerde 2 yüzey vardır. Karelerin hepsinin yüzey alanından 10 yüzeyin alanını çıkartalım. 6 kare var ve her birinin 6 yüzeyi var.

Bir yüzeyin alanı = $1 \times 1 = 1 \text{ cm}_2$

$36 \times 1 - 10 \times 1 = 26 \text{ cm}_2$

CEVAP: B

6)

1 x 1 br'lik 12 tane

2 x 2 br'lik 6 tane

3 x 3 br'lik 2 tane kare var.

4 x 4 br'lik veya daha büyük bir kare yok. Çünkü şeklin kısa kenarı 3 br.

$12+6+2 = 20$ tane kare var.

CEVAP: C

TEST 5

1)

$$axb \cdot 5br \cdot \frac{bx}{3} = \frac{15br}{3} = 5br$$

$$\frac{3}{b}xa = \frac{bx}{3} \quad 3a = e$$

$$a \times c = 15br^2$$

$$e \times c = ?$$

e'nin yerine 3a yazalım;

$$3a.c = 3.15=45$$

CEVAP: C

2)



CEVAP: C

3)

Birbirine bağımlı oldukları için gittikleri yol aynıdır.

3. çarkın 2V dişlisi olsun;

$$60 \cdot 2V = 40 \cdot V_2 = 30 \cdot V_1$$

$$V_1 = 4V \quad V_2 = 3V$$

$$4V + 3V + 2V = 63$$

$$V = 7$$

En büyük çark 1. çarktır. $4 \cdot 7 = 28$

CEVAP: A

4)

Birim kup sayısı: $3 \times 3 \times 3 = 27$

Yüzlerinden en az biri boyanmış kup sayısı: 19

$27 - 19 = 8$ tane hiç bir yüzü boyanmamış kup var.

CEVAP: C

5)

10. basamakta 10 sayı vardır. 10. basamağa kadar olan sayıların sayısının toplamı

$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 10 = (10 \times 11) / 2 = 55 \text{ tanedir. 10. basamakta son sayı}$$

108'dir. 100 ile 90 sayısı aynı basamaktadır

CEVAP: B

6)

Küplerin tümünün yüzeylerinden birbiriyle birleştirip, saymayacağımız yüzeyleri çıkaralım.

Yüzey sayısını, 1 yüzeyin alanı ile çarpalım.

Saymayacağımız yüzeyler: $12 \times 2 = 24$ tane.

10 tane kup var, her birinin altı yüzeyi var;

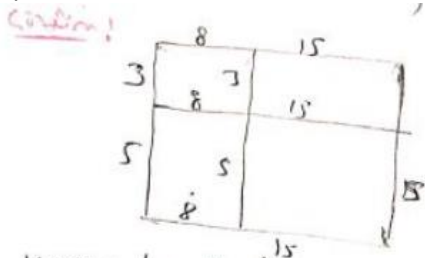
$6 \times 10 = 60$ yüzey. $60 - 24 = 36$ tane yüzeyi sayacağız.

Her yüzeyin alanı: $2 \times 2 = 4 \text{ cm}^2$ $36 \times 4 = 144$

cm^2

CEVAP: A

7)

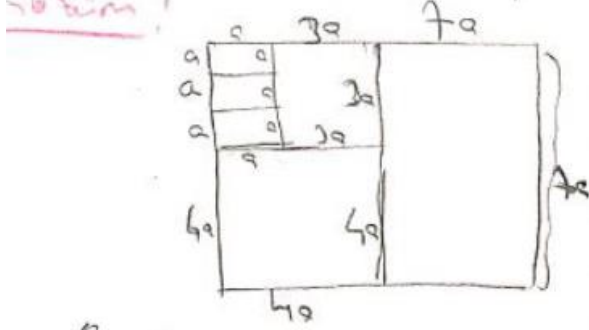


uygun kesimlerde kenar uzunlukları
bir yutarımla elde edilebilir.

$$\text{Çevre} = (15 + 5) \cdot 2 = 40 \text{ cm}$$

CEVAP: C

8)



Paralel kenarın çevresi = $\frac{12a}{2} = 6a$
Alan = $\frac{1}{2} \cdot 6a \cdot 4a = 12a^2$ CEVAP: A

TEST 6

1)

Açı 8k ise bütünleri k dır. $9k=180$, $k=20$ bulunur. $8k=160$ CEVAP: A

2)

Açı $x+24$ ise tümleleri x tir. $2x+24=90$, $x=33$ bulunur. $33+24=57$ CEVAP: C

3)

$180-90-24=66$ bulunur. CEVAP: B

4)

BC kenarı 5 eşit parçaya bölündüğünden her bir parça 12 cm^2 lik alana karşılık gelir. $A(APC)=24$ bulunur. CEVAP: D

5)

Alan formülünden $|DC| \cdot 15 = 10 \cdot 30$, $|DC|=20$ bulunur. CEVAP: C

6)

$A(ABC)-A(EBF)$ istenen sonucu verir. $110-60=50$ bulunur. CEVAP: B

7)

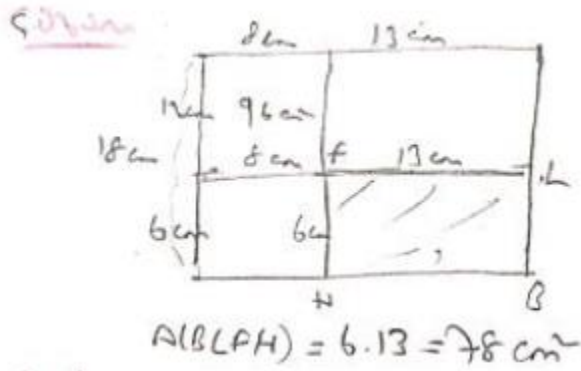
$A(ABC)=9 \cdot 5=45 \text{ cm}^2$ dir. $A(ABCD)=90 \text{ cm}^2$ bulunur. CEVAP: D

8)

D seçeneğindeki paralelkenarın alanı $10 \cdot 13=130$ olduğundan daha büyüktür. CEVAP: D

TEST 7

1)



CEVAP: A

2)

Çember kenarlara değmelidir. O zaman çapı 18 cm olur. CEVAP: B

3)

2.3.r=24 ten r=4 bulunur. karenin bir kenar uzunluğu 8 cm olur. Alanı ise 64 cm^2 bulunur.

CEVAP: D

4)

Tabanda 21 tane, bir üst katında 8 tane, onun üstünde 2 tane küp vardır. CEVAP: C

5)

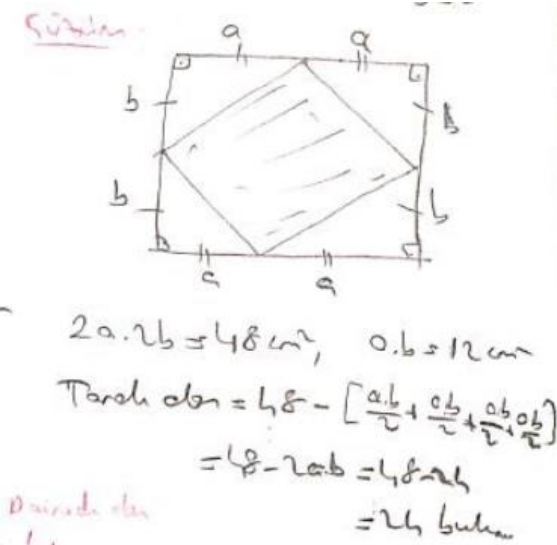
Büyük küpün hacmi $9 \times 9 \times 16$

Küçük küpün hacmi $3 \times 3 \times 4$ olduğundan en fazla 36 tane yerleştirilebilir. CEVAP: D

6)

Taban alanı 9 cm^2 , yüksekliği 15 cm olduğundan hacmi $9 \cdot 15 = 135 \text{ cm}^3$ bulunur. CEVAP: C

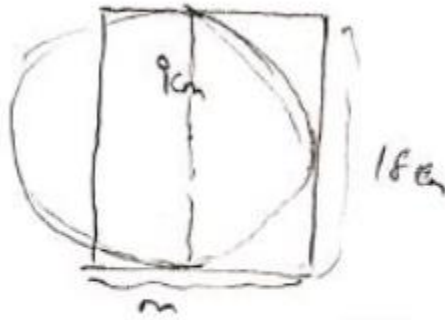
7)



CEVAP: B

8)

Çözüm:



$$m \times 18 = \pi \cdot 9^2 \quad m = \frac{9\pi}{2} \text{ cm}$$
$$m \times \frac{18}{2} = \frac{81 \cdot \pi}{2}$$

CEVAP: D

TEST 1

1)

$$1,2 \times 180 = 216 \text{ TL}$$

9 TL kar edildiğinden toplam 225 tl olur.

$$225 : 1,8 = 125, 180 - 125 = 55 \text{ CEVAP: B}$$

2)

14 bardak ayran için 5 bardak yoğurt kullanılırsa

84 bardak ayran için 30 bardak yoğurt kullanılır. CEVAP: B

3)

2 top kazandığından en az 32 puan almalıdır. Dolayısıyla

$$3 \cdot x - (20 - x) = 32$$

X=13 bulunur. CEVAP: B

4)

$$5H = 4Ö, 16Ö = 7K, 21K = 1 \text{ KOÇ}$$

48Ö=60H=21K olduğundan 1 koç 60 horoz yapar. CEVAP: C

5)

Hüseyin 80 isabetli atış, Cem 35 isabetli atış, Suat 50 isabetli atış yapmıştır. S-C=50-35=15 bulunur. CEVAP: A

6)

$$80 - 65 = 15 \text{ bulunur. CEVAP: B}$$

7)

$$100 + 70 + 65 = 235 \text{ CEVAP: D}$$

TEST 2

1)

$$K+P=21$$

$$G+K=33$$

$G+P=24$ olduğundan $K+P+G=39$ bulunur. $G=18$, $P=6$, $K=15$, $G-P=12$ **CEVAP: C**

2)

Aylin 40 dk da 64 sayfa,

Mert 40 dk da 65 sayfa,

Yunus 40 dk da 64 sayfa,

O halde üçü 40 dk da 193 sayfa okurlar. $5 \cdot 193 = 965$ olduğundan $40 \cdot 5 = 200$ dakika okurlar.

CEVAP: B

3)

Bir kutudaki top sayısı $(40+46+52+58):4=49$ olmalıdır. 58-40 ve 46-52 arasında değişim yapılırsa 12 topun yeri değişir. **CEVAP: B**

4)

10 adımda 2 ilerlerse

1. X adımda 10 ilerler buradan $x=50$ adım bulunur.

2. 40 adımda 8 ilerledikten sonra 6 adım daha ilerleyeceği için yine 10 adım olabilir. 42 adım

3. 10 adımda 2 ilerler, 30 adımda 6 ilerler

Daha sonra 6 daha ilerleme hakkı olduğu için $6+4=10$ adım uzaklaşabilir.

4. Son olarak 10 adımda 2 ilerler, 20 adımda 4 ilerler daha sonra 6 adım daha ilerler. 26 adım olur. Yani 4 defa olur. **CEVAP: A**

5)

Hızları oranlayacak olursak,
Gürhan'ın hızı G, Yusuf'un hızı
Y ve Çetin'in hızı C olsun.

$$\frac{G}{Y} = \frac{3}{2,5} = \frac{30}{25}$$

$$\frac{Y}{C} = \frac{3}{2,5} = \frac{30}{25} = \frac{6}{5} = \frac{36}{30}$$

Buna göre Gürhan 36 tur koştuğunda,
Yusuf 30 tur Çetin 25 tur koşmuştur. **CEVAP: A**

6)

Kayığın hızı V_k akıntının hızı V_A olsun.

