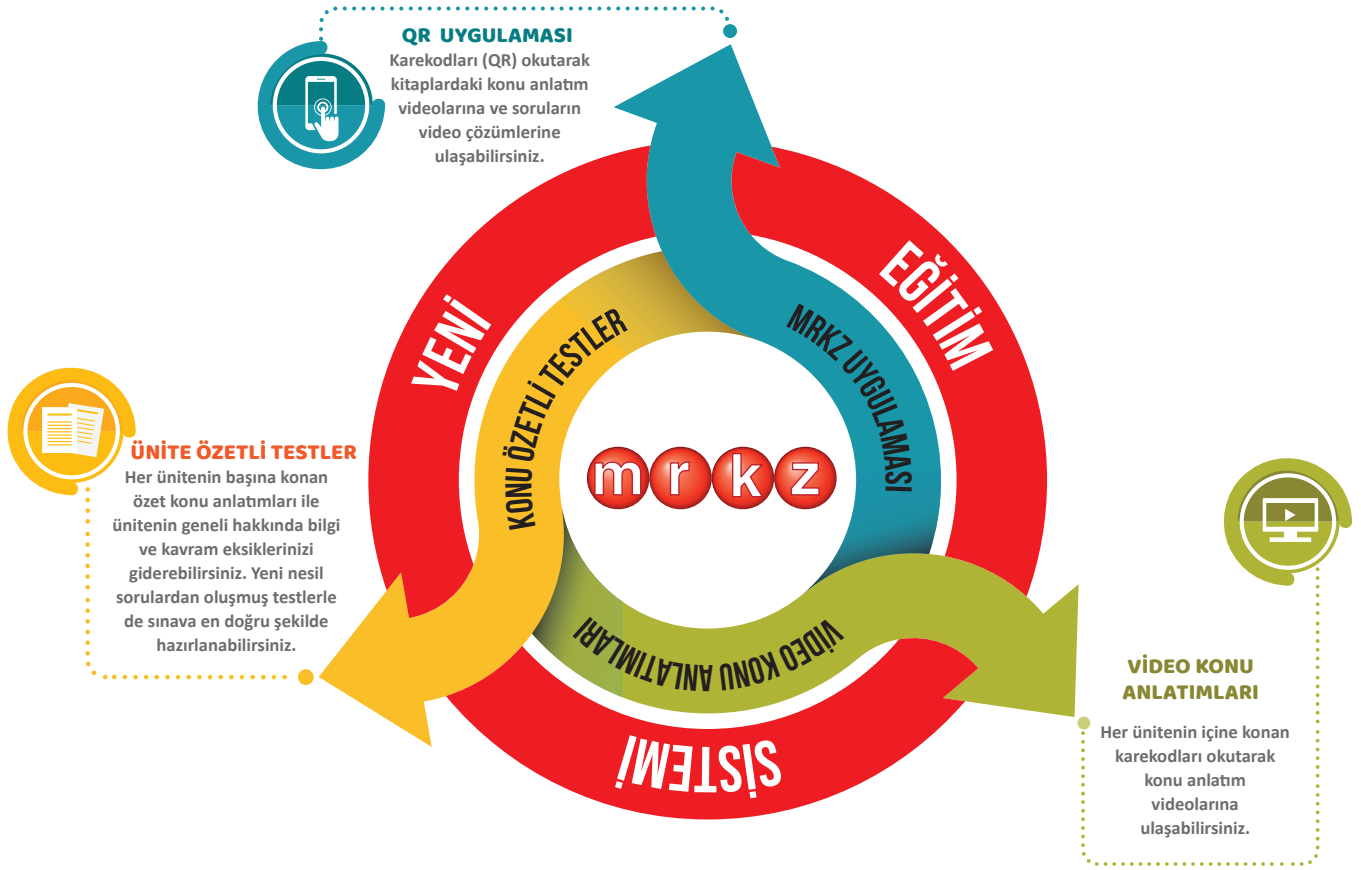




İDEALİNİZDEKİ ÜNİVERSİTE İÇİN PLANLANMIŞ EN İYİ YOL



Analitik Serisi Soru Bankaları, zorluk derecesine göre sıralanmış testlerden oluşmaktadır. Soruların % 15'si kolay, % 65'i orta, % 20'i zorluk derecesi yüksek sorulardan oluşmaktadır. Ünitelerdeki soru adetleri ve kazanım sayıları ÖSYM'nin soru yönelimleri ile TYT ve AYT'deki soru yoğunluğu esas alınarak belirlenmiştir. Sorular; bilgi, kavrama, uygulama ve analiz düzeylerinde hazırlanmıştır. Ünitelerin son testlerindeki soruların ayırt ediciliği yüksektir. Ünite ile ilgili akıl yürütme ve üst düzey düşünme becerilerini ölçen çoktan seçmeli ve etkinlik tarzı sorularla etkili ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesi amaçlanmıştır.

Bu kitabın tüm hakları yayınevine aittir.

Yayınevinin izni olmaksızın, kitabın tümünün veya bir kısmının elektronik, mekanik, fotokopi veya başka yollarla basımı, çoğaltılması ve dağıtımı yapılamaz. Kitaba ait metinler, şemalar, tablolar kaynak göstererek de olsa kullanılamaz. Kitabın hazırlanış yöntemi taklit edilemez.

YAYIN KOORDİNATÖRÜ

Sedat ÇALIŞKAN

YAZARLAR

Adem KIRAÇ
Balı ÖZTÜRK
Gökhan KEÇECİ
Mahmut KANLIPIÇAK
Ferhat ÖZEL

REDAKSİYON

Selim GÜNDOĞU	Soner AĞCA
Serhat ATUN	Ali SARI
Burak UGAR	Mehmet ERDOĞAN
Beyza GÖZEL	Celal DEMİR
Hüseyin Cahit YÜCEL	Mustafa KANLIPIÇAK
Zehra KEÇECİ	Gülnur ERCAN
Osman Efe BAKAY	

DİZGİ - GRAFİK

Mümine TORUN

ISBN

978 - 605 - 7952 - 24 - 0

BASKI

ERTEM BASIM Ltd. Sti./ANKARA
Tel: (0312) 640 16 23 Faks: (0312) 640 16 24
Sertika No: 48083

İLETİŞİM

Ostim Mahallesi 1207. Sokak No: 3/C-D
Ostim / ANKARA
Tel: (0312) 395 13 36 - 386 00 26
GSM: (0549) 814 44 40

ÖN SÖZ

Merhaba Değerli Arkadaşlar,

Bu çalışmamız, başarısı kanıtlanmış özel bir yöntemle hazırlandı. Matematik öğretimine yeni bir soluk getireceğini düşündüğümüz kitaplarımızın içeriği, üç kavram üzerinde odaklanarak oluşturuldu. Bu kavramlar; analitik öğrenme, sarmal içerik belirleme yaklaşımı ve bireysel öğrenme özellikleridir.

Matematik hazırlık setleri; "Konu Anlatım Kitabı" ve "Soru Bankası" olmak üzere iki kitaptan oluşmaktadır. Öğrencilerimize önce konu anlatım kitabından konuları çalışmalarını öneririz. Konu anlatımı çalışmadan, doğrudan soru çözmeye başlamak bazı kazanımların hep eksik kalmasına yol açmaktadır. Konu anlatımı çalışmasının hemen ardından da o konuyla ilgili testleri çözmek, konunun pekişmesini sağlar.

Kitabımızda matematik konuları 30 adıma ayrılmıştır. Bu konular, ÖSYM'nin yeni soru yönelimleri ile Ortaöğretim Matematik kazanımları doğrultusunda hazırlanan sorularla yoklanmıştır. Kitabın başına konan video konu anlatımları ile öğrencinin matematik ile ilgili konu eksiğinin giderilmesi amaçlanmıştır.

Soru bankamızda aşama aşama zorlaşan 3 farklı özellikte test yer almaktadır. "Bilgi Kontrol Testi" ile konunun tüm yönleriyle pekiştirilmesi amaçlanmıştır. Ardından gelen ve zorluk derecesine göre sıralanmış "ÖSYM Tarzı Sorular" ve "Master Testi" ile o konuyla ilgili sınavda karşılaşılabilecek her türde ve zorlukta soruların görülmesi sağlanmıştır.

Kitabımızın hazırlanma amacı, ezbere dayalı matematik anlayışını değiştirerek, sistematik düşünme ve etkin akıl yürütme süreci ile anlamlı matematik öğrenme stratejilerini bir araya getirmektir.

Kitabımız ile ilgili tüm soru ve önerilerinizi "info@mrkz.com.tr" adresi ile "MRKZ Merkez Yayınları" facebook, "@merkezyayincilik" instagram sayfalarından bize doğrudan iletebilirsiniz. Bu kitabın hazırlanmasında bizden desteklerini esirgemeyen tüm hocalarımıza şükranlarımızı sunarız.

