TYT MATEMATİK
SORU BANKASI

Copyright ©

Bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayınlayan şirketin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır. Bu kitabın tüm hakları **WORKWIN Yayıncılık**'a aittir.

Sertifika No: 46063

KÜNYE

ISBN 978-625-7876-62-9

YAZAR & GRAFİK WORKWIN

BASKI YERİ ve CİLT
Çamlıca Basım – Yayın ve Dağıtım
(0212) 657 88 00
Matbaa Sertifika No: 15732

İLETİŞİM
www.workwin.net
info@workwin.net
workwinyayinlari
WorkwinSerisi
workwinyayinlari
workwinyayinlari
0 (850) 811 77 66

GENEL DAĞITIM
buma
Buma Pazarlama A.Ş.
İzzetpaşa Mah. Yeni Yol Cad. No:3
Nurol Tower Kat:2 Şişli / İSTANBUL
0212 982 5424 iletisim@buma.web.tr

ÖRNEKTİR

SUNUŞ

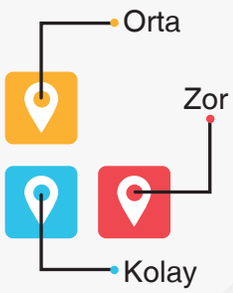
Sevgili Öğrenciler,

Zaman hızla akıyor, devir değişiyor. Her şeyin değiştiği bu sistemde sınavlar ve sorular da değişip kendini yeniliyor. Merkezi sınavlarda artık **"YENİ NESİL"** sorular soruluyor. Biz de **"WORKWIN YAYINLARI"** olarak bu yeniliğin bilinciyle **"% 100 YENİ NESİL SORULAR"**dan oluşan bu kitabı hazırladık. Bu kitapta sizin yeni nesil soru ihtiyacınızı bütünüyle karşılamak istedik. Bununla da kalmadık, yeni nesil soruları kategorize ederek;

- Kolay seviyedeki sorularla öncelikle yeni nesil soru mantığını **kavramanızı,**
- Orta seviyedeki sorularla konuları **pekiştirmenizi,**
- Zor seviyedeki sorularla da **donanımlı** bir şekilde sınava hazır hâle gelmenizi hedefledik.

Elinizdeki kitabın hazırlanışında sınava dönük işlevi olan ve tüm noktaları kapsayıcı bir format benimsenmiştir:

- % 100 yeni nesil
- İçerik ve biçim zenginliği
- Özgün ve öncü nitelik
- Dijital zenginlik
- Rehberlik destekli anlayış
- Konuşan renklerle konum belirleme



Sınava hazırlık yolunda size yardımcı olacağını düşündüğümüz bu kitaptan gereken faydayı sağlamanız dileğiyle...

Sloganımız, adımızda gizli: **WORKWIN**

ÖRNEKTİR

WORKWIN PLUS

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE

Temel Kavramlar 5
Sayı Basamakları 17
Karma 1 23

2. ÜNİTE

Bölme - Bölünebilme 29
Faktöriyel - Asal Çarpanlar 35
Ebob - Ekok 39
Periyodik Problemler 47
Karma 2 53

3. ÜNİTE

Rasyonel Sayılar 59
1. Dereceden Denklemler 67
Karma 3 73

4. ÜNİTE

Basit Eşitsizlikler 79
Mutlak Değer 85
Karma 4 91

5. ÜNİTE

Üslü İfadeler 97
Köklü İfadeler 107
Karma 5 117

6. ÜNİTE

Oran - Orantı 123
Sayı-Kesir Problemleri 131
Yaş Problemleri 143
İşçi Problemleri 149
Karma 6 153

ÖRNEKTİR

İÇİNDEKİLER

7. ÜNİTE

Hız Problemleri 159

Yüzde-Kâr-Zarar Problemleri 165

Karışım Problemleri 171

Grafik Problemleri 175

Karma 7 179

8. ÜNİTE

Mantık 185

Kümeler 191

Fonksiyonlar 203

Karma 8 217

9. ÜNİTE

Polinomlar 223

Çarpanlara Ayırma 231

2. Dereceden Denklemler 241

Karma 9 249

10. ÜNİTE

Permütasyon 255

Kombinasyon 261

Binom Açılımı 267

Karma 10 271

11. ÜNİTE

Olasılık 277

Veri Analizi 285

Karma 11 289

CEVAP ANAHTARLARI 295

ÖRNEKTİR

1.

I. $[(-3) \overset{K}{\square} (-3)] \overset{L}{\square} (-3)$

II. $\dfrac{(-5) \overset{M}{\square} (+2)}{(-5)}$

III. $(-4) \overset{N}{\square} (-4)$

ifadelerindeki boş kutuların içine toplama, çıkarma, çarpma ve bölme sembolleri (+ , –, x, ÷) hangi sırayla yerleştirilirse üç işlemin sonucu da pozitif olur?

	K	L	M	N
A)	÷	–	+	–
B)	–	x	+	÷
C)	x	–	+	÷
D)	x	+	–	+
E)	x	÷	–	x

2.

23	51	30	09
Saat	Dakika	Gün	Ay

Yukarıda verilen 4 bölmeden oluşan bir dijital saat zamanı, soldan sağa doğru sırasıyla saat, dakika, gün ve ay olarak ikişer hane şeklinde göstermektedir.

Buna göre, yukarıdaki saat 15 dakika sonra hangi zamanı gösterir?

A) 23 06 31 09

B) 01 06 01 09

C) 00 06 01 10

D) 00 06 01 09

E) 23 06 31 10

3. x, y ve z pozitif tam sayıları için
$x \cdot y + x \cdot z = 45$ eşitliği sağlanıyor.

Buna göre,

I. $x + y + z$

II. $x \cdot y + z$

III. $x \cdot y \cdot z$

işlemlerinden hangilerinin sonucu çift sayıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

4. n kenarlı bir düzgün çokgenin içine yazılan bir x doğal sayısıyla oluşturan sembol ile $n \cdot x^n$ sayısı gösterilmektedir.

Örneğin, $\boxed{2} = 4 \cdot 2^4 = 96$ dır.

Buna göre,

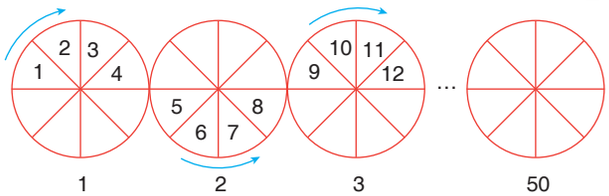
$\boxed{4} \cdot \boxed{5}$

çarpımının sonucu kaç basamaklıdır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

ÖRNEKTİR

5.



Yukarıda verilen 50 adet çemberin içine pozitif tam sayılar şekildeki gibi yerleştirilmiştir.

Baştan 5. çemberin içine yazılan tek sayılar ile sondan 7. çemberin içine yazılan çift sayıların toplamı kaçtır?

A) 378 B) 386 C) 392 D) 398 E) 402

6.

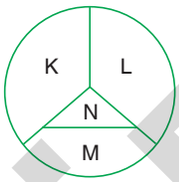
Yukarıda numaralandırılmış 4 kutu vardır.

- I. kutuya 1, II. kutuya 2, III. kutuya 3, IV. kutuya 4 tane bilye atılıyor ve tekrar I. kutuya dönerek 5 tane bilye atılarak bu şekilde devam ediliyor.

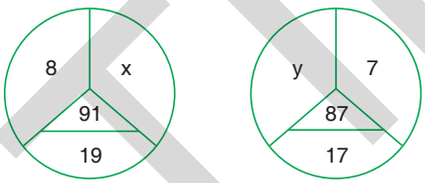
210 tane bilyenin tamamı benzer şekilde dağıtıldığında III numaralı kutuya atılan bilye sayılarının toplamı kaç olur?

A) 48 B) 52 C) 55 D) 56 E) 60

7. K, L, M ve N pozitif tam sayıları için,



gösterimiyle $K \cdot L + M = N$ eşitliği ifade edilmektedir.



Yukarıdaki şekillere göre $\frac{x+1}{y}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

8. İki tam sayının karelerinin toplamına eşit olan asal sayıya "kare asal sayı" denir.

