

ÇÖZÜMLERİ

1. Ayşe her adımda ikişer sayı karalayarak beş adım sonunda defterdeki tüm sayıları karaladığına göre;
1. adım → 5'i seçerse 5 ve 10
 2. adım → 4'ü seçerse 4 ve 8
 3. adım → 2'yi seçerse 2 ve 6
 4. adım → 3'ü seçerse 3 ve 9
 5. adım → 1'i seçerse 1 ve 7 karalanmış olur.
- Buna göre Ayşe 4. adımda 3 sayısını seçmiştir.

Cevap: C

2. Mihriban 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 numaralarından üçünü seçtikten sonra Hatice'nin seçeceği iki topun numaralarının toplamının kesinlikle çift olması için Mihriban 2, 4 ve 6 numaraları almalıdır. Kalan 1, 3, 5 ve 7 numaralarından herhangi ikisini Hatice alır toplarsa kesinlikle çift olur.
- O halde Mihriban'ın aldığı numaralar 2, 4 ve 6'dır. Bunların çarpımı; $2 \cdot 4 \cdot 6 = 48$ bulunur.

Cevap: C

3. Kutulardan gördüğümüz kutu numarası kadar bilye kutuya yerleştiriliyor.

1. kutu → 1 bilye
 2. kutu → 2 bilye
 3. kutu → 3 bilye

⋮

(n) kutu → n bilye

↓

son kutu

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = 630$$

$$\frac{n \cdot (n + 1)}{2} = 630$$

$$n \cdot (n + 1) = 1260$$

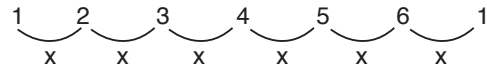
Seçeneklerden ardışık iki sayının çarpımının

1260 ederini bulacağız. $n = 35$ bulunur.

$$35 \cdot 36 = 1260$$

Cevap: C

4. 6 fiskeye eşit aralıklar ile açılıyor ise bu aralıklara x dk diyelim.



1 nolu fiskeye açıldıktan 6x dk sonra tekrar 1 nolu fiskeye açılmaktadır. 1 nolu fiskeye açıldıktan 5x dk sonra ise 6 nolu fiskeye açılmaktadır. İlk kez saat 09.00'da 1 nolu fiskeye ile başlayıp, 6 nolu fiskeye 16.00'da altıncı kez açılıyor ise

$$16.00 - 09.00 = 7 \text{ saat} = 7 \cdot 60 = 420 \text{ dk zaman geçer.}$$

$$5 \cdot 6x + 5x = 420$$

$$35x = 420 \Rightarrow x = 12 \text{ dk olur.}$$

1 nolu fiskeye açıldıktan 6x = 6 · 12 = 72 dk sonra tekrar açılır.

Cevap: E

5.
$$\begin{array}{rcl} & 4\text{'l}ü & 5\text{'li} \\ \text{Sıra Sayısı} & 3x + 6 & x \\ & 3x + 6 + x = 126 \\ & 4x = 120 \Rightarrow x = 30 \end{array}$$

4'lü sıra sayısı: $3 \cdot 30 + 6 = 96$

5'li sıra sayısı 30'dur.

4'lü sıralarda en son sandalyenin numarası

$96.4 = 384$ tür.

Geriye $440 - 384 = 56$ sandalye kalır. Bunlar 5'li sırasındadır.

$$\begin{array}{r} 56 \mid 5 \\ - 55 \mid 11 \text{ sıra} \\ \hline 1 \end{array}$$

5'li sıralardan $11 + 1 = 12$. sıra bulunur.
440 numaralı sandalye
Baştan itibaren $96 + 12 = 108$. sıradadır.

Cevap: B

6. • Elif 6 tuşuna bastığında ekrandan
6, 12, 18,120 sayıları silinir.

$$\begin{array}{r} 120 \mid 6 \\ \hline 20 \text{ tane silen sayı} \end{array}$$

- 5 tuşuna bastığında ekrandan
5, 10, 15, 20,120 sayıları silinir.

$$\begin{array}{r} 120 \mid 5 \\ \hline 24 \text{ tane silen sayı} \end{array}$$

Yalnız 5 ve 6'nın ortak olduğu sayılar var.

Bunlar 30, 60, 90, 120

4 tanesi önceden silindi.

Silinen toplam sayı adedi $20 + 24 - 4 = 40$ tane

Toplam sayımız 120 tane

$120 - 40 = 80$ tane sayı ekranda kalır.

Cevap: C

7. • 2'nin katı olan reyon numaraları
2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30,
32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50
- 3'ün katı olan reyon numaraları
3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45,
48
- 5'in katı olan reyon numaraları
5, (10), (15), (20), 25, (30), 35, (40), (45), (50)
- Bu şekilde baktığımızda etiketlenilmeyen en büyük reyon numarası (49) numara, en küçük reyon numarası (1) numara olur.
- Bunların toplamı $49 + 1 = 50$ bulunur.