Yusuf akıntıyla aynı yönde giderse hızı

$V_k + V_A$ olur. Hızını iki katına çıkarırsa hızı

$2V_k$ olur. Akıntıyla aynı yönde hareket ettiği

için toplam hızı $2V_k + V_A$ olur.

Yusuf'un 40 dk aldığı yol $40 \cdot (V_k + V_A)$,

30 dk da aldığı yol $30 \cdot (2V_k + V_A)$ 'dır. Bunlar

birbirine eşittir.

$$40 \cdot (V_k + V_A) = 30 \cdot (2V_k + V_A)$$

$$4V_k + 4V_A = 6V_k + 3V_A$$

$$V_A = 2V_k \text{ olur.}$$

Yani kayığın hızının iki katı, akıntının hızına

eşittir. Kayığın hızın V dersek, akıntının

hızı $2V$ olur. Alınan $40 \cdot (V + 2V) = 120V$

olur. Kayık sadece akıntıyla hareket ederse

$120V = 2V \cdot t$ buradan $t = 60$ dk çıkar. **CEVAP: C**

7)

Ezgi 212 gazozun kapaklarıyla (2 boş, 210 boş)

$$210:3=70 \text{ tane}$$

70 tanesi ve baştaki 2 tanesiyle $72:3=24$ tane alır. $24:3=8$ tane daha alır.

$6:3=2$ tane daha ve elinde kalan 4 kapakla 1 tane daha alır. Toplam 105

CEVAP: D

TEST 3

1)

A bitkisi $a-2a-4a-8a-16a$

B bitkisi $b-3b-9b-27b-81b$

$81b+16a=259a$ buradan $b=3a$ bulunur. **CEVAP: B**

2)

Ömer'in hızı 3.V

Merve'nin hızı 4.V dir.

Merve Ömer'e 12 dk sonra yetişir yetiştikten 24 dk sonra okula ulaşır. **CEVAP: D**

3)

Müdür X TL, M. Yardımcısı Y TL, Öğretmen Z TL maaş alsın.

$$X+Y+Z=300$$

$$2X+Y+2Z=170$$

$X+3Y+3Z=180$ denklemleri çözülürse $X=60$, $Y=30$ ve $Z=10$ bulunur.

Son durumda müdür 30, öğretmen 8, müdür yard.30 alır. Toplamları 68 olduğundan %32 azalmıştır. **CEVAP: B**

4)

$$1K=4S$$

$$2Y=5M$$

$$3S=4M \text{ dir.}$$

$Y=2,5$ TL olduğundan $M=1$, $S=4:3$, $K=16:3$ buradan $9K=48$ bulunur. **CEVAP: B**

5)

İbrahim'in parası X hafta sonra Alperen'in parasından fazla olsun. O halde

$$90+7,75.x < 70+8,25.x$$

$$20 < 0,5.x$$

$40 < x$ bulunur. en az 41 hafta olur. **CEVAP: C**

6)

Ali şekerlerinin yarısını Vedat'a verdiğinde şekerler eşit olduğuna göre ilk başta Vedat'ın hiç şekeri yoktur. O halde şeker dağılımları; Ali'nin 2.a tane şekeri varsa Vedat'ın 0 tane, Halil'in a tane ve diğerlerinin her birinin a tane şekeri vardır. 2.bilgiden Ali hepsini Halil'e verdiğinde Halil'in şeker sayısı 3.a olur. Kalan diğer kişilerden her birinde a tane olduğundan diğer kişilerin sayısı 3 olmalıdır. O zaman toplam 6 kişi olurlar. **CEVAP: A**

7)

Merdiven 50 basamaklı olduğu için, Suat 20 basamak gittiğinde merdiven 30 basamak gitmiş olur. Ozan 30 basamak gittiğinde merdiven 20 basamak gitmiş olur. Bunları yürüme hızı olarak kabul edebiliriz. Buna göre; Merdivenin hızı 30 iken, Suat'ın hızı 20'dir. Merdivenin hızı 20 iken, Ozan'ın hızı 30'dur. Merdivenin hızı 10 iken, Ozan'ın hızı 15'tir. Merdivenin hızı 30 iken, Ozan'ın hızı 45'tir. Yani Suat'ın hızı 20 iken, Ozan'ın hızı 45'tir.

$$\text{Oran } \frac{45}{20} = \frac{9}{4} \text{ olur.}$$

CEVAP: B

TEST 4

1)

Hediye X lira olsun. Ceylin'in parası X-9,6

Beyza'nın parası X-10,8 ve toplam para 2X-9,6+10,8 olur.

$$\text{para } 2X-9,6+10,8=9,6$$

X=30 TL bulunur. **CEVAP: D**

2)

$$18.a+6.a+2.a+X=42$$

26.a+X=42 olduğundan a=1 olmalıdır. X=16 bulunur. **CEVAP: B**

3)

Kız Erkek

Metro 65 80

Diğer 155 280

220 kız 360 erkek olduğundan $580:4=145$ kişi metroyu tercih eder. $80-65=15$ bulunur.

CEVAP: A

4)

$120 < 1,5.x$ dersek $X > 80$ bulunur. O halde en az 81 kez binilirse kara geçer. **CEVAP: B**

5)

Yılan X, Kuş Y ve Kedi sayısına Z dersek,

$$X+Y+Z=13$$

$Y+2Z=5$ ise $y=3, z=1$ veya $y=1, z=2$ olabilir. X en fazla 10 olabilir. **CEVAP: D**

6)

$(72+87+X):^{\wedge}=85$ olmalıdır. X=96 bulunur. **CEVAP: B**

7)

İki durumda ortalamayı yazıp eşitlersek

$$(120.21):(2.21)=(60.21-X):20$$

X=60 bulunur. **CEVAP: A**

8)

Akıntının hızı A m/da olsun, yüzücünün hızı Y m/da olsun.

$$\text{Akıntı yönünde } A+Y=30$$

$$\text{Akıntıya ters yönde } Y-A=20$$

Taraf tarafa toplarsak;

$$2Y=50 \text{ ise } Y=25 \text{ m/da olur. Yüzücünün hızı}$$

25 m/da olduğu için akıntısız suda 25 metre yol alır. **CEVAP: A**

TEST 5

1)

İlk 3 sınavın toplam puanı $X=3.84=252$ dir.

Leyla 4.sınavdan 100 alırsa $252+100=352$

$352:4=88$ olur 4 puan artar. **CEVAP: B**

2)

Ürünün başlangıçtaki fiyatı 100 lira olsun. Başlangıçta %40 indirim olursa 60 liraya iner. Sonra %20 olursa 48 liraya iner. $100-48=52$, %52 indirim. **CEVAP: C**

3)

%20 indirimli satış 96 TL olur. Tekrar 120 TL olması için %25 zam yapmak gerekir. **CEVAP: B**

4)

	Sağlıklı	Hasta
Tavuk	50	10
Horoz	20x	80x

Buradan $10+80.x=2.(50+20.x)$

Buradan $80.x=180$ bulunur. **CEVAP: C**

5)

Başlangıçta bardağın hacmi 20.x olsun. Yarısi içildikten sonra kalan kısma şeftali ilave edildiği için

	Kayısı	Şeftali
Başlangıçta	10.x	10.x
Son durumda	8.x	12.x olur.

Şeftali/Kayısı=3/2 **CEVAP: C**

6)

Başlangıçta %20 indirim yapılmış fiyatı 288000 TL,

Daha sonra %20 indirim daha yapılmış fiyatı 230400 TL olur. **CEVAP: A**

7)

100 km saat hızla, 100 km yolu 1 saatte gitmiş

olsun. Hızını %25 azaltırsa yeni hızı

75km/sa olur. Yol %50 artarsa 150 km olur.

$75.t=150$ buradan $t=2$ olur. Yani kullandığı

süre %100 artar. **CEVAP: D**

TEST 6

1)

Başlangıçta kasede 16.x fındık olsun.

Annesine 4.x, babasına 3.x, kardeşine 3.x fındık verdi geriye 6.x=12 fındık kaldı. Buna göre başlangıçta 32 fındık vardır. **CEVAP: B**

2)

Küçük kova $42 \cdot (4/7) = 24$ L

$24 \cdot 9/2 = 108$ LT bulunur. **CEVAP: D**

3)

$12 + 17 + 21 + 14 = 64$

$64/3 = 21, \dots$

21 için örnek durum gösterilirse cevap 21 olacaktır.

21	17	14	12
10	10	10	
11	7	4	12
5	5		5
6	2	4	7
3		3	3
3	2	1	4
2	2		2
1	0	1	2
1		1	1

21 elde edilir. **CEVAP: C**

4)

Normal fiyat $10 \cdot x$ lira olsun. Zamlı fiyat $13 \cdot x$ lira olur. Normalde 65 kutu süt $650 \cdot x$ lira yapar.

Bu parayla şimdi $650 \cdot x / 13 \cdot x = 50$ kutu süt alabiliriz. **CEVAP: B**

5)

100 litrelik taze kaysının 80 litresi su 20 litresi özdür.

Kayısı kurduğunda 20 litre kalır. 20 lt su 20 lt öz olur. **CEVAP: A**

6)

1.sınıfta a kişi olsun, k oyuncak

dağıtılsın,

2.sınıfta b kişi olsun, k+1 oyuncak

dağıtılsın,

3.sınıfta c kişi olsun, k+2 oyuncak

dağıtılsın,

4.sınıfta d kişi olsun, k+3 oyuncak

dağıtılsın,

5.sınıfta e kişi olsun, k+4 oyuncak

dağıtılsın,

$a + b + c + d + e = 30$ olur ve

$k \cdot a + (k+1) \cdot b + (k+2) \cdot c +$

$(k+3) \cdot d + (k+4) \cdot e = 40$ bulunur. Denklemleri düzenlediğimizde

$k \cdot (a + b + c + d + e) + b + 2c + 3d + 4e = 40$

bulunur. Burada $a + b + c + d + e = 30$

olduğundan k, 1 olmak zorundadır.

k'nın yerine 1 yazarsak $b + 2c + 3d + 4e = 10$ gelir. $b = c = d = e = 1$ olur ve $a = 26$ bulunur. **CEVAP: D**

7)

60. $\frac{40}{100}$ erkek, 36 kız öğrenci vardır.

36. $\frac{75}{100}$ kız matematikten başarılı,

erkeklerin %50'si yani yarısı başarılı.

27+12=39 **CEVAP: D**

TEST 7

1)

6 saatte 30 km gittiğine göre 1 saatte 5 km gider. $292-7=285$ km ise 57 saatte gider. **CEVAP: B**

2)

Bisiklet ile gidiş dönüş 30 dk olduğundan gidiş 15 dk olur. Dolayısıyla yürüyerek 25 dk da işe gider veya gelir. Gidiş-dönüş 70 dk sürer. **CEVAP: D**

3)

Başlangıçta nar 400 ml, şeker 200 ml, su 1400 ml.

Son durumda $(400+x)/(2000+x)=\%60$ olmalı

$$12000+6x=4000+10x$$

$X=2000$ ml bulunur. **CEVAP: D**

4)

Başlangıçta kırmızı yüzey sayısı 4 tanedir ve her seferinde 2 artıp azalacağından hiçbir zaman tek sayıda kırmızı olamaz. **CEVAP: C**

5)

Toplam top sayısı 28.k olsun.