Buna göre,

I. 34

II. 40

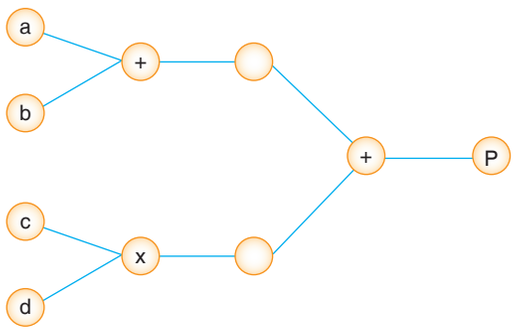
III. 19

sayılarından hangileri kare asal sayıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

ÖRNEKTİR

1. Aşağıdaki diyagramda soldan sağa doğru toplama ya da çarpma işlemleri uygulanıyor.

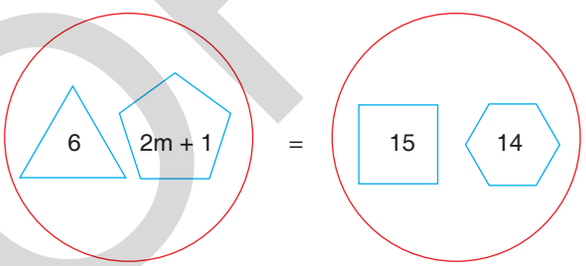


a, b, c ve d farklı rakamları temsil ettiğine göre, bu diyagramın çıktısının (P) alabileceği en küçük ve en büyük değerin toplamı kaçtır?

A) 74 B) 76 C) 78 D) 80 E) 88

2. Bir dairenin içinde yer alan her bir çokgenin içindeki sayının bulunduğu çokgenin kenar sayısının bir fazlasına bölünmesiyle elde edilen sayıların toplamına bu dairenin sayısal değeri denir.

Aşağıdaki verilen dairelerin sayısal değerleri birbirine eşittir.



Buna göre, m kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 15 D) 16 E) 21

3. Aşağıdaki çıkarma tablosunda işlemlerin sonuçları I, II, III ve IV ile gösterilmiştir. T harfi tek sayıları, Ç harfi de çift sayıları ifade etmektedir.

–	$(1453)^3$	$(572)^4$
1923	I	II
$(1977)^2$	III	IV

Buna göre I, II, III ve IV numaralı yerlere sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

A) Ç, Ç, T, T B) Ç, T, Ç, T C) Ç, Ç, T, Ç D) T, T, Ç, Ç E) Ç, Ç, Ç, T

4. x, y, z, a, b ardışık pozitif tam sayılardır.

$x < y < z < a < b$

$T = a \cdot y - b \cdot x + 3 \cdot y$

olduğuna göre, T sayısı ile ilgili verilen

I. 3 ile tam bölünür.

II. a – 1 ile tam bölünür.

III. 6 ile tam bölünür.

yargılarından hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

ÖRNEKTİR

5. Ayşe Hanım'ın evine ziyarete gelenlere ikram etmek üzere yaptığı bir tepsi börekten 84 dilim çıkmıştır. Ayşe Hanım, bu tepsiden büyüklerin her birine üçer dilim, çocukların her birine ikişer dilim ikram ediyor ve tepside 36 dilim börek kalıyor.

Büyüklerin sayısı x, çocukların sayısı y olmak üzere,

I. $x \cdot y$ çarpımı kesinlikle çifttir.

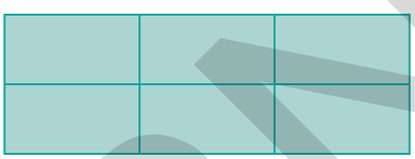
II. $4x - 3y$ kesinlikle tektir.

III. $x = 2y$ olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

6.



Kenarları tam sayı ve alanı 24 birimkare olan eş dikdörtgenlerin 6 tanesi ile oluşturulan yukarıdaki şeklin çevresi en çok kaç birim olabilir?

A) 16 B) 52 C) 60 D) 80 E) 148

7. Bir kafede oturan 7 kişilik gruptaki herkes bir bardak çay ya da bir fincan kahve sipariş etmiştir. Çay ve kahve fiyatlarının ₺ cinsinden tam sayı olduğu ve toplam 26 ₺ ödendiği bilinmektedir.

Kahve içen iki kişi olduğuna göre, bir fincan kahve en çok kaç ₺ olabilir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

8. Toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemi sembollerinin (+, –, x, ÷) her biri ●, ▲, ■, ⬣ şekilleriyle bire bir eşleştirilmiştir.

- $\frac{2}{3}$ ● $\frac{7}{3}$ bir doğal sayıdır.
- $\sqrt{24}$ ▲ $\sqrt{6}$ bir rasyonel sayıdır.
- 5 ■ $\frac{5}{9}$ bir doğal sayıdır.
- $4^{4 \bullet 1}$ bir pozitif tam sayıdır.

Yukarıdaki bilgilere göre, şekillerin eşlendiği işlemler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	●	▲	■	⬣
A)	Toplama	Bölme	Çarpma	Çıkarma
B)	Toplama	Çarpma	Bölme	Çıkarma
C)	Toplama	Çarpma	Çarpma	Bölme
D)	Çarpma	Toplama	Bölme	Çıkarma
E)	Bölme	Çarpma	Toplama	Çıkarma

ÖRNEKTİR

1. n pozitif doğal sayı olmak üzere,

$A = (-1)^{n+1}.n$ olarak verilmiştir.

A'nın alabileceği tüm üç basamaklı tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 446 B) 448 C) 450 D) 452 E) 454

2. Alanı a^2 birimkare olan kare ve alanı a^2b birimkare olan dikdörtgen verilmiştir.

Bu dikdörtgen ve karelerden üçer tanesi ile yeni bir dikdörtgen elde edilmiştir.

Son durumda elde edilen dikdörtgenin çevresi kaç birimdir?

A) a (b + 4) B) a (b + 3) C) 4a + b D) 2 (b + 4) E) 2a (b + 4)

3.

1. adım

2. adım

3. adım

...

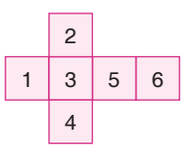
Bu örüntü 12. adıma kadar devam ettiriliyor.

Buna göre, her bir adımda oluşan nokta sayılarının çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

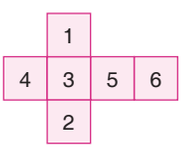
A) 16^{10} B) 8^{15} C) 32^{12} D) 64^{13} E) 128^{12}

4. **Aşağıda açınımları verilen küplerin hangisinde tüm karşılıklı yüzeylerde bulunan sayıların çarpımı çifttir?**

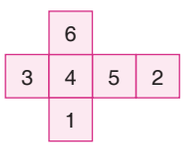
A)



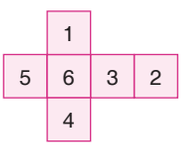
B)



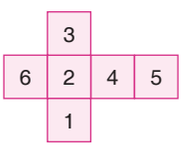
C)



D)

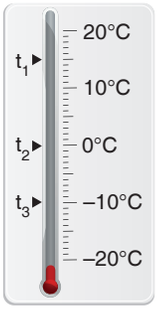


E)



ÖRNEKTİR

5. A, B ve C deney odalarının sıcaklıkları t_1, t_2, t_3 kontrol çubukları ile ayarlanmaktadır. Sıcaklığı sıfırın altında olan odalarda bakteri saklanmaktadır.



Odaların sıcaklıkları

$A = 3t_2 - t_1 + t_3$

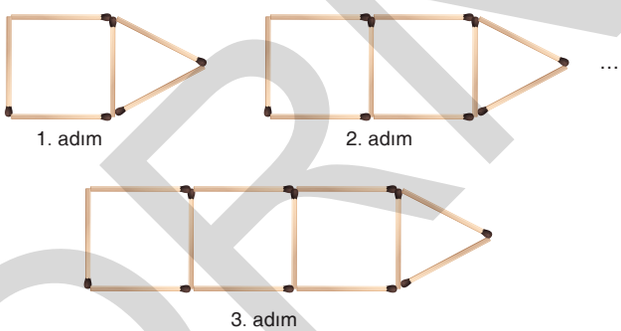
$B = 5t_1 \cdot t_2 - t_3$

$C = t_3 - 2t_1 + t_2$

değerlerine eşit olduğuna göre, hangi odalarda bakteri saklanabilir?

