

1. Ayhan teftiş raporlarını 3 yılda bir olacak şekilde sınıflandırılır.
1872, 1875, 1878, 1881, ...
Buna göre, bütün yıllar 3'ün katı olmalıdır. 1961 sayısı 3'ün katı olmadığından Ayhan'ın sınıflandırdığı dosyalardan biri olamaz.

Cevap : C

2. Ayhan'ın sınıflandırdığı dosyalar
1872, 1875, ..., 1908
olacağından terim sayısı;

$$\frac{1908 - 1872}{3} + 1 = 13\text{'tür.}$$

Barış'ın sınıflandırdığı dosyalar
2013, 2009, 2005, ..., x ise terim sayısı 13 olacağından;

$$13 = \frac{2013 - x}{4} + 1$$

$$12 = \frac{2013 - x}{4}$$

$$48 = 2013 - x$$

$$x = 1965 \text{ olur.}$$

Cevap : E

3. Teftiş raporlarının yılları 3'ün katıdır. Sicil raporları 2013, 2009, 2005, ... olacak şekilde 4'ün katından 1 fazladır. Buna göre, hem sicil hem de teftiş raporları 3'ün katı, 4 ile bölümünden 1 kalan yıllardır. Bu durumda 1917 istenen durumu sağlar.

Cevap : A

4.

	1	1	0	3
2			M	K
0	M	M	M	M
2			M	K
1	M	M	M	K

Tablo şekildeki gibi doldurulduğundan E hücresi kesinlikle mavi renktir.

Cevap : E

5. Bu boyamada boş kalan kutucuklara bakıldığında 1. ve 3. satırdaki hücrelerden biri mavi ise diğeri kırmızı olacağından 2 farklı boyama şekli olabilir.

Cevap : A

6. İkinci ara sınav puanının en az olması için final notunun en yüksek puan olan 100 puan olmalıdır.

İkinci ara sınav puanı x olursa;

$$20 \cdot \frac{30}{100} + x \cdot \frac{30}{100} + 100 \cdot \frac{40}{100} \geq 55$$

$$6 + \frac{3x}{10} + 40 \geq 55$$

$$\frac{3x}{10} \geq 9$$

$$3x \geq 90$$

$$x \geq 30$$

En az 30 puan almalıdır.

Cevap : B

7. Birinci ara sınav puanı x ise ikinci ara sınav puanı $(x + 20)$ olursa;

$$x \cdot \frac{30}{100} + (x + 20) \cdot \frac{30}{100} + 60 \cdot \frac{40}{100} = 72$$

$$30x + 30x + 600 + 2400 = 7200$$

$$60x = 4200$$

$$x = 70$$

Cevap : D

9.

	1	2	3	4	5
A	#				
B					
C					
D					
E					

Buna göre, aşağı yön tuşuna basılan adımlar (3, 4, 6, 7) olur.

Cevap : C

8.

	1	2	3	4	5
A	#				
B					
C					
D					
E					

3, 5, 7, 8. adımlarda aşağı yön tuşuna basılmıştır. Bu durumda şekildeki gibi ilerleme yolu elde edilir. Buna göre beşinci hücre B4 olur.

Cevap : B

10.

	1	2	3	4	5
A	#				
B					
C					
D					
E					

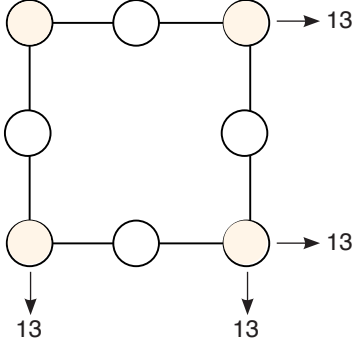
Geçilen hücreler ve 5. adımda geçilen hücreleri boyayalım.

A → B → C → D → E
2 2 1 2

2.2.1.2 = 8 farklı yol vardır.

Cevap : B

1.



Yerleştirilecek bütün sayıların toplamı;

$$1 + 2 + \dots + 8 = \frac{8 \cdot 9}{2} = 36 \text{ olur.}$$

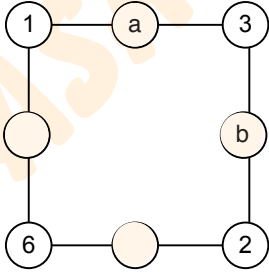
Her kenar üzerindeki bütün sayılar toplamı 13 olduğundan toplam $4 \cdot 13 = 52$ olur.

Bu durumda köşedeki sayılar iki defa sayılacağından bu sayıların toplam;

$$52 - 36 = 16 \text{ olur.}$$

Cevap : D

2.



Boyalı kutulara 4, 5, 7, 8 sayıları yerleştirilmelidir. Her kenar üzerindeki sayılar toplamı eşit olacağından bu sayılar toplamı 12 olmalıdır.

Buna göre; $a = 8$ ve $b = 7$ olur.

$$a + b = 15 \text{ tir.}$$

Cevap : D

3. ..., A, B, B, B, B, B, C, ... dizisinde B'den 5 tane olduğundan $B = 2^5$ olmalıdır. Buna göre, $A = 24$ ve $C = 26$ olur.

$$\frac{A \cdot C}{B} = \frac{24 \cdot 26}{2^5} = \frac{2^{10}}{2^5} = 2^5 = 32$$

Cevap : D

4. Dizideki terimler sırayla yazıldığında
1 tane 2^1
2 tane 2^2
3 tane 2^3 , ...
şeklinde yazılacaktır. Bu durumda
 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 28$ terim olur.
30. terim 28 olur.

Cevap : C

5. 1 sayısı 2, 3, 4, 5, 6 ile aralarında asaldır. (5 sayı)
 2 sayısı 1, 3, 5 ile aralarında asaldır. (3 sayı)
 3 sayısı 1, 2, 4, 5 ile aralarında asaldır. (4 sayı)
 4 sayısı 1, 3, 5 ile aralarında asaldır. (3 sayı)
 5 sayısı 1, 2, 3, 4, 6 ile aralarında asaldır. (5 sayı)
 6 sayısı 1, 5 ile aralarında asaldır. (2 sayı)
 Buna göre, hücrelerdeki bağlantı sayısına bakılarak
 $a = 6$, $b = 1$ veya 5 , $c = 2$ veya 4 , $d = 3$, $e = 2$ veya
 4 , $f = 1$ veya 5 olur.
 Buna göre, 3 sayısı d hücresine yazılır.

Cevap : D

6. b ve f hücrelerinden birine 1 yazılırsa diğerine 5 yazılır.
 Buna göre;
 $b + f = 1 + 5 = 6$ olur.

Cevap : C

7. 30 metreden a tane, 50 metreden b tane atış yapılsın. Top-
 lam 205 puan için;
 $20.3 + 50.1 + 25.a + 35.b = 205$
 $25.a + 35.b = 105$
 $\downarrow \quad \downarrow$
 $0 \quad 3$
 $a + b = 0 + 3 = 3$ olur.

Cevap : D

8. 1. olan kişi 20 metrelik üç atışı kaçırdığında 60 puan ka-
 çırır. 2. olan kişi 30 metrelik atışlardan 2 atış kaçırdığında
 50 puan kaçırdığından 2. olur. Buna göre, en az 2 atış
 kaçırmıştır.

Cevap : A

9. Tolga'nın toplamda $20 + 25 + 35 + 50 = 130$ puan kaçı-
 rmıştır. Zeynep'in sıralamada Tolga'nın önünde olması için
 130 dan daha az puan kaçırmalıdır. Bu durumda en fazla
 atış sayısı için;
 $3 \text{ tane } 20'lik \Rightarrow 3.20 = 60 \text{ puan}$
 $2 \text{ tane } 30'luk \Rightarrow 2.25 = 50 \text{ puan}$
 olmak üzere 5 atış kaçırmalıdır.

Cevap : C

1. $4 = 2.2 \rightarrow 4 = 2 + 2$ simitin sayısıdır.
 $22 = 2.11 \rightarrow 2 + 2 = 2 + 1 + 1$ simitin sayısıdır.
 $27 = 3.3.3 \rightarrow 2 + 7 = 3 + 3 + 3$ simitin sayısıdır.
 $121 = 11.11. 1 + 2 + 1 = 1 + 1 + 1 + 1$ simitin sayısıdır.
 $21 = 7.3 \rightarrow 2 + 1 \neq 7 + 3$ olduğundan 21 simit sayısı değildir.