Beyaz top sayısı 18.k

Yeşil 5.m olsun, kırmızı 2.m

$$7m=10k$$

Buradan yeşil top sayısı $50.k/7$

Kırmızı $20k/7$ olur.

k en az 7 olmalıdır. Buna göre beyaz-yeşil=76 bulunur. **CEVAP: B**

6)

Para sayısının çok olması için kullanabileceğimiz kadar küçük paralardan kullanmalıyız.

7 lira $5+1+1$ (3 tane)

40 lira $5+5+...+5$ (8 tane)

100 lira $10+10+...+10$ (10 tane)

20 lira dan 1 tane

167 lira $10+8+3+1=22$ tane olur. **CEVAP: A**

7)

$7-3, 5-3, 3+5-7$ tartılabilir. **CEVAP: D**

SAYMA-SIRALAMA

TEST 1

1) Sırayla dizelim, Ö,_,_,_M

3.2.1= 6 bulunur. **Cevap A**

2) 3 yer olduğundan 1. yere 5 kişiden biri, 2.yere 4 kişiden biri, 3.yere 3 kişiden biri yerleştirilebilir. Bu durumda $5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$ bulunur. **Cevap D**

3) 1.soruyu 3 farklı şekilde,

2.soruyu 3 farklı şekilde,

3.soruyu 3 farklı şekilde,

4.soruyu 3 farklı şekilde,

5.soruyu 3 farklı şekilde, toplam $3^5 = 243$ farklı şekilde gerçekleştirilebilir. **Cevap D**

4) 1.gün 2.gün 3.gün 4.gün 5.gün 6.gün

1 x 3 x 3 x 3 x 3 x 1 = 81 seçeneği vardır. **Cevap D**

5) 1.kat 4, 2.kat 3, 3.kat 2, 4.kat 2, 5.kat 2 farklı şekilde boyanır. Toplam $4 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2 = 96$ farklı şekilde boyanır. **Cevap C**

6) Altın, gümüş. Bronz

$8 \times 7 \times 6 = 336$ farklı şekilde dağıtılabılır. **Cevap D**

7) 1.sporcu 9 maç yapar, 2.sporcu 8 maç yapar,...

Toplam $9+8+\dots+1+0 = 45$ maç yapılır. **Cevap B**

TEST 2

1) Ali 2.katta ineneği için diğer 4 kişiye bakalım.

1. katta 4 kişiden biri,

2.katta 1 kişi,

3. katta 3 kişiden biri,

4. katta 2 kişiden biri,

5. katta 1 kişi inebilir. Toplam $4 \times 3 \times 2 = 24$ farklı şekilde. **Cevap A**

2) 1.satırda 4 farklı kare,

2.satırda 3 farklı kare,

3.satırda 2 farklı kare,

4.satırda 1 farklı boyanabilir. $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$ bulunur. **Cevap C**

3) CD/10.10.10

DC/10.10.10 Toplan 2000 plaka verilebilir. **Cevap D**

4) $1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 = 360$ tahminde bulabilir. **Cevap D**

5) D dışındaki harfler $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ farklı şekilde dizilir. **Cevap C**

6) A takımındaki 5 takım kendi aralarında 2 şer maç yapar. Buradan $(5.4/2.1).2 = 20$ maç yaparlar. Ayrıca diğer 7 takımla birer maç yaparlar. Kendi aralarında 35 maç olur. Toplam $35+20=55$ maç yapılır. **Cevap D**

7) Tek+Tek veya Çift+Çift olabilir. Toplam (1,3), (1,5), (1,7), (3,5), (3,7), (5,7), (2,4), (2,6), (4,6) 9 değer olur. $3+5=1+7=6+2, 2+4=1+5, 7+3=6+4$ aynı çift sayıları verdiği için $9-4=5$ bulunur. **Cevap A**

TEST 3

1)

T	T	Ç
T	T	Ç

Ç	T	T
Ç	T	T

144 farklı şekilde yazılabilir. **Cevap D**

2)

Minnoş 4 taneden birini,

İpek 3 taneden birini,

Pamuk 2 taneden birini,

Atılğan 1 tanesiyle oynayabilir. $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ farklı şekilde. **Cevap C**

3)

2		9
	6	
3		4

3		4
	6	
2		9

2 farklı yerleştirme yapılır.

Çift sayılar kendi arasında 2 farklı şekilde, tek sayılar kendi arasında 2 farklı şekilde yer değiştirir. Toplam $2 \times 2 \times 2 = 8$ farklı şekilde doldurulabilir. **Cevap A**

4)

$1, \dots, 9 \rightarrow 9$ rakam

$10, \dots, 99 \rightarrow 180$ rakam kullanılır. $204-189=15$ rakam kalır. 15 rakam 5 sayı demektir.

100,101,102,103,104 olur. **Cevap B**

5)

Hiç kimse kendisinin şapkasını almayacağı için,

Ö M A

M A Ü

A Ö M 2 şekilde olur. **Cevap A**

6)

3 basamaklı doğal sayı denildiği için yüzler basamağına 0 gelmez. Her basamak için ayrı ayrı incelersek

$$1 \times 10 \times 10 = 100$$

$$9 \times 10 \times 1 = 90$$

$9 \times 1 \times 10 = 90$ toplam $100 + 90 + 90 = 280$ bulunur. **Cevap D**

7)

$5 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1$ buradan 1 farklı şekilde

$5 = 2 + 1 + 1 + 1$ buradan 4 farklı şekilde

$5 = 2 + 2 + 1$ buradan 3 farklı şekilde çıkabilir. **Cevap C**

SEÇME

TEST 1

1) Merve'ye 3 kalemi 10 farklı şekilde,

Ali ve Ömer'e birer kalemi 2 farklı şekilde verebiliriz. **Cevap D**

2) ilk 5 sorudan 3 tanesini 10 farklı şekilde cevaplayabilir. İkinci 5 sorudan 3 tane cevaplandıracağından yine 10 farklı şekilde seçebilir. Toplam $10 \times 10 = 100$ farklı şekilde cevaplayabilir. **Cevap A**

3) Anne, Baba, 3.kişi, 4.kişi seçilecek

$6 \times 5 / 2 = 15$ farklı şekilde oluşturulabilir. **Cevap C**

4) Elif olduğu için 4 kızdan 2'si katılmalı buda $4.3 / 2.1 = 6$ farklı şekilde, Yahya olmadığı için 3 erkekten ikisi seçilecektir. Buda $3.2 / 2.1 = 3$ farklı şekilde yapılabilir. Toplam $6.3 = 18$ farklı şekilde seçim yapılabilir. **Cevap C**

5)

1.takım 18 maç yapar,

2.takım 16 maç yapar,

.

.

.

10.takım 0 maç yapar.

Toplam $2 + 4 + 6 + \dots + 18 = 90$ maç yapar. **Cevap C**

6) Yatay doğrulardan 2 tane seçmeliyiz, aynı şekilde dikey doğrulardan 2 tane seçmeliyiz.

$(4.3 / 2.1) \cdot (4.3 / 2.1) = 36$ dikdörtgen vardır. **Cevap C**

7) 2 doktordan 1 doktor, 4 hemşireden 2 hemşire seçilecektir.

$2 \times 6 = 12$ farklı şekilde seçilir. **Cevap B**

8) 2 idareciden 1'i 2 şekilde, 8 öğretmenden ikisi $8.7 / 2.1 = 28$ şekilde seçilir. $2.28 = 56$

Cevap C

TEST 2

1) 8 askerden biri 8 şekilde, 6 rütbeliden 2'si $6.5/2.1 = 15$ şekilde oluşturulabilir. Toplam $8.15 = 120$ şekilde hazırlanır. **Cevap B**

2) 6 renkten herhangi 2'sini $6.5/2.1 = 15$ şekilde seçer. **Cevap B**

3) 8 yavrudan 2'si $8.7/2.1 = 28$ farklı şekilde seçilebilir. **Cevap C**

4) 1.soru zorunlu olduğundan diğer matematik sorusunun 3 farklı şekilde, 2 Türkçe sorusunu 3 farklı şekilde seçebilir. Toplam $3.3 = 9$ farklı şekilde. **Cevap B**

5) Matematik 2.soru, Fenden 1.soru zorunlu olduğundan Mat 3, Türkçe $3.2/2.1 = 3$, Fen 2 şekilde toplam $3.3.2 = 18$ şekilde seçilebilir. **Cevap C**

6) Aynı filmler A, farklı filmler B,C,D olsun. Film seçeneklerinden biri A olursa, B,C,D 3 farklı şekilde seçilir. Diğerleri olursa $3 \times 3 = 9$ farklı şekilde seçilir. $3 + 9 = 12$ farklı seçeneği olur. **Cevap B**

7)
3 çeşit çorbadan 1'i
4 çeşit yemekten 1'i
2 çeşit salatadan 1'i
 $4 \times 3 \times 2 = 24$ **Cevap C**

TEST 3

1)

Murat'ın n tane arkadaşı olsun. Murat'ın farklı arkadaş üçlülerinin sayısı $\binom{n}{3}$ dır.

1 ay boyunca farklı arkadaş üçlüsüyle sinemaya gittiğine göre $\binom{n}{3}$ nün 30'a

büyük eşit olması gerekir.

$\frac{n(n-1)(n-2)}{1.2.3}$ ifadesinin 30'a büyük

eşit olması için n 'nin en az 7 olması gerekir

Cevap B

2)

Sayımız 1 ile başlarsa

$$1\text{-----}\binom{5}{5}=1 \quad \text{tane sayı yazılır.}$$

Sayı 2 ile başlarsa

$$2\text{-----}\binom{5}{4}=5 \quad \text{tane sayı yazılır.}$$

Aynı şekilde

$$3\text{-----}\binom{5}{3}=10$$

$$4\text{-----}\binom{5}{2}=10$$

$$5\text{-----}\binom{5}{1}=5$$

$$6\text{-----}\binom{5}{0}=1 \quad \text{olur.}$$

Bu sayıları toplarsak 32 buluruz.

Cevap B

3)

Tüm tam sayılar, ya 3'ün katı ya 3'ün katının 1 fazlası ya da 3'ün katının 2 fazlası şeklinde yazılabilir. S kümesini 3 kümeye ayıralım;

$$3\text{'ün katı}=\{3,6,9,12,15,18\}$$

$$3\text{'ün katının 1 fazlası}=\{1,4,7,10,13,16,19\}$$

$$3\text{'ün katının 2 fazlası}=\{2,5,8,11,14,17,20\}$$

Üç sayının toplamının 3'e bölünmesi için;

a) Seçilen üç sayıda 3'ün katı olabilir.

$$\binom{6}{3}=\frac{6.5.4}{1.2.3}=20$$

b) Seçilen üç sayıda 3'ün katının 1 fazlası olabilir.

$$\binom{7}{3}=\frac{7.6.5}{1.2.3}=35$$

c) Seçilen üç sayıda 3'ün katının 2 fazlası olabilir.

$$\binom{7}{3}=\frac{7.6.5}{1.2.3}=35$$

d) 1. sayı 3'ün katı, 2. sayı 3'ün katının 1 fazlası, 3. sayı 3'ün katının 2 fazlası olur.
 $6.7.7=294$ olur.

Toplam $20+35+35+294=384$ bulunur.