Ortaöğretim Matematik Müfredatı ile ÖSYM'nin yeni soru yönelimleri dikkate alınarak hazırlanan bu kitabın, tüm adaylara yardımcı olmasını dileriz.

Gökhan KEÇECİ

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ	3
İÇİNDEKİLER	4
ADIM - 1 Temel Kavramlar	7
ADIM - 2 Sayı Basamakları ve Çözümleme	29
ADIM - 3 Bölme - Bölünebilme Kuralları	43
ADIM - 4 Asal Sayılar - Asal Çarpanlara Ayırma - Bölen Sayısı	55
ADIM - 5 OBEB - OKEK	65
ADIM - 6 Rasyonel Sayılar - Ondalık Sayılar	75
ADIM - 7 Sıralama ve Basit Eşitsizlikler	89
ADIM - 8 Mutlak Değer	99
Genel Tarama Testi - 01	111
ADIM - 9 Üslü İfadeler	115
ADIM - 10 Köklü ifadeler	127
ADIM - 11 Özdeşlikler ve Çarpanlara Ayırma	139
ADIM - 12 Oran ve Orantı	153
ADIM - 13 Denklem Çözme	167
Genel Tarama Testi - 02	179
ADIM - 14 Sayı ve Kesir Problemleri	183
ADIM - 15 Yaş Problemleri	207
ADIM - 16 İşçi Problemleri	219
ADIM - 17 Hareket Problemleri	231
ADIM - 18 Yüzde, Kâr ve Zarar Problemleri	245
ADIM - 19 Karışım Problemleri	259
Genel Tarama Testi - 03	265
ADIM - 20 Sayısal Mantık Problemleri	271
ADIM - 21 Mantık	277
ADIM - 22 Kümeler	285
ADIM - 23 Kartezyen Çarpımı	299
ADIM - 24 Fonksiyonlar ve Grafikleri	305
ADIM - 25 Permütasyon (Sıralama), Kombinasyon (Seçme) ve Binom Açılımı	323
ADIM - 26 Olasılık	345
ADIM - 27 İstatistik	361
ADIM - 28 Polinomlar	375
ADIM - 29 İkinci Dereceden Denklemler	391
ADIM - 30 Karmaşık Sayılar	403
Genel Tarama Testi - 04	412

VİDEO KONU ANLATIMLARI

ADIM – 1

TEMEL KAVRAMLAR



ADIM – 2

SAYI BASAMAKLARI VE
ÇÖZÜMLEME



ADIM – 3

BÖLME - BÖLÜNEBİLME
KURALLARI



ADIM – 4

ASAL SAYILAR -
ASAL ÇARPANLARA AYIRMA -
BÖLEN SAYISI



ADIM – 5

OBEB - OKEK



ADIM – 6

RASYONEL SAYILAR -
ONDALIK SAYILAR



ADIM – 7

SIRALAMA VE BAŞIT
EŞİTSİZLİKLER



ADIM – 8

MUTLAK DEĞER



ADIM – 9

ÜSLÜ İFADELER



ADIM – 10

KÖKLÜ İFADELER



ADIM – 11

ÖZDEŞLİKLER VE
ÇARPANLARA AYIRMA



ADIM – 12

ORAN VE ORANTI



ADIM – 13

DENKLEM ÇÖZME



ADIM – 14

SAYI VE KESİR PROBLEMLERİ



ADIM – 15

YAŞ PROBLEMLERİ



VİDEO KONU ANLATIMLARI

ADIM – 16
İŞÇİ PROBLEMLERİ



ADIM – 17
HAREKET PROBLEMLERİ



ADIM – 18
YÜZDE, KÂR VE ZARAR
PROBLEMLERİ



ADIM – 19
KARIŞIM PROBLEMLERİ



ADIM – 21
MANTIK



ADIM – 22
KÜMELER



ADIM – 23
KARTEZYEN ÇARPIMI



ADIM – 24
FONKSİYONLAR VE GRAFİKLERİ



ADIM – 25
PERMÜTASYON (SIRALAMA),
KOMBİNASYON (SEÇME) VE
BİNOM AÇILIMI



ADIM – 26
OLASILIK



ADIM – 27
İSTATİSTİK



ADIM – 28
POLİNOMLAR



ADIM – 29
İKİNCİ DERECEDEN
DENKLEMLER



ADIM – 30
KARMAŞIK SAYILAR



1. a, b ve c birer negatif tam sayıdır.

$$a = 2.b \text{ ve}$$

$$b = 3.c$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı en çok kaç olur?

- A) -3 B) -6 C) -8 D) -10 E) -12

2. $x \cdot y < 0$, $y \cdot z < 0$, $x \cdot y \cdot z < 0$

olduğuna göre; x, y, z reel sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -, +, + B) +, +, - C) -, -, -
D) +, -, + E) +, -, -

3. A ve B pozitif tam sayılardır.

$$A = 13 - x \text{ ve}$$

$$B = x + 11$$

olduğuna göre, A.B çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 144 B) 148 C) 150 D) 160 E) 192

4. a, b ve c sayıları 3 ile tam bölünebilen, ardışık çift sayılardır.

$a < b < c$ olduğuna göre,

$$\frac{(a - b) \cdot (c - b)}{(a - c)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

- 5.



Yukarıdaki ifadede boş kutuların içine toplama (+), çıkarma (-), çarpma (x) ve bölme (÷) sembollerinden hangi ikisi yazılırsa elde edilen işlemin sonucu diğerlerinden büyük olur?

- | | I | II |
|----|---|----|
| A) | + | ÷ |
| B) | + | x |
| C) | x | + |
| D) | - | + |
| E) | x | - |

6. a, b ve c birer tam sayıdır.

$$\frac{a + 1}{b} = 4c$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) a ve b tek sayıdır.
B) a ve c tek sayıdır.
C) c tek sayıdır.
D) b tek sayıdır.
E) a tek sayıdır.

7. a, b ve c sayıları asal sayılardır.

$$a = 5.(b - c)$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamının değeri kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 13

8. a pozitif ve b negatif sayı olmak üzere,

I. $a + b$,

II. $b - a$,

III. $a \cdot b$

ifadelerinden hangileri daima negatiftir?

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

9. a, b ve c birbirinden farklı rakamlardır.

Buna göre, $5a - 4b + c$ ifadesinin alabileceği en büyük değer ile en küçük değer toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

10. x, y ve z tam sayılardır.

$$x \cdot y = -24 \text{ ve}$$

$$y \cdot z = 20$$

olduğuna göre, $y + z - x$ ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -47 B) -45 C) -43 D) -13 E) -10

11. a, b ve c negatif tam sayılardır.

$$a \cdot b = 36 \text{ ve}$$

$$b \cdot c = 24$$

olduğuna göre, a.b.c çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) -36 B) -48 C) -60 D) -72 E) -80

12. a, b ve c birer tam sayıdır.

$$a + b - 2c = 4$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) a . b tek sayıdır.
B) a + b çift sayıdır.
C) a tek ise, b çifttir.
D) a çift ise, b tektir.
E) a . b . c çifttir.

13. $a = 48 \div (24 \div (12 \div 2))$

$$b = (48 \div 24).(12 \div 2)$$

$$c = (48 \div (24 \div 12)) \div 2$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $b < c < a$ C) $c < b < a$
D) $c < b = a$ E) $a = b = c$

14. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$$a \cdot b = 18 \text{ ve}$$

$$b + c = 15$$

olduğuna göre, $a - c$ farkının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -4 B) -5 C) -6 D) -9 E) -12

1. a ve b birer pozitif tam sayıdır.

$$b + \frac{8}{a} = 12$$

olduğuna göre, b'nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 24 C) 32 D) 33 E) 36

2. a, b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$a \cdot b = 8$$

$$b \cdot c = 24 \text{ olduğuna göre,}$$

a + b + c toplamı en az kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

3. a, b ve c doğal sayılar olmak üzere,

$$a \cdot b = 6 \text{ ve}$$

$$b \cdot c = 12$$

olduğuna göre, a + b + c toplamının alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 12 B) 9 C) 8 D) 6 E) 5

4. x ve y birer pozitif tam sayıdır.

$$x^2 - y^2 = 25$$

olduğuna göre, $x^2 + y^2$ toplamının sonucu kaçtır?

- A) 241 B) 245 C) 301 D) 313 E) 344

5. x ve y pozitif tam sayılardır.

$$x + y = 31$$

olduğuna göre, y'nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 440 B) 454 C) 462 D) 465 E) 472

- 6.

Cebirsel İfade	İşareti
$x - y^4$	+
$y + t$	+
$z - t$	-
$x \cdot t$	-

x, y, z ve t tam sayılarıyla oluşturulan cebirsel ifadeler ve bu cebirsel ifadelerin değerlerinin işaretlerini gösteren tablo yukarıda verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi pozitiftir?

