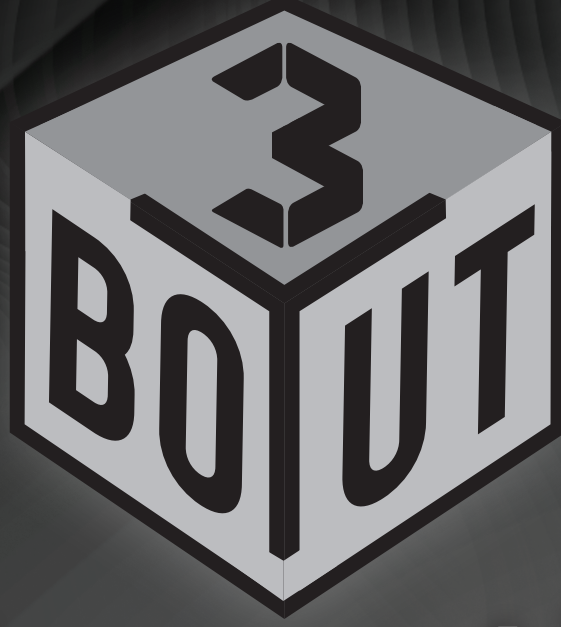


BİLGİ • BECERİ • YETERLİLİK



Matematik 5

24 f6y

BE CERİ
TEM ELLİ
YENİ NESİL
SORULARLA

Doğal Sayılar

· Milyonlu Sayılar
· Örüntüler

föy 1

Milyonlu Sayılar

Doğal sayıların okunuşunu ve yazılışını kolaylaştırmak için basamaklar sağdan sola doğru üçerli gruplara ayrılır. Bu grupların her birine **bölük** denir. Bölükler, kendi basamak grubundaki en küçük basamakla adlandırılır.

7, 8 ve 9 basamaklı sayılara **milyonlu sayılar** denir. Buna göre 7, 8 ve 9. basamakların bulunduğu bölük **milyonlar bölüğü** olarak adlandırılır.

Kavratan Örnek

İstanbul'un nüfusu Türkiye İstatistik Kurumu'nun kayıtlarına göre 15 519 267'dir.
Bu sayının okunuşunu yazalım.

Sayılar okunurken en soldaki bölükten başlamak üzere önce bölükteki sayı okunur, sonra sonuna bölük ismi eklenir. Ancak birler bölüğündeki sayı okunduktan sonra bölük ismi söylenmez.

$\underbrace{15}_{\text{Milyonlar Bölüğü}} \quad \underbrace{519}_{\text{Binler Bölüğü}} \quad \underbrace{267}_{\text{Birler Bölüğü}} \rightarrow$ On beş milyon beş yüz on dokuz bin iki yüz altmış yedi

Doğal Sayıların Rakamlarının Basamak Değerleri

Bir doğal sayının bir rakamının, bulunduğu basamağa göre aldığı değere **basamak değeri** denir.

Bir rakamın basamak değeri, rakamın sayı değeri ile rakamın bulunduğu basamağın değerinin çarpılması ile elde edilir.

Pekiştiren Örnek

937 861 042 sayısının bölüklerini, basamaklarını ve rakamlarının basamak değerlerini basamak tablosu oluşturarak gösterelim.

Bölük İsimleri	Milyonlar Bölüğü			Binler Bölüğü			Birler Bölüğü		
Basamak İsimleri	Yüz Milyonlar	On Milyonlar	Milyonlar	Yüz Binler	On Binler	Binler	Yüzler	Onlar	Birler
Sayı	9	3	7	8	6	1	0	4	2
Basamak Değeri	900 000 000	30 000 000	7 000 000	800 000	60 000	1000	0	40	2

Doğal Sayıları Karşılaştırma

İki doğal sayıdan basamak sayısı fazla olan sayı daha büyüktür. Doğal sayıların basamak sayıları eşit ise en soldan sağa doğru aynı basamaktaki rakamların sayı değerleri karşılaştırılır.

Pekiştiren Örnek

Aşağıda verilen sayıları karşılaştırarak "<", ">" sembollerinden uygun olanını kullanalım.

a) 1 305 807 238 976

b) 7 652 438 7 653 201

a) Verilen sayılardan biri yedi basamaklı iken diğeri altı basamaklıdır. Bu durumda yedi basamaklı olan doğal sayı daha büyüktür. Kutuya ">" sembolü getirilmelidir.

b) Sayıların basamak sayıları eşittir. En soldan sağa doğru aynı basamaktaki rakamların sayı değerleri karşılaştırılır.

$$\left. \begin{array}{ccccccc} 7 & 6 & 5 & 2 & 4 & 3 & 8 \\ 7 & 6 & 5 & 3 & 2 & 0 & 1 \end{array} \right\} \text{ Bu durumda 7 653 201 sayısı daha büyüktür. Kutuya "<" sembolü getirilmelidir.}$$

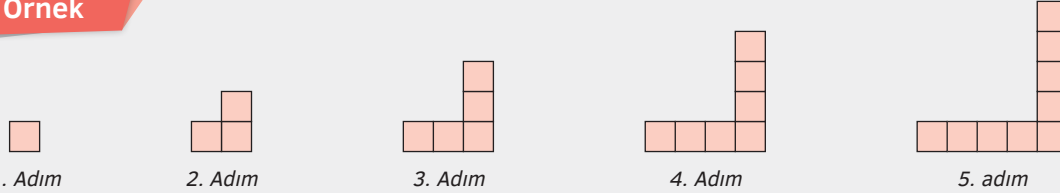
$2 < 3$

Örüntüler

Belirli bir kurala göre oluşturulan şekil ya da sayı ifadelerine **örüntü** denir. Günlük yaşamımızda halı, kilim, örgü ve çini motiflerinde; fayanslarla ya da duvar kâğıtlarıyla oluşturulan desenlerde; karo, mermer, mozaik gibi taşlarla yapılan yer döşemelerinde örüntülere rastlayabiliriz.



Kavratın Örnek



Yukarıdaki şekil örüntüsünün bir sonraki adımında kaç tane kare olması gerektiğini bulalım.

Adım sayısı ile kare sayısı arasındaki ilişkiyi gösteren aşağıdaki tablo oluşturulabilir.

Tablo: Şekil Örüntüsünün Adımları ile Adımlardaki Kare Sayısı

Adım	1	2	3	4	5
Kare Sayısı	1	3	5	7	9

+2 +2 +2 +2

Verilen örüntünün adımlarındaki kare sayıları 1'den başlamış ve ikişer artarak devam etmiştir. Buna göre şekil örüntüsündeki kare sayıları ile 1, 3, 5, 7, 9, ... sayı örüntüsü oluşturulabilir.