Cevap D

4)

8 takımdan iki takımı $\binom{8}{2}$ farklı şekilde

seçeriz. Bu sayıda da maç oynanır.

$$\binom{8}{2} = \frac{8 \cdot 7}{1 \cdot 2} = 28 \text{ maç oynanır.}$$

Cevap A

5)

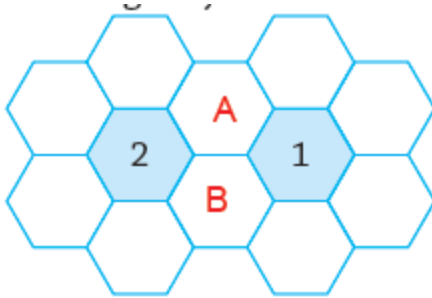
Yunus ve Ömer ekipte bulunursa kalan 6 kişiden 3 kişi seçmemiz gerekir. Buna da $6 \times 5 \times 4 / 3 \times 2 \times 1 = 20$ farklı şekilde yapabiliriz.

Yunus ve Ömer ekipte bulunmazsa kalan 6 kişiden 5 kişiyi 6 farklı şekilde seçeriz.

Toplam da $20 + 6 = 26$ seçim yapılır. Cevap B

6) 7 bölmeden herhangi 2 bölmeyi $7 \times 6 / 2 \times 1 = 21$ farklı şekilde seçebiliriz. Cevap B

7)



A yı kırmızıya boyarsak, 2 sayısının bulunduğu altıgenin 4 hücresinden birini kırmızıya boyamamız gerekir. Aynı şekilde B içinde 4 seçenek olur. Yani A ve B den biri boyanırsa 8 seçenek olur. A ve B'den biri boyanmazsa 1'in bulunduğu altıgenin 4 hücresinden birini kırmızıya, 2'nin bulunduğu altıgenin 4 hücresinden 2 sini kırmızıya boyayabiliriz. Yani

$4 \times (4 \times 3 / 2 \times 1) = 24$ farklı şekilde boyanır. Toplamda ise 32 olur. Cevap C

GARANTİLEME PROBLEMLERİ

TEST 1

1) her birinden birer tane alırsak $1+1+1+1+1 \rightarrow 5$ tane olur. 6.şeker bunlardan biriyle kesinlikle aynıdır. **Cevap A**

2) Her birinden dörder tane 1 tane daha alırsak durum sağlanır. $4+4+4+4+4+1=21$ **Cevap B**

3) En fazla olanları alalım $15+12+11+10+1=49$ bulunur. **Cevap C**

4) En fazla olanların hepsini alalım $15+11+12+10=48$

5 tane de naneli alırsak 53 bulunur. **Cevap D**

5) Naneli hariç hepsini alırsak daha sonra 6 tane alırsak $10+12+15+11+6=54$ bulunur.

Cevap D

6) Çilekli hariç hepsini alırsak toplam $10+15+11+9=45$

8 tane de çilekli alırsak $45+8=53$ bulunur. **Cevap A**

7) $11+11+11+10+1=44$ bulunur. **Cevap C**

8) Her birinden on beşer tane alalım $15+15+15+10+1= 56$ bulunur. **Cevap B**

TEST 2

1) 12 ay olduğundan herkes farklı aylarda doğduğundan 48 kişinin dağılımında her aya 4 kişi dağılır. Kalan 1 kişi herhangi bir ayda doğar böylece herhangi bir ayda 5 kişi doğmuş olur.

Cevap C

2) Haftanın her gününde doğan 9 kişi olsun. Toplam 63 kişi olur. Bir kişi daha eklenirse 64 olur. **Cevap B**

3) En kötü durumda siyah veya kırmızı gelmemesidir. Yani mavi gelmesidir. $10 \text{ mavi} + 1 \text{ kalem}$ aldığımızda içinde mutlaka bir tane siyah veya kırmızı kalem vardır. **Cevap A**

4) öncelikle 11 tane kahverengi balığı aktarması gerekir. Daha sonra sayısı fazla olan balığı aktarır yani 9 tane kırmızıyı. 20 balık olur. 1 eklersek 21 bulunur. **Cevap B**

5) öncelikle az sayıda olanlar alınmalıdır. Daha sonra diğerlerinden on birer tane alınmalıdır.

$9+10+11+11+11+11+1=64$ olur. **Cevap C**

6) $k > 14$ ise $k+14+1=35$ $k=20$ bulunur. **Cevap A**

7) Doğru sayıları olabildiğince farklı olmalıdır. Mümkün olan doğru sayıları 0,1,2,...,14 tür. Her bir doğru sayısını 3 kişi yapsa 45 olur. 46 kişi olursa garantilemiş oluruz. **Cevap B**

8) Her birinden üçer defa işaretlemiş olursa $5 \times 3=15$ olur. Bir tane daha işaretlerse garantilemiş olur. $15+1=16$ bulunur. **Cevap B**

TEST 3

1) 23 taneden en az bir tanesi gül ise 22 lale vardır dolayısıyla 18 gül vardır. $22-18=4$ fazladır.

Cevap A

2) her sınıfta 22 kişi olması durumunda toplam $40 \times 22=880$ kişi bulunur. $880+1=881$ kişi olursa garantileyebiliriz. **Cevap B**

3) Her birinden 3'er tane çekersek 12 tane olur. 1 tane daha çekersek 13 olur. **Cevap D**

4) Armut+Şeftali=13

Armut+Elma=29 ise $\$+E+2A=42$ den $A=1$, $\$=12$, $E=28$ bulunur. **Cevap C**

5) Giysi sayıları 40, 39, 39 olursa istenen koşul sağlanır. Cevap 118 bulunur. **Cevap B**

6)

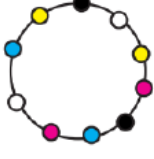
1. soru için 2 seçenek vardır. Doğru veya yanlış çözülür. Aynı şekilde diğer sorular içinde doğru veya yanlış çözüm şeklinde 2 seçenek vardır. Toplamda $2 \times 2 \times 2 \times 2=32$ farklı puan ortaya çıkar. $32+32+32+32+24=120$ yani en az 4 tane öğrencinin bu 5 soruya verdikleri cevap aynıdır. 32 farklı puanı birer kutu olarak düşünersek $32 \times 3=96$ kişide her kutuda üçer kişi olur. Yani aynı puanı olan 3 kişi vardır. Kalan 24 kişiyi de kutulara dağıtırsak bir kutuda 4 kişi olur.

Cevap B

7) Birer aralıklı oturlarsa 8 kişi olur ve yan yana 2 kişi oturmamış olur. Ancak 9 kişi gelirse yan yana 2 kişi garanti oturur. **Cevap C**

8)

Toplam 5 renk var. Her renk diğer 4 renkle ardışık bulunmalıdır. O halde her renkten en az ikişer tane bulunmalıdır. $5 \times 2 = 10$ bulunur. Örnek durum:



Cevap A

OYUN VE STRATEJİ PROBLEMLERİ

TEST 1

1) Çember çizer ve oyunu oynarsak sonuca ulaşırız. Cevap A

2) Oyun sonunda bütün taşlar birerli hale geleceğinden oyun 40 hamlede biter. 2.başlayan yani Merve kazanır. Cevap D

3) Oyunu örnek bir durumla oynayalım.

Tutulan sayı 51 olsun.

1.tahmin 50, yukarı

2.tahmin 82, aşağı

3.tahmin 66, aşağı

4.tahmin 58, aşağı

5.tahmin 54, aşağı

6. tahmin 52, aşağı

7.tahmin 51 Cevap C

4) 1-10, 2-9, 3-8, 4-7, 5-6

5 hamle yapılır. Cevap B

5) Bir takımın şampiyon olması için diğer takımların birer kez yenilmesi gerekir. O halde

$n-1=39$, $n=40$ bulunur. Cevap B

6) 81 sayı vardır. Tahtada 1 sayı kalması için 40 adım gerekir. Her adımda toplam 1 artacağından 40 artar. Cevap A

7) En çok olması için kutulara 1'den başlayarak ardışık yerleştirelim.

$1+2+3+\dots+9=45$ olur. $57-45=12$ tane koyarız. Toplam 10 kutu olur. **Cevap B**

TEST 2

1) 15 puanı geçen takım sayısını azaltmak için beraberlikleri arttırmalıyız. Çünkü toplam kazanılan puan en az beraberliktedir. Bunun içinde 5 takım diğer 15 takımın hepsiyle yapacağı maçları yenecek şekilde ve diğer 15 takımın kendi aralarında yaptıkları maçları berabere kalacak şekilde seçelim. Bu durumda 15 takımın puanı 14 olur. Bu durumda elemeye 5 takım kalır. **Cevap D**

2) Ayşe ilk seferde 3 mısır alır ve sonrasında Ali kaç alırsa onu da 5'e tamamlarsa oyunu kazanır. Çünkü son fıstık Ali'ye kalır. **Cevap C**

3) n sayısı 5'in katı değilse Aslı önce fazla olanı alır daha sonra Kerem'in aldığı sayıdaki mısırı 5'e tamamlar ve oyunu kazanır. n sayısı 5'in katıysa aynısını Kerem yapar ve oyunu kazanır. **Cevap D**

4) Yunus'un kazandığı durumlar;

2111, 1112, 1122, 2112, 2211, 1222, 2122, 2212, 2221 **Cevap D**

5) 3 için $YYY \rightarrow TT$

5 için $YYYYY \rightarrow TTY \rightarrow TYT \rightarrow YY$

.

.

.

Görüldüğü gibi YYY elde edilirse tüm paraları alıyor.

O halde 3 için yaparsak 6 ve 8 içinde yaparız. 4 ve 7 için olmayacağı açıktır. **Cevap D**

6) Şifrenin basamak sayıları 2-1 veya 1-2 şeklindedir. Uygun durumlar;

3-35, 3-53, 3-37, 3-73, 3-57, 3-75, 5-33, 5-37, 5-73, 7-33, 7-53, 7-35

Toplam $12+12=24$ tane. **Cevap A**

7) Son durumda 1 yazan sayıların sayısı 1'in katı, 2 yazan sayıların sayısı 2'nin katı, 3 yazan sayıların sayısı 3'ün katı olmalıdır. O halde i,ii,iii durumları koşulları sağlamaz. iv ve v durumları uygun durumlardır. **Cevap B**

SAYISAL VE SÖZEL MANTIK PROBLEMLERİ

TEST 1

1) Öğrencilerin açıklamalarını tabloya yerleştirelim.

	ALİ SUÇLU İSE	EMRE SUÇLU İSE	AHMET SUÇLU İSE	AKİF SUÇLU İSE	HASAN SUÇLU İSE
ALİ	Y	Y	Y	D	Y
EMRE	Y	D	Y	Y	Y
AHMET	D	D	D	Y	D
AKİF	Y	D	Y	Y	Y
HASAN	D	D	D	D	Y
	3 YALANCI	1 YALANCI	3 YALANCI	3 YALANCI	4 YALANCI

CEVAP C

2) Yukarıdaki tabloya bakıldığında kapı kolunu Hasan'ın kırdığı ortaya çıkar. **Cevap D**

3) Tabloya bakıldığında istenen koşullarda kapı kolunu Ali, Ahmet ve Akif kırmış olabilir.