Cevap: A

8. Aritmetik dizi halinde olduğu için ağırlıklar

$$\begin{array}{rcl} & & \nearrow 1. \text{ ağırlık} \\ 2. \text{ ağırlık} & a_2 = (a_1) + (d) \rightarrow \text{ortak fark} \\ + & 3. \text{ ağırlık} & a_3 = a_1 + 2d \\ \hline \text{toplamı} & = 2a_1 + 3d = 87 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 6. \text{ ağırlık} & a_6 = a_1 + 5d \\ 7. \text{ ağırlık} & a_7 = a_1 + 6d \\ \hline \text{toplam;} & = 2a_1 + 11d = 159 \end{array}$$

$$-1/ 2a_1 + 3d = 87$$

$$2a_1 + 11d = 159$$

$$8d = 72$$

$$d = 9$$

$$2a_1 + 3d = 87$$

$$2a_1 + 3 \cdot 9 = 87$$

$$2a_1 = 87 - 27 = 60$$

$$a_1 = 30$$

Mustafa'nın kaldırdığı 9. ağırlık

$$a_9 = a_1 + 8d$$

$$a_9 = 30 + 8 \cdot 9$$

$$a_9 = 30 + 72$$

$$= 102 \text{ kg'dır.}$$

Cevap: D

ÇÖZÜMLERİ

1. 4 kişi var 6'nın katlarında TIP denilmekte

$$\text{Ekok}(4, 6) = 12$$

Hasan'ın TIP dediği sayılar $= 12n - 6$ formülüyle bulunur.

↓
15

$$15. \text{ kere TIP dediği sayı} \\ = 180 - 6 = 174\text{'tür.}$$

Hasan'ın TIP dediği sayılar 6, 18, 30, 42, 54, 66, 78, 90, 102, 114, 126, 138, 150, 162 ve 174 → 15. TIP dediği sayıdır. Hasan'ın 16. TIP demeden önce söylediği en büyük sayı 182'dir.

Kemal	181	185	177
Hasan	<u>182</u>	15. TIP (174)	178
Murat	183	175	179
Aydın	184	176	180

Cevap: D

2. Sayımız abc olsun.

- abc sayımızın 3 ile tam bölünebilmesi için
 $a + b + c = 3k$
- Birler ve yüzler basamağının yer değiştirmesiyle cba olur ve bu sayı 5 ile tam bölünebilmelidir.
O halde $a = 5$ olmalıdır. $a \neq 0$ olamaz.
- Sayının onlar ve yüzler basamağı yer değiştirdiğinde bac olur.

Yani b5c sayısı oluşur. Bu sayının 4 ile tam bölünebilmesi için $c = 2$ veya $c = 6$ olmalıdır.

O halde sayımız 5b2 veya 5b6 şeklinde bir sayıdır.

Şimdi seçeneklere bakalım.

- a) 2 $b = 2$ için

522 veya 526 bu sayılardan 522 sayısı 3 ile tam bölündüğünden $b = 2$ olabilir.

- b) 4 $b = 4$ için

542 veya 546 bu sayılardan 546 sayısı 3 ile tam bölünür.

- c) 5 $b = 5$ için

552 veya 556 bu sayılardan 552 sayısı 3 ile tam bölünür.

- d) 6 $b = 6$ için

562 veya 566 bu iki sayıda 3 ile tam bölünmez.
O halde $b = 6$ olamaz.

- e) 7 $b = 7$ için

572 veya 576 bu sayılardan 576 sayısı 3 ile tam bölünür.

Cevap: D

3. Sınıf numaraları → 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Öğretmenlerimiz → a, b, c, d, e, f, g, h

1 a öğret. top. gül sayısı → 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 → 35

2 b öğret. top. gül sayısı → 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 → 34

3 c öğret. top. gül sayısı → 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 → 33

4 d öğret. top. gül sayısı → 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 → 32

5 e öğret. top. gül sayısı → 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 → 31

6 f öğret. top. gül sayısı → 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 → 30

7 g öğret. top. gül sayısı → 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 → 29 ↗ 58

8 h öğret. top. gül sayısı → 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 → 28 ↖

6 ve 8 numaralı sınıflar numaraları toplamı

$$6 + 8 = 14 \text{ bulunur.}$$

Cevap: D

4. Her bir halkanın kalınlığı 0,5 cm, yerleştirilecek demir çubuğun uzunluğu 4 cm'dir. Bir çubuğa en fazla kaç halka yerleştirilebilir onu bulalım. $4 : 0,5 = 8$ adet halka yerleştirilebilir. 15 halkanın tamamını kullanacağız. Dikkat en büyük beş basamaklı sayımızın rakamları farklıdır.

8	4	2	1	0
---	---	---	---	---

 'dır.

En küçük beş basamaklı sayımız için rakamları farklı demiyor.

1	0	0	6	8
---	---	---	---	---

 'dır.

$$\begin{array}{r} \text{Bu sayıların farkı,} \quad 84210 \\ - 10068 \\ \hline 74142 \end{array}$$

Cevap: B

5.