Örüntünün 6. adımında $9 + 2 = 11$ tane kare vardır.

Kılavuz Soru

Kumbarasına birinci hafta 6 TL para atan Berna, sonraki her hafta kumbarasına 3 TL atmıştır. **Buna göre 7. haftanın sonunda Berna'nın kumbarasında kaç lirası olur?**

Haftalar ile kumbaradaki para miktarı arasındaki ilişkiyi gösteren aşağıdaki tablo oluşturulabilir.

Tablo: Haftalara Göre Kumbaradaki Para Miktarı

Hafta	1	2	3	4	5	6	7
Para Miktarı (TL)	6	9	12	15	18	21	24

+3 +3 +3 +3 +3 +3

7. haftanın sonunda Berna'nın kumbarasında 24 TL'si olur.

Çözüm

Sen Dene!

Ece okunuşu "iki yüz elli milyon yedi yüz seksen bin altmış üç" olan sayıyı 205 780 063 olarak yazmıştır. **Buna göre Ece kaç tane rakamın yerini yanlış yazılmıştır?**



Alıştırma

Kazanım: 5.1.1.1-5.1.1.2
5.1.1.3

- Milyonlu Sayılar
- Örüntüler

1.

Yüz iki milyon otuz beş bin beş

Yukarıda okunuşu verilen doğal sayıyı yazın.

2.

I. 205 718 342 II. 580 429 033
III. 400 437 988 IV. 302 720 997

Verilen sayılardan hangisinin binler bölümündeki sayı en büyüktür?

3.

A havayolu şirketi kuruluşundan itibaren toplam 7 003 001 yolcu, B havayolu şirketi ise kuruluşundan itibaren toplam 7 003 074 yolcu taşımıştır.

Buna göre hangi havayolu şirketi kuruluşundan itibaren daha fazla sayıda yolcu taşımıştır?

4.

Bir şehirdeki restoranlarda bir ayda toplam 2 540 170 ekmek, hastane yemekhanelerinde ise toplam 2 5●8 934 ekmek israf edilmiştir.

Restoranlarda, hastane yemekhanelerine göre daha fazla ekmek israf edildiğine göre ● yerine yazılabilecek rakamları bulun.

5.

213 547 809 sayısının rakamlarından hangisinin basamak değeri en küçüktür?

6.

2019 yılı sonunda Türkiye'nin nüfusu Türkiye İstatistik Kurumu'nun kayıtlarına göre 83 154 997'dir.

Bu sayının okunuşunu yazın.

7.

I. 1 825 752 II. 17 855 234
III. 4 753 278 IV. 8 515 450

Verilen sayılardan hangilerinin on binler basamağında 5 rakamı vardır?

8.

5, 2, 0, 3, 1, 7, 4 rakamlarının tümünü bir kez kullanarak yazılabilen yedi basamaklı en küçük doğal sayının binler bölümünde bulunan rakamları bulun.

Çözüm

Rakamlar, milyonlar basamağından başlayarak sayı değerlerine göre küçükten büyüğe doğru sıralanır.

Sayı yedi basamaklı olduğundan milyonlar basamağına 0 rakamı yazılamaz. Bu durumda verilen rakamlar ile yazılabilen yedi basamaklı en küçük doğal sayı 1 023 457 olur.

Bu sayının binler bölümünde 0, 2 ve 3 rakamları bulunur.

9.

8, 4, 0, 3, 5, 6, 9, 1 rakamlarının tümünü bir kez kullanarak yazılabilen sekiz basamaklı en küçük doğal sayı kaçtır?

Alıştırma

Kazanım: 5.1.1.1-5.1.1.2
5.1.1.3

- Milyonlu Sayılar
- Örüntüler

10. 9'dan başlayarak beşer ilave etmek suretiyle oluşan sayı örüntüsünün 6. adımı kaçtır?

Çözüm

9'a her seferinde 5 ekleyerek sayı örüntüsü oluşturulur.

9, 14, 19, 24, 29, 34, 39,

Sayı örüntüsünün 6. adımı 34 olur.

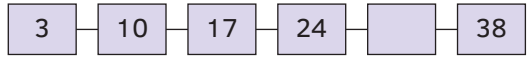
11. 108'den başlayarak sekizer ilave etmek suretiyle oluşan sayı örüntüsünün 17. adımı kaçtır?

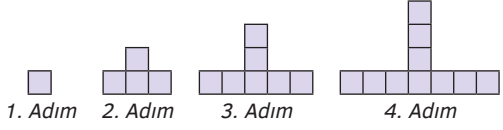
12. Her gün bir önceki günden 8 soru fazla çözen bir öğrenci ilk gün 10 soru çözmüştür. Bu öğrencinin 7. gün çözdüğü soru sayısı kaçtır?

13. 9'dan başlayarak ikişer ilave etmek suretiyle oluşturulan sayı örüntüsünün 10. adımı kaçtır?

14. 5, 8, 11, 14, ▲, ●, ■
Yukarıda verilen örüntünün adımları arasındaki fark sabittir.
Buna göre ▲, ● ve ■ sayılarının toplamı kaçtır?

15. Bir ağaçlandırma projesi kapsamında 2 265 000 kızılçam fidanı, 2 2■5 280 göknar fidanı dikilmiştir.
Bu projede dikilen kızılçam fidanı sayısı göknar fidanı sayısından fazla olduğuna göre ■ yerine yazılabilecek rakamları bulun.

16. 
Verilen sayı örüntüsü her adım bir öncekine aynı sayı eklenerek elde edilmiştir.
Buna göre boş bırakılan kutuya hangi sayı yazılmalıdır?

17. 
Verilen şekil örüntüsünün 10. adımında kaç eş kare vardır?

18. 4'ten başlayarak üçer ilave etmek suretiyle oluşturulan sayı örüntüsünün 5 ve 6. adımlarını bulun, bu sayı örüntüsüne uygun bir şekil örüntüsü oluşturun.

19. 13, 21, 29, 37, 46, 53, 61
Yukarıda verilen iki basamaklı sayılardan birini değiştirerek adımlar arasındaki farkın sabit olduğu bir örüntü oluşturun.

1. Poyraz, en çok dokuz basamaklı doğal sayılarla çalışabilen bir şifreleme programı geliştirmiştir. Bu programın, sesli komut ile bilgisayara girilen sayının her bir bölümü için bu bölümde bulunan rakamların sayı değerleri toplamını hesaplaması ve en soldaki bölümden başlayarak sağa doğru bulunduğu sayıları sırasıyla yazması gerekmektedir. Programın elde ettiği sayı sesli komut ile programa girilen sayının şifrelenmiş hâlidir.