Cevap A

4) Soruda verilen koşullara baktığımızda 1,2,7 ve 8 seçilmiş olabilir. **Cevap D**

5) 8'in olduğu 4'lük; 1,3,4,8---5,7,8,4 dolayısıyla cevap 8 olur. **Cevap D**

6) C seçeneğindeki sayılar istenen koşullara uygundur. **Cevap C**

7) Her öğrenci ya rengi ya da türü doğru söylediklerine göre o halde üç kişiden iki kişi aynı ve doğru söylemeliler. Dolayısıyla renk kırmızı tür ise kazdır. **Cevap D**

TEST 2

1) İstenen koşullara uygun sayı 54263'tür. **Cevap D**

2) B, C, D ye uygun şanslı sayılar yazalım. 45362 B ve C'ye uygun, 54263 D'ye uygun. A seçeneğine uygun sayı yazmaya çalışalım 65__4 burada 4'ün soluna yazılacak sayı yoktur.

Cevap A

3) B seçeneği dışındaki sayıların sağladığını gösterelim.

54263, 63254, 43652 **Cevap B**

4) M_K, F_ boş bırakılan yerlerde en az 1 ders olmalı toplam 5 ders yapıyor. Kalan iki dersi buralara 2 şekilde yerleştirebiliriz. **Cevap B**

5) M_K, F_ iki dersin yeri garanti son ders 4 yerden birine gelir. 3 ders kendi içinde de sıralanırsa $4 \cdot 3! = 24$ bulunur. **Cevap D**

6) Tüm durum 15, beyaz olup kırmızı olmayanlar 4, mavi ve yeşilin aynı anda oldukları 6, mavi, yeşil ve beyaz olup kırmızı olmayanlar 2 dir. Toplam $15 - 4 - 6 + 2 = 7$ seçim yapmış olabilir. **Cevap B**

7) Tüm durum 5, beyaz olup kırmızı olmayanlar 1, mavi ve yeşilin aynı anda oldukları 3, mavi, yeşil ve beyaz olup kırmızı olmayan 1 durum dolayısıyla $5 - 1 - 3 + 1 = 2$ seçim yapabilir. **Cevap A**

8) 1 defa kırmızı, 1 defa sarı ve 2 defa yeşile basılmıştır. Bu durumda KSYN nin sıralamasıyla aynıdır. Yani 12 farklı şekilde olur. **Cevap B**

TEST 3

1) Rakamları toplamı 19'dan büyük olacağından 1 rakamı dışındakileri kullanmalıyız. Yüzler basamağı 6, binler basamağı 2 olmalı. Diğer basamaklar $3! = 6$ şekilde oluşabilir. Bunların yarısında birler basamağı onlar basamağından büyüktür. **Cevap A**

2) 4 2 6 X Y

$Y > X$ olacağı için kalan sayılar 5 ve 3 tek şekilde yazılır. **Cevap A**

3) Bir kartın en küçük olması için diğerleri en büyük olmalıdır. $8 + 8 + 8 + A = 28$ ise $A = 4$ bulunur. **Cevap B**

4) Ali < 28 dir. Erman ile ilgili herhangi bir kısıtlama yok. Dolayısıyla Erman en fazla $8 \times 4 = 32$ olabilir. Ali $6 \times 4 = 24$ olabilir. $24 + 32 = 56$ bulunur. **Cevap C**

5) soruyu çözmeden önce verilen bilgileri bir tabloda toparlayalım.

	AYŞE	BETÜL	CEMİLE	DERYA	EMEL
NANELİ (12)	5	3.a	1	-	-
LİMONLU (12)	-	1	2	7	-
ÇİLEKLİ (12)	-	a	2	2	6

Limonlu $7 + 2 + 1 = 10$ tane aldığından kalan 2 şeker limonludur.

$6+3.a=12$ ise $a=2$ bulunur. **Cevap C**

6) Betül 2, Cemile 2. **Cevap A**

7) Tabloya baktığımızda her türden en az birer tane şeker denildiği için adaylar Cemile ve Betül'dür. Betül toplam 9 tane toplamış ve yarışmayı kazanmıştır. **Cevap B**

TEST 4

1) ilk önce 4 tartım da her bir grubun en hafiflerini bulalım. Daha sonra en hafifleri grup yapalım. 000-0

Bir tartım daha yapalım bu grubun en hafifi ile tartmadığımız topun yanına rastgele bir top daha koyarak bir tartım daha yapalım. Böylelikle en hafif topu $4+1+1=6$ hamle de buluruz.

Cevap B

2) 000-000-000-000 öncelikle bu dört tartımın sonunda 4 ağırlı ve 4 hafif ayıralım.

0000 (4 büyük)

0000 (4 hafif)

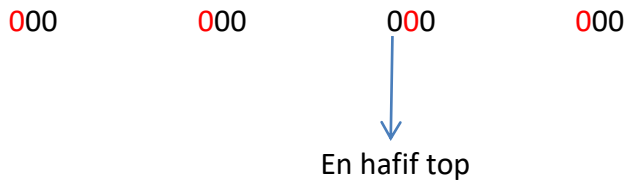
Bundan sonra önceki soruda yaptığımız gibi 4 ağırlı 2 tartımla en ağırlısını, 4 küçüğünü 2 tartımla en hafifini buluruz. Yani $4+2+2=8$ tartım gerekir. **Cevap A**

3) 000-000-000-000 ilk 4 tartımı yaptığımızda 2.en hafif top olmaya potansiyel adaylarımız bu 4 grubun en küçükleri ve ikinci en küçükleridir. Yani toplam 8 toptur. Şimdi en hafif olan 4'ünü ve ikinci en hafif olan diğer dördünü ayıralım.

0000 en hafif

0000 2.en hafif

Sol tarafta 2 tartım yaparak en hafifleri bulalım. En hafif topu bulduk. Artık 2.en hafif olmaya aday 4 top vardır. Onlarda diğer grubun en hafifleri ve en hafif grubun 2.si'dir.



Buradan bu 2 tartım daha yaparak 2.en hafifi buluruz. Yani toplam $4+2+2=8$ hamle gerekir.

Cevap C

4)

	Pzt.	Salı	Çrş.	Perş.	Cm	Cts	Pzr
Ahmet	D	D	D	D	Y	Y	Y
Selim	D	Y	Y	Y	D	D	D

CEVAP: D

5)

Türkçe, matematikten daha fazla olduğundan kısa süren yani sonuncusu olamaz. Matematik ve fen bilgisi, Türkçeden daha önce olduğundan en son çalışılan ders olamaz. O halde en son çalışılan ders ingilizcedir.

CEVAP: B

6)

Matematik, fen bilgisinden daha uzun sürdüğünden ve Türkçe'den daha kısa sürdüğünden matematik ve fen bilgisi olamaz. İngilizce en son çalışılan ders olduğundan (32. soru) en kısa çalışılan ders ingilizcedir. Dolayısıyla en uzun süre Türkçe çalışılmıştır.

CEVAP: A

DENEME 1 TEST ÇÖZÜMLERİ

Çözüm 1

10'dan ne kadar büyük bir sayıyı çıkarırsak sonuç o kadar küçük olur. 0,01 sayısı diğerlerine göre daha büyük olduğu için $10 - 0,01$ sonucu en küçük olmalıdır.

Çözüm 2

Verilen kesirlerin paydalarını 20 yapmak için sırasıyla 4 ve 5 ile genişletirsek.

$\frac{8}{20}$ ile $\frac{15}{20}$ elde edilir. Şıklardaki kesirleri

uygun sayılarla genişlettiğimiz zaman A,B ve C şıklarındaki kesirlerin yukarıda verilen kesirler arasında olduğu görülecektir.

Çözüm 3

X (16)	C (2)	3	13
5	11	10	8
A	7	B (6)	12
4	D (14)	15	1

A + B
9 + 6
C + D
14 + 2
D = 2 olamaz
D = 14 olmalı
B = 9 olamaz
B = 6 olmalı

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

Çözüm 4

Her çocuk 8 bilye alsa 6 çocuk toplam $6 \times 8 = 48$ bilye alır. Kalan bilye ise $53 - 48 = 5$ olur.

Çözüm 5

Sayıları çarpanlara ayırarak sırasıyla yazarsak 2,3,5,2,3,7,2,5,2,7 olur. Her grupta aynı sayılar olacak şekilde eşit olarak dağıtırsak gruptaki sayılar 2,2,3,5,7 olacaktır. Bu sayıların çarpımı $2.2.3.5.7 = 420$ olur.

Çözüm 6

YDY-YDY-YDY ...

şeklinde gruplandırırsak 17. kez doğru cevabı verdiğinde 16 grup olmuş olur. Her grupta 2 yanlış cevap olduğuna göre $(16 \times 2) + 1 = 33$ tane yanlış cevap verilmiş olur.

CEVAP: B

Çözüm 7

1	6	0
1	2	2
4	3	3

Yazılmayan sayıların toplamı $1 + 6 + 2 + 3 = 12$

CEVAP: D

Çözüm 8

Hafta içi		Hafta sonu	
Tam	Öğrenci	Tam	Öğrenci
8 ₺	4 ₺	10 ₺	6 ₺

Hafta içi ve hafta sonu bilet alan öğrencilerin ödediği paralar eşit ise hafta sonu 80 ₺ para ödenmiştir. Hafta sonu bilet alanların yarısı öğrenci ise diğer yarısı tam bilettir.

$10k + 6k = 80$ (10 kat, 6 kat) , $16k = 80$ dir. $k = 5$

O halde hafta sonu 5 tam, 5 öğrenci bileti satılmıştır.

Hafta içi bileti alanların üçte biri öğrenci bileti almışlarsa 1 kat öğrenci, 2 kat tam bilet satılmıştır.

$8 \times 2k = 16k$ (tam), $4 \times k = 4k$ (öğrenci)

toplam $20k = 80$ ise $k = 4$ olur. O halde hafta içi 4 öğrenci bileti satılmıştır.

Toplamda $5 + 4 = 9$ öğrenci bileti satılmıştır.

CEVAP: C

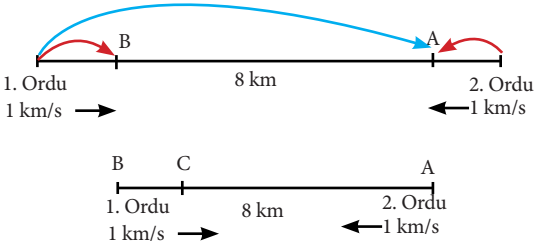
Çözüm 9

k	2k	4k
3k	6k	12k
9k	18k	36k

Şekildeki gibi katlar yerleştirilirse toplam $91k = 182$ olduğuna göre $k=2$ olur. Ortanca sayı $6k$ olduğu için $6 \times 2 = 12$ olur.

CEVAP: D

Çözüm 10



İlk durumda 1. ve 2. ordu 1'er km yol alırken haberci 9 km yol alır ve 2. ordu ile A noktasında buluşurlar. Bu arada 1. ordu da B noktasına ulaşmıştır. A ile B noktaları arası 8 km'dir. A'dan çıkan haberci ile B'den çıkan 1. Ordu C noktasında t süre sonra buluşsunlar. $1.t + 9.t = 8$ km ise $10t = 8$ ve $t = 0,8$ saat olur. Ordular 0,8 saatte 0,8 km yol gideceğinden toplam $0,8 \times 2 = 1,6$ olur. Aralarındaki mesafe $8 - 1,6 = 6,4$ bulunur.