Cevap : B

2. $17 = 16 + 1$
 $= 2^4 + 1$
 $= 2^{(2^2)} + 1$
 şeklinde yazılabildiğinden Fermat asalıdır.

Cevap : D

3. İstenen sayılar
 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, ...
 şeklindedir.
 1'den 100'e kadar olan sayıların içinde 5 ile tam bölünen 20 tane sayı vardır. Bu sayılar çıkarıldığında 101'den 120'ye kadar olan sayılara bakılır. Bu aralıkta 4 tane sayı vardır. Bunlar çıkarıldığında baştan 100. sayı 124 olur.

Cevap : B

4. $23 - 45671 - H$
 $2.4 + 3.5 + 6.7 + 1 \equiv H(\text{mod } 7)$
 $66 \equiv H(\text{mod } 7)$
 $H = 3$ olur.

Cevap : C

5. $A3 - 7D459 - 4$
 $A.7 + 3.D + 4.5 + 9 \equiv 4(\text{mod } 7)$
 $7A + 3D + 29 \equiv 4(\text{mod } 7)$
 $0 + 3D + 1 \equiv 4(\text{mod } 7)$
 $3D \equiv 3(\text{mod } 7)$
 $D \equiv 1(\text{mod } 7)$
 Buna göre; D = 1 ve D = 8 olabilir. Değerleri toplamı da
 $1 + 8 = 9$ olur.

Cevap : A

6. $AB - 10232 - 5$
 $A.1 + B.0 + 2.3 + 2 \equiv 5(\text{mod } 7)$
 $A + 8 \equiv 5(\text{mod } 7)$
 $A + 1 \equiv 5(\text{mod } 7)$
 $A \equiv 4(\text{mod } 7)$
 $A = 4$
 $AB - 04519 - 5$
 $A.0 + B.4 + 5.1 + 9 \equiv 5(\text{mod } 7)$
 $4B + 14 \equiv 5(\text{mod } 7)$
 $4B \equiv 5(\text{mod } 7)$
 $B = 3$

A + B = 4 + 3 = 7 olur.

Cevap : C

7. 17'den küçük tam kare sayı 16 ve 17'den büyük tam kare sayı 25 olduğundan

$$\sqrt{17} \cong \sqrt{16} + \frac{17-16}{25-16} = 4 + \frac{1}{9} = \frac{37}{9} \text{ olur.}$$

Cevap : C

8. $\frac{58}{11} = \frac{55+3}{11} = 5 + \frac{3}{11} = \sqrt{25} + \frac{3}{11}$

Bu durumda a sayısı 25 olacağından bundan bir sonraki tam kare sayı olan b sayısı da 36 olur.

$$\sqrt{x} \cong \sqrt{a} + \frac{x-a}{b-a} = \frac{58}{11}$$

$$\sqrt{25} + \frac{x-25}{36-25} = \frac{58}{11}$$

$$5 + \frac{x-25}{11} = \frac{58}{11}$$

$$\frac{55+x-25}{11} = \frac{58}{11}$$

$$x+30=58$$

$$x=28 \text{ olur.}$$

Cevap : A

9. Verileri aşağıdaki gibi tabloda gösterelim.

	1. zarf doğru cevap sayısı	2. zarf doğru cevap sayısı	Toplam puan
A	6	z	
B	x	y	22

B'nin toplam puanı 22 olduğundan;

$$3x + 2y = 22$$

↓ ↓

2 8

4 5

6 2

$(6+x)$ ve $(z+y)$ toplamı zarftaki soru sayısı 10 olduğundan en fazla 10 olabilir. A'nın 2. zarftan ve B'nin 1. zarftan doğru cevap sayıları toplamı 7 olduğundan $x+z=7$ 'dir.

Buna göre; $x=2$ için $y=8$ ve $z=5$ olur.

$z+y=13$ olduğundan sağlanmaz.

$x=4$ için $y=5$ ve $z=3$ olacağından $y+z=8$ olur ki denklemi sağlar.

Bu durumda B'nin doğru cevap sayısı

$$x+y=4+5=9\text{'dur.}$$

Cevap : B

10. $z=3$ olduğundan A'nın puanı

$$6.2 + 3.3 = 21\text{'dir.}$$

Cevap : A

1. B ülkesinde %6 KDV %20 ÖTV olduğundan;

$$60\ 000 \cdot \frac{106}{100} \cdot \frac{120}{100} = 73620 \text{ TL olur.}$$

Cevap : C

2. B ülkesinde; %6 KDV, %20 ÖTV uygulanıyor.

$$\text{KDV} \rightarrow 50\ 000 \cdot \frac{6}{100} = 3000 \text{ TL}$$

$$\text{ÖTV} \rightarrow 53\ 000 \cdot \frac{20}{100} = 10600 \text{ TL}$$

Toplam vergi miktarı 13 600 TL olur.

Cevap : B

3. I. fabrikada çıkış fiyatı $100x$ olan bir aracın KDV ve ÖTV miktarları hesaplanırsa;

$$A \rightarrow 100x \cdot \frac{105}{100} \cdot \frac{130}{100} = 136,5x$$

$$B \rightarrow 100x \cdot \frac{106}{100} \cdot \frac{120}{100} = 127,2x$$

$$C \rightarrow 100x \cdot \frac{112}{100} \cdot \frac{118}{100} = 132,16x$$

$$D \rightarrow 100x \cdot \frac{120}{100} \cdot \frac{110}{100} = 132x$$

$$E \rightarrow 100x \cdot \frac{116}{100} \cdot \frac{108}{100} = 125,28x$$

en fazla vergi alınan ülke A ülkesidir.

$$\text{II. } 100000 \cdot \frac{120}{100} \cdot \frac{110}{100} = 132000 \text{ olacağından araçtan}$$

alınan vergi miktarı 32000 TL olur.

- III. E ülkesinde KDV ve ÖTV yüzdeleri değiştirilirse vergi miktarı artar.

Cevap : A

4. Bu takvime göre 1 yıl 360 gündür.

20 – 08 – 2008'den bir sonraki simetrik gün

20 – 09 – 2009'dur. Aradan geçen süre 1 yıl 1 ay vardır.

$360 + 36 = 396$ gün sonra simetrik gündür.

Cevap : B

5. IV. adımda her iki taraf $(x - y)$ ile bölünemez.

Çünkü, $x - y = 0$ olursa tanımsızlık oluşur.

Cevap : D

6. Verilen bilgileri aşağıdaki gibi yerleştirebiliriz.

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

Buna göre $K = 16$ ve $L = 6$ olacağından,

$K + L = 22$ 'dir.

Cevap : A

7. Üçüncü sütundaki sayıların toplamı;
 $15 + 13 + 11 + 9 = 48$ olur.

Cevap : B

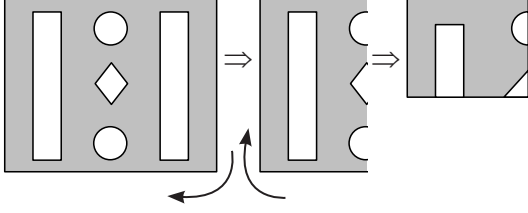
8. Verilen sayılar arasında en fazla böleni olan sayı 12'dir.
1, 2, 3, 4, 6, 12
olmak üzere 6 tane sayı bir grupta yer alır.

Cevap : C

9. 15 sayı 8'erli en gruba ayrılırsa 7 grupta sayılar 2'ser 1 grupta 1 tane olacaktır.
Bu gruplar; (15,5), (14,7), (13,1), (13,6), (11), (10,2), (9,3), (8,4) şeklindedir.
2 ile 10 aynı gruptadır.

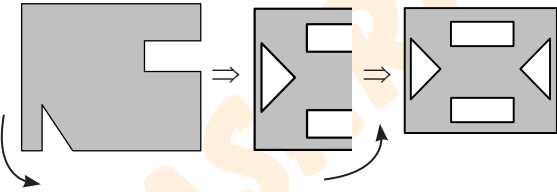
Cevap : D

1.



Cevap : C

2.



Cevap : B

3. Şekildeki farklı boyutlu karelerin sayısı;

$$1 \times 1 \rightarrow 7.5$$

$$2 \times 2 \rightarrow 6.4$$

$$3 \times 3 \rightarrow 5.3$$

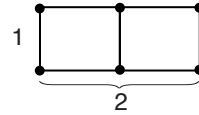
$$4 \times 4 \rightarrow 4.2$$

$$5 \times 5 \rightarrow 3.1$$

3 x 3'lük 15 tane kare vardır.