Örneğin; Poyraz programa sesli komut ile “üç yüz yirmi bir bin yüz” sayısını girdiğinde program bu sayıyı 61 olarak şifrelemelidir.

$$321\ 100 \rightarrow (3 + 2 + 1) (1 + 0 + 0) \rightarrow 61$$

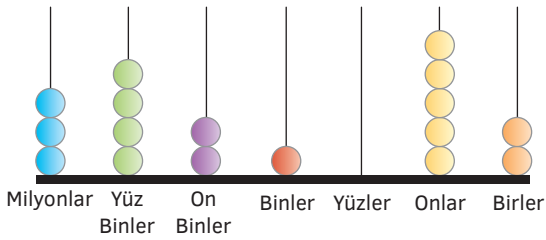
Aşağıda programını test etmek isteyen Poyraz'ın sesli komut ile programa girdiği sayılar ve programın her bir sayı için verdiği şifreler gösterilmiştir.

Sayının Okunuşu	Şifre
1. Sayı: İki yüz kırk üç milyon altı bin üç yüz bir	→ 964
2. Sayı: Yedi milyon yüz üç bin iki yüz otuz dokuz	→ 7414
3. Sayı: Beş yüz iki milyon iki bin	→ 720
4. Sayı: Beş milyon iki yüz bin altı yüz altmış beş	→ 7125

Buna göre program hangi sayıyı yanlış şifrelemiştir?

- A) 1. Sayı B) 2. Sayı C) 3. Sayı D) 4. Sayı

2.



Abaküste gösterilen sayı kaçtır?

- A) 3 521 025 B) 3 421 502
C) 3 421 052 D) 3 410 051

3. Aşağıda bazı doğal sayıların okunuşları verilmiştir.

- I. 7 302 005 ↔ Yedi milyon üç yüz iki bin beş
II. 50 800 400 ↔ Elli milyon seksen bin dört yüz
III. 3 722 007 ↔ Üç milyon yedi yüz yirmi iki bin yedi yüz

Hangisinin okunuşu yanlış verilmiştir?

- A) I ve II B) I ve III
C) II ve III D) I, II ve III

4.



Yukarıda verilen toplardan ardışık iki top üzerinde yazan sayılar arasındaki fark sabittir.

Buna göre “?” yerine yazılabilecek sayı kaçtır?

- A) 105 B) 115 C) 120 D) 125

5. Aşağıda adımları arasındaki farkın sabit olduğu bir örüntü verilmiştir.

2, 5, 8, 11, 14, 17

Aşağıdaki örüntülerden hangisinde ardışık adımlar arasındaki fark kuralı verilen örüntüdeki ile aynıdır?

- A) 3, 6, 10, 15, 21, 28 B) 4, 7, 10, 13, 16, 19
C) 5, 7, 9, 11, 13, 15 D) 1, 4, 9, 16, 25, 36

Yeni Nesil Test

- Milyonlu Sayılar
- Örüntüler

6. Aşağıda Emir'in kitap, oyuncak, paten ve kulaklık almak için biriktirdiği paraları attığı kumbaralar ve mart ayının sonunda bu kumbaraların içinde bulunan para miktarları gösterilmiştir.



Kitap Kumbarası
12 TL



Oyuncak Kumbarası
7 TL



Paten Kumbarası
25 TL



Kulaklık Kumbarası
8 TL

Emir, nisan ayının ilk gününden itibaren kumbaralarına belli bir kurala göre para atmaya başlamıştır. Birinci gün kitap kumbarasına 1 TL, ikinci gün oyuncak kumbarasına 3 TL, üçüncü gün paten kumbarasına 2 TL ve dördüncü gün kulaklık kumbarasına 5 TL atmıştır. Emir beşinci günde tekrar kitap kumbarasına 1 TL atmış ve sonraki günlerde de aynı sırayı takip ederek her bir kumbaraya attığı para miktarı değişmeyecek şekilde para atmaya devam etmiştir.

Emir en son 28 Nisan'da kulaklık kumbarasına para atmış ve daha sonra para atmamıştır.

Buna göre 29 Nisan'da Emir'in kumbaralarında bulunan lira cinsinden para miktarı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

	<u>Kitap</u>	<u>Oyuncak</u>	<u>Paten</u>	<u>Kulaklık</u>
A)	19	28	39	43
B)	18	25	37	38
C)	19	28	40	43
D)	18	26	39	38

7. 5, 1, 0, 9, 7, 8 ve 3 rakamları kullanılarak yazılabilen rakamları farklı yedi basamaklı en küçük çift doğal sayının okunuşu aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) Bir milyon üç yüz elli yedi bin doksan sekiz
B) Bir milyon otuz beş bin yedi yüz seksen dokuz
C) Bir milyon üç yüz yedi bin sekiz yüz doksan
D) Bir milyon otuz beş bin yedi yüz doksan sekiz

8. Kutay, adımları arasındaki farkı sabit olan bir örüntü oluşturmak istemiş fakat adımlardan birindeki sayıyı yazarken hata yapmıştır. Aşağıda Kutay'ın yazdığı sayılar verilmiştir.

41 53 65 77 88 101 113 125

Buna göre Kutay hangi sayıyı yazarken hata yapmıştır?

- A) 125 B) 113 C) 101 D) 88

9. 402 060 570 sayısı için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Birler bölümündeki rakamlarının sayı değerleri toplamı, milyonlar bölümündeki rakamlarının sayı değerleri toplamının 2 katıdır.
B) Milyonlar basamağındaki rakamının sayı değeri, on binler basamağındaki rakamının sayı değerinin 2 katıdır.
C) Okunuşu "dört yüz iki milyon altmış bin beş yüz yetmiş" biçimindedir.
D) Birler bölümündeki rakamlarının oluşturduğu sayı ile binler bölümündeki rakamlarının oluşturduğu sayının farkı 510'dur.