A) A B) C C) A ve C D) B ve C E) A, B ve C

6. Aşağıda belirli bir kurala göre her adımda kibrit çöpleri ile kare ve karenin yan kısmında bir üçgen oluşturuluyor.



Bu işleme devam edildiğinde

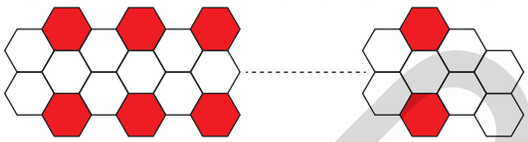
I. x. adımda 93 tane kibrit çöpü kullanılmıştır.

II. y. adımda 78 tane kibrit çöpü kullanılmıştır.

Buna göre, x + y toplamı kaçtır?

A) 45 B) 48 C) 50 D) 55 E) 60

7.



Bu süslemede 56 tane kırmızı altıgen olduğuna göre kaç tane beyaz altıgen vardır?

A) 82 B) 84 C) 86 D) 88 E) 90

8. Pozitif tam sayılarda ◯ işlemi

- x çift sayı ise $(x) = \frac{x+2}{2}$
- x tek sayı ise $(x) = \frac{x+3}{2}$

olarak tanımlanıyor.

Buna göre,

$(1) + (2) + (3) + \cdots + (49) + (50)$

toplamının değeri kaçtır?

A) 600 B) 650 C) 700 D) 730 E) 800

ÖRNEKTİR

1. 120 bölmeye ayrılmış duvar üzerindeki doğrusal bir yolun 1. bölmesinde bulunan bir çekirge her seferinde aşağıdan yukarıya 2 bölmeyi atlayarak yol alıyor.

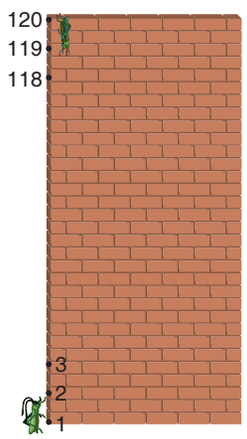
Örneğin;

1 ⟶ 4 ⟶ 7 ⟶ 10⋯

120. bölmedeki diğer çekirge ise her seferinde yukarıdan aşağıya 4 bölmeyi atlayarak yol alıyor.

Örneğin;

120 ⟶ 115 ⟶ 110 ⟶ ⋯



Buna göre, iki çekirgenin de yolunu tamamlayana kadar ortak olarak kondukları kaç bölme vardır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

2. x ve y pozitif doğal sayı olmak üzere, üç katlı bir oyun merkezinde her katta oynayan kız ve erkek çocuk sayısı tabloda verilmiştir.

	1. kat	2. kat	3. kat
Kız	4x + 3y	y	5x
Erkek	3x	2y	3y + 7x

Oyun merkezinde oyun oynayan kızların toplam sayısı çift, erkeklerin toplam sayısı ise tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) I. kattaki kızların sayısı tektir.

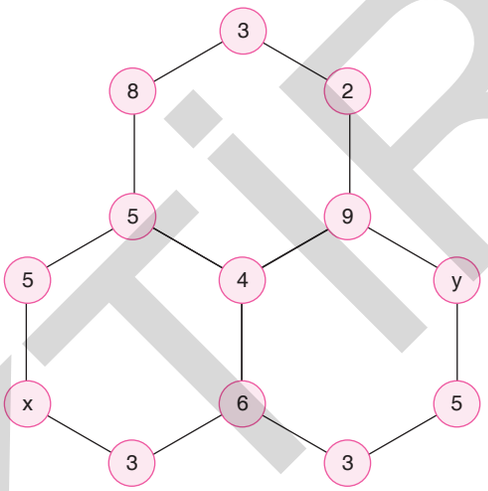
B) III. kattaki çocukların toplam sayısı tektir.

C) II. kattaki erkeklerin toplam sayısı çifttir.

D) III. kattaki erkeklerin toplam sayısı tektir.

E) II. kattaki kızların sayısı ile I. kattaki erkeklerin sayısının farkı çifttir.

3. Aşağıda köşelerindeki çemberlerde sayıların yazılı olduğu üç tane altıgenden oluşan bir düzenek verilmiştir.

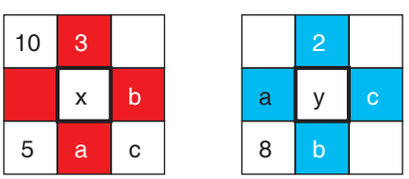


Bu düzenekte, her bir altıgenin köşelerinde bulunan çemberlerde yazılı olan sayıların toplamı birbirine eşittir.

Buna göre, $(5 - x)^y$ değeri kaçtır?

A) –81 B) –27 C) –3 D) 27 E) 81

4.



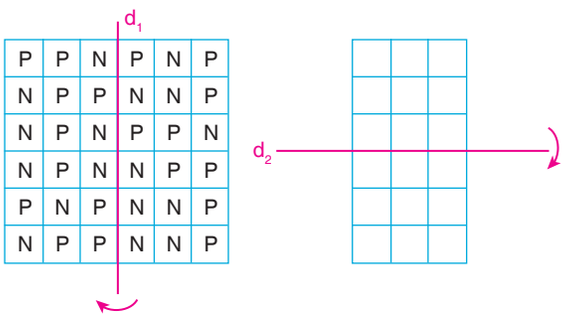
Beyaz karelere, kendisiyle ortak kenara sahip olan renkli karelerde bulunan sayıların toplamı ya da çarpımı yazılacaktır. Kırmızı renkli tabloda toplama, mavi renkli tabloda ise çarpma işlemi yapılmıştır.

Buna göre, x – y işleminin sonucu kaçtır?

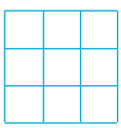
A) –92 B) –6 C) 72 D) 92 E) 100

ÖRNEKTİR

5. Aşağıda verilen 36 birim kareden oluşan Şekil-1'de önce d_1 doğrusu boyunca belirtilen yönde katlama işlemi yapılıyor ve üst üste gelen sayılar çarpılıp görünen kare içerisine yazılıyor. Daha sonra oluşan Şekil-2'de d_2 doğrusu boyunca belirtilen yönde katlama işlemi yapılıyor ve üst üste gelen sayılar bölünüp görünen kare üzerine yazılıyor. Şekil-1'de pozitif sayılar P, negatif sayılar N ile gösteriliyor.



Şekil-1 Şekil-2

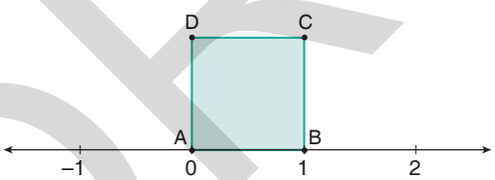


Şekil-3

Buna göre katlamalar sonucunda oluşan Şekil-3'teki sayıların kaç tanesi negatif sayıdır?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

6. İki köşesi 0 ve 1 noktaları üzerinde olan ABCD karesi çizilmiştir.



Merkezi A noktası ve yarıçapı |AC| köşegeni olan bir çember çiziliyor.

Buna göre, çizilen çemberin sayı doğrusunu kestiği noktaların arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) $\sqrt{2}$ B) 2 C) $2-\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 4

7. 1'den başlayarak 49'a kadar olan sayılara 2 ekleme işlemi ile yeni sayılar elde ediliyor.

1. satır $\boxed{1} + \boxed{2} = \boxed{3}$

2. satır $\boxed{3} + \boxed{2} = \boxed{5}$

3. satır $\boxed{5} + \boxed{2} = \boxed{7}$

⋮ ⋮ ⋮ ⋮

elde edilen bu sayılar soldan sağa doğru yan yana yazılıyor.

A = 3579 ... 4951 biçiminde bir A sayısı oluşturuluyor.