Cevap : C

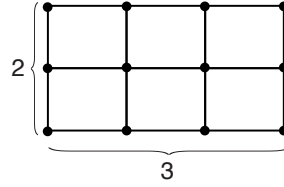
4.



$$1.(2 + 1) + (1 + 1).2$$

$$3 + 4 = 7$$

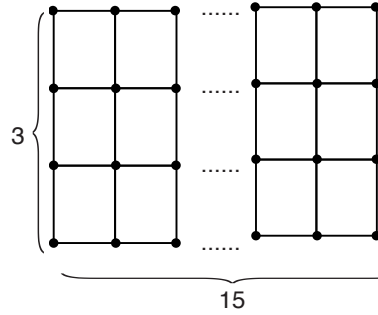
çubuk vardır.



$$2.(3 + 1) + 3.(2 + 1)$$

$$8 + 9 = 17$$

çubuk vardır.



$$3.(15 + 1) + 15.(3 + 1)$$

$$48 + 60 = 208$$

çubuk vardır.

Cevap : D

5. Doğru zamanı gösterebilmesi için 1 gün geri kalmalıdır.
1 gün 24 saat = 24.60 dakika

$$\begin{array}{rcl} 1 \text{ günde} & \searrow & 3 \text{ dak geri} \\ x \text{ günde} & \nearrow & 24.60 \text{ dak geri} \\ \hline 3.x = 24.60 \\ x = 480 \end{array}$$

Cevap : B

7.

6		
2	1	3
12		c

→ 2 + 1 = 3

↓
6.2 = 12

c sayısı 3'ün katı olmalıdır.
Seçeneklerden c sayısı 6 veya 9 olabilir.

6	-3	3
2	1	3
12	-3	9

Cevap : E

6.

8	-4	a
2	1	
16	-4	b

→ a = 8 + (-4) = 4

→ b = 16 + (-4) = 12

↓ ↓

8.2 -4.1 = -4

a + b = 4 + 12 = 16

Cevap : C

8.

d		0
		12
36	-36	0

⇒

6	-6	0
6	6	12
36	-36	0

→ 36 - 36 = 0

↓ ↓

0.12 = 0

0.12 = 0

d sayısı 36'nın bölenlerinden olacağından seçeneklerde tabloyu sağlayan değer 6 olur.

Cevap : D

1. 20. tur sonunda 2, 3, 4, ..., 20 sayılarının tam katı olan bütün koltuklar yan yatar. Fakat 20'den büyük olan sayılardan 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47 asalları hiç yan yatmaz.

Cevap : C

2. 18 ve 24'ü aynı anda bölen 1'den büyük sayılar 2, 3, 6 olduğundan koltuklar 3 turda aynı anda yan yatmıştır.

Cevap : E

3. 45 → 3, 5, 9, 15. turda olmak üzere 4 kez
42 → 2, 3, 6, 7, 14. turda olmak üzere 5 kez
40 → 2, 4, 5, 8, 10, 20. turda olmak üzere 6 kez
36 → 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18. turda olmak üzere 7 kez
30 → 2, 3, 5, 6, 10, 15. turda olmak üzere 6 kez
Bu durumda 20. tur sonunda 36 numaralı koltuk daha fazla yan yatmıştır.

Cevap : D

4. Arda ⇒ 20 → yarısını Bahri'ye verir. Elinde kalan bilye sayısı 3'e bölünemediğinden sıra Bahri'ye geçer.
Bahri ⇒ 30 → yarısını Ceyda'a verir. Elinde kalan 15 bilyenin $\frac{1}{3}$ ünü yani 5 tanesini Ceyda'ya 5 tanesini de Arda'ya verir. Bahri'de 5, Arda'da 15 ve Ceyda'da 40 tane bilye olur.
Ceyda ⇒ 40 → yarısını Derya'ya verir. Derya'ya 40 bilye olur. Sıra Derya'ya geçer.
Derya ⇒ 40 → yarısını Eda'ya verir. Eda'da 40 tane olur. Derya'da 20 tane kalır. Sıra Eda'ya geçer.
Eda ⇒ 40 → yarısını Arda'ya verir. Kalan 20 bilye 3'e bölünemediğinden sıra Arda'ya geçer.
Son durumda;
Arda 25, Bahri 5, Ceyda 20, Derya 20, Eda 20 bilyeye sahiptir. En az olan Bahri'dir.

Cevap : B

5. Arda'da 10 tane bilye varsa yarısını verir ve 5 tane kalır. Arda'da 30 tane bilye varsa önce yarısını verir. 15 tane kalır. Bunun $\frac{1}{3}$ ünü yani 5 tanesini kendisinden sonrakine 5 tanesini de kendisinden bir öncekine verir ve 5 tane kalır. Buna göre, A'nın alabileceği değerler toplamı,
 $10 + 30 = 40$ olur.

Cevap : B

6. Önce 1 nolu kutu taşınır.

2 3 4 5 6 1

sonra 5 nolu kutu taşınır.

2 3 4 6 1 5

Sonra 2 nolu kutu taşınır.

3 4 6 1 5 2

Sonra 4 nolu kutu taşınır.

3 6 1 5 2 4

Bu durumda en az 4 işlem uygulanır.

Cevap : B

7. Önce 1 nolu kutu taşınır.

2 3 4 5 6 1

sonra 6 nolu kutu taşınır.

2 3 4 5 1 6

olacağından $a = 4$ ve $b = 6$ olur.

$a + b = 10$ 'dur.

Cevap : E

8. 1. gruptan 1 mobilya için $75 + 35 = 110$ TL

2. gruptan 4 mobilya için $80 + 4.25 = 180$ TL

3. gruptan 7 mobilya için $90 + 7.15 = 195$ TL

olmak üzere toplam 12 mobilya için en az 485 TL ödenir.

Cevap : D

9. Alınan toplam mobilya sayısının 9 olması için,

1. gruptan 3 ve 3. gruptan 6 tane veya

1. gruptan 2 ve 3. gruptan 7 tane veya

1. gruptan 1 ve 3. gruptan 6 tane

mobilya alınmalıdır. Ödenen toplam ücretlerin eşit olması

için 1. gruptan 3 ve 3. gruptan 6 tane alınır. Bu durumda;

$$75 + 3.35 = 90 + 6.15 = 180 \text{ TL}$$

1. grup 3. grup

Cevap : E

10. 1 mobilya $\Rightarrow 75 + 35 = 110$ TL

5 mobilya $\Rightarrow 80 + 5.25 = 205$ TL

Toplam 315 TL ödenir.

6 veya daha fazla olan gruptan x tane alınırsa;

$$315 = 90 + 15.x$$

$$225 = 15.x$$

$$15 = x$$

Cevap : D

1. Yurt içi gecikme Yurt dışı gecikme
gün sayısı gün sayısı
- $x + 7$ gün ceza öder x gün ceza derse
- Yurt içinde her gün 10 TL ceza, yurt dışında her gün 25 TL ceza ödenirse toplam 350 TL gecikme ücreti ödendiğinden
- $$(x + 7) \cdot 10 + 25 = 350$$
- $$10x + 70 + 25x = 350$$
- $$35x = 280$$
- $$x = \frac{280}{35}$$
- $$x = 8 \text{ olup}$$
- 8 gün gecikmeli aldığından biletleri
- $$12 + 8 = 20 \text{ gün sonra almıştır.}$$

Cevap: C

2. Yurt içi bilet sayısı Yurt dışı bilet sayısı
 $12 - x$ tane x tane
- Bu biletler rezervasyon yapıldıktan 7 gün sonra alınmış ise yurt içinde her bilet için 2 gün ceza ödeyecek olup $2 \cdot 10 = 20$ TL, yurt dışında ise ceza ödenmeyecektir.
- Biletlere toplam 3800 TL ödendiğine göre,
- $$(180 + 20) \cdot (12 - x) + 400 \cdot x = 3800$$
- $$200 \cdot (12 - x) + 400x = 3800$$
- $$24 - 2x + 4x = 38$$
- $$24 + 2x = 38$$
- $$2x = 14$$
- $$x = 7 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

3. $10 \cdot \frac{20}{100} = 2$ TL kâr yapılıyor.
- Yani her menü 12 TL'ye satılıyor.
- $$12 \cdot \frac{10}{100} = 1,2 \text{ TL indirim var.}$$
- $$12 - 1,2 = 10,8 \text{ TL}$$
- O halde öğrencilerden 0,8 TL sivillerden 2 TL kâr yapılıyor.
- $$25 \cdot (0,8) + 40 \cdot 2 = 100$$

Cevap: D

4. Öğrenci Sivil
 x $120 - x$
- $$\frac{x \cdot (0,8) + 2 \cdot (120 - x)}{120} = 1,5$$
- $$\Rightarrow 0,8x + 240 - 2x = 120 \cdot (1,5)$$
- $$\Rightarrow 240 - 1,2x = 180$$
- $$\Rightarrow 1,2x = 60$$
- $$\Rightarrow x = 50 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

5. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12
- Barış'ın çektiği topların çarpımı 32 olduğu için Barış'ın çektiği toplar 4 ve 8 olur. Barış'ın oyunu kazandığı için ya çarpımları ya da toplamaları eşit olmalıdır. Çarpımı 32 olan başka sayılar olmadığı için Cemre'nin çektiği topların toplamı 12 olmalıdır. Toplamı 12 olan sadece 9 ve 3 vardır. Bu yüzden çarpımları 27 olur.