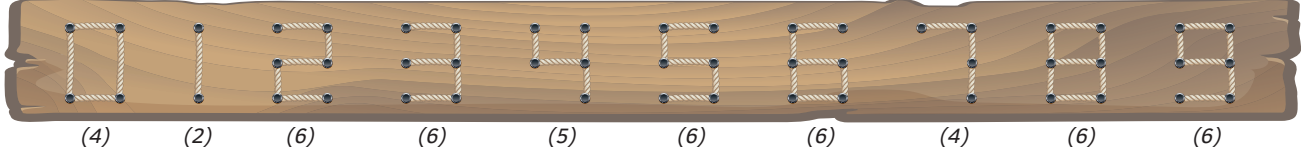
10. Milyonlar bölümünde 5, yüzler basamağında 8 ve birler bölümünde 3 rakamı bulunan sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 15 897 403 B) 62 514 873
C) 345 722 830 D) 805 368 847

Yeni Nesil Test

- Milyonlu Sayılar
- Örüntüler

11. Aşağıda bir tahta üzerine çakılan çivilerin arasından iplik geçirilerek oluşturulan rakamlar ve bu rakamların altlarında da rakamı oluşturmak için kullanılan çivilerin sayıları gösterilmiştir.



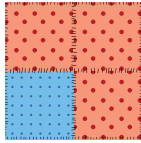
Elinde 35 tane çivi bulunan Görkem, bu çivilerin tamamı ile bir miktar ip kullanarak oluşturulabilecek rakamları farklı yedi basamaklı en büyük doğal sayıyı oluşturmuştur.

Buna göre Görkem'in oluşturduğu sayının okunuşu aşağıdakilerden hangisidir?

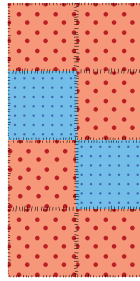
- A) Doksan sekiz milyon yedi yüz altmış beş bin kırk bir
- B) Dokuz milyon dokuz yüz doksan bin dört
- C) Dokuz milyon sekiz yüz yetmiş altı bin beş yüz kırk bir
- D) Dokuz milyon dokuz yüz doksan dokuz bin on dört

12. Bir terzi elinde kalan mavi ve kırmızı renkli kumaşları her biri eşit büyüklükte olacak şekilde kesip bu parçaları belli bir kurala göre birleştirerek bir masa örtüsü yapacaktır.

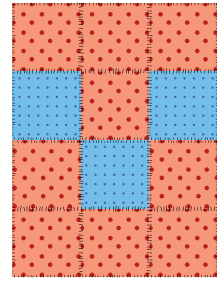
Aşağıda terzinin parçaları birleştirmek için kullandığı şekil örüntüsünün ilk 3 adımı gösterilmiştir.



1. Adım



2. Adım



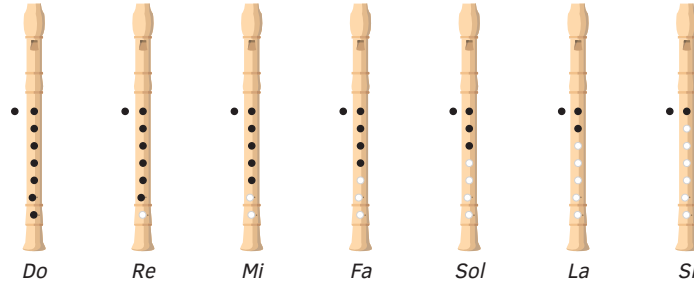
3. Adım

Buna göre terzinin 12. adımda kullandığı mavi ve kırmızı parçalarının sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Mavi	Kırmızı
A)	12	36
B)	12	39
C)	12	15
D)	13	36

13. Blok flüt, plastik veya ağaçtan yapılan, baş, gövde ve kuyruk bölümlerinden oluşan yedisi ön bölümde biri arka bölümde olmak üzere toplamda sekiz deliğe sahip üflemeli bir çalgıdır. Flüt üzerindeki delikler notaya göre parmaklar ile kapatılarak istenen parçalar çalınır.

Melis bir kâğıda yedi tane blok flütün önden görünümünü çizerek her bir notayı çalmak için parmakları ile kapatması gereken delikleri siyahla açık delikleri beyazla göstermiştir. Flütün arkasındaki delik aşağıda gösterilen bütün notalarda kapalı olduğundan çizdiği flütlerin soluna arkadaki deliği temsil eden siyah bir nokta göstermiştir.



Melis'in çalmak istediği bir şarkının notaları "la-sol-fa-mi-re-si-mi-re-do" şeklindedir. Melis bu şarkıyı çalarken her bir nota için siyah noktaların sayısını sırasıyla not almış ve dokuz basamaklı bir sayı oluşturmuştur.

Buna göre Melis'in oluşturduğu sayı ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Milyonlar bölümünde bulunan rakamların oluşturduğu sayı 345'tir.
- B) Rakamlardan birinin basamak değeri 4 000 000'dur.
- C) Rakamlardan birinin basamak değeri 300 000 000'dur.
- D) Milyonlar bölümündeki rakamların sayı değerleri toplamı, binler bölümündeki rakamların sayı değerleri toplamından 3 eksiktir.

14. ASCII kodları, bilgisayar klavyesindeki harf veya sembolün hard diske kaydedilirken karşılık geldiği sayılardır. Aşağıda alfabemizdeki harflerin ASCII kodlarının yazılı olduğu bir tablo verilmiştir.

Tablo: Alfabemizdeki Harflerin ASCII Kodları

A	B	C	Ç	D	E	F	G	Ğ	H	I	İ	J	K	
65	66	67	199	68	69	70	71	208	72	73	304	74	75	
L	M	N	O	Ö	P	R	S	Ş	T	U	Ü	V	Y	Z
76	77	78	79	214	80	82	83	350	84	85	220	86	89	90

Örneğin klavyenin tuşlarına basarak ekrana "SAYI" kelimesi yazıldığında, bu kelime bilgisayarın hard diskinde 83 658 973 sayısı olarak kaydedilmektedir.

Buna göre bilgisayar klavyesinin tuşlarına basarak ekrana aşağıdaki kelimelerden hangisi yazılırsa okunuşu "altı milyon altı yüz otuz bin dört yüz seksen iki" olan sayı bilgisayarın hard diskinde kaydedilir?

- A) BİR
- B) DÖRT
- C) BEŞ
- D) YEDİ

Doğal Sayılarla İşlemler - 1

- Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Zihinden Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Toplama ve Çıkarma İşlemlerinin Sonucunu Tahmin Etme

föy 2

Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemleri

Doğal Sayılarla Toplama İşlemi

Kavratan Örnek

2019 yılında Balıkesir’de bulunan üç müzeden Bandırma Müzesini 8041 kişi, Balıkesir Kuvayı Milliye Müzesini 21 044 kişi ve Balıkesir Taksiyarhis Anıt Müzesini 15 284 kişi ziyaret etmiştir.