- A) x.z B) y.z C) $\frac{x+y}{z}$
D) z.t E) z + t

7. a, b ve c birbirinden farklı negatif tam sayılardır.

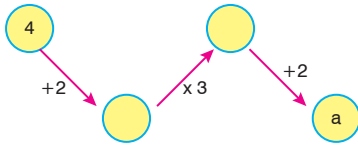
$$a + b + 2 = c$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamının değeri en çok kaç olabilir?

- A) -12 B) -10 C) -9 D) -8 E) -6

8. Aritmetik işlemlerin yer aldığı bir oyunda oklar ve çemberlerden oluşmuş şekiller kullanılıyor.

Her şekilde okun yanında belirtilen işlem uygulanıp elde edilen sonuç okla gösterilen çember içerisine yazılıyor.



Yukarıda verilen şekilde a yerine yazılması gereken sayı kaçtır?

- A) 30 B) 24 C) 20 D) 18 E) 16

9. x ve y gerçel sayıları için $\frac{x}{y} = 2$ olduğuna göre,

- I. x sıfır olamaz.
II. x ve y zıt işaretlidir.
III. x tam sayıysa y'de tam sayıdır.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

I	3	-2	4
II	a	b	c

Yukarıdaki tabloda a, b ve c birer rakamdır.

a, b, c yerine yazılan rakamlar, buldukları sütundaki sayılar ile çarpılıp elde edilen sonuçlar toplanıyor.

Buna göre, bu toplamın alabileceği en büyük değer en küçük değerden kaç fazladır?

- A) 81 B) 75 C) 50 D) 45 E) 43

11. x, y, z ve t birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.

$$x \cdot y = z \cdot t = 36$$

olduğuna göre, $x + y + z$ toplamının alabileceği en büyük değeri kaçtır?

- A) 57 B) 56 C) 55 D) 54 E) 53

- 12.

	Elma	Armut
Kg fiyatı	3 TL	5 TL
Alınan miktar	x kg	y kg

Yukarıdaki tabloda bir manavın elinde bulunan 85 TL'nin tamamı ile aldığı elma ve armut miktarları gösterilmiştir.

Manav, bu ürünleri aldıktan sonra bu ürünlerin ikisini birden kendi terazisine birlikte koyduğunda terazi aşağıdaki sayılardan hangisini göstermiş olabilir?

(x, y birer tam sayıdır.)

- A) 26 B) 23 C) 20 D) 18 E) 16

1. 1'den büyük asal olmayan tam sayılara bileşik sayı denir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bileşik sayıdır?

- A) 317 B) 293 C) 203 D) 101 E) 79

- 2.

+	c	d
a		24
b	18	

Yukarıdaki toplama tablosunda a, b, c ve d doğal sayılardır.

Bu tabloya göre, $b \cdot c$ çarpımının en büyük değeri ile $a \cdot d$ çarpımının en küçük değerinin toplamı kaçtır?

- A) 81 B) 104 C) 116 D) 121 E) 124

3. a, b ve c birer tam sayıdır.

$$a \cdot b = -10 \text{ ve}$$

$$a + b + c = 15$$

olduğuna göre, c'nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

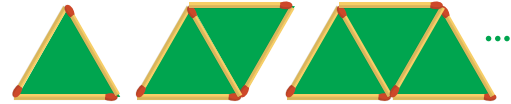
4. x ve y birer doğal sayıdır.

$$\frac{x!}{y!} = 24$$

olduğuna göre, y'nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

5. Aynı uzunluktaki kibrit çöpleriyle aşağıdaki şekiller elde ediliyor.



Verilen bu örüntüde 20 tane üçgenin bulunduğu şekilde kaç tane kibrit çöpü kullanılır?

- A) 28 B) 30 C) 34 D) 37 E) 41

6. a, b ve c birbirinden farklı negatif tam sayılardır.

$$\frac{3a + b + 5c}{b + c} = 5$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

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

7. Beş kişilik bir topluluğun yaşları toplamı 97'dir.

Bu topluluktaki kişiler 10 yaşından büyük olduğuna göre, en büyük kişi en çok kaç yaşındadır?

- A) 53 B) 50 C) 49 D) 47 E) 46

8. x bir tam sayı ve y bir doğal sayıdır.

$$y = \frac{8x + 17}{x + 1}$$

olduğuna göre, y kaç farklı değer alabilir?

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

9. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$(2a + 1) \cdot (3a - b) = 17$$

eşitliğini sağlayan a ve b değerleri için $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 41 B) 35 C) 31 D) 27 E) 23

10. a ve b tamsayıdır.

$$\frac{5a + 18}{a} = b$$

olduğuna göre, b 'nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

11. a , b ve c birer asal sayıdır.

$$a < b < c \text{ ve } a + b + c = 68 \text{ olduğuna göre,}$$

b en çok kaçtır?

- A) 17 B) 19 C) 29 D) 31 E) 37

12. $3a + 5$ ile $4a - 3$ sayıları ardışık iki tam sayı olduğuna göre,

a 'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

1. $1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + \dots + 19 \cdot 20$

işleminde her terimin ikinci çarpanı 1 artırıldığında, toplamın değeri kaç artar?

- A) 220 B) 210 C) 190 D) 170 E) 19

2. Bir A sayısı,

$$A = 1 \cdot 3 + 3 \cdot 5 + 5 \cdot 7 + \dots + 17 \cdot 19$$

şeklinde veriliyor.

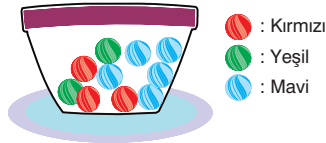
Buna göre,

$$3^2 + 5^2 + 7^2 + \dots + 19^2$$

toplamının A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A+200 B) A+198 C) A-200
D) A-198 E) A-19

3.



Yukarıdaki gibi bir sepetin içinde bulunan kırmızı, yeşil ve mavi renkli toplardan aynı renk topların ağırlıkları eşit; farklı renk topların ağırlıkları birbirinden farklı birer tam sayıdır.

Sepetteki tüm topların ağırlıkları toplamı 176 gram olduğuna göre, 1 tane mavi topun ağırlığı en çok kaç gram olabilir?

- A) 30 B) 31 C) 32 D) 33 E) 34

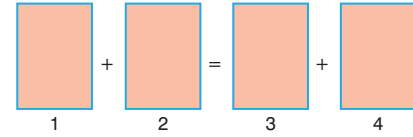
4. $a + b$ ve $3a - 2b$ sayıları aralarında asal sayılar olmak üzere,

$$\frac{a + b}{3a - 2b} = \frac{18}{39}$$

olduğuna göre, $a \cdot b$ kaçtır?

- A) 14 B) 10 C) 8 D) 5 E) 3

5. Barış'ın elinde, birbirinden farklı tek rakamların ayrı ayrı yazılmış olduğu 5 tane kart vardır.



Barış, bu kartlardan 4 tanesini yukarıdaki şekilde gösterilen yuvalara eşitliği sağlayacak şekilde yerleştirip bu rakamları soldan sağa doğru okuyup 4 basamaklı bir doğal sayı elde ediyor.

Buna göre, Barış'ın elde edebileceği en büyük sayı en küçük sayıdan kaç fazladır?

- A) 6174 B) 7338 C) 7441 D) 7640 E) 7648

6. $\frac{30!}{3^x}$ sayısı, 27'nin tam katı olan bir doğal sayıdır.

Buna göre, x'in alabileceği kaç farklı doğal sayı vardır?

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

7. m ve n pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$30! = 3^n \cdot m$$

eşitliğini sağlayan n kaç farklı değer alabilir?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

8. Bir torbada, rakamların ayrı ayrı yazılmış olduğu 10 kart vardır. Bu torbadan geri konulmaksızın 6 tane kart çekilip üç basamaklı iki doğal sayı yazılıyor ve bu sayılar toplanıp bir sonuç bulunuyor.

Buna göre, bu toplamın sonucu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 1386 B) 1657 C) 1716 D) 1817 E) 1840

9. Asal bir a sayısı için, $2^a - 1$ biçiminde yazılan asal sayılara Mersenne asal sayıları denir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Mersenne asal sayısı değildir?

- A) 3 B) 7 C) 31 D) 127 E) 1047

10.
$$\frac{(n-2)! + (n+1)!}{(n-1)! + (2-n)!}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 8

11. Bir kitabın sayfalarına 1'den başlayarak numara veriliyor. Sayfa numaralarında 20 kez 7 rakamı kullanıldığına göre, bu kitap en çok kaç sayfa olabilir?

- A) 100 B) 103 C) 105 D) 106 E) 107

12. a , b ve c pozitif tam sayılar ve $a < b < c$ olmak üzere, $c + \frac{b}{a} = 50$ olduğuna göre,

$a + b + c$ toplamı en çok kaç olabilir?