Cevap: D

6. Cemre 3 ve 8'i çekmiştir. Yani toplamaları 11, çarpımları 24'tür.
- 1, 2, 4, 6, 9, 12 kalır.
- Çarpımları 24 olan $\rightarrow 4 - 6 \rightarrow 10$
 $2 - 12 \rightarrow 14$
seçemez
- Toplamaları 11 olan $\rightarrow 2 - 9$
seçebilir
- Yani Barış 12'yi seçmiş olamaz.

Cevap: E

7.

	Özgür	Sezin
1. tur	$x + 3$	$y + 8$
2. tur	$y + 1$	

Oyun puanı $x + y + 4$

Oyuncuların ilk tur puanı eşit ise

$$x + 3 = y + 8$$

$$x = y + 5 \text{ olur.}$$

Çark üzerine 1'den 9'a kadar rakamlar en fazla bir kez yazılıyor ise çarkın üzerindeki sayılarda dikkate alınarak

$$y = 2 \text{ ve } x = 7 \text{ olur.}$$

Bu durumda, Arda'nın oyun puanı

$$x + y + 4 = 7 + 2 + 4 = 13 \text{ olur.}$$

Oyunu Özgür kazandı ise Sezin'in puanı 13'ten az ancak ilk tur puanından ($y + 8 = 2 + 8 = 10$) büyük olması gerekir. Sezin'in ikinci tur içinde iki isabetli atışı olacağı için ikinci turda en az 2 puan almıştır.

Buna göre, Sezin'in oyun puanı 12 olur.

Cevap: B

8. Özgür'ün atışları sadece beyaz renkli daire dilimlere geldi ise Özgür'ün isabet ettirdiği puanlar 3, 4, 7 olabilir. Sezin'in atışları sadece kırmızı renkli daire dilimlerine geldi ise Sezin'in isabet ettirdiği puanlar 1, 5, 9 olabilir.

İlk tur için Özgür'ün puanı Sezin'in puanının 3 katı ise Sezin'in isabet ettirdiği puanlar 1, 1 ve Özgür'ün isabet ettirdiği puanlar 3, 3 olur.

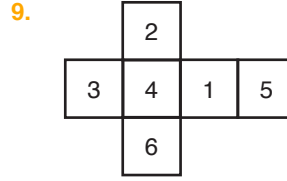
İkinci tur için Sezin'in puanı Özgür'ün puanının 2 katı ise Özgür'ün isabet ettirdiği puanlar 3, 4 ve Sezin'in isabet ettirdiği puanlar 5, 9 olur. Buna göre,

$$\text{Özgür'ün oyun puanı: } 3 + 3 + 3 + 4 = 13$$

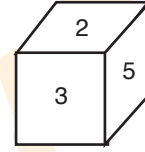
$$\text{Sezin'in oyun puanı: } 1 + 1 + 5 + 9 = 16$$

olup iki oyuncunun oyun puanları toplamı $13 + 16 = 29$ bulunur.

Cevap: D

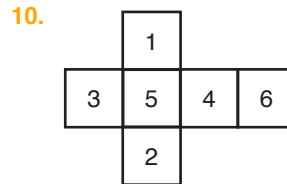


Bu açınım, kapatıldığında 1 ve 3, 4 ve 5, 2 ve 6 karşı karşıya gelecektir.



şeklinde olup asal sayıların köşeleri kesişir.

Cevap: C



şeklinde 1 ve 2

3 ve 4

5 ve 6

karşılıklı yüzlerde bulunan sayılar ardışık olacak şekilde kapanış yapılır.

Cevap: D

11. 4 ve 6 nolu yüzlerin ortak ayrıtta kesişmeleri demek bir kenarlarının kapanışta ortak olması demektir.

	2		
6	3	5	1
	4		

4 sayısı taban, 6 sayısı yan yüz olarak kapanış yapabilir.

Cevap: B

12.

1 ↓	1.2.3 = 6	2
1.3.4 = 12	← 3	2.3.5 = 30
4 ↑	3.4.5 = 60	5

olup kırmızı hücrelerin toplamı $6 + 12 + 30 + 60 = 108$ bulunur.

Cevap: A

13.

2	30	3
20	5	60
2	a	4

Böylece, a sayısı $a = 2 \cdot 5 \cdot 4 = 40$ bulunur.

Cevap: B

14. Kırmızı hücreler

Üst $a \cdot a \cdot b = a^2b$

Sol (orta) $a \cdot a \cdot b = a^2b$

Sağ (orta) $a \cdot a \cdot b = a^2b$

Alt $a \cdot a \cdot b = a^2b$ olup toplamı 144 olduğuna göre,

$$a^2b + a^2b + a^2b + a^2b = 144$$

$$4a^2b = 144$$

$$a^2b = 36 \text{ dir.}$$

$$a = 1 \text{ için } 1 \cdot b = 36 \Rightarrow b = 36$$

$$a = 2 \text{ için } 4 \cdot b = 36 \Rightarrow b = 9$$

$$a = 3 \text{ için } 9 \cdot b = 36 \Rightarrow b = 4$$

$$a = 6 \text{ için } 36 \cdot b = 36 \Rightarrow b = 1 \text{ olup}$$

$$b \text{ değerleri toplamı } 36 + 9 + 4 + 1 = 50 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

1. Aynı rakamı yazan oyuncuların bu rakamlar siliniyor.

Ali $\rightarrow$ 2 ve 4

Başak $\rightarrow$ 1 ve 8

Can $\rightarrow$ 3 ve 7

Deniz $\rightarrow$ 8 ve 9

Emel $\rightarrow$ 7 ve 9

Oyuncılardan 7, 8 ve 9 nolu rakamlar silinince en büyük rakam 4 olup oyunu Ali kazanmış olur.

Cevap: A

2. Ali $\rightarrow$ 3 ve 8
Başak $\rightarrow$ 2 ve 3
Can $\rightarrow$ 2 ve 3
Deniz $\rightarrow$ 4 ve 5

Bu yuncılardan 2, 4 ve 5 rakamları silinince geriye 4 ve 8 rakamları kalır. Oyun berabere bittiğine göre Elif'in 4 ve 8 rakamlarını yazmış olması gerekir.

Bu rakamların toplamı $4 + 8 = 12$ 'dir.

Cevap: D

3. Ali $\rightarrow$ 7 ve 9

Can $\rightarrow$ 8 ve 9

Emel $\rightarrow$ 4 ve 9

Başak $\rightarrow$ 7 ve 9 yazarsa

Deniz 5 ve 8

yazdığına silinen rakamlardan sonra kalan en büyük rakam 5 olduğundan oyunu Deniz kazanır.

Ali $\rightarrow$ 7 ve 9

Can $\rightarrow$ 8 ve 9

Emel $\rightarrow$ 4 ve 9

Başak $\rightarrow$ 8 ve 9 yazarsa

Deniz 5 ve 7

yazdığına silinen rakamlardan sonra en büyük rakam 5 olduğundan Deniz kazanır.

Ali $\rightarrow$ 7 ve 9

Can $\rightarrow$ 8 ve 9

Emel $\rightarrow$ 4 ve 9

Başak $\rightarrow$ 8 ve 7 yazarsa

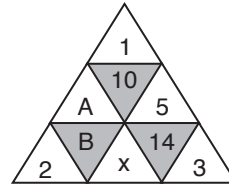
Deniz 5 ve 9

yazdığına silinen rakamlardan sonra en büyük rakam 5 olduğundan oyunu Deniz kazanır.