I. A sayısı 46 basamaklıdır.

II. A sayısının sağdan 17. rakamı 5'tir.

III. A sayısının rakamları toplamı 180'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) I ve III E) I, II ve III

8. Murat, aşağıdaki hesap makinesi ile işlem yapmaktadır.

Murat, sırasıyla renkli tuşlardan farklı iki tuşa, kırmızı renkli tuşlardan bir tuşa ve tekrar mavi tuşlardan bir tuşa basıyor. Son olarak [=] tuşuna basınca işlemin sonucunu ekranda görüyor.

Murat'ın ekranda görebileceği en büyük sayı ile en küçük sayının toplamı kaçtır?

A) 679 B) 874 C) 883 D) 890 E) 898

ÖRNEKTİR

1.

64 bilye 64 bilye

Yukarıda içinde 64 bilye bulunan iki kutu verilmiştir. Aslı ve Ceren bilyeleri şöyle paylaşıyorlar.

- Aslı'nın aldığı bilye sayısının 2 katı ile Ceren'in aldığı bilye sayısının toplamı iki kutudaki tüm bilye sayısına eşittir. Her ikisinin de en az 1 bilye aldığı bilinmektedir.

Buna göre,

I. Aslı'nın aldığı bilye sayısı 63 farklı değer olabilir.

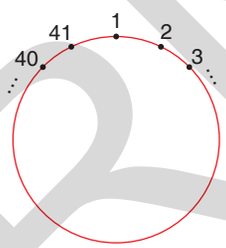
II. Ceren, Aslı'dan daha fazla bilye almıştır.

III. Aslı ve Ceren'in aldığı bilye sayılarının çarpımı çift sayıdır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. 1'den 41'e kadar olan sayılar bir çember üzerinde saat yönünde art arda gelecek biçimde aşağıdaki gibi diziliyor.



Bu çember üzerinde seçilen ardışık n tane sayının toplamına sıralı n li toplam adı veriliyor.

Örneğin;

(15 = 4 + 5 + 6) 15 sayısı bir sıralı üçlü toplamıdır.

(123 = 39 + 40 + 41 + 1 + 2) 123 sayısı bir sıralı beşli toplamıdır.

Aşağıda verilen sayılardan hangisi bir sıralı dörtlü toplam değildir?

A) 30 B) 54 C) 58 D) 64 E) 74

3. Aslı ve Kerem bir sayı oyunu oynamaktadır.

- Aslı aklından rakamları farklı üç basamaklı bir sayı tutuyor.
- Kerem ise bu sayıyı bulmaya çalışıyor.

Sayının karşısındaki her "✗" işareti doğru bir rakamın olduğunu ama yanlış basamakta olduğunu, her "✓" işareti ise bir rakamın doğru basamakta olduğunu gösteriyor.

Örnek:

3	7	4	✗
2	4	3	✗✗
5	3	8	✓✓

Örneğe göre Kerem bu sayıyı 532 olarak bulmuştur.

5	9	1	✗
5	8	4	✓✓
9	2	3	✓

Yukarıdaki verilenlere göre, aranan sayının rakamları toplamı kaçtır?

A) 17 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

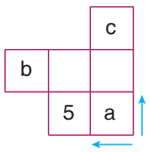
4. İki basamaklı bir AB sayısı asal olduğunda A · B asal ise AB ye "çarpımsal asal" ve A + B asal ise AB ye "toplamsal asal" denir.

En büyük çarpımsal asal ile en büyük toplamsal asalın toplamı kaçtır?

A) 188 B) 180 C) 172 D) 160 E) 156

ÖRNEKTİR

5.



Yukarıdaki şekilde her bölümdeki sayılar gerçel sayılardır. Sayılar yatay ve dikey olarak ok yönünde büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır.

Buna göre,

I. $a > 5 > b$

II. $5 > b > c$

III. $c > 5 > b$

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

6.

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Yukarıdaki tabloda herhangi bir kutucuktan başlayarak, kutucuk atlamadan, yatay veya düşey olarak istenilen yönde gidilerek üç farklı kutucuk karalanıyor. Karalanan kutucuklardaki rakamlar, karalamanın yapılma sırasıyla yazılarak üç basamaklı sayılar oluşturuluyor.

Örneğin; 4, 1 ve 2 rakamlarının bulunduğu üç kutucuk iki değişik şekilde karalanacağından yazılabilecek sayılar 412 ve 214 tür.

Buna göre, bu şekilde oluşturulabilecek sayılardan yüzler basamağındaki rakamı 6 olan üç basamaklı kaç sayı yazılabilir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

7. Bir tam sayının karesi biçiminde yazılabilen sayılara "karesel sayı" denir. Bir karesel sayıdan 1 çıkarılmasıyla elde edilen sayı, aralarında 2 fark olan iki tam sayının çarpımı şeklinde yazılabiliyorsa bu sayıya "isabetli sayı" denir.

Örneğin; $7^2 = 49$ olduğunda 49 karesel sayıdır.

$49 - 1 = 48 = 6 \cdot 8$ olduğundan 48 isabetli sayıdır.

Buna göre, iki basamaklı kaç tane "isabetli sayı" **vardır?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

8. Ardışık iki doğal sayının çarpımı şeklinde yazılan sayılara "çarpışık ikili", ardışık üç doğal sayının çarpımı şeklinde yazılan sayılara "çarpışık üçlü" denir.

Buna göre hem çarpışık ikili hem çarpışık üçlü olan en fazla iki basamaklı kaç sayı vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

ÖRNEKTİR

1. Bir bilgisayar algoritması, girilen a, b ve c rakamları için aşağıdaki adımları sırasıyla uyguluyor.

I. adım : K = a · (b + c) olarak hesapla ve II. adıma git.

II. adım : K değeri çift ise III. adıma, tek ise IV. adıma git.

III. adım : a nın değerini 1 arttır ve I. adıma geri dön.

IV. adım : K değerini ekrana yaz.

Bu algoritmaya girilen a, b ve c rakamları için ekrana K = 15 iki basamaklı sayısı yazılmıştır.

Buna göre, girilen a'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 24

2. Boyutları 3 x 3 olan bir tablonun hücrelerine 11'den 19'a kadar olan doğal sayılar yerleştiriliyor. Sonra, her satırdaki en büyük sayı o satırın soluna ve her sütundaki en küçük sayı o sütunun üstüne yazılıyor.

	11	16	12
19	11	19	12
16	13	16	14
18	18	17	15

Şekil - I

	m	n	
p	11		
14		13	
17			16

Şekil - II

Yukarıda verilen Şekil - II'de m + n – p kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. P bir asal sayı olmak üzere

$2^{P-1} \cdot (2^P - 1)$ şeklinde yazılabilen sayılara "mükemmel sayı" denir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi "mükemmel sayı"**dır?**

A) 1 + 2 + ... + 6 B) 1 + 2 + 3 + ... + 11

C) 1 + 2 + 3 + ... + 25 D) 1 + 2 + 3 + ... + 29

E) 1 + 2+ 3 + ... + 31

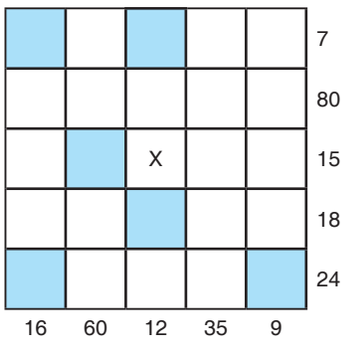
4. Rakamları birbirinden ve sıfırdan farklı üç basamaklı ABC doğal sayısının en büyük rakamı ile en küçük rakamı arasındaki fark [ABC] ile gösteriliyor.

[ABC] = 2 eşitliğini sağlayan kaç tane üç basamaklı ABC sayısı vardır?

A) 7 B) 14 C) 28 D) 35 E) 42

ÖRNEKTİR

5. Aşağıdaki özdeş karelerle verilen şekilde taralı alanlar hariç diğer karelere, 1'den 10'a kadar olan sayıların tümü (1 ve 10 dahil) her satırda ve her sütunda yalnız iki tane sayı olacak biçimde yazılacaktır. Karelerin dışında verilen sayılar o satır ve sütundaki iki sayının çarpımıdır.