Buna göre 2019 yılında Balıkesir’de bulunan üç müzeyi toplam kaç kişinin ziyaret ettiğini bulalım.

Müzeleri ziyaret eden toplam kişi sayısını bulmak için üç müzeyi ziyaret eden kişi sayıları toplanır.

1. Adım	2. Adım	3. Adım	4. Adım	5. Adım
$\begin{array}{r} 21044 \\ 15284 \\ + 8041 \\ \hline 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 21044 \\ 15284 \\ + 8041 \\ \hline 69 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{1}{21044} \\ 15284 \\ + 8041 \\ \hline 369 \end{array}$	$\begin{array}{r} 21044 \\ 15284 \\ + 8041 \\ \hline 4369 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{1}{21044} \\ 15284 \\ + 8041 \\ \hline 44369 \end{array}$

2019 yılında Balıkesir’de bulunan üç müzeyi toplam 44 369 kişi ziyaret etmiştir.

Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi

Kavratan Örnek

Haziran ayında İstanbul’da 28 799 konutun, İzmir’de ise 21 915 konutun satış işlemi gerçekleşmiştir.

Buna göre haziran ayında İstanbul ile İzmir’de satış işlemi gerçekleşen konut sayıları arasındaki farkı bulalım.

İstanbul’da satış işlemi gerçekleşen konut sayısından İzmir’deki çıkarılır.

1. Adım	2. Adım	3. Adım	4. Adım	5. Adım
$\begin{array}{r} 28799 \\ - 21915 \\ \hline 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 28799 \\ - 21915 \\ \hline 84 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{7}{28799} \\ - 21915 \\ \hline 884 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{7}{28799} \\ - 21915 \\ \hline 6884 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{7}{28799} \\ - 21915 \\ \hline 06884 \end{array}$

Haziran ayında İstanbul ile İzmir’de satış işlemi gerçekleşen konut sayıları arasındaki fark 6884’tür.

Zihinden Toplama ve Çıkarma İşlemleri

- İki basamaklı doğal sayılarla zihinden toplama işlemi yapılırken onlukları ve birlikleri ayırarak ekleme, üzerine sayma, sayıları 10’u referans alarak parçalama ya da kolay toplanan sayılardan başlama gibi stratejiler kullanılabilir.

Kavratan Örnek

47 + 21 işleminin sonucunu uygun stratejiler kullanarak zihinden hesaplayalım.

1. yol: 21 sayısının onluk ve birliklerini ayırarak ekleme yapılır.

$$\begin{aligned} 47 + 21 &= 47 + 20 + 1 \\ &= 67 + 1 \\ &= 68 \end{aligned}$$

2. yol: 47 sayısının üzerine sayarak toplama yapılır.

$$\begin{aligned} 47 + 21 &= 47 + 10 + 10 + 1 \\ &= 57 + 10 + 1 \\ &= 67 + 1 \\ &= 68 \end{aligned}$$

3. yol: 47 sayısını 50 yapabilmek için 21 sayısından 3 birlik alınır.

$$\begin{aligned} 47 + 21 &= 47 + 3 + 18 \\ &= 50 + 18 \\ &= 68 \end{aligned}$$

- İki basamaklı doğal sayılarla zihinden çıkarma işlemi yapılırken onluk ve birlikleri ayırarak çıkarma, onar onar eksiltme gibi stratejiler kullanılabilir.

Kavratan Örnek

67 – 24 işleminin sonucunu zihinden hesaplayalım.

1. yol: 24 sayısının onluk ve birliklerini ayırarak çıkarma yapılır.

$$\begin{aligned} 67 - 24 &= 67 - 20 - 4 \\ &= 47 - 4 \\ &= 43 \end{aligned}$$

2. yol: 67 sayısı onar onar eksiltilebilir.

$$\begin{aligned} 67 - 24 &= 67 - 10 - 10 - 4 \\ &= 57 - 10 - 4 \\ &= 47 - 4 \\ &= 43 \end{aligned}$$

Toplama ve Çıkarma İşlemlerinin Sonucunu Tahmin Etme

Doğal sayılarla yapılan toplama ve çıkarma işlemlerinin sonucunu tahmin ederken sayılar belirlenen bir basamağa göre yuvarlanır, daha sonra işlem yapılarak tahminî sonuç bulunur.

Pekiştiren Örnek

12 573 + 24 218 işleminin sonucunu toplananları en yakın oldukları onluğa yuvarlayarak tahmin edelim.

$$\begin{array}{r} 12\ 573 \\ + 24\ 218 \\ \hline \end{array} \xrightarrow{\text{En yakın onluğa yuvarlatılmış hâli}} \begin{array}{r} 12\ 570 \\ + 24\ 220 \\ \hline 36\ 790 \end{array}$$

Verilen işlemin tahminî sonucu 36 790 bulunur.

Pekiştiren Örnek

35 716 – 18 204 işleminin sonucunu eksilen ve çıkan en yakın oldukları binliğe yuvarlayarak tahmin edelim.

$$\begin{array}{r} 35\ 716 \\ - 18\ 204 \\ \hline \end{array} \xrightarrow{\text{En yakın binliğe yuvarlatılmış hâli}} \begin{array}{r} 36\ 000 \\ - 18\ 000 \\ \hline 18\ 000 \end{array}$$

Verilen işlemin tahminî sonucu 18 000 bulunur.

Kılavuz Soru

$$\begin{array}{r} 70\ \bullet\ 13 \\ \quad 102\ \blacksquare \\ + \star 7\ \blacktriangle 9 \\ \hline 77606 \end{array}$$

Verilen toplama işleminde \bullet , \blacksquare , \blacktriangle ve \star yerine yazılması gereken rakamları bulun.

Çözüm

- 3 + \blacksquare + 9 toplamı 6 olamayacağı için 16'ya eşittir. \blacksquare yerine 16 – 12 = 4 yazılır.
- 1 + 2 + \blacktriangle toplamının 1 fazlası (elde) 0 olamayacağı için 10'a eşittir. \blacktriangle yerine 10 – 4 = 6 yazılır.
- \bullet + 0 + 7 toplamının 1 fazlası (elde) 6 olamayacağı için 16'ya eşittir. \bullet yerine 16 – 8 = 8 yazılır.
- 0 + 1 + \star toplamının 1 fazlası (elde) 7'dir. \star yerine 7 – 2 = 5 yazılır.

Sen Dene!

Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2019 kayıtlarına göre Ankara'nın Beypazarı ilçesinin nüfusu 48 371'dir. Erkek nüfusu 23 685 olduğuna göre kadın nüfusu kaçtır?