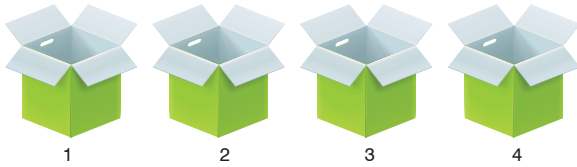
- A) 23 B) 48 C) 80 D) 117 E) 120

1. $\frac{10! + 8!}{10! - 8!}$ sayısının n katı bir pozitif tam sayıdır.

Buna göre, n doğal sayısının alabileceği en küçük değerın rakamları toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 9 C) 13 D) 15 E) 17

2. Aşağıda 1, 2, 3 ve 4 numaralı dört kutu vardır. Üzerinde küçükten büyüğe doğru 1 den 85 e kadar olan sayıların yazılı olduğu kartlar, bu kutulara sırasıyla 1. kutudan başlanarak sıra bitince tekrar 1. kutudan devam edecek biçimde atılmaktadır.



Buna göre, 2 numaralı kutuya atılan kartlardaki sayıların toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 860 B) 872 C) 882 D) 888 E) 890

3. 12345 ... 101112 ... 205

sayısı 1'den 205'e kadar olan doğal sayıların yanyana yazılmasıyla elde edilmiş 507 basamaklı bir sayıdır.

Buna göre, bu sayının baştan 89. basamağındaki rakamı kaçtır?

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

4. m ve n pozitif tam sayılardır.

$$m! = 132 \cdot n! \text{ olduğuna göre,}$$

(m + n) nin alabileceği en büyük değeri ile en küçük değeri arasındaki fark kaçtır?

- A) 263 B) 241 C) 211 D) 196 E) 172

5. a, b ve c birer tam sayı olmak üzere,

I. $a^2 + (a - b)^2$

II. $(a - c)^2 + b^3$

III. $a^2 + b + c^4$

IV. $(a + c)^2 + (b - c)^3$

V. $a + b - c$

ifadelerinden kaç tanesi negatif bir tam sayı olabilir?

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

6. Arda, bahçesinde bulunan zeytin, mandalina ve portakal ağaçlarının sayılarını bir kağıda yazıyor ve aşağıdaki durumları fark ediyor.

- Zeytin ağaçlarının üç katı, mandalina ağaçlarının 5 katına eşit.
- Mandalina ağaçlarının 3 katı, portakal ağaçlarının 5 katına eşit.

Arda'nın bahçesinde başka ağaç olmadığına göre, toplam ağaç sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 42 B) 44 C) 45 D) 47 E) 49

7. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere,
 $2 < a < b < c < 20$ olduğuna göre,
a + b + c toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?
 A) 33 B) 37 C) 41 D) 43 E) 47

8. a, b ve c pozitif tam sayılardır.
 $a + b = 7$ ve
 $b - c = 1$ olduğuna göre,
a . b . c çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?
 A) 42 B) 40 C) 36 D) 30 E) 24

9. a, b ve c ardışık çift sayılar olmak üzere,
 • $a < b < c$ ve
 • $2b = 9(c - a)$ dir.
Buna göre, a + b + c toplamı kaçtır?
 A) 30 B) 36 C) 42 D) 48 E) 54

10. x, y ve z sayıları asal sayılardır.
 $z = 7^{x-y}$ olduğuna göre,
 $\frac{y+z}{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 7 B) 6 C) 4 D) 3 E) 1

11. $x = 5! + 9!$
 $y = 6! + 8!$
 $z = 7! + 7!$
olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?
 A) $y < z < x$ B) $z < x < y$ C) $x < y < z$
 D) $z < y < x$ E) $x < z < y$

12. x ve y gerçel sayıları için $\frac{x+y}{x-y} = 3$ olduğuna göre,
 I. $\frac{x+y}{y}$ doğal sayıdır.
 II. Hem $\frac{x}{y}$ hem de $x \cdot y$ doğal sayıdır.
 III. x ile y aynı işaretlidir.
ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?
 A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III
 D) II ve III E) I, II ve III

1. Aşağıdaki kutuların içine 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8 sayıları, her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirildiğinde tüm eşitlikler sağlanmaktadır.

$$\square : \square = 4$$

$$\square \times \square = 4$$

$$\square - \square = 4$$

$$\square + \square = A$$

Buna göre, A sayısı kaçtır?

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

ÖSYM'den / YKS

2. A, B ve C birer doğal sayı olmak üzere; aşağıdaki kutuların içine toplama (+), çıkarma (-), çarpma (x) ve bölme (:) işlemleri, her kutuya farklı bir işlem gelecek şekilde yerleştirildiğinde tüm eşitlikler sağlanmaktadır.

$$15 \square 3 = A$$

$$B \square B = A$$

$$A \square C = B \square 2$$

Buna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 19 C) 21 D) 24 E) 27

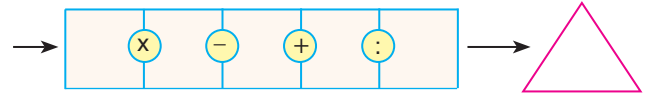
ÖSYM'den / MSÜ

3. Rakamları toplamı asal sayı olan sayılara "tripli asal" denir.

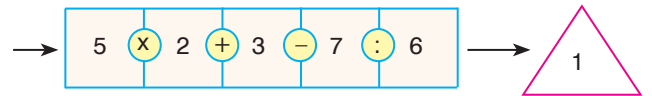
Buna göre, üç basamaklı en büyük tripli asal ile iki basamaklı en büyük tripli asal arasındaki fark aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 895 B) 896 C) 897 D) 898 E) 899

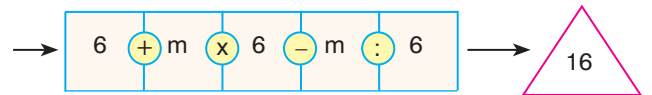
4. Aşağıdaki dört işlem kutucuklarında herhangi 2 kutu arasında o kutudaki sayılar ile hangi işlemin yapılacağı gösterilmiştir.



Örneğin;



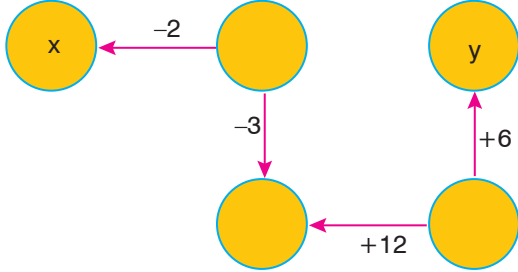
Tüm işlemler ok yönünde ve soldan sağa doğru yapıldığında çıkan sonuç üçgen içinde yazıldığına göre,



işleminde m değeri kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

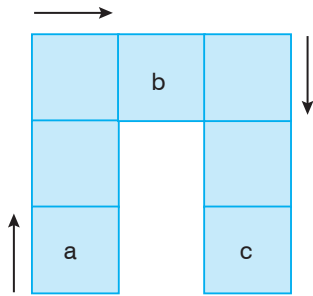
5. Aritmetik işlemlerle ilgili bir bilgisayar oyununda oklar ve çemberlerden oluşmuş şekiller kullanılmaktadır. Her şekilde, birer okun yanında belirtilen işlemin yapılması ve elde edilen sonucun okun gösterdiği çemberlerin içine yazılması gerekmektedir.



Yukarıdaki şekilde gerekli işlemler yapıldığında x ve y yerine yazılacak sayılar için $(x - y)$ kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

6. Aşağıdaki düzenekte ok yönünde gidilerek sürekli bir önceki sayının 2 katı alınıyor.



Şekildeki örüntüye göre $\frac{c - 2b}{b - 2a}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 24

7. 1, 2, 3, 4, 5, 6 ve 7 sayılarının tamamı, aralarında toplama veya çıkarma sembolleri bulunan şekildeki 7 kutuya, her bir kutuda birer sayı olacak biçimde yerleştirildiğinde elde edilen işlemin sonucu 4 olmaktadır.

$$\square + \square + \square + \square + \square - \boxed{A} - \boxed{B} = 4$$

Buna göre, $A \cdot B$ çarpımı kaçtır?

- A) 15 B) 24 C) 28 D) 30 E) 35

ÖSYM'den / YKS

- 8.

$$\triangle 3 = 9$$

$$\square 5 = 20$$

$$\pentagon 6 = 30$$

Yukarıda belirli işlem özellikleri ile tanımlanmış olan işlemler için;

$$\triangle x + \square y = 8$$

$$\square x - \hexagon y = 22$$

olduğuna göre, $(x - 1)^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 4 C) 9 D) 16 E) 25

1. abc üç basamaklı bir doğal sayı olmak üzere;

$abc = a + b^2 + c^3$ şeklinde yazılabilen sayılara "KEÇECİ" sayısı denir.