Buna göre, x ile gösterilen kareye hangi sayı yazılmalıdır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

6. Rakamları farklı beş basamaklı a1cd7 sayısının rakamları yan yana defalarca yazılıp toplanmıştır.

$a + 1 + c + d + 7 + a + 1 + ... + 1 + c + d = 189$

olduğuna göre, bu toplamda a rakamı en fazla kaç kez kullanılmıştır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

7.
- $x = 1 + 2 + 3 + ... + 30$
- $y = 1^2 + 2^2 + 3^2 + ... + 30^2$
- $z = 1^3 + 2^3 + 3^3 + ... + 30^3$

$1 \cdot 2 \cdot 3 + 2 \cdot 3 \cdot 4 + 3 \cdot 4 \cdot 5 + ... + 30 \cdot 31 \cdot 32$

toplamının değeri x, y ve z cinsinden aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3x + 2y + z$ B) $2x + 3y + z$

C) $x + 3y + 2z$ D) $2x + y + 3z$

E) $2x + 2y + 3z$

8.

Bir saat kadranı üzerindeki 1'den 12'ye kadar sayılardan bazılarının yerini değiştirerek her komşu iki sayının toplamını asal hâle getirmek olanaklıdır.

İki sayının yerini karşılıklı olarak değiştirme işi bir hamle olarak adlandırılırsa bu işlemi gerçekleştirmek için en az kaç hamle yapmak gerekir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 7

ÖRNEKTİR

1. Aşağıda üç ay arayla iki kez tartılan Enes'in tartı değerleri gösterilmiştir.

Şekil-1

Şekil-2

ab ve ba iki basamaklı sayılardır.

Enes'in ilk ağırlığı Şekil-1'de, ikinci ağırlığı ise Şekil-2'de verilmiştir. Enes'in ağırlığı ilk ağırlığın rakamları toplamı kadar artmıştır.

Buna göre, a . b çarpımı kaçtır?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

2. 360 tane oyuncağın tamamı, ab tane öğrenciye aşağıdaki koşullara uygun olarak dağıtılacaktır.

- Her bir öğrenci eşit sayıda oyuncak alacaktır.
- ab iki basamaklı bir sayıdır.
- Her bir öğrenci en az 6, en fazla 10 oyuncak alacaktır.

Buna göre, ab'nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. İçinde bir K doğal sayısının yazılı olduğu n kenarlı bir çokgen sembolünün değeri $\frac{K}{n}$ kesrinin ondalık gösteriminin tam kısmına eşittir.

Örnek: $\boxed{15} = \langle 19 \rangle = 3$

xy iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,

$\langle xy \rangle = \langle xy \rangle = \triangle 11$

olduğuna göre xy'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 35 B) 36 C) 37 D) 38 E) 42

4. A, B, C, D harflerinden her biri farklı birer rakamı gösterecek şekilde 1, 2, 3, 4 rakamları ile eşleştirilmiştir. Oluşturulan üç basamaklı sayılar

ADA > CBB > BBA > BDC

şeklinde sıralanıyor.

Buna göre, A + 2B – 3C + 4D işleminin sonucu kaçtır?

A) 3 B) 8 C) 10 D) 13 E) 17

ÖRNEKTİR

5. ▲, ■, ●, ▼, ⬟

sembollerinin her biri farklı birer rakamı gösterecek şekilde, 4, 5, 6, 7, 8 rakamları ile eşleştirilerek

▲●⬟■
●▼⬟■
■▲▼⬟
▼⬟●▲

biçiminde dört basamaklı sayılar oluşturuluyor.

Bu sayılar 7864, 4685, 6785 ve 5478 olduğuna göre,

I. ▲ + ● + ▼ toplamı asal sayıdır.

II. ⬟ − ▼ = ▼ − ▲ = 1'dır.

III. $\dfrac{● + ■}{▲ + ▼}$ = 1'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

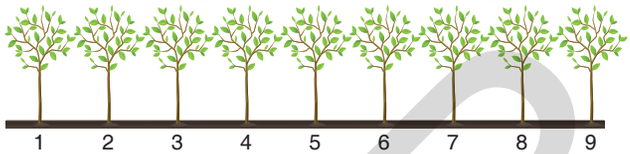
6. Bir koşu pistinde bulunan dört atletin göğüs numaraları iki basamaklı sayılardır.

- I. koşucunun göğüs numarası, II. koşucunun göğüs numarasından 4 fazladır.
- II. koşucunun göğüs numarası, IV. koşucunun göğüs numarasının 2 katından 3 fazladır.

Buna göre, III. koşucunun göğüs numarasının 3 fazlası kaçtır?

A) 50 B) 52 C) 54 D) 56 E) 58

7.



Doğrusal bir yolda şekildeki gibi 9 tane fidan dikilecektir.

ab ve cd iki basamaklı sayılar olmak üzere,

- Bu fidanların ilk dördünü Ali metre kullanarak (ab) birim eşit aralıklarla dikmiştir. Kalan 5 fidanı ise Veli bir düz tahta kullanarak 4. fidandan başlayarak (cd) birim eşit aralıklarla dikmiştir.
- 2. fidan ile 7. fidan arası 93 metre, 3. fidan ile 8. fidan arası 104 metredir.

Buna göre, $\dfrac{cd + 1}{ab}$ oran kaçtır?

A) $\dfrac{3}{2}$ B) $\dfrac{7}{4}$ C) 2 D) $\dfrac{5}{2}$ E) 3

8. xyz ve xxy üç basamaklı doğal sayılar olmak üzere, bir hastanede hasta işlemleri için sıra numarası alınmaktadır.

Yukarıda sıra numaraları verilen iki hastanın sıra numaraları toplamı 460 olduğuna göre, bu iki hasta arasında kaç kişi vardır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 16

ÖRNEKTIR

1. Uğur ve Fatih arasında oynanan oyunun kuralları aşağıdaki gibidir.

- Aklından üç basamaklı bir sayı tut.
- Tuttuğun sayıyı tersten düşün.
- Bu iki sayıdan büyük olandan küçük olanı çıkar.
- Bana son rakamı söyle.

Fatih, Uğur'a son rakamın 2 olduğunu söyleyince Uğur "Sonuç AB2 olacak, çok eminim." der ve sonucu doğru tahmin eder.

Buna göre, (A – 2).(B – 3) işleminin sonucu kaçtır?

A) 28 B) 30 C) 42 D) 54 E) 63

2. K, L ve N sıfırdan farklı birer rakam olmak üzere

- N = K + L

koşulunu sağlayan üç basamaklı NKL sayılarına "VAR" sayılar denir.

Buna göre,

I. Rakamları birbirinden farklı üç basamaklı en büyük "VAR" sayısının birler basamağı 1'dir.

II. Rakamları birbirinden farklı üç basamaklı en küçük "VAR" sayısının onlar basamağı 1'dir.

III. Rakamları birbirinden farklı üç basamaklı 32 tane "VAR" sayısı vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

3. xy ve zt iki basamaklı sayılar olmak üzere, xt ve zy iki basamaklı sayıların farkı 7'nin tam katı ise xy ve zt sayılarına "ters yedili" deniliyor.

I. xy sayısı kendisiyle ters yedilidir.

II. x4 sayısı y5 sayısı ile ters yedili ise xy iki basamaklı sayısı en çok 97 olur.

III. Bir sayı, xx ile ters yedili ise yy sayısıyla da ters yedilidir.

ifadelerinden hangileri <u>her zaman</u> doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

4.

ab	ab	ab
× 12	× 12	× 12
m n p	m n p	m n p
+ a b	+ a b	+ a b
1. sonuç	2. sonuç	3. sonuç

Yukarıda yanlış yapılmış çarpma işlemleri gösterilmiştir.

Buna göre, üç sonucun toplamı (ab) iki basamaklı sayısının kaç katıdır?

A) 36 B) 48 C) 126 D) 144 E) 207

ÖRNEKTİR

5. Bir A doğal sayısının rakamlarının toplamından elde edilen sayının rakamları toplamı, bu A sayısının birler basamağındaki rakama eşitse A sayısına "Biricik sayı" denir.