	Gül	Menekşe	Lale
Ev sayıları	3x	x	y
Dağıtılan ekmek adeti	3	2	5

Fırın toplam 176 adet ekmek dağıtmıştır.

$$9x + 2x + 5y = 176$$

$$11x + 5y = 176$$

↓

16

0

11

11

6

22

$$x = 6 \text{ ve } y = 22$$

1

33

Lale Sokağı'ndaki ev sayısı 20 ile 30 arasındadır.

O halde Gül Sokağı'ndaki ev sayısı $3x = 3 \cdot 6 = 18$ tanedir.

Cevap: D

7.

Tahtada a, b, c, d, e, f sayılarının olduğunu düşünelim.

Yeliz	1. adımda	a + b + 2, c, d, e, f
	2. adımda	a + b + c + 4, d, e, f
	3. adımda	a + b + c + d + 6, e, f
	4. adımda	a + b + c + d + e + 8, f
	5. adımda	a + b + c + d + e + f + 10

O halde 6 sayı ile 5 adım işlem yapılmaktadır.

2'de 98'e kadar toplamda 49 tane çift sayımız vardır.

Demek ki biz 48 adım ilerleyeceğiz. Yaptığımız örneklemede 5. adımda eklenen sayı adım sayısının 2 katıdır.

$$48. \text{ adımda } \rightarrow 2 + 4 + 6 + \dots + 98 + 2 \cdot 48 \text{ olur.}$$

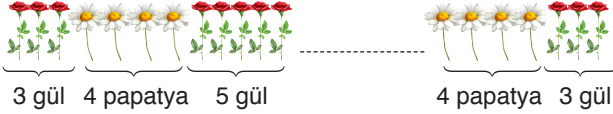
$$= 49 \cdot 50 + 96$$

$$= 2450 + 96 = 2546 \text{ sayıdır.}$$

Cevap: C

TASARI PLUS

6.



30 desen yapılmış ise aralarına 29 defa papatya çizilmiştir.

$$29 \cdot 4 = 116 \text{ papatya çizilmiştir.}$$

$$256 - 116 = 140 \text{ adet de gül çizilmiştir.}$$

Bu güllerin 5'li desen sayısı x, 3'lü desen sayısı (30 - x) adet olsun.

O halde

$$5 \cdot x + 3(30 - x) = 140$$

$$5x + 90 - 3x = 140$$

$$2x = 50 \Rightarrow x = 25 \text{ adettir.}$$

Cevap: D

8.

Özgür raftaki kitapları ardışık tek tam sayılar ile numaralandırırken 20 defa 5 rakamı kullanmış ise

iki defa kullandı.

5, 15, 25, 35, 45, 51, 53, (55), 57, 59, 65, 75, 85, 95, 105, 115, 125, 135, (145)

20 . 5 rakamının kullanıldığı numara 149 kadardır. Bir daha 5 rakamı kullanmayacağından Özgür en fazla 149 kadar numaralandırma yapabilir.

Bu numaralar,

1, 3, 5, 7, 147, 149 olduğuna göre,

Toplam kitap sayısı en çok

$$= \frac{149 - 1}{2} + 1$$

$$= 74 + 1$$

$$= 75 \text{ tanedir.}$$

Cevap: D

ÇÖZÜMLERİ

1. İkili paket sayısı x, üçlü paket sayısı y ve dörtlü paket sayısı z tane olsun.

Not: Dikkat! Her paketten çift sayıda paketlemiştir.

En az paket için çok olan dörtlülerden fazla ikiliden en az kullanılmalıdır. O halde;

$$\begin{array}{rclcl} 2x & + & 3y & + & 4z & = & 112 \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \\ 2 & & 2 & & 2 & & \text{alırsak olmaz. 102} \\ 2 & & 4 & & 24 & & \text{dörde tam bölünmez.} \\ x = 2, & & y = 4 \text{ ve} & & z = 24 & & \text{paket} \end{array}$$

Toplamda $x + y + z = 2 + 4 + 24 = 30$ paket kullanmıştır.

Cevap: B

2. Muayene edilen araç sayısı 600 ile 700 arasındadır. Kamyon, otobüs ve minibüs toplamı $78 + 123 + 99 = 300$ araç muayene edilmiştir.

- Otomobil sayısı çift sayıda ise ve her seferinde 11 araç muayene ediliyorsa otomobil sayısı