Dolayısıyla Deniz kartına 5, 6, 7 veya 9 yazdığına oyunu kazanabilir ancak 8 rakamı yazdığına oyunu kazanması mümkün olmayacaktır.

Cevap: D

4. $A + 5 + 1 = 10 \rightarrow A = 4$ 'tür.



$$x + 5 + 3 = 14 \rightarrow x = 6 \text{ 'dir.}$$

$$A + 2 + x = B$$

$$4 + 2 + 6 = B \rightarrow B = 12 \text{ 'dir.}$$

$$\Rightarrow A \cdot B = 4 \cdot 12 = 48 \text{ olur.}$$

Cevap: B

11 – 13. SORULARIN ÇÖZÜMÜ

Her bir yarışta her bir dereceyi yalnız bir kişi aldığına göre bir yarışta tüm oyuncuların puanları toplamı
 $10 + 6 + 3 + 1 = 20$ olur.

Beş yarış yapıldı ise oyun sonunda tüm oyuncuların puanları toplamı

$$5 \cdot 20 = 100 \text{ olur.}$$

Oyun sonunda tüm oyuncuların puanı eşit ise her birinin puanı

$$\frac{100}{4} = 25 \text{ olur.}$$

Alp'in hiçbir zaman birinci, Başak'ın hiçbir zaman ikinci ve Can'ın hiçbir zaman dördüncü olmadığını dikkate alarak, her bir yarışmacının puanı 25 olacak şekilde oyuncuları aşağıdaki tabloya yerleştirelim:

	Birinci (Puanı: 10)	İkinci (Puanı: 6)	Üçüncü (Puanı: 3)	Dördüncü (Puanı: 1)
1. yarış	123	487	785	1201
2. yarış	214	531	2476	3715
3. yarış	105	399	763	1111

11. Son durumda her bir oyuncunun puanı 25 olur.

Cevap: B

12. Derya 1 gün yarışı üçüncü bitirmiştir.

Cevap: A

13. Başak'ın Can'dan önce bitirdiği yarış sayısı 2'dir.

Cevap: B

14.

$$\frac{\text{Arif}}{8 \text{ yazıyor}}$$

$$\frac{\text{Berk}}{6 \text{ yazarsa}}$$

İkisi de asal olmadığından küçük yazan yani Berk kazanır.

Cevap: D

15.

$$\frac{\text{Arif}}{}$$

$$\frac{\text{Berk}}{}$$

$\left. \begin{array}{l} 2 \\ 4 \\ 6 \\ 8 \end{array} \right\} \text{ yazabileceği sayılar}$

Arif 4, Berk 8 $\Rightarrow$ Arif kazanır.

Arif 4, Berk 6 $\Rightarrow$ Arif kazanır.

Arif 4, Berk 4 $\Rightarrow$ beraber

Arif 4, Berk 2 (Asal) $\Rightarrow$ Arif kazanır.

Arif'in 4 yazmasıyla oyunu kesinlikle kaybetmeceği bulunur.

Cevap: B

16 – 17. SORULARIN ÇÖZÜMÜ

$$\begin{array}{r}
 \text{Arda} \\
 \hline
 9 \\
 \text{Arda} \\
 \hline
 (9 + a + b) = (7 + c + d) + 2 \\
 a + b = c + d
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \text{Cenk} \\
 \hline
 7 \\
 \text{Cenk} \\
 \hline
 \end{array}$$

(Çekecekleri diğer topların toplamaları eşit olacaktır.)

16.

$$\begin{array}{r}
 \text{Bilge} \qquad \qquad \text{Arda} \\
 \hline
 (x + y + z) = (9 + a + b) + 2 \\
 x + y + z = 11 + (a + b) \\
 \downarrow \downarrow \downarrow \qquad \downarrow \downarrow \\
 3 \quad 6 \quad 8 \qquad 1 \quad 5
 \end{array}$$

olmalıdır ki Burcu en küçük 3 çekebilir.

Cevap: C

17. Arda'nın çektiği kartlardaki sayıların toplamı 6 ile tam bölünüyorsa 6'nın katı olmalıdır.

Arda

$$\begin{array}{l}
 \rightarrow 9 + (a + b) \\
 \qquad \qquad \qquad \underbrace{\hspace{1cm}} \\
 \qquad \qquad \qquad 3 \text{ veya} \\
 \qquad \qquad \qquad 9 \text{ olmalıdır.}
 \end{array}$$

Arda için

$$9 + (a + b) = 9 + 9 = 18 \text{ olursa}$$

Cenk'in kartlar toplamı $18 - 2 = 16$ olmalıdır. İkinin sayıları toplamı 34 olup üm sayıların toplamı

$$1 + 2 + \dots + 9 = \frac{9 \cdot 10}{2} = 45 \text{ olduğundan Bilge'nin kartlar toplamı}$$

$$45 - 34 = 11 \text{ olmalıdır.}$$

Cevap: D

18. • Kitap iade süresi 30, gecikme cezası 45 TL ise
15 gün geciktiğinde
15.1,5 8 22,5 TL
- Dergi iade süresi 20 gün
Gecikme cezası 1 TL
15 gün için $1.15 = 15$ TL
- Toplamda $22,5 + 15 = 37,5$ TL gecikme ücreti öder.

Cevap: D

19. Kitabı x gün geciktirirse
Dergiyi $(x + 10)$ gün geciktirmiş olur.

$$\begin{array}{r}
 \text{Kitap} \qquad \qquad \text{Dergi} \\
 x \cdot 1,5 \quad = \quad (x + 10) \cdot 1 \\
 1,5x = x + 10 \\
 0,5x = 10 \\
 x = \frac{10}{0,5} = 20 \text{ gün}
 \end{array}$$

O halde kitabı aldığı günden

$$30 + 20 = 50 \text{ gün sonra getirmiştir.}$$

Cevap: E

1. Soruda verilen tablonun her satırı veya sütununda 1, 2, 3 ve 4 rakamlarının birer kez bulunacağına dikkat ederek tabloyu dolduralım.

	a			
	1	4	3	2
b	3	2	1	4
	2	1	4	3
	4	3	2	1

Böylece a sayısı $a = 3 + 1 + 4 = 8$ ve
b sayısı $b = 3 + 2 + 1 = 6$ olup toplamı
 $a + b = 8 + 6 = 14$ olur.

Cevap: A

1	2	a	3
b	1		2
3	4	2	1
		c	

Sol tarafta bulunan 9 sayısının elde edilmesi için $(3 + 4 + 2)$ olmalıdır. Üst kısımda bulunan 6 sayısının elde edilmesi için ise $(3 + 2 + 1)$ olmalıdır. Yine üs kısımdaki 3 sayısının elde edilmesi için $(2 + 1)$ olmalıdır. Bu verilerin ardından tablo doldurulursa,

		3		6
	1	2	a=4	3
	b=4	1	3	2
9	3	4	2	1
	2	3	c=1	4

şeklinde olup $a + b + c = 4 + 4 + 1 = 9$ bulunur.

Cevap: D

3. 1, 2, 3, 4 sayılarıyla tablonun en üst kısmındaki iki tane a sayısının elde edilmesi için a'nın 3 sayısı ile elde edilen 6 veya 2 sayısı ile elde edilen 6 sayısı olabilir.

	a=6	a=6		
	3	2		
b	2	4		
	1			

Buradan b sayısı 2 sayısı ile elde edilen $b = 2 + 4 = 6$ olur.

	a=6	a=6		
	3	2		
b	1	4		
	2			

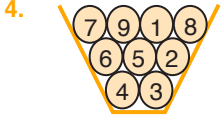
Aynı şekilde $a = 6$ olduğunda b sayısı 1 sayısı ile elde edilen $b = 1$ olur.

Diğer durumda ise yine a sayısı 6 olduğunda, b sayısı 4 sayısı ile elde edilen $b = 4 + 1 + 3 + 2 = 10$ olur.

	a=6	a=6	9	10
	2	3		
b	4	1	3	2
		2		

Böylece b sayısının alabileceği değerlerin toplamı $6 + 1 + 10 = 17$ bulunur.