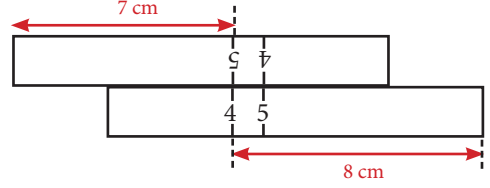
CEVAP: C

Çözüm 11

Ailede x tane kız ve y tane erkek olsun. İlk durumda $x = 3.(y-1)$ ise $x = 3y - 3$ ikinci durumda $x - 1 = 2y$ olur. Bu denklemdeki x yerine $3y - 3$ konulursa $3y - 3 - 1 = 2y$ $3y - 4 = 2y$ ise $y = 4$ bulunur. İlk denklemde $y = 4$ konulursa $x = 9$ bulunur. $x + y = 9 + 4 = 13$ olur.

CEVAP: B

Çözüm 12



Cetvelin toplam uzunluğu 12 cm olduğuna göre işaretli yerlere kadar olan uzunluklar şekilde gösterildiği gibidir. L uzunluğu ise $7 + 8 = 15$ cm bulunur.

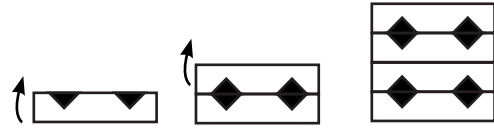
CEVAP: A

Çözüm 13

Birbirine değen yüzlerdeki sayıların toplamı 5 ise iki durum söz konusudur. $5 = 1 + 4$ veya $5 = 2 + 3$ olmalıdır. 1 ve 4 olma durumunda 1'in karşısı 6 ve 4'ün karşısı 3 olmalıdır. $6 + 3 = 9$ bulunur. 2 ve 3 olma durumunda 2'nin karşısı 5 ve 3'ün karşısı 4 olmalıdır. Buradan da $5 + 4 = 9$ bulunur.

CEVAP: D

Çözüm 14



Kağıt şekilde görüldüğü gibi tekrar ok yönünde açılırsa yukarıdaki şekil elde edilir.

CEVAP: A

Çözüm 15

Bebek + Anne = 78
Hemşire + Bebek = 69
Hemşire + Anne = 137 ise bütün ağırlıklar toplanırsa $78 + 69 + 137 = 284$ olur. Bu toplam 2 hemşire, 2 bebek ve 2 annenin ağırlığı toplamına eşit olacaktır. Bu durumda 1 hemşire, 1 bebek ve 1 annenin toplam ağırlığı $284 : 2 = 142$ olarak bulunur.

CEVAP: A

Çözüm 16

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 7 & 6 \\ \hline \end{array} \div \begin{array}{|c|c|} \hline 3 & 8 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|} \hline 5 & 1 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|} \hline 4 & 9 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array}$$

CEVAP: D

Çözüm 17

6 adım 1 kulacın çeyreği ise $6 \times 4 = 24$ adım bir kulaç yapar. 5 kulaçla havuzu geçtiğine göre $24 \times 5 = 120$ adım ile havuzu boydan boya geçebilir.

CEVAP: D

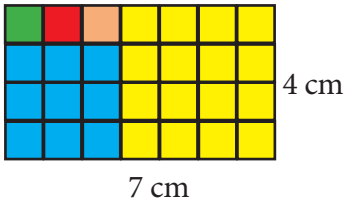
Çözüm 18



Şekildeki gibi 2 farklı rota belirleyebilir.

CEVAP: B

Çözüm 19



Şekilde görüldüğü gibi en az 5 tane kare elde edilebilir.

CEVAP: D

Çözüm 20

Bir top A'dan ve bir top B'den çekilince

(1,2), (1,4), (1,6)

(3,2), (3,4), (3,6)

(5,2), (5,4), (5,6) alternatifleri oluşur.

toplamları da 3,5,7,9,11 değerlerini alabilir.

CEVAP: A

Çözüm 21

1	17	1
8	7	13
10	16	2

En az iki hamle gereklidir.

CEVAP: D

Çözüm 22

$a=2$ ise 2,3,b,7,10 olabilir.

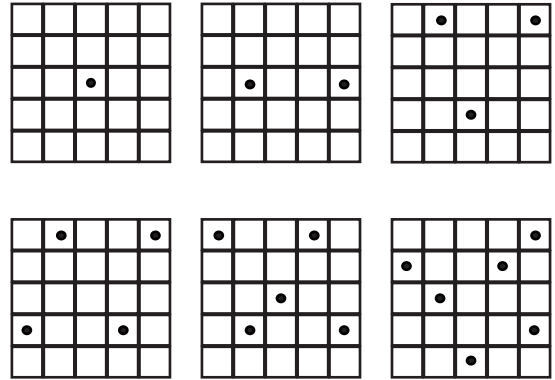
$a=5$ ise 3,5,b,7,10 olabilir.

$a=11$ ise 3,7,b,10,11 olabilir.

ancak $a=8$ olduğunda 3,7,b,8,10 sıralamasında b yerine pozitif tamsayı yazılamaz.

CEVAP: C

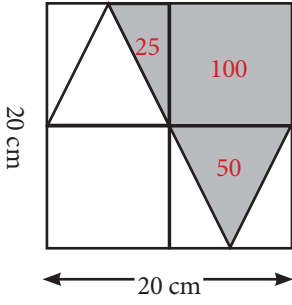
Çözüm 23



n yerine 1,2,3,4,5,6 değerlerini alabilir.

CEVAP: D

Çözüm 24



Yukarıda bir karenin alanı 100 cm^2 ise boyalı bölgelerin alanları üzerine yazılmıştır.
 $100+50+25=175 \text{ cm}^2$ olur.

CEVAP: B

Çözüm 25

2014 yılında yaşları toplamı
 $12+14+15+15= 56$ olur.
 $100-56=44$, $44:4=11$
 Her biri 11 yaş büyür.
 $2014+11=2025$ olur.

CEVAP: D

DENEME 2 TEST ÇÖZÜMLERİ

Çözüm 1

Saat 22:00'den saat 00:00'a kadar 2 saat geçer. Sabah saat 9:30'a kadar 9 saat 30 dakika geçer. Yani toplam $9:30+2=11$ saat 30 dakika uyuduğuna göre 12 saat 30 dakika uyanık olur.

Çözüm 2

Önce verilen kesirlerin paydalarını eşitlersek

$\frac{1}{4}$ ile $\frac{2}{3}$ kesirlerini sırasıyla 3 ve 4 ile genişle-

tirsek $\frac{3}{12}$ ve $\frac{8}{12}$ kesirleri elde edilir.

D seçeneğindeki $\frac{3}{4}$ kesrini genişlettiğimizde

$\frac{9}{12}$ kesri elde edilir ki bu iki kesir arasında olmaz.

CEVAP: C

Çözüm 3

$$\begin{aligned} \square + \square &= \triangle \\ \triangle + \triangle + \square &= \bigcirc \\ \square &= \bigcirc + \triangle + \square \end{aligned}$$

İkinci verilen eşitlikte $\triangle$ yerine $\square$ 2 konulursa $\bigcirc = 5\square$ bulunur.

En son verilen eşitlikte de

$$\triangle = 2\square$$

$$\bigcirc = 5\square \text{ konulursa}$$

$$\square = 8\square \text{ bulunur.}$$

CEVAP: A

Çözüm 4

6 ton = 6000 kg = 6000000 gr yapar. Bu canavar 20 gr'lık farelere dönüştürülürse $6000000:20=300000$ tane fare oluşur.

CEVAP: C

Çözüm 5

2	13	32	33
1	14	31	34

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ..., 31, 32, 33, 34

15, 16, 49, 50

56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64

$$\begin{array}{r} 6 \ 5 \ 4 \ 3 \ 2 \ +1 \\ 65 \ 65 \end{array}$$

CEVAP: D

Çözüm 6

Emre her üç sorudan ikincisine doğru cevap veriyorsa ve bunları üçerli gruplar halinde yazarsak

YDY YDY YDY ... , ... , ... YDY YD

Her grupta bir tane doğru cevap varsa 14.

doğruda 14 tane grup olmuş olur ve $14 \times 2 = 28$

tane doğrusu olmuştur. 15. doğru cevabı

verdiğinde 1 tane daha yanlış ilave edilecektir.

$28+1=29$ tane doğru cevap vermiş olur.

CEVAP: B

Çözüm 7

1	6	0
1	2	2
4	3	3

$6-1=5$ bulunur.

CEVAP: D

Çözüm 8

Bütün lambalar sönmükten 3'e basılırsa 3 ve 6 yanar.



1. 2. 3. 4. 5. 6.

Ardından 4 numaralı düğmeye basılırsa sadece 4 numara yanar.



1. 2. 3. 4. 5. 6.

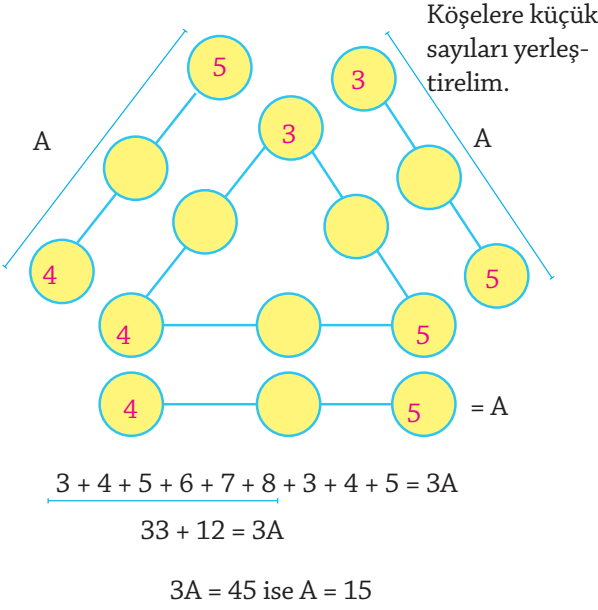
Son olarak 6 numaraya basılırsa 6 söner.



1. 2. 3. 4. 5. 6.

CEVAP: C

Çözüm 16



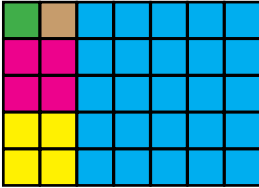
CEVAP: B

Çözüm 17

Sena matematik notunu 94 düşürebilmesi için üç sınavın not ortalaması 94 olmalıdır. O halde üç sınavın notları toplamı $94 \times 3 = 282$ olmalıdır. İlk sınav 84 ise diğer iki sınavın toplamı $282 - 84 = 198$ olmalıdır. 2. sınavın en az olabilmesi için 3. sınav notunun yüksek olması gerekir. 3. sınavdan 100 alırsa 2. sınav $198 - 100 = 98$ olmalıdır.

CEVAP: D

Çözüm 18



Yukarıdaki gibi en az 5 tane kare elde edilebilir.

CEVAP: D

Çözüm 19

Gelebilecek ikilileri yazacak olursak (1,2), (1,4), (1,6), (3,2), (3,4), (3,6), (5,2), (5,4), (5,6) olur. Bu ikililerin toplamı ise 3,5,7,9,11 değerlerini alabilir.

CEVAP: B

Çözüm 20

4	11	1
8	7	13
10	16	14

4	16	1
10	7	13
8	11	14

En az iki hamle gereklidir.