$$2n \cdot 11 = 22n \text{ kadardır.}$$

$$600 < 300 + 22n < 700$$

$$300 < 22n < 400$$



$$n = 18 \text{ için } (396)$$

$$n = 14 \rightarrow 308$$

$$n = 15 \rightarrow 330$$

$$n = 16 \rightarrow 352$$

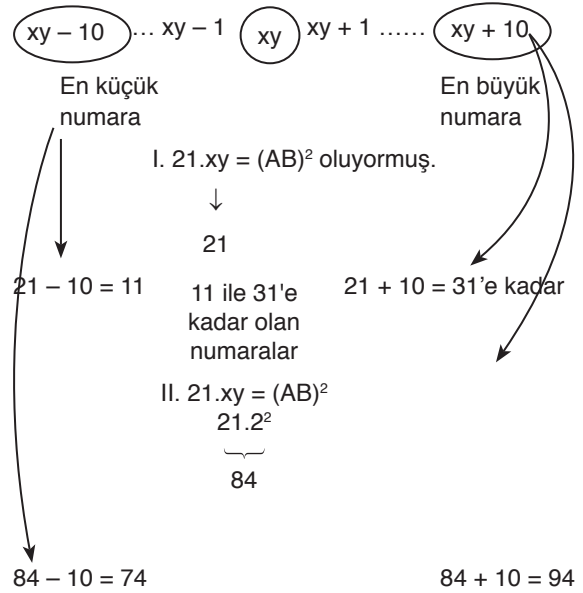
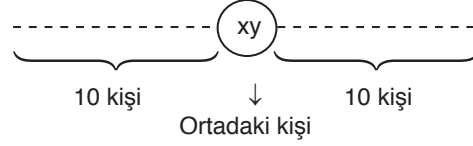
$$n = 17 \rightarrow 374$$

→ 9 olmalıdır.

İstasyonda 396 tane otomobil muayene edilmiştir.

Cevap: D

3. Bu 21 katılımcının tam ortasındaki kişinin katılımcı numarası XY olsun.



O halde 77 olabilir.

Cevap: D

4. $\overline{AB} = 73$ asal olduğunda

AB asal olmadığına AB = 72 olabilir. 71 olamaz çünkü asaldır.

O halde $AB = 73 \Rightarrow BA = 37$ asal olduğunda $\overline{BA} = 37$ olabilir.

- $AB = 72 \Rightarrow BA = 27$ asal değildir.

$\overline{BA} = 29$ olur.

Bu durumda $\overline{BA}$ sayısı 37 ve 29 olur. $37 + 29 = 66$ toplam sonucudur.

Cevap: D

5. Mert 44'den başlayarak yedişer yedişer saymaya başladığında;

44, 51, 58, 65, 72, 79, 86, 93, ...

Geriyeye doğru beşer beşer saydığına 20 sayısına ulaşabilmesi için başladığı sayı 5'nin katı olmalıdır. Bu sayılardan 5'nin katı olan tek sayı $\overline{65}$ 'dir.

O halde $AB = 65$ 'dir.

$A \cdot B = 6 \cdot 5 = 30$ bulunur.

Cevap: C

6. Ali Bey'in getirdiği toplam süt miktarı

$21 + 19 + 22 + 23 + 25 = 110$ litredir.

Ali Bey'in ilk müşterisine sattığı süt miktarı x lt olsun.

Arkadaşı Mustafa Bey'e sattığı süt miktarı bunun 2 katı ise $2x$ lt satmış olur.

Toplamda $x + 2x = 3x$ lt inek sütü satmış olur.

Yani 4 bidondaki sütün miktarı 3'ün bir katı olmalıdır.

- * O halde toplam süt miktarından bidonlardaki süt miktarlarını tek tek çıkardığımızda kalan 3'ün katı olan bir sayı ise o bidon keçi sütüdür.

$$\begin{array}{r} 110 \\ - 21 \\ \hline 89 \end{array} \quad \begin{array}{r} 110 \\ - 19 \\ \hline 91 \end{array} \quad \begin{array}{r} 110 \\ - 22 \\ \hline 88 \end{array} \quad \begin{array}{r} 110 \\ - 23 \\ \hline 87 \end{array} \quad \begin{array}{r} 110 \\ - 25 \\ \hline 85 \end{array}$$

İçinde 23 litre süt olan bidonda keçi sütü vardır.

Cevap: D

7. Hüseyin'in çektiği ilk iki kartın üzerinde yazan numaralar x ve y , son iki kartın üzerinde yazan numaralar ise m ve n olsun.

$$x + y = 13$$

$$x \cdot y = m \cdot n$$

$$12 \quad 1$$

$$12 \cdot 1 = 2 \cdot 6 = 3 \cdot 4$$

$$11 \quad 2$$

$$10 \cdot 3 = 5 \cdot 6$$

$$10 \quad 3$$

$$9 \cdot 4 = 3 \cdot 12$$

$$9 \quad 4$$

$$8 \cdot 5 = 4 \cdot 10$$

$$8 \quad 5$$

$$7 \quad 6$$

Bu durumda $x + y + m + n$ toplamı

$$1 + 12 + 2 + 6 = 21$$

$$1 + 12 + 3 + 4 = 20$$

$$3 + 10 + 5 + 6 = 24$$

$$4 + 9 + 3 + 12 = 28$$

$$5 + 8 + 4 + 10 = 27$$

5 farklı değer alır.

Cevap: C

8. 15 adet led lamba kullanacağını unutmayalım.