Örneğin, 184 sayısının rakamları toplamı 13'tür ve 13 sayısının rakamlarının toplamı 4 olduğundan 184 bir "Biricik sayı" dır.

Buna göre,

I. İki basamaklı 9 tane "Biricik sayı" vardır.

II. İki basamaklı en küçük "Biricik sayı" 91'dir.

III. İki basamaklı en büyük "Biricik sayı" ile en küçük "Biricik sayı" arasındaki fark 9'dır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

6. Dört basamaklı bir sayının son iki basamağını oluşturan sayı ile ilk iki basamağını oluşturan sayının toplamı ortadaki iki basamaklı sayıyı veriyorsa bu dört basamaklı sayılara "Simetrik sayı" adı verilir.

Örneğin, 6923 = 69 + 23 = 92

Buna göre,

I. 1978 den sonraki ilk simetrik sayı 2857'dir.

II. 4 basamaklı en küçük simetrik sayı 1208'dir.

III. 4 basamaklı simetrik sayı 36 tanedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

7. Deniz, alt alta yazdığı iki basamaklı doğal sayıların toplama işlemini, sayıların birler basamağından başlamak yerine onlar basamağından başlayarak hatalı bir biçimde yapıyor.

Örneğin, 54 ile 97'yi toplarken önce 5 ile 9'u toplayarak 14 buluyor. 4'ü yazıp elde 1 onluk var diye düşünüyor. Daha sonra 4 + 7 = 11 işlemini yapıp eldeden gelen 1'i de ekliyor ve doğrusu 151 olan işlem sonucunu aşağıdaki gibi 412 buluyor.

Denizin yaptığı hatalı işlem:

$$\begin{array}{r} 54 \\ +\ 97 \\ \hline 412 \end{array}$$

Deniz'in iki basamaklı KL ve MN sayılarını kendi hatalı yöntemiyle toplayarak bulduğu sonuç, toplama işlemi doğru yapıldığında elde edilecek sonuç ile aynı oluyor.

Buna göre,

I. K + M < 10, L + N < 10

II. K + M < 10, L + N > 10

III. K + M > L + N

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

8. Rakamları farklı K ve L doğal sayıları için,

K ▼ L; K ve L sayılarında ortak bulunan rakamların toplamı olarak tanımlanıyor.

Örneğin;

2368 ▼ 1378 = 3 + 8 = 11

Yukarıdaki verilenlere göre,

5379 ▼ xyz = 12

eşitliğini sağlayan üç basamaklı kaç tane xyz doğal sayısı vardır?

A) 30 B) 44 C) 60 D) 64 E) 68

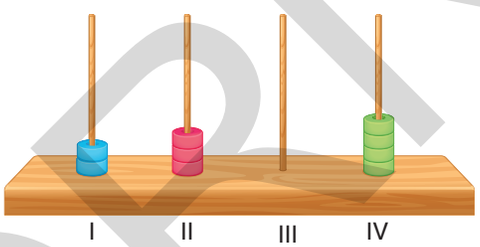
ÖRNEKTİR

1. 7'nin katı olmayan doğal sayılar 1'den 200'e kadar yan yana yazılıyor ve oluşan sayıda tüm sıfırlar siliniyor.

Buna göre, A = 12345689111121315 ... 1992 sayısı kaç basamaklıdır?

A) 365 B) 395 C) 403 D) 423 E) 464

2. Dört çubuktan oluşan abaküste çubuklara takılan 9 boncuk en fazla dört basamaklı bir sayı belirtiyor.



Örneğin, verilen şekil 2304 sayısını temsil etmektedir. Abaküs bu görünümündeyken üç boncuğun yeri değiştiriliyor.

Buna göre, yeni durumda abaküsün temsil ettiği en küçük 3 farklı tam sayının toplamı kaç olur?

A) 708 B) 688 C) 678 D) 658 E) 648

3.

$$1^2 = 1$$
$$(11)^2 = 121$$
$$(111)^2 = 12321$$
$$(1111)^2 = 1234321$$
$$\vdots$$
$$(\underbrace{111\ldots11}_{8\text{ basamaklı}})^2 = A$$

Yukarıda verilen bilgilere göre,

I. A sayısı 15 basamaklı bir sayıdır.

II. A sayısının rakamları toplamı 64'tür.

III. A^3 sayısı 11 ile tam bölünür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

4. Tam kare sayılar yan yana yazılarak

A = 149162536 … 841900

şeklinde n basamaklı bir sayı oluşturulmuştur.

A sayısının soldan 72. rakamı m olduğuna göre, n – m farkı kaçtır?

A) 70 B) 71 C) 74 D) 76 E) 78

ÖRNEKTİR

5. 1'den 6'ya kadar olan rakamlar eski bir uygarlıkta iletişim amacıyla aşağıdaki gibi kodlanıyor.

▲	1	▲■	4
■	2	■▲	5
▲▲	3	■■	6

Sayılar kodlanırken iki rakam arasına "X" sembolü kullanıyor. Bu sembolün unutulması durumunda kodlar, birden fazla sayıya karşılık gelebiliyor.

Örnek: 412 sayısı "▲ ■ X ▲ X ■" biçiminde kodlanır. Bu kodlamada "X" sembolü unutularak "▲ ■ ▲ ■" biçiminde oluşturulan kod 412 dışında 44, 152, 452 ve 1212 sayılarına da karşılık gelir.

- Kodlanmış biçimde 3 tane "▲" ve 3 tane "■" bulunan üç basamaklı en büyük sayı a'dır.
- "X" sembolü unutularak "■ ■ ■ ■ ■" biçiminde oluşturulan kod, b farklı sayıya karşılık gelir.

Buna göre a + b toplamı kaçtır?

A) 659 B) 660 C) 661 D) 663 E) 664

6. ab, cd ve ef iki basamaklı birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$ab + ef = 2 \cdot (cd)$

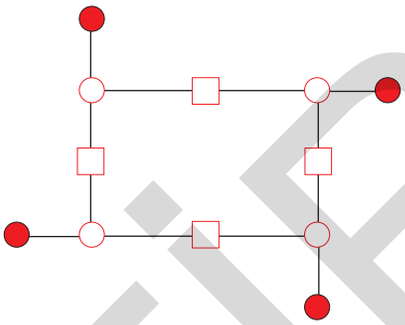
eşitliğini sağlayan (ab, cd, ef) sıralı üçlüsüne aritmetik üçlü denir.

Ayrıca, ab < cd < ef koşulunu sağlayan aritmetik üçlülere artan aritmetik üçlü denir.

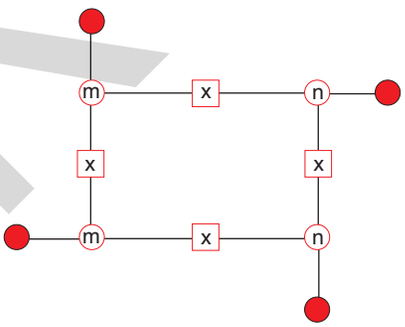
(ab, 24, ef) sıralı üçlüsünü artan aritmetik üçlü yapan kaç tane (ab, ef) sıralı ikilisi vardır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

7.



Yukarıda verilen beyaz dairesel hücrelere rakamlar ve bu rakamların arasında bulunan şekildeki karesel hücrelere toplama (+) veya çarpma (x) işlemlerinden birisi yerleştiriliyor. Sonra, bir doğru üzerinde bulunan iki beyaz hücredeki sayıya aralarındaki işlem uygulanarak elde edilen sonuç, aynı doğru üzerindeki kırmızı hücreye yazılıyor.



Şekilde kırmızı hücrelere yazılan sayıların toplamı 196 olduğuna göre, iki basamaklı mn sayılarının toplamı kaçtır?

A) 264 B) 280 C) 365 D) 385 E) 420

8. ab iki basamaklı sayısı için $\boxed{ab}$ işlemi

$$\boxed{ab} = \begin{cases} 2ab \ ; \ ab \text{ çift ise} \\ ab2 \ ; \ ab \text{ tek ise} \end{cases}$$

şeklinde tanımlanıyor.