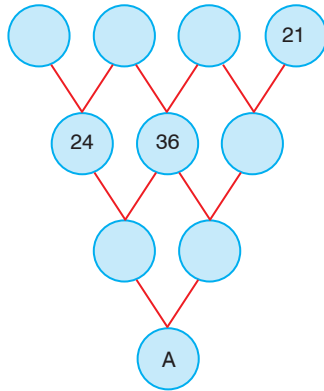
Örneğin; $175 = 1 + 7^2 + 5^3$ olduğundan bir "KEÇECİ" sayısıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir "KEÇECİ" sayısıdır?

- A) 367 B) 759 C) 518 D) 286 E) 145

2. Aşağıda bir üçgen biçiminde yerleştirilmiş çemberlerin içine, aşağıda verilen kurallara göre sayılar yazılarak sayı üçgenleri oluşturuluyor.

- Önce üst satırdaki dört çemberin içine sağdan sola doğru azalan tek sayılar yazılıyor.
- Sonra yan yana olan iki sayının toplamı çizgilerin birleştiği alt satırdaki çembere yazılarak sayı üçgeni tamamlanıyor.



Buna göre, A sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 9 C) 10 D) 13 E) 15

- 3.

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square}$$

Yukarıdaki kutuların içine $-4, -1, 2$ ve 8 sayıları, her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirildiğinde oluşan işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) -10 B) -4 C) -1 D) 2 E) 8

ÖSYM'den / TYT

- 4.



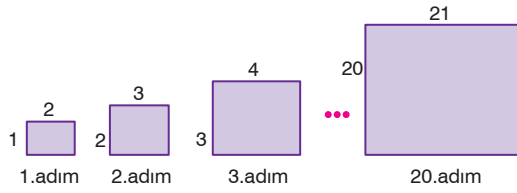
Kırmızı, mavi ve mor kutulara, hiçbiri tamamen boş kalmayacak şekilde bilyeler bırakılıyor.

- Kırmızı renkli kutudan 5 bilye mor renkli kutuya aktarırsa mor renkli kutudaki bilye sayısı çift oluyor.
- Mavi renkli kutudan 2 bilye kırmızı renkli kutuya aktarırsa mavi renkli kutuda kalan bilye sayısı tek oluyor.

Yukarıdaki işlemler sırasıyla uygulanınca kırmızı renkli kutudaki bilye sayısı tek sayı olduğuna göre, başlangıçta kırmızı, mavi ve mor kutulardaki bilye sayıları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	Kırmızı	Mavi	Mor
A) Tek	Tek	Tek	Tek
B) Çift	Çift	Tek	Tek
C) Çift	Tek	Çift	Çift
D) Çift	Tek	Tek	Tek
E) Tek	Çift	Tek	Tek

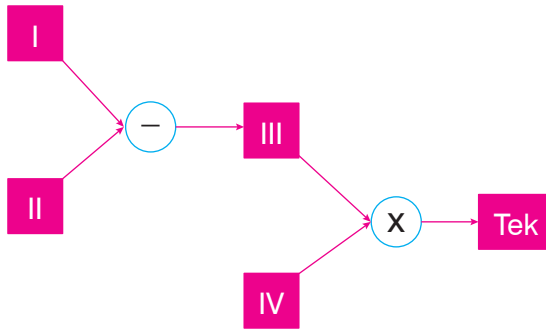
5. Aşağıda verilen örüntüde dikdörtgenlerin kenar uzunlukları cm cinsinden belli bir kurala göre dizilmiştir. Dikdörtgenlerin alanları toplamı A'dır.



Buna göre, dikdörtgenlerin uzun kenarları birer cm artırılırsa A ne kadar artar?

- A) 210 B) 230 C) 240 D) 260 E) 280

6. Aşağıdaki şemada her bir kutun içindeki tam sayılarla yapılan işlemlerle sonuç tek sayı bulunmuştur.



- I. kutudaki sayı çifttir.
- II. kutudaki sayı tektir.
- III. kutudaki sayı tektir.
- IV. kutudaki sayı çifttir.

Buna göre, yukarıda verilen ifadelerden kaç tanesi daima doğrudur?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

- 7.

Sayılar	Kaç basamaklı oldukları	Sayıların toplamı
M, R, K ve Z	2	117
A, B, C, D ve E	3	648

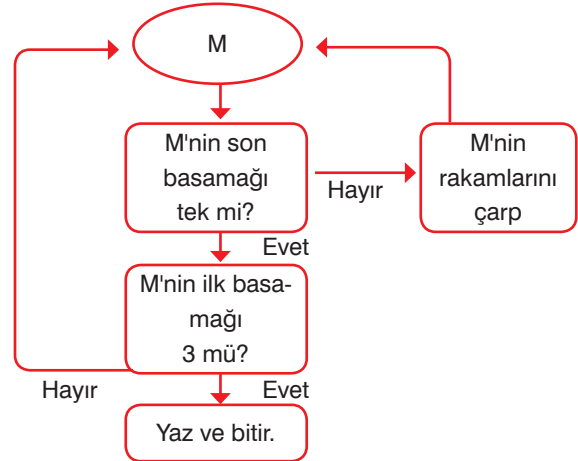
Yukarıdaki tabloda birbirinden farklı doğal sayıların kaç basamaklı oldukları ve bu sayıların toplam değerleri verilmiştir.

Bu tabloda, 2 basamaklı sayılar içinde en büyük sayı K, 3 basamaklı sayılar içinde en küçük sayı ise D'dir.

Buna göre, K + D toplamı en çok kaçtır?

- A) 209 B) 210 C) 211 D) 212 E) 213

- 8.

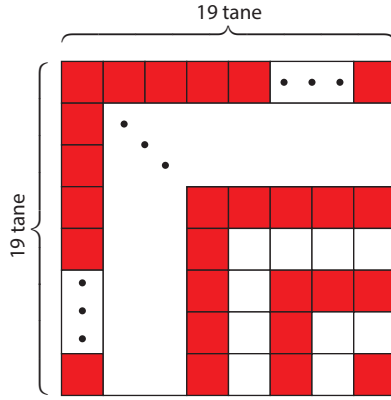


Yukarıda algoritması (akış şeması) verilen bir bilgisayar programına 1 ve 1000 dahil olmak üzere 1'den 1000'e kadar tüm doğal sayılar girilmektedir. Programa girilen sayı hep evet yanıtları ile bitişe gidiyorsa bu sayıya "Muhteşem Sayı" deniliyor.

Buna göre, bu program ile kaç farklı "Muhteşem Sayı" üretilir?

- A) 50 B) 54 C) 56 D) 106 E) 180

1.

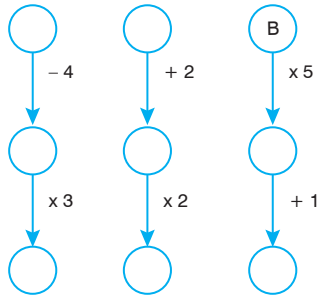


Yukarıdaki şekilde, tamamı eş kırmızı ve beyaz kare fayanslarla döşenmiş bir kare zemin gösterilmiştir.

19 x 19'luk bu kare zeminde kaç kırmızı fayans kullanılmıştır?

- A) 400 B) 220 C) 210 D) 200 E) 190

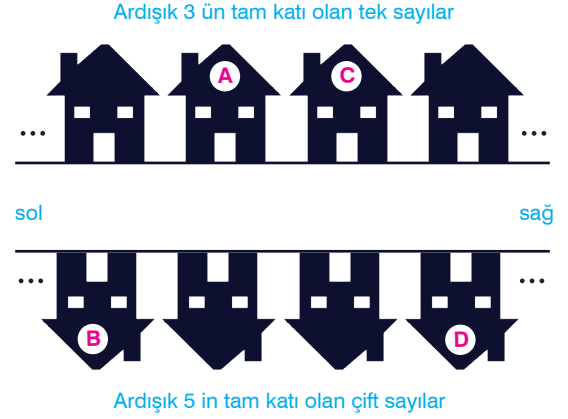
2. 1'den 9'a kadar olan doğal sayılar, her çembere bir sayı gelecek şekilde yerleştirilecektir. Bu yerleştirmede okun çıktığı çemberdeki sayıya okun yanındaki işlem uygulanıp okun gösterdiği çemberin içine yazılacaktır.



Buna göre, B harfinin olduğu çembere hangi sayı gelir?

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

3. Bir sokaktaki evlerin numaraları soldan sağa doğru artacak şekilde; yolun üst tarafındaki evler, 3'ün tam katı olan ardışık tek sayılarla, alt tarafındakiler ise 5'in tam katı olan ardışık çift sayılarla numaralandırılmıştır.