Alıştırma

Kazanım: 5.1.2.1-5.1.2.2
5.1.2.3

- Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Zihinden Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Toplama ve Çıkarma İşlemlerinin Sonucunu Tahmin Etme

1. Bir müzeyi bir yılda 84 536 yerli, 13 239 yabancı turist ziyaret etmiştir. **Buna göre bu müzeyi bir yılda toplam kaç turist ziyaret etmiştir?**

2. 529 sayısı ile hangi sayı toplandığında toplam beş basamaklı en küçük doğal sayı olur?

3. 1, 2, 0, 8, 9 rakamlarının tümü kullanılarak yazılabilen beş basamaklı en büyük sayı ile en küçük çift sayının toplamı kaçtır?

4. Bir stadyumda oynanan futbol maçını izleyen ev sahibi takımın taraftar sayıları ile misafir takımın taraftar sayıları toplamı 47 528'dir. **Stadyumdaki seyircilerden 38 654'ü ev sahibi takımın taraftarı olduğuna göre kaç misafir takımın taraftarıdır?**

5.
$$\begin{array}{r} 127\bullet5 \\ - 2\star94 \\ \hline \blacksquare84\blacktriangle \end{array}$$
 Yukarıdaki çıkarma işlemine göre dört basamaklı $\bullet\star\blacktriangle\blacksquare$ sayısı kaçtır?

6. **Beş basamaklı en küçük doğal sayı ile dört basamaklı rakamları farklı en büyük doğal sayının farkı kaçtır?**

7. Bir çiftlikte 14 732 hindi vardır. **Hindilerin 2535'i satılırsa geriye kaç hindi kalır?**

8. Bir restoranda bir gün içinde 21 porsiyon et yemeği, 47 porsiyon tavuk yemeği ve 19 porsiyon sebze yemeği sipariş edilmiştir. **Buna göre bu restoranda bir gün içinde toplam kaç porsiyon yemek sipariş edildiğini zihinden hesaplayın.**

Çözüm

21 + 47 + 19 işlemi zihinden yapmak için toplama işlemine kolay toplanan sayılardan başlanabilir.

$$\begin{aligned} 21 + 47 + 19 &= 21 + 19 + 47 \\ &= 40 + 47 \\ &= 87 \end{aligned}$$

Restoranda bir gün içinde toplam 87 porsiyon yemek sipariş edilmiştir.

9. Aşağıda Pınar'ın bir toplama işlemi zihinden yaparken izlediği adımlar verilmiştir.

$$\begin{aligned} 17 + 3 &= 20 \\ 20 + 32 &= 52 \end{aligned}$$

Pınar'ın yaptığı işlemi yazın.

Alıştırma

Kazanım: 5.1.2.1-5.1.2.2
5.1.2.3

- Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Zihinden Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Toplama ve Çıkarma İşlemlerinin Sonucunu Tahmin Etme

10.

- I. $23 + 24 + 27$ II. $58 - 45$
III. $53 - 22$ IV. $23 + 37$

Verilen toplama işlemlerinin sonuçlarını uygun stratejiler kullanarak zihinden hesaplayın.

14.

$$\begin{array}{r} 17438 \\ + 2594 \\ \hline \end{array}$$

Yukarıdaki toplama işlemi sayılar en yakın yüzlüğe yuvarlanarak yapıldığında tahminî toplam kaç olur?

11.

Bir otobüs firması bir yılda İzmir'den İstanbul'a 28 503 yolcu, İstanbul'dan İzmir'e 17 879 yolcu taşımıştır.

Bu firma bir yılda İzmir - İstanbul hattında toplam kaç yolcu taşımıştır?

15.

$$27\ 148 + 22\ 569$$

işleminin sonucu ile toplananların en yakın yüzlüğe yuvarlanmasıyla elde edilen tahminî toplam arasındaki fark kaçtır?

12.

Şule, beş basamaklı rakamları farklı en küçük tek doğal sayı ile dört basamaklı en büyük çift doğal sayının toplamını tahmin etmek için sayıları en yakın oldukları yüzlüklere yuvarlayarak işlem yapıyor.

Buna göre Şule'nin bulduğu tahminî toplam işlem sonucundan kaç eksiktir?

16.

$$\begin{array}{r} 64\ 384 \\ + 32\ 514 \\ \hline \end{array}$$

Yukarıdaki toplama işlemi sayılar en yakın binliğe yuvarlanarak yapılıyor.

Buna göre tahminî toplam ile gerçek toplam arasındaki fark kaçtır?

Çözüm

Beş basamaklı rakamları farklı en küçük tek doğal sayı 10 235'tir. Dört basamaklı en büyük çift doğal sayı 9998'dir.

Şule $10\ 235 + 9998$ işleminin tahminî sonucunu $10\ 200 + 10\ 000 = 20\ 200$ bulmuştur.

İşlemin sonucu

$$10\ 235 + 9998 = 20\ 233\text{tür.}$$

Şule'nin bulduğu tahminî toplam işlem sonucundan $20\ 233 - 20\ 200 = 33$ eksiktir.

17.

Aşağıda Hasan'ın bir çıkarma işlemini zihinden yaparken izlediği adımlar verilmiştir.

$$\begin{array}{l} 45 - 10 = 35 \\ 35 - 10 = 25 \\ 25 - 10 = 15 \\ 15 - 5 = 10 \end{array}$$

Buna göre Hasan'ın yaptığı işlemdeki eksilen ve çıkan sayıyı bulun.

13.

$$34\ 781 - 18\ 902$$

işlemi sayılar en yakın yüzlüğe yuvarlanarak yapıldığında elde edilen tahminî sonuç kaç olur?

18.

$$25\ 278 - 19\ 761$$

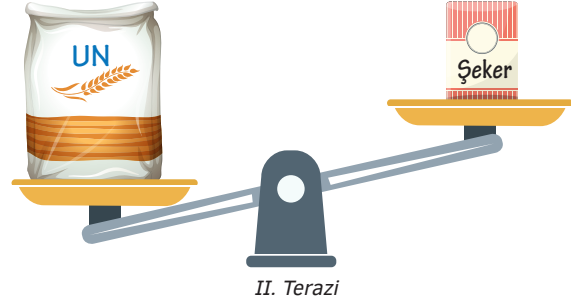
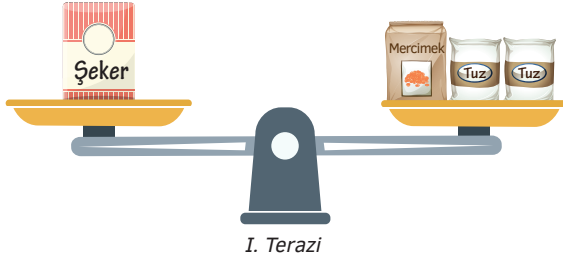
işlemi sayılar en yakın binliğe yuvarlanarak yapıldığında elde edilen tahminî sonuç kaç olur?