2ab ve ab2 üç basamaklı sayılar olmak üzere

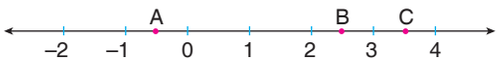
$\boxed{ab} + \boxed{ba} = 884$ **eşitliğini sağlayan ab iki basamaklı sayılarının toplamı kaçtır?**

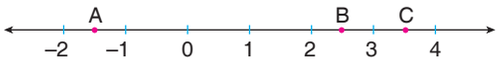
A) 35 B) 44 C) 53 D) 132 E) 176

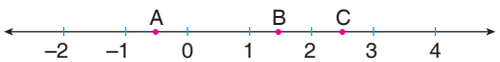
ÖRNEKTİR

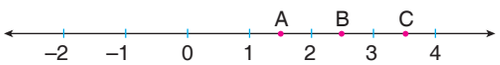
1. $A = -\sqrt{2}$, $B = \sqrt{7}$ ve $C = 2\sqrt{3}$

sayılarının sayı doğrusu üzerindeki gösterimi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 

B) 

C) 

D) 

E)

2.

2	2	–	1	3	x	4	=	5	x	2	2

Üstteki işlemin doğru olması için yalnızca iki kare silinmiştir. Silinen kareler ile aynı konumda yer alan kareler aşağıda verilen işlemde de silinecektir.

3	A	+	4	5	–	1	8	=	2	4	3

Buna göre, ikinci işlemin de doğru olması için A kaç olmalıdır?

A) 9 B) 7 C) 5 D) 3 E) 1

3. x ve y tam sayı olmak üzere,

$7 \cdot 2^x = 2y + 3$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

I. y her zaman tektir.

II. y çift ise x = 0 olabilir.

III. x pozitif tam sayı ise y tek olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

4. a, b ve c reel sayıları ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- a tam sayıdır.
- a + b rasyonel sayıdır.
- b + c irrasyonel sayıdır.

Buna göre,

I. c – a irrasyonel sayıdır.

II. a – b + c gerçel sayıdır.

III. b doğal sayıdır.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

ÖRNEKTİR

5. Bir okuldaki 190 öğrenci; ilk sırada 1, ikinci sırada 2, üçüncü sırada 3 kişi olacak şekilde birer artarak m tane sıra oluşturuyor.

Buna göre,

I. 19 sıra vardır.

II. Ortadaki sırada 10 öğrenci vardır.

III. Son sıradaki öğrenci sayısı, sıra sayısının 1 fazlasıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

6.
- 1'den büyük a ve b tam sayıları için, $a^b + b^a$ biçiminde yazılabilen sayılara "Leyland sayısı" denir.
- m bir doğal sayısı olmak üzere, $m \cdot 2^m - 1$ biçiminde yazılabilen sayılara "Woodall sayıları" denir.
- P bir asal sayı olmak üzere, $x = \frac{2^p + 1}{3}$ biçiminde yazılabilen x asal sayılarına "Wagstaff asalı" denir.

Buna göre,

I. İki basamaklı dört tane Leyland sayısı vardır.

II. Üç basamaklı en küçük Woodall sayısı ile iki basamaklı en büyük Woodall sayısının toplamı 232'dir.

III. 11 sayısı Wagstaff asalıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

7.

	1	2	3
1			
2			
3			

Boyutu 3 x 3 olan yukarıdaki boş tablo, aşağıdaki kutulara göre tam sayılarla doldurulacaktır.

- Her bir satırın birinci sütunundaki ve ikinci sütunundaki sayıların toplamı, bu satırın üçüncü sütunundaki sayıya eşittir.
- Her bir sütunun birinci satırındaki ve ikinci satırındaki sayıların çarpımı, bu sütunun üçüncü satırındaki sayıya eşittir.

	1	2	3
1	8	–4	x
2	2		
3			y

Şekil-1

	1	2	3
1	6		
2			3
3	12		z

Şekil-2

Yukarıda verilen şekillere göre, x + y + z toplamı kaçtır?

A) 25 B) 23 C) 21 D) 19 E) 17

8. Bir sayı oyunu oynayan Ayşe ve Ahmet arasında şu konuşma geçiyor.

Ayşe : Aklından üç rakam tut.

Ahmet : Tamam

Ayşe : Birinci rakamı 5 ile çarp, sonra çarpıma 6 ekle, çıkan sonucu da 2 ile çarp.

Ahmet : İşlemleri yaptım.

Ayşe : Bulduğun sonuca tuttuğun ikinci rakamı ekle ve toplamı 5 ile çarp.

Ahmet : Bu işlem de tamam.

Ayşe : Bulduğun sonuca, tuttuğun üçüncü sayının yarısını ekle. Bulduğun sayı kaç?

Ahmet : 324

Buna göre, Ahmet'in aklında tuttuğu üç rakamın çarpımı kaçtır?

A) 48 B) 54 C) 60 D) 64 E) 80

ÖRNEKTİR

1.

Şehir	Ağustos Ayı Hava Sıcaklığı (°C)	Şubat Ayı Hava Sıcaklığı (°C)
A	x	m
B	y	n
C	z	p

Yukarıda üç şehrin ağustos ve şubat ayında herhangi bir güne ait hava sıcaklıkları verilmiştir.

- A, B ve C şehirlerinin ağustos ayındaki sıcaklıkları sıfırın üstündedir.
- A, B ve C şehirlerinin şubat ayındaki sıcaklıkları sıfırın altındadır.
- B şehrinin şubat ayındaki sıcaklığının mutlak değeri A şehrinin ağustos ayındaki sıcaklığından büyüktür.

Buna göre,

I. $(m + p) \cdot (n + x) > 0$

II. $(n + p) \cdot (n - x) < 0$

III. $(n + z) \cdot n > 0$

ifadelerinden hangileri daima doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

2. Bir maden ocağında çalışanlara yoğurt veriliyor. Hangi işçiye kaç kilogram yoğurt verildiği aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

İşçi sırt numarası	Yoğurt kilogram
1	14
2	17
3	20
⋮	⋮
40	

Yukarıda belirtilen tabloda işçi sırt numarası aşağıya doğru birer birer, yoğurt kilogram olarak üçer üçer artmaktadır.

Buna göre,

I. Tablodaki yalnız bir satırda iki asal sayı vardır.

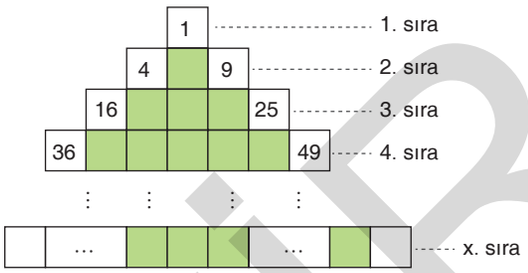
II. 40 sırt numarasına sahip işçiye 131 kg yoğurt verilmiştir.

III. Tablodaki tüm satırlarda verilen sayıların çarpımı çifttir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I, II ve III

3.

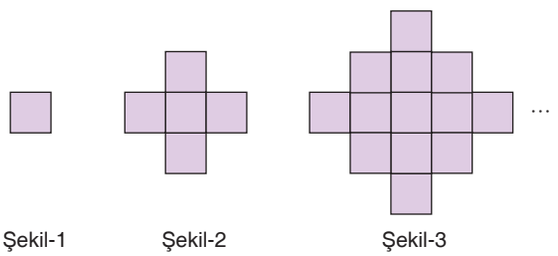


Yukarıdaki şekilde oluşturulan bir örüntüde x. sıradakiler de dahil x. sıraya kadar tüm boyalı karelerin toplam sayısı 100'dür.

Buna göre, x. sırada sondaki sayı baştaki sayıdan kaç fazladır?

A) 41 B) 47 C) 53 D) 57 E) 59

4.



Yukarıdaki şekiller sırasıyla 1, 5 ve 13 adet üst üste örtüşmeyen kareler içermektedir.

Bu durum sırasıyla devam ettirilirse 20. şekil kaç kare içerecektir?

A) 761 B) 751 C) 741 D) 731 E) 721

ÖRNEKTİR

5. 345 sayısına sırasıyla aşağıdaki adımlar uygulanıyor.