B ve C evlerinin numaraları için $B - C = 13$ olduğuna göre, D ve A numaraları için $D - A$ farkı kaçtır?

- A) 19 B) 33 C) 44 D) 47 E) 49

4. 1'den n'ye kadar olan ardışık doğal sayıların toplamı olan sayılara üçgensel sayı denir.

Örneğin,

$$1 + 2 + 3 = 6$$

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

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$$

olduğundan 6, 10 ve 15 birer üçgensel sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi üçgensel sayı değildir?

- A) 55 B) 91 C) 171 D) 210 E) 264

5. a, b ve c pozitif tamsayılardır.
 $(a^2 - b^2) \cdot (2a + c)$
 çarpımının tek sayı olduğu biliniyor.

Buna göre;

- I. $a^2 + b^2 + c^2$
 II. $a \cdot b$
 III. $a \cdot c$

İfadelerinden hangileri daima çift sayıdır?

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

6. x, y ve z pozitif tam sayılar olmak üzere $x \cdot y + z$ ifadesinin bir tek sayıya, $x + y \cdot z$ ifadesinin bir çift sayıya eşit olduğu biliniyor.

Buna göre,

- I. $x^y + z^y$
 II. $x \cdot z + y$
 III. $x + y + z$

İfadelerinden hangileri birer tek sayıya eşittir?

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

ÖSYM'den / MSÜ

7.



- Şekilde 11 bölümlü bir kitaplıkta kitaplar vardır.
- Her bölümde en az bir kitap vardır.
- Üst üste olan herhangi iki bölümde en fazla 20 kitap bulunmaktadır.

Buna göre, bu kitaplıkta en çok kaç kitap bulunabilir?

- A) 101 B) 110 C) 118 D) 119 E) 120

8. a ve b birer tam sayı olmak üzere,

$$a + 5b, 2a + 3b \text{ ve } 3a + b$$

sayılarından ikisinin tek sayı, birinin ise çift sayı olduğu bilinmektedir.

Buna göre,

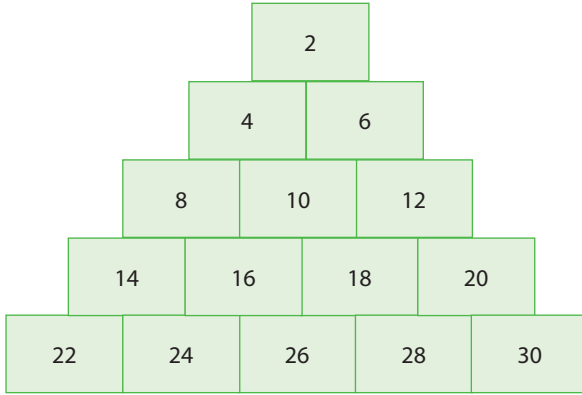
- I. $a + b$
 II. $2a + b$
 III. $a \cdot b$

İfadelerinden hangileri bir çift sayıdır?

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

ÖSYM'den / TYT

1.



İlk beş basamağı yukarıda verilen sayı piramidiyle ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Piramitteki sayıların tümü çift sayıdır.
- Sayılar 2'den başlayarak sırasıyla soldan sağa ve yukarıdan aşağıya doğru artmaktadır.
- Piramidin n. basamağında n tane sayı vardır.

Buna göre, piramidin 9. basamağındaki sağdan sola doğru 3. sıradaki sayı kaçtır?

- A) 78 B) 80 C) 86 D) 88 E) 90

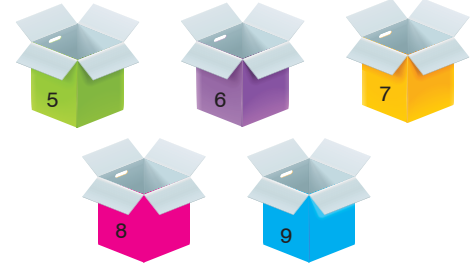
2. Aşağıda bir apartmanda bulunan dairelerin zilleri daire numaralarına göre sıralanmış bir şekilde verilmiştir. I. sütunda bulunan zil numaralarının toplamı, II. sütunda bulunan zil numaralarının toplamından 12 eksiktir.

I.sütun	II.sütun
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
·	·
·	·
·	·
<input type="checkbox"/> 2n-1	<input type="checkbox"/> 2n

Buna göre, bu apartmanda kaç daire vardır?

- A) 12 B) 14 C) 18 D) 24 E) 28

3.



Yukarıda bulunan 5 kutunun önünde bulunan numaralar kutu numaralarını göstermektedir.

Bu kutuların içinde bulunan bilye sayıları her birinin numarası hariç diğerlerinin numaraları toplamı kadardır.

Buna göre, tüm kutulardaki bilyelerin toplamıyla elde edilen sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 9 C) 5 D) 3 E) 1

4. A_n ifadesi n doğal sayısından küçük olan en büyük asal sayıyı,

A_n ifadesi n doğal sayısından büyük olan en küçük asal sayıyı göstermektedir.

Buna göre, $A_{12} + A_{31} + A_{101}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 47 B) 49 C) 51 D) 55 E) 59

5. Aşağıdaki tabloda beş öğrencinin okul numaraları x ve y pozitif tam sayıları ile ilişkilendirilmiştir.

İsim	Okul numarası
Ali	$2x + y$
Ece	$y - x$
Baran	$x + y$
Orhun	$x.y$
Zehra	$x^2 + y^3$

Orhun'un okul numarası tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Baran'ın okul numarası tek sayıdır.
 B) Ali'nin okul numarası çift sayıdır.
 C) Zehra'nın okul numarası tek sayıdır.
 D) Ece'nin okul numarası çift sayıdır.
 E) Ece ile Zehra'nın okul numaraları toplamı tek sayıdır.

6. Ali ve Sercan arasındaki geçen diyalog aşağıdaki gibidir.



Ali

Sercan, telefon şifresini nasıl oluşturdu?

Öncelikle şifrem 4 hanelidir.

1. hanesi: En küçük tek rakamdır.
2. hanesi: Asal sayıların çift olanıdır.
3. hanesi: Tek rakamlardan herhangi biridir.
4. hanesi: 2 den büyük; ancak 5 ten büyük olmayan rakamlardan herhangi birisidir.

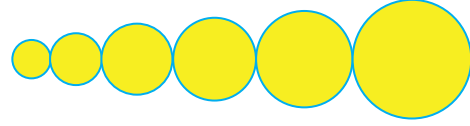


Sercan

Buna göre; Ali, Sercan'ın telefon şifresini en fazla kaçınıcı denemesinde bulabilir?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

7. Yanyana duran 6 çember ve içlerindeki altı sayı ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.



- Çemberlerin içlerinde bulunan sayılar, $\{2, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13\}$ kümesinin elemanlarıdır.
- Çemberler içerisinde bulunan sayılar, birbirinden farklıdır.
- Ardışık iki çember içinde bulunan sayılar, aralarında asaldır.
- Sayılar, soldan sağa doğru artmaktadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi çemberler içerisinde bulunan sayılar toplamı olamaz?

- A) 41 B) 43 C) 45 D) 47 E) 49

8. Ardışık üç çift sayının çarpımı şeklinde yazılabilen sayılara "Çifterli Sayı" denir.

Örneğin; $2 \cdot 4 \cdot 6 = 48$ olduğundan 48 çifterli bir sayıdır.

A çifterli sayısından büyük, en küçük çifterli sayı B olmak üzere;

$$\frac{A}{B} = \frac{1}{2} \text{ dir.}$$

Buna göre, $A + B$ toplamı kaçtır?

- A) 1440 B) 1444 C) 1448 D) 1450 E) 1452

1. 25 küçük kareden oluşan aşağıdaki karenin her bölümüne 1'den 25'e kadar olan doğal sayılardan bir tanesi yazılıyor.

		m		
x		y	z	t
		n		
		k		

Karenin her satır ve sütunundaki sayıların toplamı birbirine eşittir.

$$x + y + z + t = 59$$

$$m + n + k + y = 61$$

olduğuna göre, boyalı bölgelerde yazan sayılar toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 13

2. Aşağıdaki şekilde her basamağın değeri, o basamağa kadar olan bütün sayıların çarpılması ile bulunur.

1. basamak	1	→	1!			
2. basamak	2	3	→	3!		
3. basamak	4	5	6	→	6!	
4. basamak	7	8	9	10	→	10!

Buna göre, 9. basamağın değerini veren sayının son-
dan kaç basamağı sıfırdır?

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

3. Aşağıdaki kutuların içine 1'den 9'a kadar olan tam sayılardan 6 tanesi her kutuya farklı bir sayı gelecek şekilde yerleştirildiğinde tüm eşitlikler sağlanmaktadır.

$$\square + \square = 5$$

$$\square - \square = 5$$

$$\square : \square = 5$$

Buna göre, kullanılmayan tam sayıların toplamı kaçtır?