En küçük üç basamak yazacağı sayı

108

$$(2) + (6) + (7) = 15 \text{ led lamba}$$

En büyük üç basamaklı yazacağı sayı

981

$$(6) + (7) + (2) = 15 \text{ led lamba}$$

O halde bu sayıların toplamı

$$108 + 981 = 1089$$

1089

$$(2) (6) (7) (6) \rightarrow 2 + 6 + 7 + 6 = 21 \text{ led lamba kullanmıştır.}$$

Cevap: C

5.

$$\begin{array}{r} \text{AB} \mid 13 \\ - \quad \quad \quad \mid x \\ \hline y \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{BA} \mid 13 \\ - \quad \quad \quad \mid z \\ \hline 13-y \end{array}$$

Birinci bölmede $AB = 13x + y$ İkinci bölmede $BA = 13z + 13 - y$

$$10A + B = 13x + y$$

$$10B + A = 13z + 13 - y$$

$$11(A + B) = 13(x + z + 1) \text{ olur.}$$

13

11

Buradan 11 ve 13 asal olduğundan

$$x + z + 1 = 11 \Rightarrow x + z = 10 \text{ bulunur.}$$

Cevap: B

7.

Gün	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Çöz.	$\frac{1}{x}$	$\frac{2}{x+a}$	$\frac{3}{x+2a}$	$\frac{4}{x+3a}$	$\frac{5}{x+4a}$	$\frac{6}{x+5a}$	$\frac{7}{x+6a}$
Soru S							

* Son iki gün çözdüğü toplam soru sayısı

$$x + 5a + x + 6a = 2x + 11a$$

* İlk iki gün çözdüğü toplam soru sayısı

$$x + x + a = 2x + a$$

$$2x + 11a = 2x + a + 150$$

$$10a = 150 \Rightarrow a = 15$$

* Toplam çözdüğü soru sayısı 735

$$7x + 21a = 735$$

$$\downarrow$$

$$15$$

$$7x + 315 = 735 \Rightarrow 7x = 420$$

$$x = 60$$

O halde Cemre 3. gün

$$x + 2a = 60 + 2 \cdot 15 = 60 + 30 = 90 \text{ soru çözmüştür.}$$

Cevap: C

TASARI PLUS

6.

1. 8. x.

Baştan 8. $x - 8 + 1 = 33$ sondan 20. öğrenci

$x = 40$

O halde sondan 20. öğrenci baştan 40. öğrencidir.

Bu salondaki toplam öğrenci sayısı

$$40 + 20 - 1 = 59 \text{ 'dur.}$$

Cevap: C

8.

Poşetler:	1.	2.	3.	4		(n-1)	n.
içindeki	$\downarrow$	$\downarrow$	$\downarrow$	$\downarrow$		$\downarrow$	$\downarrow$
fıstık	1	4	6	8	...	2n-2	n.
sayısı	$\downarrow$					$\downarrow$	$\downarrow$
	(2)					(2n)	varsayalım.

O halde

$$2 + 4 + 6 + \dots + 2n = n \cdot (n + 1) \text{ adet}$$

Lakin bu denklemi oluştururken fazladan (n + 1) Antep fıstığı var.

$$n \cdot (n + 1) - (n + 1) = 575$$

$$n^2 + n - n - 1 = 575$$

$$n^2 = 575 + 1 = 576$$

$$n^2 = 24^2$$

$$n = 24 \text{ adet poşet kullanılmıştır.}$$

Cevap: B

ÇÖZÜMLERİ

1. Hasan Bey'in elindeki kutuların toplam kapasitesi

$$6 + 10 + 13 + 18 + 35 + 39 = 121 \text{ kg'dır.}$$

Kutulara doldurduğu kiraz miktarı x kg olsun.

Kayısı miktarı bunun 3 katı ise $3x$ kg olur.

Hasan Bey kutulara toplamda $x + 3x = 4x$ kg meyve koymuştur.

Toplam kapasiteden kutunun ağırlığını çıkardığımızda kalan miktar 4'e tam bölünmelidir.

$$\begin{array}{r} 121 \\ - 6 \\ \hline 115 \end{array} \quad \begin{array}{r} 121 \\ - 10 \\ \hline 111 \end{array} \quad \begin{array}{r} 121 \\ - 13 \\ \hline 108 \end{array} \quad \begin{array}{r} 121 \\ - 18 \\ \hline 103 \end{array} \quad \begin{array}{r} 121 \\ - 35 \\ \hline 86 \end{array} \quad \begin{array}{r} 121 \\ - 39 \\ \hline 82 \end{array}$$

O halde boş kalan kutu 13 kg olmalıdır.

Cevap: C

2. Grubun tamamı x kişi olsun.

- "Ben gitmeseydim kalan kişiler 7 ve 8 ile tam bölünecekti." ifadesi grubun sayısının 56'nın katı olduğunu gösterir.

$$x - 1 = 56k \quad (k \in \mathbb{Z}^+)$$

$$x = 56k + 1$$

- "Bir kişi daha olsaydı 5 ile tam bölünecekti." ifadesi grubun $56k + 1 + 1$ olduğunda 5'in katı olduğunu göstermektedir.