Cevap: E



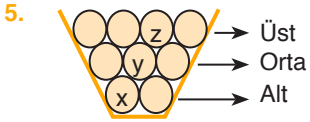
sayıları dizilirse



şeklinde olup

$a + b + c = 7 + 9 + 6 = 22$ bulunur.

Cevap: D

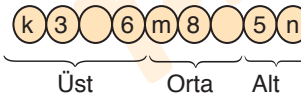
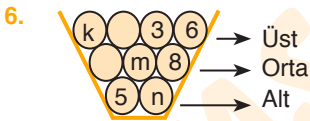


Üst hizada bulunan sayılardan en büyüğü 9 olup $z = 9$, orta hizada bulunan sayılardan en büyüğü 5 olup $y = 5$, alt hizada bulunan sayılardan en büyüğü 7 olup $x = 7$ olsun.

Böylece, sayıların toplamı en büyük

$x + y + z = 7 + 5 + 9 = 21$ bulunur.

Cevap: D



Kutuda görünen sayılar 3, 5, 6 ve 8 olup kalan sayılar 1, 2, 4, 7, 9'dur. Bu sayılardan n sayısının 5'ten büyük olması için $n = 7$, 8'in sağında daha büyük sayı olacağından 9, 3 ile 6 arasında 4, k ve m sayılarının yerine ise 1 ve 2 sayılarından biri gelebilir.

Böylece, $k + m + n = 1 + 2 + 7 = 10$ bulunur.

Cevap: B

7. $2 \cdot X3Y + 2 \cdot X3Y + 4 = 940$

$4 \cdot X3Y = 936$

$X3Y = 234$

$\Rightarrow X = 2, Y = 4$ olur.

$X + Y = 2 + 4 = 6$ 'dır.

Cevap: B

8. D kapağından geçiyorsa D'de iken sayımız $21 - 4 = 17$ olmalıdır.

17 tek olduğundan B'den bırakılmış olamaz.

A'dan D'ye gelene kadar $17 - 4 = 13$

A'dan bırakıldığında $13 + 5 = 18$ 'dir.

Cevap: E

9. A – C – G yollarını izlerse;

$6 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 6$ olur.

A – C – F yollarını izlerse,

$15 \rightarrow 10 \rightarrow 20 \rightarrow 15$ olur.

Cevap: D

10.

En yüksek

2 tane orman, 1 göl, 2 yeşil alan

$$A \cdot 2 \cdot 10 + 5 \cdot 1 + 2 \cdot 1 = 27$$

En düşük;

5 tane yeşil alan yani, $5 \cdot 1 = 5$ keşif puanı alabilir.

$$27 + 5 = 32 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

11.

Tabloya bakılırsa Emre'yi tabloya yazmadan Alper'in kazanma olasılığı yoktur. Çünkü Deniz ve Betül 2 tane ormana komşudur. O halde Emre'yi Deniz ve Betül'ün tam ortasına koymalıyız ki onların 2 şer alanını zaptetsin ve onları egale etsin.

$$E = 2 \cdot 5 + 3 \cdot 1 = 13 \text{ puan alır.}$$

Cevap: C

12.

B ve D'nin ortak alanı olduğundan, oyunu zaten kazanamazlar.

A ve C'nin oyunu kazanmaması için E'yi

A ve C'nin ortak bölgelerine yazmalıyız.

A	E	E
E	E	C

Görüldüğü gibi E'nin gelebileceği 4 bölge vardır.

Cevap: C

13.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1 hepsinden farklı olmalıdır. Ona seçilen renk diğerlerinden farklı olmalıdır.

$$\binom{4}{1} \cdot \binom{3}{1} \cdot \binom{2}{1} \cdot \binom{1}{1} \cdot \binom{2}{1}$$

1 için 2 için 3 için 4 için 5 için

$$4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 = 48$$

Cevap: C

14.

2	$\frac{3}{5}$				$\frac{5}{3}$
G	K	G	S	B	G

1, 3, 4, 5, 6

2 farklı durum 3 ve 5 için

Geriye kalan yerlere 1, 4, ve 6 gelebilir.

$$2 \cdot 3! = 12$$

Cevap: A

15.

6	1	A	?	3	B
K	B	K		S	K

1, 2, 3, 4, 5, 6

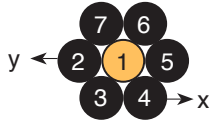
6 sayı sadece 4 ve 5 ile bölüm durumunda değil bu yüzden A ve B yerine 4 ya da 5 gelir. ? yerine 2 gelmeli ve gri olmalıdır.

Cevap: A

16 – 18. SORULARIN ÇÖZÜMÜ

Verilen koşulların sağlanması için kırmızı kutunun içindeki sayı tek olmalı ve birbirine teğet olan iki siyah kutudaki sayıların biri tek sayı biri çift sayı olmalıdır.

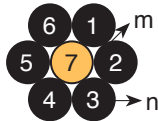
16. Verilen bilgi ve koşullara göre sayılar yerleştirilirse,



$x = 2$ ve $y = 4$ olup $x + y = 2 + 4 = 6$ olur.

Cevap: A

17. $m + n$ en büyük olacak şekilde verilen bilgi ve koşulları dikkate alarak sayıları yerleştirelim.



$m = 7$ ve $n = 3$ olup en büyük $m + n$ değeri $7 + 3 = 10$ olur.

Cevap: B

18. Verilen şekilde b tek sayı olmalıdır.

$$a \cdot b \cdot c = 24 \text{ ise}$$

↓ ↓ ↓

4 1 6

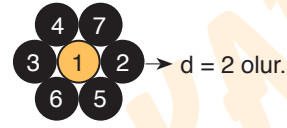
6 1 4

4 3 2

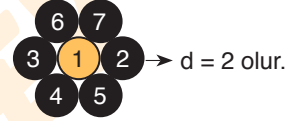
2 3 4

dört farklı durum vardır.

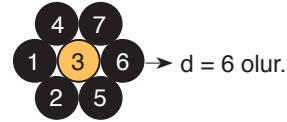
$a = 4$, $b = 1$ ve $c = 6$ için



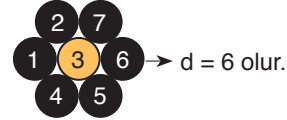
$a = 6$, $b = 1$ ve $c = 4$ için



$a = 4$, $b = 3$ ve $c = 2$ için



$a = 2$, $b = 3$ ve $c = 4$ için



d'nin alabileceği farklı değerlerin toplamı $2 + 6 = 8$ olur.

Cevap: A

1. $x = 9 + 8 + 3 = 27$ 'dir.

$$15 = 14 + y$$

$$1 = y$$
'dir.

Dolayısıyla $x + y = 27 + 1 = 28$ bulunur.

Cevap: C

2. $19 = a + b + 4 + 2$

$$19 = a + b + 6$$

$$13 = a + b \dots (I)$$

$$16 = b + c + 2 + 3$$

$$16 = b + c + 5$$

$$11 = b + c \dots (II)$$

$$22 = a + c + 2 + 8$$

$$22 = a + c + 10$$

$$12 = a + c \dots (III)$$

Buradan I, II ve III denklemlerini taraf tarafa toplarsak,

$$a + b = 13$$

$$b + c = 11$$

$$a + c = 12$$

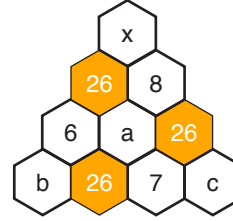
$$2a + 2b + 2c = 36$$

$$2 \cdot (a + b + c) = \frac{36}{18}$$

$$a + b + c = 18 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

3.



İçi boş olan altıgenlere a, b ve c diyelim. Beyaz altıgenlere 1, 2, ..., 9'a kadar olan tam sayılardan kullanılacağına dikkat ederek,

$$26 = 8 + 7 + a + c$$

$$26 = 15 + a + c$$

$$11 = a + c \dots (I)$$

$$26 = 7 + 6 + a + b$$

$$26 = 13 + a + b$$

$$13 = a + b \dots (II)$$

(I) ve (II) denklemini sağlayan a, b ve (6, 7 ve 8 değerlerini alamazlar.)

$$a + c = 11 \text{ ve } a + b = 13$$

$$\frac{9}{4} \quad \frac{9}{2}$$

olup x sayısı;

$$26 = 8 + 6 + a + x$$

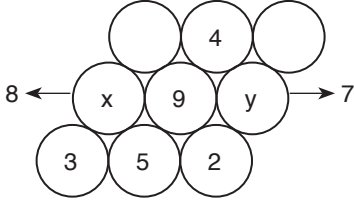
$$26 = 14 + 9 + x$$

$$26 = 23 + x$$

$$3 = x \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

4.