Yeni Nesil Test

- Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Zihinden Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Toplama ve Çıkarma İşlemlerinin Sonucunu Tahmin Etme

1. Bir kolun iki ucundaki iki kefeden oluşan tartıya terazi denir. Terazinin kefelerindeki kütleler eşit olduğunda terazi dengelenir.

Gül bir marketteki un, şeker, mercimek ve tuz paketlerini bir terazinin kefelerine aşağıdaki gibi yerleştirmiştir.



Gül, terazinin kefelerinden birine bir paket şeker, diğerine ise bir paket mercimek ile iki paket tuz paketi koyduğunda terazi I. şekildeki gibi dengelenmiştir. Daha sonra mercimek ve tuz paketlerinin yerine bir paket un koyduğunda terazinin dengesi II. şekildeki gibi bozulmuştur.

Bir paket mercimek 7210 g, bir paket un 25 076 g'dır. Tuz paketlerinin kütleleri ise 2496 g ve 2501 g'dır.

Buna göre Gül teraziyi yeniden dengelemek için şeker paketinin bulunduğu kefeye kaç gramlık bir cisim koymalıdır?

- A) 13 879 B) 13 869 C) 12 969 D) 12 869

2.

$$\begin{array}{r} 31\ 548 \\ + 20\ 974 \\ \hline \end{array}$$

Verilen toplama işlemi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) İşlem sayılar en yakın yüzlüğe yuvarlanarak yapıldığında sonuç 51 500 olur.
B) İşlemin sonucu toplananlar en yakın onluğa yuvarlanarak tahmin edilirse işlem sonucu, tahminî sonuçtan 28 fazla olur.
C) İşlemin sonucu toplananlar en yakın yüzlüğe yuvarlanarak tahmin edilirse tahminî sonuç, işlemin sonucundan 1022 fazla olur.
D) İşlem sayılar en yakın binliğe yuvarlanarak yapıldığında sonuç 53 000 olur.

3. Farkları 2448 olan beş basamaklı iki doğal sayıdan **küçüğü en çok kaçtır?**

- A) 87 551 B) 97 458 C) 97 551 D) 97 552

4. Aşağıda Asya'nın bir çıkarma işlemini zihinden yaparken izlediği adımlar verilmiştir.

1. Adım: $73 - 10 = 63$
2. Adım: $63 - 10 = 53$
3. Adım: $53 - 10 = 43$
4. Adım: $43 - 8 = 35$

Buna göre Asya'nın zihinden yaptığı işlem aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $73 - 38$ B) $73 - 35$
C) $35 + 18$ D) $38 + 73$

5. Aşağıdaki toplama işleminde ■, ★ ve ▲ sıfırdan farklı rakamlardır.

$$\begin{array}{r} \blacksquare \star \blacktriangle \\ \star \blacktriangle \blacksquare \\ + \blacktriangle \blacksquare \star \\ \hline 1\ 4\ 4\ 3 \end{array}$$

Buna göre üç basamaklı ■★▲ sayısının en büyük değeri kaçtır?

- A) 986 B) 931 C) 742 D) 138

Yeni Nesil Test

- Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Zihinden Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Toplama ve Çıkarma İşlemlerinin Sonucunu Tahmin Etme

6. Türkiye İstatistik Kurumu verileri ile oluşturulan aşağıdaki tabloda yıllara göre yetiştirilen çipura miktarları gösterilmiştir.

Tablo: Yıllara Göre Yetiştirilen Çipura Miktarı

Yıl	Miktar (ton)
2015	51 844
2016	58 254
2017	61 090
2018	76 680
2019	99 730

Buna göre

- I. 2018 ve 2019 yıllarında toplam 175 410 ton çipura yetiştirilmiştir.
II. 2017 yılında yetiştirilen çipura miktarı, 2016 yılında yetiştirilen çipura miktarından 2836 ton daha fazladır.
III. 2019 yılında yetiştirilen çipura miktarı, 2018 yılında yetiştirilen çipura miktarından 23 050 ton daha fazladır.
IV. 2015 ve 2018 yıllarında yetiştirilen çipura miktarının toplamı, 2016 ve 2017 yıllarında yetiştirilen çipura miktarının toplamından azdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve II

B) II ve III

C) II ve IV

D) III ve IV

7. Bir filmi gösterime girdiği ilk hafta 79 316 kişi, ikinci hafta ise 52 035 kişi izlemiştir. Üçüncü hafta ise ilk hafta ile ikinci hafta izleyen kişi sayıları arasındaki farktan daha az sayıda kişi izlemiştir.

Buna göre bu filmi üçüncü hafta en çok kaç kişi izlemiştir?

A) 27 280

B) 27 281

C) 27 282

D) 27 283

8. 5, 3, 0, 8, 1 rakamları kullanılarak yazılabilen rakamları farklı beş basamaklı sayılardan en büyük olanı ile en küçük olanının toplamı kaçtır?

A) 95 668

B) 95 788

C) 88 668

D) 86 668

9. Aşağıdaki toplama işleminde ▲, ◆, ● ve ■ birer rakamdır.

$$\begin{array}{r} 175\blacktriangle\blacklozenge \\ \bullet\blacklozenge\bullet15 \\ + 14094 \\ \hline \blacksquare4\blacktriangle92 \end{array}$$

Buna göre $\blacklozenge + \bullet + \blacksquare - \blacktriangle$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

10. 2019 yılında nüfusu 28 576 olan bir kasabanın 2014 yılındaki nüfusu 21 800'dür.

Buna göre 2014 yılı ile 2019 yılı arasında kasabanın nüfusu kaç kişi artmıştır?

A) 6366

B) 6776

C) 7376

D) 7766

Yeni Nesil Test

- Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Zihinden Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Toplama ve Çıkarma İşlemlerinin Sonucunu Tahmin Etme

11. Doğal sayılar en yakın onluğa yuvarlanırken sayının birler basamağındaki rakamın sayı değeri, 5 veya 5'ten büyükse onlar basamağındaki rakamın sayı değeri 1 artırılır, birler basamağına 0 yazılır; 5'ten küçük ise onlar basamağı aynen kalır, birler basamağına 0 yazılır.