$$56k + 2 < 200$$

↓

3 en fazla

O halde maçı izlemeye giden grubun sayısı en fazla

$$x = 56k + 1 = 56 \cdot 3 + 1$$

$$= 168 + 1$$

$$= 169 \text{ kişidir.}$$

Cevap: D

3. 1. adım 2. adım 3. adım 12. adım

$$\begin{array}{ccccccc} 1 \text{ adet} & & 5 \text{ adet} & & 9 \text{ adet} & & \dots & & 45 \text{ adet} \\ & \nearrow +4 & & \nearrow +4 & & & & & \end{array}$$

$$1 + 5 + 9 + 13 + 17 + 21 + 25 + 29 + 33 + 37 + 41 + 45$$

Toplam = (Terim sayısı) · (Aritmetik ortalama)

$$= \left(\frac{45 - 1}{4} + 1 \right) \cdot \left(\frac{45 + 1}{2} \right)$$

$$= 12 \cdot 23$$

$$= 276 \text{ adet şeker küpü kullanmıştır.}$$

Cevap: D

4. 2 kg kolilerden a tane

5 kg kolilerden b tane

7 kg kolilerden c tane taşısın.

$$2a + 5b + 7c = 72 \text{ kg olmalıdır.}$$

- I) En çok koli taşıyabilmesi için a çok c ve b az olmalıdır.

Her taşımada en az bir tane koli çeşiti taşımayı unutmayalım.

$$2a + 5b + 7c = 72$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ (Koli \text{ sayıları}) & 30 & 1 & 1 \end{array}$$

$$x = 30 + 1 + 1 = 32 \text{ tane}$$

- II) En az koli taşıyabilmesi için c çok olmalıdır.

$$2a + 5b + 7c = 72$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ (Koli \text{ sayıları}) & 2 & 1 & 9 \end{array}$$

$$y = 2 + 1 + 9 = 12 \text{ tane}$$

$$x + y = 32 + 12 = 44 \text{ olur.}$$

Cevap: C

5. Oğuz Öğretmen'in tuttuğu sayı A olsun.

3, 5 ve 11 ile bölümünden elde edilen kalanlar sırasıyla,
2, 4 ve 10 ise

$$A = 3x + 2 = 5y + 4 = 11z + 10$$

$$\begin{array}{cccc} +1 & +1 & +1 & +1 \\ \hline \end{array}$$

$$A + 1 = 3(x + 1) = 5(y + 1) = 11(z + 1)$$

Okek(3, 5, 11) = 165 bulunur.

$$A + 1 = 165k$$

$$A = 165k - 1 \text{ dir.}$$

↓

En fazla 6 olabilir.

$$A = 990 - 1 = 989 \text{ 'dur.}$$

Cevap: C

7. x numaralı kutuyu aramaktayız.

$$1 + 2 + 3 + \dots + x = \frac{x \cdot (x + 1)}{2} > 650$$

$$\begin{array}{cc} x \cdot (x + 1) > 1300 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 36 \quad 37 \end{array}$$

O halde aradığımız kutu numarası 36'dır.

Cevap: D

TASARI PLUS

6. Seçeneklerden hareket ederek

A) $157 \rightarrow 154 + 3 \rightarrow 154$ olabilir.

B) $275 \rightarrow 272 + 3 \rightarrow 272$ olabilir.

C) $328 \rightarrow 325 + 3 \rightarrow 325$ olamaz çünkü ikinci adımda sayı 523 olur.

D) $563 \rightarrow 365$ olabilir.

E) $702 \rightarrow 699 + 3 \rightarrow 699$ olabilir.

Cevap: C

8. Ekrana göre

$$3X < 35$$

↓

0, 1, 2, 3, 4

II. ekrana göre

$$3Y < 35$$

↓

0, 1, 2, 3, 4

$$Y5 < 80$$

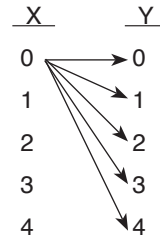
↓

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

$$X9 < 80$$

↓

0, 1, 2, 3, 4 olabilir.



Her bir değer ile 5 sıralı ikili oluşuyor.

5 değer ile $5 \times 5 = 25$ (x,y) sıralı ikilisi oluşur.

Cevap: D

ÇÖZÜMLERİ

1. Gösterim sonucu

$$K4 + L \cdot 5 = 49$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \quad \downarrow \\ 1 \quad 7 \\ 2 \quad 5 \\ 3 \quad 3 \\ 4 \quad 1 \end{array}$$

L'nin alabileceği değerler toplamı

$$1 + 3 + 5 + 7 = 16 \text{ olur.}$$

Cevap: E

2. Veli Amca'nın hızı 11 m/dk bu mesafeyi t dakikada aldığına göre A3B42 sayısı 11'in katı yani 11 ile tam bölünebilen bir sayıdır.

$$\begin{array}{r} A \quad 3 \quad B \quad 4 \quad 2 \\ + \quad - \quad + \quad - \quad + \end{array}$$

$$(A + B + 2) - (3 + 4) = 11k \quad (k \in \mathbb{Z})$$

$$A + B + 2 - 7 = 11k$$

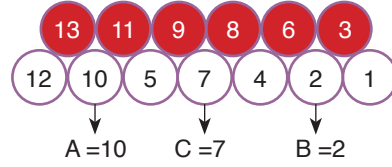
$$A + B - 5 = 11k \quad (k \in \mathbb{Z})$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \\ 5, 16 \end{array}$$

Yani A + B toplamının alabileceği değer 5 ve 16 bunların da toplamı $5 + 16 = 21$ bulunur.