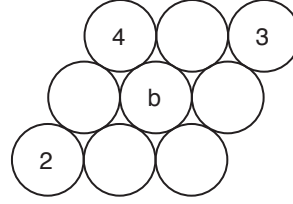


{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} kümesindeki sayılardan şeklin içine yazılanlardan sonra {6, 7, 8, 10} sayıları kalmış olup y sayısı 2'nin katı olmayacağına göre sadece 7 olabilir. Buradan 7'nin üzerindeki daire 4 ile komşu olduğundan 10 yazılabilir. Kalan 6 ve 8 sayılarından x sayısı 3'ün komşusu olduğundan sadece 8 olabilir.

Böylece $x + y = 8 + 7 = 15$ bulunur.

Cevap: C

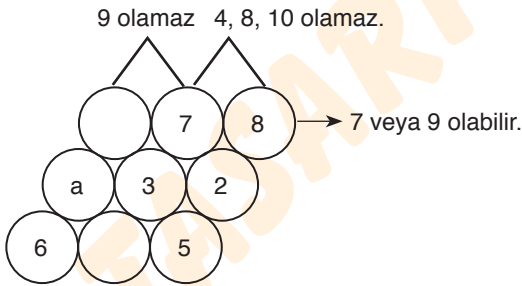
6.



b sayısı 4 ile komşu olduğundan 8 değerini alamaz. $b = 5$ değeri olamaz çünkü altı tane daireye komşu olduğundan 10 sayısının yazılabileceği yer kalmayacaktır. Aynı şekilde $b = 10$ olamaz. Altı tane daireye komşu olduğundan 5 sayısının yazılabileceği yer kalmaz. Kalan {6, 7, 9} sayıları b yerine gelebileceğinden değerler toplamı $6 + 7 + 9 = 22$ bulunur.

Cevap: D

5.



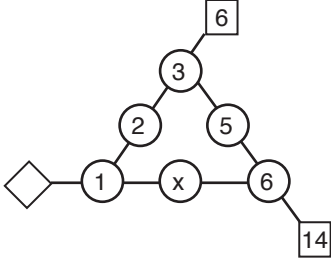
Şeklin içine {2, 3, 5, 6} sayılarından son rakamları {4, 7, 8, 9, 10}'dır.

En üst hizanın sağ iki dairesine 3'ün katı olmayan 7 ve 2'nin katı olmayan 9 yazılabilir.

{4, 8, 19} sayılarından 8 sol en üst köşeye gelmelidir. 4 sayısı ise en alttaki satırın ortasına gelebilir. Böylece a yerine 10 yazılabilir.

Cevap: E

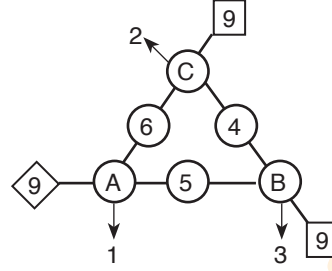
7.



Dolayısıyla $x = 4$ olması gerekir.

Cevap: D

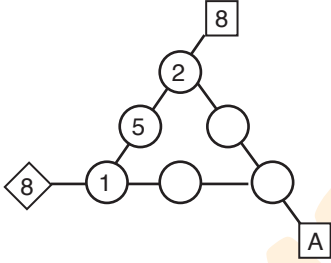
9.



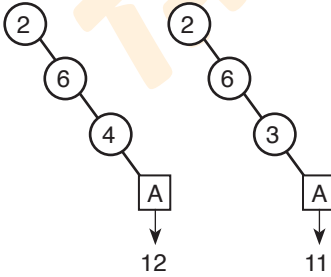
Şeklinde dizilecek olup
 $A + B + C = 1 + 3 + 2 = 6$ bulunur.

Cevap: A

8.



Kalan 3 daire için 3, 4 ve 6 sayıları kalıp sırasıyla bu sayılardan 3 ve 4 ait dairelere yerleştirilerek yazılabilir. Böylece A sayısı



değerlerini alabilir.

Bu değerlerin toplamı $12 + 11 = 23$ bulunur.

Cevap: D

10 – 12. SORULARIN ÇÖZÜMÜ

10. Top sayısı 20 olup, çekilecek top sayısı 1, 3 ve 6'dan başkası olamayacaktır. 7 adımda oyun bitirilecekse,

1. adım	2. adım	3. adım	4. adım
3	3	3	3
5. adım	6. adım	7. adım	diyelim.
6	1	1	

(6 tane top alınması adımları çabuk bitireceğinden 1 defa alındığına ve 3 tane ve 1 tane top alınması adımları geiktireceğine dikkat ediniz.)

Böylece, sadece 2 adımda 1'er tane top çekilmelidir.

Cevap: B

11. 1. adım (Sevim) Som adım (Sevim)



Toplam 12 olup geriye 8 tane top kalmıştır. Sırasıyla gidilecek son adım Sevim'in olduğundan oyun 3, 5, 7, ..., gibi adım sayıları şeklinde olmalıdır. Üç adımda bitmesi mümkün değildir. (20 top bitirilemez.)

1. adım	2. adım	3. adım	4. adım	5. adım
Sevim	Tuğba	Sevim	Tuğba	Sevim
↓	↓	↓	↓	↓
6	6	1	1	6

8 tane top bitirilmelidir.

şeklinde olacaktır.

Böylece, toplam adım sayısı 5 olmalıdır.

Cevap: A

12. 20 tane topu, Sevim ve Tuğba'nın çektiği toplar aynı sayıda olacaksa

1. adım	2. adım	3. adım
Sevim	Tuğba	Sevim
↓	↓	↓
3	1	3
4. adım	5. adım	6. adım
Tuğba	Sevim	Tuğba
↓	↓	↓
1	3	1
7. adım	8. adım	9. adım
Sevim	Tuğba	Sevim
↓	↓	↓
3	1	3
10. adım	= 20 top olacaktır.	
Tuğba		
↓		
1		

Böylece, toplam 10 adımda bitirilir.

Cevap: C

13 – 15. SORULARIN ÇÖZÜMÜ

$$\begin{array}{r} 13. \quad 147 \overline{) 17} \\ - 12 \overline{) 24} \\ \hline 27 \\ - 24 \\ \hline 3 \end{array}$$

⇒ 147 sıkıştırıldığında 24 bulunur.

Cevap: C

$$\begin{array}{r} 14. \quad 99 \overline{) 2} \\ - 98 \overline{) 49} \\ \hline 1 \end{array}$$

olur.

Cevap: E

15. Sayımız ABC olsun.

$$\begin{array}{r} BC \overline{) A} \\ \hline 21 \end{array}$$

olmalı.

$$A = 1 \Rightarrow ABC = 121$$

$$A = 2 \Rightarrow ABC = 242, 243$$

$$A = 3 \Rightarrow ABC = 363, 364, 365$$

$$A = 4 \Rightarrow ABC = 484, 485, 486, 487$$

O halde toplam 10 sayı vardır.