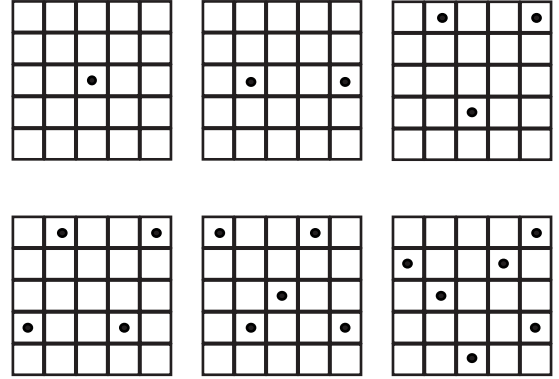
CEVAP: D

Çözüm 21

Her çocuk en az 3 şeker alırsa $30:3=10$ çocuk olur. Her çocuk en fazla 10 şeker alırsa $30:10=3$ çocuk olur. $10+3=13$ olarak bulunur.

CEVAP: A

Çözüm 22



n 1,2,3,4,5,6 değerlerini alabilir. Toplam 6 değer bulunur

CEVAP: D

Çözüm 23

Fevzi verilen işlemleri yaparsa sırasıyla aşağıdaki sayıları bulur.

2,4,6, ..., 70

Bu sayı dizisinde toplam

$$\frac{70-2}{2} + 1 = 35 \text{ tane sayı vardır.}$$

CEVAP: C

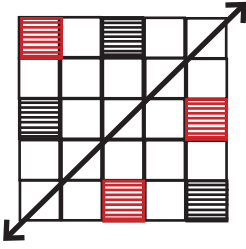


Çözüm 24

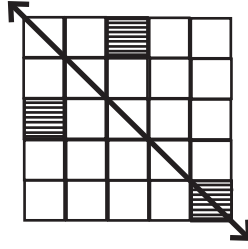
Benimle ablam arasındaki yaş farkı 5'tir. Arazımızdaki yaş farkı hiç değişmeyeceği için ben 20 yaşına geldiğimde ablam $20+5=25$ yaşında olacaktır.

CEVAP: C

Çözüm 25



1. Ayna



2. Ayna

1. ayna varken toplam 6 tane boyalı kare gözükür.

CEVAP: B

DENEME 3 TEST ÇÖZÜMLERİ

Çözüm 1

Soruda istenen şartın sağlanması için aldığı fiyattan satmalıdır. Her birini x kuruştan satsın.

$$30.100 = (100 - 20).x$$

$$3000 = 80.x \rightarrow \frac{75}{2} = 37,5$$

CEVAP: B

Çözüm 2

Otomobilin saatteki hızı x olsun.

$$4.(x - 80) = 120$$

$$x - 80 = 30 \rightarrow x = 110$$

Otomobilin bir saatte aldığı yolu bulduk.

CEVAP: B

Çözüm 3

Ali'nin bisikletinin çapı : R

Ahmet'in bisikletinin çapı : $\frac{R}{2}$ olsun

Ali'nin bisikletinin 100 metrede yaptığı devir

$$\text{sayısı} = \frac{100}{\pi.R}$$

Ahmet'in bisikletinin 100 metrede yaptığı devir

$$\text{sayısı} = \frac{100}{\pi \cdot \frac{R}{2}} = \frac{200}{\pi.R}$$

$$\frac{200}{\pi.R} = \frac{100}{\pi.R} + 50 \rightarrow \frac{100}{\pi.R} = 50 \rightarrow 100 = 3.50.R$$

$$R = \frac{2}{3} \text{ Küçük bisikletin çevresi } \pi \cdot \frac{R}{2} = \frac{3.2}{2.3} = 1$$

CEVAP: A

Çözüm 4

Halil x yaşında, babası 90 - x yaşında olsun.

Yaşları arasındaki fark asla değişmez.

Şimdiki yaşları farkı: $(90 - x) = 90 - 2x$

Ahmet Bey, Halil'in yaşındayken ki yaşları

farkı: $x - 15$

Bu iki fark eşittir.

$$90 - 2x = x - 15$$

$$3x = 75$$

$$x = 25$$

CEVAP: C

Çözüm 5

Soruda istenen şartın sağlanması için görünmeyen yüzlerin toplamının en az olması gerekir. Üstteki küpün tek yüzü görünmüyor. En az 1 olur. Altındaki küpün karşılıklı iki yüzü görünmüyor. En az 4+8=12 olur. Sonuçta görünmeyen yüzlerin toplamı en az 12+1=13 'tür. Yani görünen yüzlerin toplamı en fazla

$$2.(1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32) - 13 = 2.63 - 13 = 116 \text{ olur.}$$

CEVAP: D

Çözüm 6

Bahadır'da x tane bilye olsun.

$$\%70 \cdot x - \%40 \cdot x = \frac{70x}{100} - \frac{30x}{100} = 8$$

$$\frac{40x}{100} = \%40 \cdot x = 8$$

CEVAP: A

Çözüm 7

x ₺'den satması gereksin . Kilosunu a ₺'ye almış olsun ve elinde b kilo elma olsun.

$$\frac{35.b}{10} = \frac{70}{100} .ab \text{ ise } a = 5$$

$$x.b = \frac{150}{100} .5.b \text{ ise } x = 7,5$$

CEVAP: D

Çözüm 8

Bir musluk dakikada 2a kadar kimyasal madde doldursun. Toplam x kadar kimyasal madde doldursun.

$$20. (2a + 2a) = x$$

ikinci doldurma işlemi d dakika sürsün.

$$x = (4a + a).d = (2a + 2a).20$$

$$5.a.d = 4a.20$$

$$d = 16$$

CEVAP: C

Çözüm 9

İkişerli i tane, dörderli d tane, sekizerli s tane masa olsun. En az masa kullanmak için her masanın dolu olduğunu varsayalım .

$$2i + 4d + 8s = 72$$

$$i + 2d + 4s = 36$$

$i = 2.(18-d-2s)$ $i > 0$ ve çift olduğundan masa sayısının en az olması için $i=2$ alalım.

$18-d-2s = 1$ ise $17 = 2s + d$ en az olması için $s=8$ ve $d=1$ olmalı.

$$\min(s+d+i) = 1+2+8 = 11$$

CEVAP: D

Çözüm 10

Soruda istenen şart k günden itibaren sağlansın.

$$200 - 3k < 18 + 2k$$

$$5k > 182$$

$$k \geq 37$$

CEVAP: C

Çözüm 11

$$1. \text{ sayı} = 2012$$

$$2. \text{ sayı} = 15$$

$$3. \text{ sayı} = 18$$

$$4. \text{ sayı} = 27$$

$$5. \text{ sayı} = 27$$

$$6. \text{ sayı} = 27$$

Bundan sonra bütün sayıların 27 olduğu görülür.

Yani 2012. sayı 27 ' dir.

CEVAP: B

Çözüm 12

Tek basamaklı sayfalarda

$$1, 2, \dots, 9 = 9 \text{ sayfa var. } 9.1 = 9 \text{ rakam var}$$

İki basamaklı sayfalarda;

$$10, 11, 12, \dots, 99 = 90 \text{ sayfa var. } 90.2 = 180 \text{ rakam var.}$$

Üç basamaklı sayfalarda;

$$100, 101, \dots, x = x - 99 \text{ sayfa var.}$$

$$3. (x - 99) = 3x - 297 \text{ sayfa var. dört ve daha fazla basamak olmadığı bariz.}$$

$$9 + 180 + 3x - 297 = 1392$$

$$3x = 1500$$

$$x = 500$$

CEVAP: D

Çözüm 13

1. Adım : 0
2. Adım : 1
3. Adım : 1+ 3
4. Adım : 1+ 3 + 9
- n. Adım : 1 +3 + ... + 3_{n-2} ise
5. Adım : 1+3+9+...+27 = 40

CEVAP: C

Çözüm 14

x attığı ikiliklerin sayısı, y attığı üçlüklerin sayısı olsun.

$$x+y = 5$$

(0,5), (1,4), (2,3), (3,2), (4,1), (5,0)

6 durum vardır.

CEVAP: B

Çözüm 15

1 ve 2' de en az üçer tane olmalı ki raf numarasıyla kitap sayısı çakışmasın. geriye kalan rarlarda en az 1 kitap olabilir.

sonuçta en az 3+3+1+1+1+1 = 10 kitap vardır.

CEVAP: C

Çözüm 16

a_n n raftaki kitap sayısı olsun. ($a_n \neq n$)

$$a_2 + a_4 = 5 \quad a_4 + a_5 = 7 \text{ ise } (a_5 + a_4) - (a_2 + a_4) = 7$$

$$(a_5 + a_2) = 2 \text{ ise } a_5 = a_2 + 2 \text{ minimum } a_5 \text{ için}$$

minimum a_2 gerekir.

$$a_5 = 1 \text{ ise } a_4 = 4 \text{ olur. çelişki}$$

$$a_5 = 3 \text{ ise } a_4 = 2, a_5 = 5 \text{ çelişki}$$

$a_5 = 4$ ise $a_4 = 1, a_5 = 6$ ve a_3 'ün alabileceği en küçük değer 2'dir. O halde $a_3 + a_5$ en az 8' dir.

CEVAP: D

Çözüm 17

$$\binom{4}{4} 4 \text{ kişi 1 sırada, 4 kişi gerekir.}$$

$$\binom{4}{3} 3 \text{ kişi 1 sırada, } \frac{4.3.2}{1.2.3} = 4 \text{ farklı şekilde}$$

oturur.

$$4.3 = 12 \text{ kişi gerekir.}$$

$$\binom{4}{2} 2 \text{ kişi 1 sırada } \frac{4.3}{1.2} = 6 \text{ farklı şekilde oturur.}$$

$$6.2 = 12 \text{ kişi gerekir.}$$

$$\binom{4}{1} 1 \text{ kişi 4 farklı } 4.1 = 4 \text{ kişi gerekir.}$$

$$4+12+12+4=32 \text{ kişi}$$

$$32+1 = 33 \text{ kişi gerekir. (1 en son binen)}$$

CEVAP: A

Çözüm 18

2 yüzeyde 2 tane

2 yüzeyde 3 tane

2 yüzeyde 6 tane

$$(2+3+6) = 22$$

CEVAP: D

Çözüm 19

1 yüzü boyalı olanlar + 0 yüzü boyalı olanlar = soruda istenen.

$$1 \text{ yüzü boyalı olanlar} = 22 \text{ (18. soru)}$$

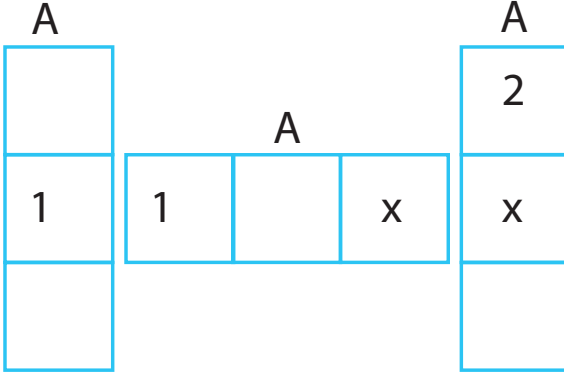
0 yüzü boyalı olanlar = merkezde olan küplerdir.

$$\text{Bunların sayısı da } (5-2).(4-2).(3-2) = 6$$

$$22+6 = 28$$

CEVAP: A

Çözüm 20



$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 28$
 1 ve x 2 defa toplanmış olur.
 $28 + 1 + x = 3A$ x = 4 veya 7 olabilir
 $29 + x = 3A$

CEVAP: B

Çözüm 21

Alınan hediye A ₺ olsun.
 Sınıfta n kişi olsun.
 $4.n = A$
 $5.(n-2) = A$
 $4n = 5n - 10$ ise $n = 10$ ise $A = 4.10 = 40$