Yeni koronavirüs hastalığı (COVID-19), ilk olarak Çin'in Vuhan Eyaleti'nde yüksek ateş ve nefes darlığı ile tanımlanan yeni viral solunum yolu hastalığıdır. Hastalığın damlacık ve temas yoluyla bulaştığı bilinmektedir.

Aşağıdaki tabloda, Mayıs ayının ilk haftasında Avrupa ve Asya kıtalarında bulunan ülkelerden bazılarındaki koronavirüs vakalarının sayıları gösterilmiştir.

Tablo: Asya ve Avrupa Kıtalarında Bulunan Bazı Ülkelerdeki Vaka Sayıları

Ülke	Bulunduğu Kıta	Vaka Sayısı
İsviçre	Avrupa	30 695
İrlanda	Avrupa	24 391
Çin	Asya	82 978
Japonya	Asya	16 424
Portekiz	Avrupa	29 916
Danimarka	Avrupa	11 182
Endonezya	Asya	20 167





Mehmet, Mayıs ayının ilk haftasında Asya ve Avrupa kıtalarının her birindeki toplam vaka sayısını tahmin etmek için bu kıtalarda bulunan ülkelere ait koronavirüs vaka sayılarını en yakın oldukları onluklara yuvarlayarak topluyor.

Buna göre Mehmet'in Asya kıtası için bulduğu tahmini toplam, Avrupa kıtası için bulduğu tahmini toplamdan kaç fazladır?





- A) 23 000 B) 23 330 C) 23 380 D) 23 390

12. Sosyal medya platformlarında gönderilere, diğer kullanıcıların gönderi altında bulunan butonlar aracılığıyla yaptıkları geri dönüşlere (beğeni, yorum vb.) etkileşim denir.

Aşağıda aynı sosyal medya platformunu kullanan Enes ve Ebru isimli kullanıcıların gönderilerinin altında bulunan butonlar ve bu butonların her birinin aldığı etkileşim sayıları gösterilmiştir.

12 415	1379	6416	516
			
Beğen	Yorum Yap	Paylaş	Kaydet

Ebru'nun Gönderisi

13 448	1465	4156	816
			
Beğen	Yorum Yap	Paylaş	Kaydet

Enes'in Gönderisi

Buna göre Ebru'nun gönderisindeki etkileşim sayıları toplamı, Enes'in gönderisindeki etkileşim sayıları toplamından kaç fazladır?

- A) 641 B) 841 C) 871 D) 941

Yeni Nesil Test

- Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Zihinden Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Toplama ve Çıkarma İşlemlerinin Sonucunu Tahmin Etme

13. Cumhuriyet ziynet altınları, Türkiye Büyük Millet Meclisi Kararı ile standartları belirlenmiş, para yerine geçebilen ve sadece darphane tarafından üretilebilen altınlardır. Bu altınlar ağırlıklarına göre beşlik, ikibuçukluk, birlik, yarımlik ve çeyreklik olmak üzere beş türe ayrılmaktadır.

Bir kuyumcu pazartesi, salı ve çarşamba günü beşlik, ikibuçukluk, birlik, yarımlik ve çeyreklik türlerinin her birinden bir adet satıyor. Aşağıdaki tabloda bu kuyumcunun sattığı Cumhuriyet ziynet altınlarının türlerine göre kütleleri gösterilmiştir.

Tablo: Satılan Cumhuriyet Ziynet Altınlarının Türlerine Göre Kütleleri

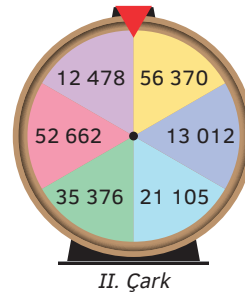
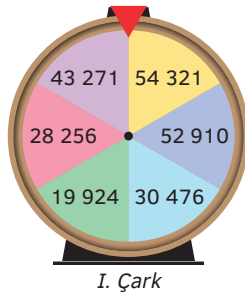
	Pazartesi	Salı	Çarşamba
Çeyreklik	1754 mg	1747 mg	1761 mg
Yarımlik	3508 mg	3494 mg	3522 mg
Birlik	7016 mg	6988 mg	7044 mg
İkibuçukluk	17 540 mg	17 470 mg	17 610 mg
Beşlik	35 080 mg	34 940 mg	35 220 mg

Kuyumcu günlere göre sattığı toplam altın miktarını tahmin etmek için her bir altının miligram cinsinden kütlelerini en yakın olduğu yüzlüğe yuvarlıyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi kuyumcunun bulduğu tahminî toplamlardan biri değildir?

- A) 64 600 B) 64 900 C) 65 000 D) 65 100

14. Aşağıda her bir bölmesinde beş basamaklı bir doğal sayı olan iki çark verilmiştir.



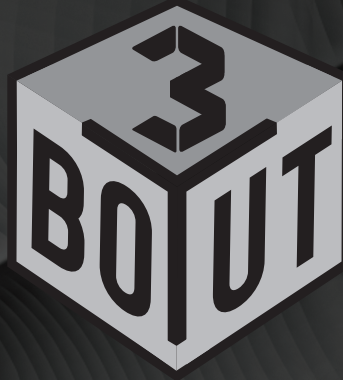
Bu çarklar ile oynanan bir oyunda oyuncular her bir çarkı bir kez çevirmektedir. Oyuncunun puanı, çarklar durduğunda okların gösterdiği sayılar toplanarak hesaplanmaktadır.

Bu oyunu oynamak isteyen Harun, kazanabileceği puanı tahmin etmek için sayıların en yakın oldukları yüzlükleri toplayarak işlem yapıyor.

Buna göre Harun'un bulduğu tahminî sonuç aşağıdakilerden hangisine eşit olamaz?

- A) 96 000 B) 86 900 C) 81 000 D) 72 700

BİLGİ • BECERİ • YETERLİLİK



Matematik 5

24 f6y

BECERİ TEMELLİ
YENİ NESİL SORULARLA

Bu yayında yer alan t6m içerikler, “okuduğunu anlama ve yorumlama, akıl y6r6tme, yaratıcı d6ř6nme, problem 6zme” gibi becerileri geliştirici niteliktedir.

- **Bilgi grafikleri** aracılığıyla konuları daha iyi kavrayacak,
- **Beceri temelli** alıştırma ve etkinlik sayfalarıyla pekiştirme sağlayacak,
- Beceri temelli **yeni nesil** sorulardan oluşan testlerle yeterlilik 6lecek,
- **Yanıtlar f6y6** ile d6n6t sağlayacaksınız.

www.tudem.com