Cevap: B

1 – 2. SORULARIN ÇÖZÜMÜ

Haftanın başında Haftanın sonunda
 Sade → 300 tane Sade → 90x
 Meyveli → 250 tane Meyveli → 120x
 Çikolatalı → 200 tane Çikolatalı → 150x
 Toplam → 750 tane Toplam → 360x

Bu durumda satılan

Sade 300 – 90
 Meyveli 250 – 120x
 Çikolatalı 200 – 150x

Toplam satılan
 750 – 360x

1. $\frac{\text{Kalan dondurma sayısı}}{\text{Satılan dondurma sayısı}} = \frac{2}{3}$

$$\frac{180 - 360x}{750 - 360x} = \frac{2}{3}$$

$$540x = 180 - 360x$$

$$90x = 75$$

$$x = \frac{75}{90} = \frac{5}{6}$$

Böylece satılan çikolatalı dondurma sayısı

$$\begin{aligned} 200 - 150x &= 200 - 180 \cdot \frac{5}{6} \\ &= 200 - 125 \\ &= 75 \text{ tane bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap: D

2. Satılan meyveli ve çikolatalı dondurma sayısı 180 olduğuna göre,

$$250 - 120x + 200 - 150x = 180$$

$$450 - 270x = 180$$

$$270 = 270x$$

$$1 = x \text{ tir.}$$

Böylece, kalan sade dondurma sayısı

$$90x = 90 \cdot 1 = 90 \text{ dir.}$$

Cevap: C

3. $25 - 23 - 3 - 22 - 5 - 2$

$$25 + 23 + 3 + 22 + 5 + 2 = 80 \text{ olur.}$$

Cevap: A

4. $12 - 22 - 2 - 25 - 3A - B2$

$$A + B = 8 \text{ ise } A = 5, B = 3 \text{ olur.}$$

$$(B; 1 \text{ veya } 2 \text{ olamaz, } 12 \text{ ve } 22 \text{ var.})$$

$$A \cdot B = 5 \cdot 3 = 15 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

5 – 6. SORULARIN ÇÖZÜMÜ

Dairesel grafikteki üretim sayılarının tamamına 360x denirse

Kurabiye = 80x tane

Poğaç = 120x tane

Simit = 180x tane

5. Bu ürünlerin satışından 184 TL gelir elde edildiğine göre,

$$\underbrace{80x \cdot 1}_{\text{kurabiye}} + \underbrace{180x \cdot (1,25)}_{\text{simit}} + \underbrace{120x \cdot (1,5)}_{\text{poğaç}} = 184$$

$$80x + 200x + 180x = 184$$

$$460x = 184$$

$$x = \frac{184}{460} = \frac{4}{10} \text{ olup}$$

$$\text{poğaç sayısı } 120 \cdot \frac{4}{10} = 48 \text{ tane dir.}$$

Cevap: B

6. Gün içinde a tane daha simit üretilmiş olsun. Böylece toplam simit sayısı $160x + a$ olur. tüm simitlerin satışından elde edilen gelir, başlangıçta üretilen kurabiye ve poğaçaların satışından elde edilen gelirin toplamına eşit olduğuna göre,

$$(160x + a) \cdot \frac{125}{100} = 80x + 180x$$

$$800x + 5a = 4 \cdot (260x)$$

$$800x + 5a = 4 \cdot (260x)$$

$$800x + 5a = 1040x$$

$$5a = 240x$$

$$a = 48x$$

$$\text{Böylece oran } \frac{160x}{48x} = \frac{160}{48} = \frac{10}{3} \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

7. Grafiğin tamamına 360x diyelim.

Karanfil 150x

Papatya 90x

Gül 120x

Güllerin yarısı (60x) ve karanfillerin beşte biri (30x) satılınca kalan çiçek sayısı 81 olduğuna göre,

$$\text{Karanfil} + \text{Papatya} + \text{Gül}$$

$$120x + 90x + 60x = 81$$

$$270x = 81$$

$$x = \frac{81}{270} = \frac{9}{30} = \frac{3}{10} \text{ 'dur.}$$

Böylece, başlangıçtaki çiçek sayısı

$$360x = 360 \cdot \frac{3}{10} = 108 \text{ tane bulunur.}$$

Cevap: C

8. Grafiğin tamamına 360x diyelim.

Karanfil 150x

Papatya 90x

Gül 120x

Karanfillerin yarısını (75x) sattıktan sonra a tane papatya satın aldığında gül ve papatyaların sayısı eşit olduğuna göre,

$$\text{Karanfil} + \text{Papatya} + \text{Gül}$$

$$75x + 120x + 120x = 420$$

$$315x = 420$$

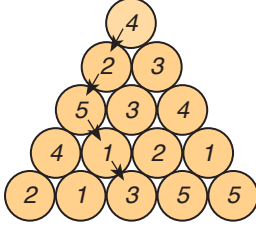
$$x = \frac{420}{315} = \frac{4}{3} \text{ olup}$$

sonradan alınan papatya sayısı

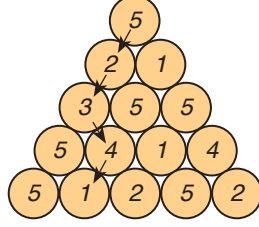
$$a = 30x = 30 \cdot \frac{4}{3} = 40 \text{ tane bulunur.}$$

Cevap: A

9. A)

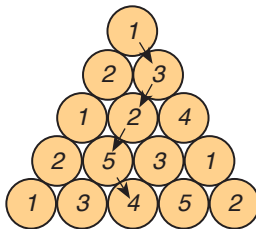


B)

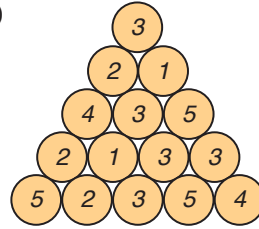


Şeklinde bağlantı kurulur. Şeklinde bağlantı kurulur.

C)



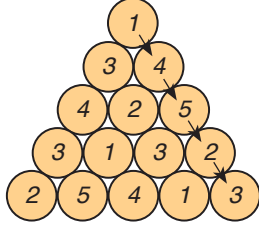
D)



Şeklinde bağlantı kurulur.

Bağlantı kurulamaz.

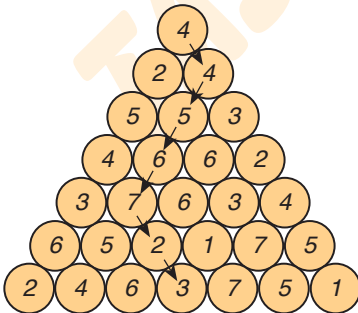
E)



Şeklinde bağlantı kurulur.

Cevap: D

10.



Her adımda bir sayı seçilerek şekildeki gibi bağlantı kurulursa en alt satırda 3 sayısına ulaşılır.

Cevap: A

11.

2 katından		4 fazla	
Kaşık sayısı	Bıçak sayısı	Çatal sayısı	
$2(x+4) + 4$	$x + 4$ olur.	x diyelim.	

Kaşık, bıçak ve çatalların toplam sayısı 220 olduğuna göre,

$$2(x + 4) + 4 + x + 4 + x = 220$$

$$2x + 8 + x + 4 + x = 220$$

$$4x + 16 = 200$$

$$4x = 204 \Rightarrow x = 51 \text{ olup}$$

Bıçak sayısı $x + 4 = 51 + 4 = 55$ bulunur.

Cevap: D

12.

2 katından		4 fazla	
Kaşık sayısı	Bıçak sayısı	Çatal sayısı	
$2(\Ç+4) + 4$	$\Ç + 4$ olur.	$\Ç$ ise	

Kaşıkların sayısı

$$2 \cdot (\Ç + 4) + 4 = 2\Ç + 8 + 4 = 2\Ç + 12 \text{ olur.}$$

Cevap: E

13 – 15. SORULARIN ÇÖZÜMÜ

100 kg pamuk ile 2 tane halı yapıldığına göre,

$$2 \text{ kilim} = 100 \text{ kg}$$

$$\text{halı} = 50 \text{ kg}$$

100 kg pamuk ile 5 tane kilim yapıldığına göre,

$$5 \text{ kilim} = 100 \text{ kg}$$

$$\text{kilim} = 20 \text{ kg}$$

13. 15 tane kilim için kullanılan pamuk miktarı $15 \cdot 20 \text{ kg} = 300 \text{ kg}$ olup bu miktar ile $\frac{300}{50} = 6$ tane halı yapılır.

Cevap: C

14. 12 tane halı için $12 \cdot 50 \text{ kg} = 600 \text{ kg}$ pamuk kullanılır. Geriye kalan $900 - 600 = 300 \text{ kg}$ olup kalan kısımdan kilim yapılırsa $\frac{300}{20} = 15$ tane de kilim yapılır. Kilimlerin tanesi 500 TL olduğuna göre $15 \cdot 7500 \text{ TL}$ gelir elde edilir.

Cevap: A

15.

	Halı	Kilim
Ağırlık	50 kg	20 kg
Fiyat	1200 TL	500 TL

Halı $\rightarrow x$ tane

kilim $\rightarrow y$ tane olsun.

800 kg pamuk kullanıldığına göre,

$$50 \cdot x + 20 \cdot y = 800$$

$$5x + 2y = 80 \dots (I)$$

19500 lira gelir sağlandığına göre,

$$1200 \cdot x + 500 \cdot y = 19500$$

$$12x + 5y = 195 \dots (II)$$

I ve II denklemden,

$$-12/5x + 2y = 80$$

$$12x + 5y = 195$$

$$-60x - 24y = -960$$

$$60x + 25y = 975$$

$$y = 15 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B