CEVAP: A

Çözüm 22

99 kişi yenilir çıkar.
 $3.99 = 297$ maç
 birinci en fazla 2 kere yenilir.

$$297 + 2 = 299$$

CEVAP: B

Çözüm 23

$$\begin{array}{r}
 abcd \\
 \times \quad 4 \\
 \hline
 dcba
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2bcd \\
 \times \quad 4 \\
 \hline
 dc62
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 d = 8 \quad 2bc8 \\
 \times \quad 4 \\
 \hline
 8c62
 \end{array}$$

$c = 7$ $b = 1$ olmalı $\begin{array}{r} 2178 \\ \times \quad 4 \\ \hline 8712 \end{array}$
 $1 + 7 + 8 = 16$

CEVAP: C

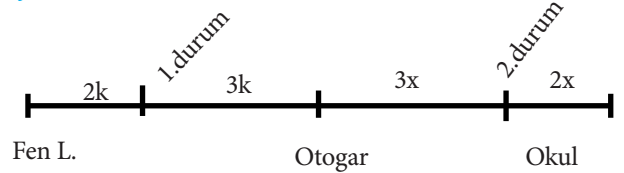
Çözüm 24

$$\begin{array}{r}
 1, 2, 4, 8, 16, 22, 24, 28, 36, 42, 44, 48, 56, 62 \\
 + 6 \quad 2 \quad 4 \quad 8 \quad 6 \quad 2 \quad 8 \quad 8 \quad 6 \quad 2 \\
 \hline
 22 \quad 24 \quad 28 \quad 36 \quad 42 \quad 44 \quad 52 \quad 56 \quad 62 \quad 64
 \end{array}$$

Örüntünün birler basamağı 2, 4, 8, 6 şeklinde devam ediyor.
 20 sayısına kadar 5 terim sonraki her 20'de 4'er tane sayı vardır.
 $1000 : 20 = 50$
 $50 \times 4 = 200$ tane
 Toplam 201 tane sayı vardır.

CEVAP: D

Çözüm 25



1. Durum ile 2. durum arasında 9 km olduğundan $3k + 3x = 9$ ise $k + x = 3$
 toplam yol ise $5k + 5x = 15$ olur.

CEVAP: D

DENEME 4

1)

500 gr 10 gr 'lık ayrılıyor.

$$\frac{500}{10} = 50 \text{ defa yedirmeli.}$$

50 . 3 = 150 saat sonunda mama biter 6 gün sonunda 144 saat yani 6 gün geçer.

6. gün saat 08:15 + 6 = 14:15 'te son kez yedirir.

CEVAP: A

2)

$$\frac{a}{37-a} \text{ kesrimiz olsun;}$$
$$\frac{a+35}{35-a} = 1 \quad \text{ve} \quad a+5 = 35-a$$
$$2a = 30$$
$$a = 15$$

$$\text{kesrimiz } \frac{15}{22}$$

CEVAP: C

3)

Kravatın fiyatı = K

Saatin fiyatı = S

Gömleğin fiyatı = G Olsun.

$$\begin{array}{r} G+K = 90 \\ G+S = 100 \\ + K+S = 80 \\ \hline 2.(K+S+G) = 270 \\ K+S+G = 135 \\ G+S = 100 \text{ ise} \\ K=35, G=55, S=45 \text{ 'tir. } 40 \text{ ₺'ye Kravat ala-} \end{array}$$

bilir.

CEVAP: A

4)

a kova (8 LT'lik)

b kova (7 LT'lik)

$$8a + 7b = 560$$

a'nın en çok olmasını istiyoruz ve b , 8 'in Katı olmalı .

$b > 1$ olduğu için $b = 8$

$$560 - 56 = 8a$$

$$504 = 8a \quad a = 63 \quad b = 8 \quad \text{toplam } 71 \text{ kova}$$

CEVAP: B

5)

Toplam 3G , 3M olduğuna göre 3 maç berabere bitmemiştir. 3 takım , 2 takım 2 maç yapacak şekilde 6 maç yapar. 3'ü berabere değilse 3'ü beraberedir.

CEVAP: B

6)

5 günün en fazla olması için 2'si hafta sonu olsun 3'ü hafta içi olsun.

$$3.3 + 4.2 = 17$$

CEVAP: D

7)

{3, 5, 14, 26}

sayıları tek tek inceleyelim;

3 zaten asal S.S

5 zaten asal S.S

maz

14 = 2.7 , 2 ve 7 yok S.S

15 = 3.5 , 3 ve 5 var ol-

maz

21 = 3.7 , 3 var olmaz

35 = 5.7 , 5 var olmaz

26 = 2.13 , 2 ve 13 yok

S.S

CEVAP: C

8)

a - 2a şeklindeki sayılar;

(1-2) (2-1)

(2-4) (4-2)

(3-6) (6-3)

(4-8) (8-4)

5-10 olamaz, 10 rakam değildir.

8 tane bulunur.

CEVAP: B

9)

Toplam = $8+11=19$ şeker var.

3 kutuya her kutuda en az olacak şekilde;

6-6-7 şeklinde paylaştırılır, en fazla 7 mavi bilye olur.

CEVAP: C

10)

2. $12 = 24$ kilit

En az dediği için 2'sine hiç kilit vermeyelim ama 3. ye vermeliyiz çünkü anahtarsız 3 asker kapıları açamaz.

$5.24 = 120$ anahtar verilmeli

CEVAP: D

11)

$81.3-36.30=135$ santimetrekare bulunur. CEVAP B

12)



İlk olarak 2 ekmeğin tek yüzünü kızartalım.

(5 dk)

Önceki tek yüzü kızarmış ve yeni ekmeği alalım (5 dk)

İki tane tek yüzü kızartılmış ekmeği kızartırız.

(5 dk)

CEVAP: B

13)

2 kişilik odalar 3a tane,

3 kişilik odalar 4b tane olsun.

$$3a + 4b = 64 \text{ (Toplam oda)} \quad 6a + 8b = 128$$

$$2a + 3b = 44 \quad -6a - 9b = -132$$

$$a = 16 \text{ ve } b = 4$$

CEVAP: D

14)

Yay içeren çemberler 2 yarım çemberdir. Bunların çevresi 5π

$$11+5+5+3+4=28 \text{ br. } 28+5\pi \text{ CEVAP C}$$

15)

Toplam uzunluğun yarısı kadar yürüyecekler. $1+2+\dots+20=20 \cdot 21/2$ CEVAP A

16)

Eğer 5'ten fazla veya 5 tane doğru söyleyen olsaydı bu 5'li seçildiğinde içlerinde yalan söyleyen olmazdı. CEVAP A

17) Her satır ve her sütundan birer sayı seçmeliyiz. Bu sayılara $8a_1+b_1+8a_2+b_2+\dots+8a_8+b_8$ diyebiliriz. Her sütundan bir tane seçmek demek seçilen sayıların 8'e bölümünden farklı kalanlar elde etmek demektir. Buradan $b_1, b_2, \dots, b_8$ değerleri $1, 2, 3, \dots, 8$ değerleriyle aynıdır. Her satırdan bir tane seçersek, $a_1, a_2, \dots, a_8$ değerleri $0, 1, 2, \dots, 7$ değerleriyle aynıdır. Buna göre toplam;

$8 \cdot (1+2+\dots+7) + (1+2+\dots+8) = 260$ bulunur. **CEVAP C**

18) Sınıfta 6'dan fazla öğrenci olduğunu kabul edelim. Bu durumda bir A öğrencisi için geri kalan 5 kişinin içinde 3 tane tokalaştığı veya 3 tane tokalaşmadığı öğrenci bulunur. 3 tane tokalaştığı bulunsun. Bu 3 kişiden kendi içinde tokalaşan B ve C olsun. O halde A-B-C öğrencileri birbiriyle tokalaşmıştır. Bu durumda çelişki elde edilir. Bu göre öğrenci sayısı 6'dan az olmalıdır. **CEVAP A**

19) Sıfır toplamı 1 ve -1 lerin toplamından geleceğinden x tane 1 ve y tane -1 varsa $x \cdot y = 240$ olacaktır. 0 sayısını arttırmak için 1 ve -1'lerin sayısını azaltmalıyız. Bu durumda 15 tane -1, 16 tane 1 seçmeliyiz.

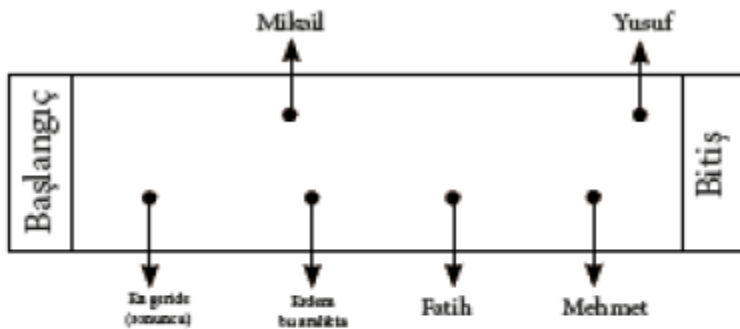
$100 - (15 + 16) = 69$ bulunur. **CEVAP C**

20)

Satırda veya sütunda **ilk 4 kareciği** siyah, mavi, kırmızı, sarı. **İkinci 4 kareciği** yine siyah, mavi, kırmızı, sarı renge boyarsak 9. kareyi hangi renge boyarsak boyayalım en az 3 kareciğin aynı olma şartı sağlanır. Karenin kenar uzunluğunun en az 9 olması gerekir.

CEVAP: C

21)



Yusuf, Mikail'den önce bitirdiği için Mikail birinci olamaz.

Mehmet Fatih'ten önce bitirdiği için Fatih birinci olamaz.

CEVAP: D

22)

İlk durumda kazanan 25, kaybeden 25 kişi olsun.

Sonraki durumda kaybeden 25, kazanan 25 kişi olsun bu şekilde 6 taneden sonra her kişi 3 kez kazanıp 3 kez kaybetmiş olur ve $6 \cdot 25 = 150$ maç eder.

sonraki 25 karşılaşmada 25 kişi elenir.
 $150 + 25 = 175$

sonraki 12 karşılaşmada 12 kişi elenir.
 $175 + 12 = 187$

6 maçta 6 kişi elenir. $187 + 6 = 193$

3 maçta 3 kişi elenir. 196 maç

2 maçta 2 kişi elenir. 198 maç

1 maçta 1 kişi elenir toplam 199 karşılaşma yapılmış olur.

CEVAP: A

23)

Geçen yıl 100 tane patatesten toplam 1000a kazanmış olsun yani 1 patates 10a ₺'dir.

Bu yıl 125 tane patatesten 900a kazanmıştır.

1 tane patates $\frac{900a}{125} = \frac{36a}{5}$ ₺'dir.

$$\left(\frac{36a}{5}\right) \cdot \left(\frac{1}{10a}\right) = \frac{36}{50} \text{ ise } \frac{72}{100}$$

O halde $28/100 = \%28$ düşüş olmuştur.

CEVAP: C

24)

B çemberinin yarıçapı 9 cm'dir. Çevresi 18pi bulunur. **CEVAP A**

25)

Bu hırsızlardan 5 tanesine tüm anahtarları verirsek herhangi 3'ü tüm kapıları açar.

$5 \cdot 3 = 15$ tane anahtar var.

5 kişiye 15 anahtar vermeliyiz.

$15 \cdot 5 = 75$ anahtar.

CEVAP: D