- A) 23 B) 21 C) 19 D) 17 E) 15

ÖSYM'den / AYT

4. Matematik öğretmeni Murat Bey, Ali, Burcu ve Can'ı tahtaya kaldırıp şu şekilde bir etkinlik yaptırıyor.

- Bu üç öğrenciden birer tane pozitif tam sayıyı gizlice bir kağıda yazmasını istiyor.
- Ali'ye yazdığı sayının 3 katının 2 fazlasını bulmasını, Burcu'ya yazdığı sayının 2 katının 3 fazlasını bulmasını ve Can'a yazdığı sayının 3 fazlasını almasını söylüyor.
- Bu öğrencilerden son durumda buldukları üç sayıyı çarpıp sonucun tek mi, çift mi çıktığını soruyor.

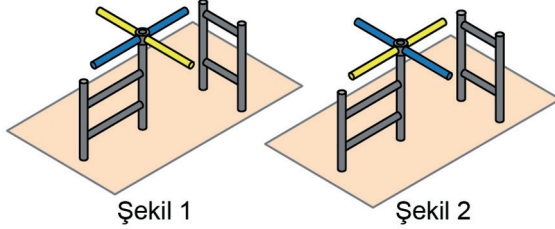
Öğrenciler bu çarpımın sonucunu tek sayı bulduklarına göre,

- Başlangıçta kağıda yazılan sayılar toplamı tektir.
- Başlangıçta kağıda yazılan sayılar çarpımı çifttir.
- Ali, Burcu ve Can başlangıçta kağıda sırasıyla tek, çift, çift sayılar yazmışlardır.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri daima doğrudur?

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

5. Bir müzede sadece girişlerin yapıldığı ve başlangıçta Şekil 1'deki gibi duran bir turnike, müzeye her bir kişi girdiğinde çeyrek tur dönmektedir. Bu müzeye; önce a kişi, sonra her birinde b kişi bulunan c tane grup girdiğinde turnike Şekil 2'deki gibi durmaktadır.



Şekil 1

Şekil 2

Buna göre,

- I. $a + b \cdot c$ tek sayıdır.
 II. $a + b + c$ tek sayıdır.
 III. $a \cdot b \cdot c$ çift sayıdır.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

ÖSYM'den / MSÜ

6. x, y ve z tam sayılar olmak üzere,

$$\frac{x - z}{y} = x$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

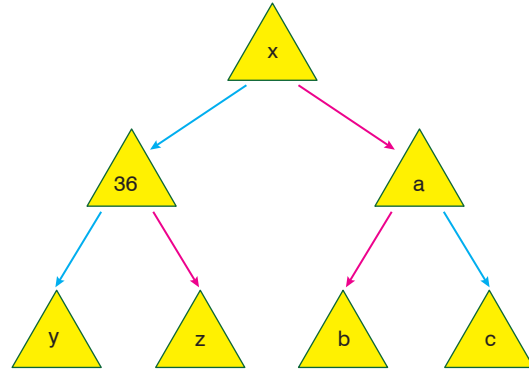
- I. x tek sayıysa y çift sayıdır.
 II. x çift sayıysa z çift sayıdır.
 III. y tek sayıysa z çift sayıdır.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

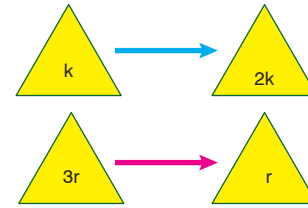
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) I ve III E) II ve III

ÖSYM'den / YKS - İptal

- 7.



Yukarıdaki şekilde mavi ve kırmızı renkle gösterilen oklar,



şeklinde tanımlanmıştır.

Buna göre, şekilde yer alan y, z, b ve c değerleri aşağıdakilerden hangisidir?

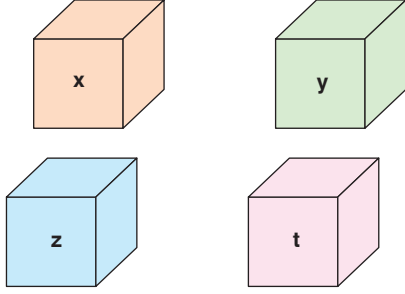
	y	z	b	c
A)	72	16	20	10
B)	72	12	2	12
C)	72	12	12	4
D)	60	45	36	21
E)	72	12	8	6

8. I. Bir tam sayının karesiyle kendisinin toplamı ardışık iki sayının çarpımı olarak yazılır.
 II. Her bir doğal sayının doğal sayı kuvveti yine bir doğal sayı olur.
 III. Çift tam sayıların doğal sayı kuvvetleri yine bir çift tamsayı olur.
 IV. En küçük asal sayı hariç herhangi iki asal sayının çarpımı tek sayı olur.

Yukarıda verilen cümlelerden kaç tanesi daima doğrudur?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

1.



Yukarıdaki kutularla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- x, y, z ve t kutularının her birinde en az bir bilye vardır.
- Yalnız iki tane kutuda tek sayıda bilye vardır.
- x ve t kutularındaki toplam bilye sayısı tek sayıdadır.
- x kutusu y kutusunun içine konulduğunda y kutusundaki toplam bilye sayısı t kutusundaki bilye sayısına eşit oluyor.

Buna göre,

- y kutusunda tek sayıda bilye vardır.
- z kutusunda çift sayıda bilye vardır.
- y kutusundaki bilye sayısı t kutusundaki bilye sayısından fazladır.

yukarıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

2. a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$a + c = 2b$$

eşitliğini sağlayan (a, b, c) sıralı üçlüsüne aritmetik üçlü denir.

Ayrıca, $a < b < c$ koşulunu sağlayan aritmetik üçlülere artan aritmetik üçlü, $a > b > c$ koşulunu sağlayan aritmetik üçlülere ise azalan aritmetik üçlü denir.

(x, 7, y) sıralı üçlüsünü artan aritmetik üçlü yapan kaç tane (x, y) sıralı ikilisi vardır?

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

ÖSYM'den/ALES

3. Ali, Berfin, Can, Deniz ve Ece bir tahmin yarışmasına katılmıştır. Bu yarışmada A, B ve C olarak belirlenen konu başlıkları bulunmaktadır ve bu konuların her biri için farklı iki soru hazırlanmıştır. Her yarışmacı, soruların cevabı için birbirinden farklı birer tahmin yapmıştır. Her sorunun sonunda yarışmacılar, doğru cevaba en yakın tahminde bulunan 1., en uzak tahminde bulunan ise 5. olacak şekilde sıralanmıştır.

Aşağıdaki tabloda, yarışma sonunda oluşan sıralamalar verilmiştir.

Konu Başlıkları	Sorular	Ali	Berfin	Can	Deniz	Ece
A	A1	4.	1.	3.	2.	5.
	A2	2.	5.	4.	1.	3.
B	B1	5.	3.	2.	4.	1.
	B2	1.	2.	5.	4.	3.
C	C1	2.	5.	1.	3.	4.
	C2	1.	4.	3.	5.	2.

Bu yarışmada sıralamaya göre her soru için verilen puanlar şöyledir;

Birincilik:	8 puan
İkincilik:	5 puan
Üçüncülük:	3 puan
Dördüncülük:	2 puan
Beşincilik:	1 puan

Buna göre, yarışma sonunda, en az puan alan yarışmacı kimdir?

- A) Berfin B) Ali C) Can
D) Deniz E) Ece

4. 1'den 6'ya kadar olan rakamlar, elektronik ortamda iletişim amacıyla aşağıdaki gibi kodlanıyor.

• 1	•– 4
– 2	– • 5
•• 3	– – 6

Sayılar kodlanırken iki rakam arasında "/" sembolü kullanılıyor. Bu sembolün unutulması durumunda kodlar, birden fazla sayıya karşılık gelebiliyor.

Örnek:

321 sayısı "•• / – / •" biçiminde kodlanır.

Bu kodlamada "/" sembolü unutularak "••–•" biçiminde oluşturulan kod 321 dışında 35, 115, 141 ve 1121 sayılarına da karşılık gelir.

Buna göre, kodlanmış biçimde 4 tane "•" ve 3 tane "–" bulunan dört basamaklı en büyük sayı kaçtır?