- I. adımda, sayının birler ve onlar basamağındaki rakamların yerleri değiştiriliyor.
- II. adımda, bir önceki adımda elde edilen sayının onlar ve yüzler basamağındaki rakamların yerleri değiştirilerek bir sayı elde ediliyor.

Bu şekilde devam edilerek, adım numarası tek ise bir önceki adımda elde edilen sayıya I. adım, adım numarası çift ise bir önceki adımda elde edilen sayıya II. adım uygulanıyor.

Buna göre,

I. 43. adım sonunda elde edilen sayı 345'tir.

II. 44. adımda elde edilen sayı ile 50. adımda elde edilen sayı eşittir.

III. 543 sayısı 57. adımın sonunda elde edilmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

6.

İlyas, fiyatı TL cinsinden tam sayı olan kahve paketlerinden 90 tane almış, yukarıda verilen ödeme ekranında iki basamağın okunmadığını fark etmiştir.

Bir ay sonra bir paket kahveye 10 TL zam geldiği için 72 paket almıştır.

Buna göre, son alışverişte ödeme ekranında yazan toplam tutar aşağıdakilerden hangisidir?

A) –8–4 B) 3––6 C) 4–2– D) 43–– E) –56–

7. KL iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,

$$\overline{KL} = \begin{cases} K + L \ , & K + L \text{ bir basamaklı ise} \\ \overline{K + L} \ , & K + L \text{ iki basamaklı ise} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Örneğin;

$\overline{47} = \overline{11} = 2$

$\overline{36} = 9$

Buna göre, $\overline{KL} = 3$ eşitliğini sağlayan iki basamaklı kaç tane KL doğal sayısı vardır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

8. Sıfırdan ve birbirlerinden farklı A ve B rakamları ile elde edilen iki basamaklı 4 sayının toplamı $\boxed{A \leftrightarrow B}$ ile gösteriliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi <u>kesinlikle yanlıştır</u>?

A) $\boxed{A \leftrightarrow B}$ çift sayıdır.

B) $\boxed{A \leftrightarrow B}$ 11 ile bölünebilir.

C) $\boxed{A \leftrightarrow B}$ üç basamaklı bir sayı olabilir.

D) $\boxed{A \leftrightarrow B}$ 14 farklı değer alır.

E) $\boxed{A \leftrightarrow B}$ ve $\boxed{B \leftrightarrow A}$ birbirine eşittir.

ÖRNEKTİR

1. ab ve ba iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere, iki arkadaş arasında geçen konuşma aşağıdaki gibidir.

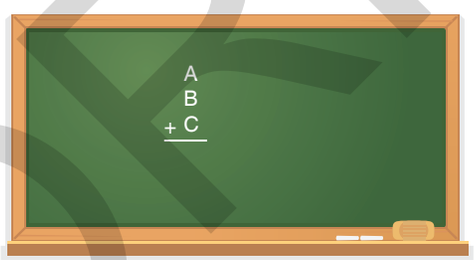
İlke : "ab sayfa kitap okudum, geriye 73 sayfa kaldı."

Selçuk : "Aynı kitabı ben de okuyorum, ba sayfa okudum, geriye 145 sayfa kaldı."

Buna göre, kitapta toplam kaç sayfa vardır?

A) 155 B) 164 C) 178 D) 192 E) 218

2. Öğretmeni, Ali'ye matematik dersinde tahtaya üç basamaklı üç tane farklı sayı yazıp toplamasını istemiştir.



Öğretmeni, Ali'ye toplamın kaç farklı değer alabileceğini sorar.

Ali'nin vereceği doğru cevap aşağıdakilerden hangisidir?

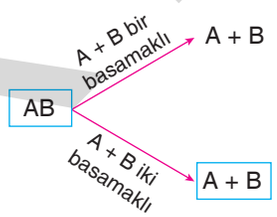
A) 2690 B) 2692 C) 2694 D) 2696 E) 2698

3. xy ve yx basamaklı sayılar olmak üzere, bir sınıfta xy öğrenci vardır. Bu sınıftan yx tane öğrenci ayrıldıktan sonra öğretmen sınıfta her öğrenciye kalan öğrencilerin sayısı kadar çikolata verirse, öğretmenin elinde z tane çikolata kalıyor.

Buna göre, başlangıçta öğretmenin elinde toplam kaç adet çikolata vardır?

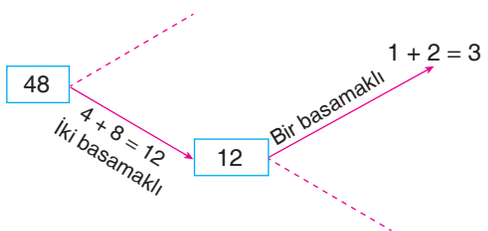
A) $9(x-y)^2+z$ B) $81(x-y)^2+z$ C) $(x-y)^2+z$ D) $81\cdot(x+y)^2+z$ E) $81(x-y)^2-z$

4. AB iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere $\boxed{AB}$ gösterimi,



biçiminde tanımlanıyor.

Örneğin,



I. $\boxed{AB} = 4$ eşitliğini sağlayan 10 tane iki basamaklı AB sayısı vardır.

II. $\dfrac{AB}{\boxed{AB}}$ ifadesinin alabileceği en büyük tam sayı değeri 91 dir.

III. $\dfrac{AB}{\boxed{AB}}$ ifadesinin alabileceği en küçük tam sayı değeri 2 dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

ÖRNEKTİR

5. Her biri bir rakamı gösteren ●, ■, ▲ sembolleri ile oluşturulan iki basamaklı ●■ sayısı ile üç basamaklı ▲2■ doğal sayısı,

$$\begin{array}{r} \bullet\blacksquare \\ \times \quad 6 \\ \hline \blacktriangle 2 \blacksquare \end{array}$$

çarpma işlemini sağlamaktadır.

Buna göre,

I. ● + ■ = 3 . ▲

II. $\dfrac{\bullet + \blacktriangle}{\blacksquare} = 2$

III. $\blacktriangle^2 + \blacksquare^2 = \bullet^2$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

6. Rakamları sıfırdan ve birbirinden farklı olan ABCD dört basamaklı sayısının daire içine alınan iki rakamı yer değiştirilecektir.

Örneğin, 1 3 5 7 = 1753

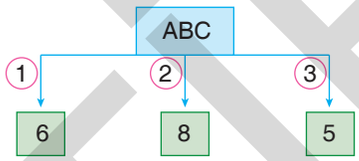
1 7 5 3 = 1735

Buna göre, A BC D sayısı ile A B C D sayısının farkı en az kaçtır?

A) 10 B) 99 C) 279

D) 909 E) 1089

7. Aşağıdaki şekilde mavi kutuya üç basamaklı bir ABC doğal sayısı yazılmıştır. Şekilde 1 numaralı ok ile gösterilen kutuya A . C çarpımı, 2 numaralı ok ile gösterilen kutuya A + B toplamı ve 3 numaralı ok ile gösterilen kutuya A + C toplamı yazılmıştır.



Buna göre, yukarıdaki şekilde mavi kutuya yazılabilecek üç basamaklı ABC doğal sayılarının toplamı kaçtır?

A) 543 B) 603 C) 615

D) 625 E) 715

8. Alta alta çarpma işlemi yapan Cemil, 12 ile 48'i çarparken çarpanlar yer değiştirdiğinde aşağıda gösterdiği gibi 1. ve 2. satırdaki sayıların değişmediğini farkı ediyor.

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times \quad 48 \\ \hline 96 \\ +\ 48 \\ \hline 576 \end{array} \qquad \begin{array}{rl} 48 & \\ \times \quad 12 & \\ \hline 96 & \longrightarrow \text{1. satır} \\ +\ 48 & \longrightarrow \text{2. satır} \\ \hline 576 & \end{array}$$

Cemil, alt alta çarpma işleminde farklı iki sayı çarpılırken çarpanlar yer değiştirdiğinde satırlardaki sayılar değişmiyorsa çarptığı sayılara birbirinin kuzen sayıları adını veriyor.

Buna göre, 36'nın iki basamaklı kuzen sayılarının toplamı kaçtır?

A) 64 B) 72 C) 84

D) 120 E) 132

ÖRNEKTİR