Cevap: D

3.



O halde $A + B + C = 10 + 7 + 2 = 19$ 'dur.

Cevap: D

TASARI PLUS

4.

- 1 → M
- 2 → K
- 3 → S
- 4 → B
- 5 → Y

2 numaralı kutuyu seçtiğinde ilk terimdeki renk kırmızı olur.

2. terimdeki renk $2 + 3 = 5$ numaralı kutu renk yeşil

3. terimdeki renk $5 + 6 = 11$ numaralı kutu renk mavi

4. terimdeki renk $11 + 12 = 23$ numaralı kutu renk sarı

5. terimdeki renk $23 + 24 = 47$ numaralı kutu renk kırmızı

6. terimdeki renk $47 + 48 = 95$ numaralı kutu renk yeşil

7. terimdeki renk $95 + 96 = 191$ numaralı kutu renk mavi

8. terimdeki renk $191 + 192 = 383$ numaralı kutu renk sarı

9. terimdeki renk numaralı kutu renk kırmızı

10. terimdeki renk numaralı kutu renk yeşil

Bu çalışmada (mod5) kullanıldı. Örneğin: 47

$$\begin{array}{r} 47 \quad 5 \\ - \quad \quad \\ \hline \end{array}$$

Kalan ② Kırmızı

O halde 9. ve 10. terimlerdeki renkler sırasıyla kırmızı-yeşildir.

Cevap: A

5. Hedefimizdeki puanlar sırasıyla 9, 10, 11 ve 12'dir. Bu artışlardaki ortalaması 10'dur. O halde 12 yazan bölgeye isabet ettirememiştir.

9, (10), 11 → Ortalama 10 olmalıdır.

↓ ↓ ↓

x y x defa isabet etmelidir.

$2x + y = 11$ olmalıdır.

↓ ↓

1 9
2 7
3 5
4 3
5 1

9 numaralı bölgeye isabetli ok sayılarıdır.

Buradan seçeneklerdeki 6 olamaz.

Cevap: E

7. Kitapta 56aa soru ve her sayfada altışar soru var ise bu 56aa sayısı 6'nın katı olmalıdır. Yani bu 56aa sayısı 2 ve 3 ile tam bölünebilmelidir. 2 ile bölünebilmesi için a çift bir sayı olmalıdır. 3 ile bölünebilmesi için de sayının rakamları toplamı 3'ün katı olmalıdır.

$$5 + 6 + a + a = 3k \text{ (k tam sayı)}$$

$$11 + 2a = 3k$$

↓

2

4

6

8

O halde $a = 2$ veya $a = 8$ olabilir.

Bunların toplamı da $2 + 8 = 10$ bulunur.

Cevap: D

TASARI PLUS

6. 1. sıra 2. sıra 3. sıra ... 25. sıra
3 koltuk 5 koltuk 7 koltuk
↓
 $(2n+1) = 2 \cdot 25 + 1$
 $= 51$ koltuk

Bu salondaki en büyük koltuk numarası için

$3 + 5 + 7 + \dots + 51$ toplamını bulmamız gerekmektedir.

$$(\text{Ortakdaki Sayı}) \cdot (\text{Terim Sayısı}) = \left(\frac{51 + 3}{2} \right) \cdot 25$$

$$= 27 \cdot 25 = 675 \text{ numaralı}$$

koltuktur.

Bir önceki sıranın en büyük numarası

$$675 - 51 = 624 \text{ tür.}$$

Yani 25. sıranın başlangıç numarası 625 olacaktır.

Cevap: B

8. Aslı'nın 151'den başlayarak üçer üçer 190'a kadar kaç defa söylediğini bulmak için terim sayısından yararlanırsınız.

$$\frac{190 - 151}{3} + 1 = 13 + 1 = 14 \text{ terim ileri gitmiştir Aslı.}$$

O halde Duygu da geriye doğru ritmik beşer beşer sayacaktır. 14. söylediği x olsun.

$$\frac{543 - x}{5} + 1 = 14$$

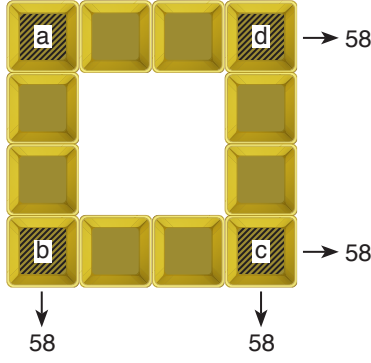
$$\frac{543 - x}{5} = 13 \Rightarrow 543 - x = 65$$

$$x = 543 - 65$$

$$x = 478 \text{ i söyler.}$$

Cevap : D

9.



Köşelerdeki şeker adetlerine sırasıyla a, b, c ve d adet olduğunu yazalım.