- A) 6542 B) 6531 C) 6521
D) 6431 E) 6451

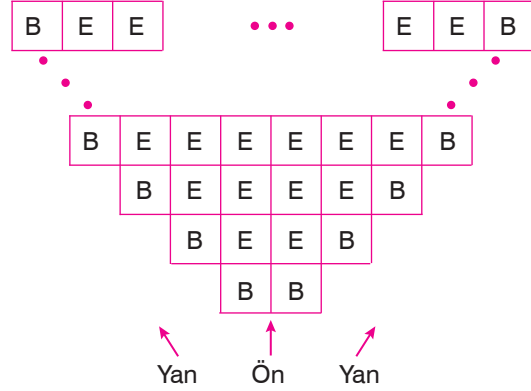
5. (x,y) ile $(2x - 3y)$ pozitif tam sayıları aralarında asal sayılardır.

$$\frac{4}{x+2} = \frac{3y}{x} \text{ olduğuna göre,}$$

$x - \frac{3y}{2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

6. 19 Mayıs kutlamaları için stadyumda gösteri yapacak olan bir grup öğrencinin koreografi planları; en önde ve yanlarda bayanlar, iç kısımlarda erkekler olacak şekilde aşağıdaki gibidir.



Bu gösteride görev alacak olan bayan öğrenci sayısı 24 olduğuna göre, erkek öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 120 B) 132 C) 136 D) 142 E) 150

7. x ve y birer pozitif tam sayıdır.

$$1! \cdot 2! \cdot 3! \cdot \dots \cdot 14! = y \cdot 7^x$$

olduğuna göre, x 'in alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 12

SAYI BASAMAKLARI VE ÇÖZÜMLEME

BİLGİ KONTROL

1

1. AB ve BA iki basamaklı sayılardır.

$AB + BA = 88$ olduğuna göre, $A + B$ toplamı kaçtır?

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

2. Dört basamaklı abab ve baba sayılarının toplamı, a ve b rakamları toplamının kaç katıdır?

- A) 101 B) 1001 C) 1101
D) 1111 E) 1011

3. AAB ve BBA üç basamaklı sayılardır.

$AAB + BBA = 666$ olduğuna göre, $A + B$ toplamının sonucu kaçtır?

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

4. Herbiri üç basamaklı ve birbirinden farklı dört pozitif tam sayının toplamı 3094 olduğuna göre, bu sayıların en küçüğü en az kaç olur?

- A) 100 B) 104 C) 106 D) 109 E) 996

5. A ve B dört basamaklı sayılardır.

$$A = 4x7y \text{ ve}$$

$$B = 3x9y$$

olduğuna göre, $B - A$ farkı kaçtır?

- A) -1000 B) -1120 C) 980
D) -1020 E) -980

6. Üç basamaklı abc sayısının birler ve yüzler basamağı yer değiştirildiğinde sayının değeri 495 azalıyor.

Buna göre, abc sayısının en büyük değeri kaçtır?

- A) 999 B) 998 C) 996 D) 995 E) 994

7. İki basamaklı ab sayısı rakamları toplamının 7 katına eşit olduğuna göre, bu şartları sağlayan kaç farklı ab sayısı vardır?

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

8. A, B ve C birer rakam, AB iki basamaklı bir sayıdır.

$$AB - (A + B + C) = 36 \text{ olduğuna göre,}$$

kaç farklı üç basamaklı ABC sayısı yazılabilir?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 24 E) 27

9. Rakamları birbirinden farklı dört basamaklı en küçük çift doğal sayı ile üç basamaklı en küçük negatif çift sayının farkı kaç olabilir?

- A) -2022 B) -1022 C) 968 D) 873 E) 26

10. ABC üç basamaklı, AB iki basamaklı doğal sayıdır.

$$ABC + AB + A = 379$$

olduğuna göre, $A + B + C$ toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 16 C) 9 D) 7 E) 6

11. AB, BA, AA ve BB iki basamaklı sayıları veriliyor.

$$AB + BA + AA + BB = 198 \text{ dir.}$$

Buna göre, AB sayısı en çok kaç olur?

- A) 90 B) 81 C) 72 D) 63 E) 54

12. ab ve ba iki basamaklı sayılardır.

$$(ab)^2 - (ba)^2 = 693$$

olduğuna göre, ab sayısı kaçtır?

- A) 32 B) 34 C) 38 D) 43 E) 46

13. Rakamları birbirinden farklı üç basamaklı en küçük tek doğal sayı ile iki basamaklı en büyük doğal sayının toplamı kaçtır?

- A) 200 B) 201 C) 202 D) 203 E) 204

14. Üç basamaklı AB4 doğal sayısı, iki basamaklı 3B sayısının 10 katından 4 fazladır.

Buna göre, A değeri kaçtır?

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

15. Üç basamaklı 6ab sayısı, iki basamaklı ba sayısının 14 katından 8 fazladır.

Buna göre, ab sayısı kaçtır?

- A) 36 B) 49 C) 63 D) 76 E) 94

16. ABC üç basamaklı doğal sayısının birler ve yüzler basamağı yer değiştirilerek elde edilen yeni sayı ilk sayıdan çıkarıldığında aşağıdaki sayılardan hangisi elde edilemez?

- A) -297 B) -198 C) 0 D) 595 E) 693

1. Üç basamaklı dört tane doğal sayının her birinin yüzler basamağındaki rakam 3 ve onlar basamağındaki rakam a artırılıp, birler basamağındaki rakam da 5 azaltılıyor.

Bu dört sayının toplamı 1300 arttığına göre, a kaçtır?

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

2. aaa ve abc üç basamaklı, ab ve bb iki basamaklı sayılar olduğuna göre,

$$\frac{aaa + bb + c}{abc + ab + a}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 11 B) 11,1 C) 10 D) 2 E) 1

3. İki basamaklı ve birbirinden farklı beş tane pozitif tek sayının toplamı 91 dir.

Bu sayıların en büyüğü en çok kaç olabilir?

- A) 33 B) 35 C) 37 D) 39 E) 41

4. AB ve BA iki basamaklı doğal sayılardır.

$$AB - BA = 36 \text{ ve}$$

$$4(AB) + BA = 274$$

olduğuna göre, A . B çarpımı kaçtır?

- A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

5. ab ve ba iki basamaklı sayılardır.

$$\frac{ab - ba}{b} = 18$$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

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

6. {2, 3, 4, 5} rakamları kullanılarak dört basamaklı abcd sayıları oluşturuluyor.

Buna göre, $a + b = c + d$ şartını sağlayan kaç farklı dört basamaklı abcd sayısı oluşturulabilir?

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

7. ab ve ba iki basamaklı doğal sayılardır.

$$\frac{ab + ba}{ab - ba} = \frac{55}{27}$$

olduğuna göre, a.b çarpımı en çok kaçtır?

- A) 16 B) 15 C) 12 D) 10 E) 4

8. ab ve ba iki basamaklı sayılardır.

$$x = ab \text{ ve } y = ba \text{ olduğuna göre,}$$

$x^2 - y^2$ farkının değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 9 B) 90 C) 297 D) 360 E) 450

9. m , bir gerçel sayı ve xyz üç basamaklı bir doğal sayıdır.

$$m \cdot x = 16,8$$

$$m \cdot y = 12,7 \text{ ve}$$

$$m \cdot z = 5 \text{ olduğuna göre}$$

$(xyz) \cdot m$ çarpımının değeri kaçtır?

- A) 1612 B) 1712 C) 1782
D) 1812 E) 1822

10. İki tanesi 50'den büyük ve birbirinden farklı, beş pozitif tam sayının toplamı 124 tür.

Bu sayıların en büyüğü en çok kaçtır?

- A) 18 B) 24 C) 46 D) 67 E) 84

11. Beş basamaklı bir doğal sayının rakamları toplamı A ise A kaç farklı değer alabilir?

- A) 38 B) 40 C) 41 D) 43 E) 45

12. Rakamları farklı dört basamaklı $abcd$ sayısı, iki basamaklı ab sayısının 105 katına eşittir.

Buna göre, iki basamaklı cd sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 15 B) 25 C) 55 D) 70 E) 72

13. Üç basamaklı bir doğal sayının birler ve onlar basamağındaki rakamlar toplamı 6'dır.

Buna göre, bu koşulu sağlayan rakamları farklı üç basamaklı kaç tane doğal sayı yazılabilir?

- A) 28 B) 34 C) 35 D) 42 E) 44

14. Ekrem, üç basamaklı A sayısını 35 ile çarpıyor. Çarpımı 8960 olarak buluyor. Fakat işlemi kontrol ederken verilen A sayısının onlar basamağındaki 3 sayısını 5 olarak gördüğünü fark ediyor.

Buna göre, doğru sonuç aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 8880 B) 8800 C) 8720 D) 8260 E) 8040

15. A , B ve C birbirinden farklı rakamlar ve ABC ile CBA üç basamaklı sayılardır.

$ABC - CBA = 297$ olduğuna göre, ABC sayısının en büyük değeri için $A + B + C$ toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

16. $abcd$

$$\begin{array}{r} + \quad e f g h \\ \hline 6748 \end{array}$$

Yukarıdaki toplama işleminde a rakamı 2 artırılır, f rakamı 3 azaltılır ve d rakamı 4 artırılırsa toplamın yeni sonucu kaç olur?

- A) 8452 B) 8342 C) 8332 D) 8242 E) 8152