Ahmet'in elindeki şeker adedi $10 + 11 + 12 + \dots + 21$

$$\left(\frac{21-10}{1} + 1\right) \cdot \left(\frac{21+10}{2}\right) = 12 \cdot \frac{31}{2} = 186 \text{ adet}$$

a, b, c ve d yatay ve dikey toplamalarda 2 defa toplanır.

$$58 \cdot 4 = 232$$

$$232 - 186 = 46 \text{ adet olur köşelerdeki toplam şeker sayısı}$$

Cevap: B

10. A) $4 + 5 + 6 = 15$

$$3 + 5 + 7 = 15 \quad \text{Bulunmaz!}$$

B) $2 + 3 + 10 = 15$ Bulunmaz!

C) Yeterli olmaz

D) $4 + 5 + 6 = 15$

$$3 + 5 + 7 = 15 \quad \text{Yeterli olmaz.}$$

E) Oysaki ardışık sayılar olduğu bilinirse kesin olarak bulunabilir.

$$4, 5, 6 \quad \text{Bulunabilir!}$$

Cevap: E

11. Kamyonlardaki koli sayıları eşit ve her bir kamyonunda x adet koli olsun.

	Akalan Köyü	Yaylacık köyü
Hane sayıları	$x - 7$	$x + 6$

- I. ifade x tek olsa Akalan köyü hane sayısı çift olur.
Yaylacık köyü hane sayısı tek olur.
x çift olsa Akalan köyü hane sayısı tek olur.
Yaylacık köyü hane sayısı çift olur.

I. ifade yanlıştır.

II. ifade hane sayılarının farkı tek sayıdır.

$$\begin{aligned} (x - 7) - (x + 6) &= x - 7 - x - 6 = -13 \text{ Tek} \\ (x + 6) - (x - 7) &= x + 6 - x + 7 = 13 \text{ Tek} \end{aligned} \quad \text{Doğrudur.}$$

III. ifade, I. ifadenin çözümünden yola çıkıldığında iki köydeki hane sayılarının çarpımı daima çift olduğu için doğrudur.

O halde II ve III kesinlikle doğrudur.

Cevap: D

TASARI PLUS

12. İlk 8 gün, her gün bir önceki günden 2 dk fazla yürümüşür.

1. gün	2. gün	3. gün	...	8. gün
x	x + 2	x + 4	...	x + 14

Sonraki kalan 13 günde ise bir önceki günden 1 dk azaltarak yürümüşür.

9. gün	10. gün	11. gün	...	21. gün
x + 13	x + 12	x + 11	...	x + 1

$$\text{İlk 8 gün toplam süre: } 8x + \underbrace{(2 + 4 + 6 + \dots + 14)}_{72}$$

$$\text{Sonraki 13 gün toplam süre: } \underbrace{(1 + 2 + 3 + \dots + 13)}_{\frac{14 \cdot 13}{2} = 91} + 13x$$

O halde toplam yürüyüşü

$$8x + 72 + 13x + 91 = 1108$$

$$21x + 163 = 1108$$

$$21x = 945$$

$$x = 45$$

İkinci günkü yürüyüşü $x + 2 = 45 + 2 = 47$ dk'dır.

Cevap: E

13. Utku elindeki cevizleri dörderli poşetlere koyduğunda iki basamaklı en büyük AB sayısı kadar poşet

$$4.(AB) = \text{ceviz sayısı}$$

Yedişerli olarak poşetlere koyduğunda ise iki basamaklı BA sayısı kadar poşet kullanmıştır.

$$7(BA) = \text{ceviz sayısı}$$

$$4(10A + B) = 7(10B + A)$$

$$40A + 4B = 70B + 7A$$

$$33A = 66B$$

$$A = 2B$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$2 \quad 1$$

$$4 \quad 2$$

$$6 \quad 3$$

$$8 \quad 4$$

AB en büyük 84 olur. Utku'nun elindeki toplam ceviz sayısı $84 \times 4 = 336$ adet

Seçeneklerden 336'yı tam bölen sayıyı bulmalıyız bu sayı da üçerli poşetlere koyduğumuzda 112 poşet kullanılır.

Cevap: E

$$14. \quad K = \{12, 15, 18, \dots, 99\}$$

$$L = \{12, 16, 20, \dots, 96\}$$

$$M = \{15, 20, 25, \dots, 95\}$$

$$I. \quad K \cap L = \{10, 12, 24, 36, \dots, 96\}$$

O halde I. ifade yanlıştır.

$$II. \quad K \cap L \cap M = \{60\}$$

ifadesi doğrudur.

$$III. \quad K \setminus (L \cup M)$$

$$\{12, 15, 18, \dots, 99\} \setminus \{10, 12, 15, 16, 20, 25, \dots, 95, 96\}$$

30 sayısı bu kümenin bir elemanı değildir. Yanlıştır.

$$IV. \quad (L \cap M) \setminus K$$

$$\{20, 40, 60, \dots, 80\} \setminus \{12, 15, 18, 21, 24, \dots, 99\}$$

40 sayısı bu kümenin bir elemanıdır. Doğrudur.

O halde II ve IV doğrudur.

Cevap: C