

TYT

TEMEL YETERLİLİK TESTİ

MATEMATİK

SORU BANKASI

Özgün
Testler

01

Her Konuda
Yeni Soru Tipleri

02

ÖSYM
Tarzı Sorular

03

Tamamı
Video Çözümlü

04

Akıllı Tahtaya
Uyumlu

05

Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na göre bu kitabın tüm hakları, Reel Yayıncılık Basım Dağıtım ve Eğitim Hizmetleri Paz.Tic. A.Ş.'ye aittir.

Hangi amaçla olursa olsun, kitabın tamamının veya bir kısmının Nego Yayınları'nın yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi, bilgisayar ortamına alınması, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması veya başka bir amaçla kullanılması yasaktır.

Bu yasaya uymayanlar, doğabilecek cezai sorumluluğu ve kitabın hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

ISBN

978-625-0000-00-0

YAYINA HAZIRLAYANLAR
Emin EREN

DİZGİ - GÖRSEL TASARIM
Nego Dizgi Grafik

BASKI ve CİLT
Ayrıntı Basım Yayım ve Mat. Hiz. San. Tic. A.Ş.
Saray Mah. 126. Cad. No:20 Kahramankazan / ANKARA

SERTİFİKA NUMARASI 49599



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül... ne bu şiddet bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl,
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim; bendimi çiğner, aşarım;
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garb'ın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar;
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imânı boğar,
"Medeniyet!" dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın...
Kim bilir, belki yarın... belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri "toprak!" diyerek geçme, tanı!
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehîd oğlusun, incitme, yazıktır atanı;
Verme, dünyâları alsan da, bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki fedâ?
Şühedâ fışkıracak, toprağı sıksan şühedâ!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Hudâ,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyâda cüdâ.

Ruhumun senden, İlâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin ma'bedimin göğsüne nâ-mahrem eli!
Bu ezanlar-ki şehâdetleri dînin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım;
Her cerîhamdan, İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-i mücerred gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek Arş'a değer, belki başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl;
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl:
Hakkıdır, hür yaşamış bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

MEHMET AKİF ERSOY

ÖN SÖZ

Sevgili Gençler,

Matematikte her konuya ait güncel soru tipleri vardır. Diğer sorular bu soruların etrafında oluşturulmaktadır.

Soru bankaları ile çalışırken her soruyu çözememenin eksikliğini yaşadığınızı biliyoruz.

Bunu ortadan kaldırmak için, bu kitapta her konunun başına, [konuyu öğretici kazanım testleri](#) koyduk.

ÖSYM son yıllarda bilgi derinliği olan seçici sorulardan daha fazla sormaya başladı. En iyi yerleri kazanmak için bu tip sorulardan sınav öncesi yeterince çözmek gerekiyor. Bu kitap bu ihtiyacı karşılayacak sorulardan oluşmaktadır.

Daha sonra yeterli sayıda ÖSYM tarzı sorulardan oluşan testlere yer verdik. Bu sorular [hedefi yüksek olanlar](#) için hazırlandı.

- Sorular ÖSYM tarzında ve zorluk derecesinde olup, özgün senaryolar içermektedir.
- Testler kolaydan zora doğru sıralıdır.
- Her konuda son iki test sınavlarda çıkmış soruların zor olanlarına hitap edecek şekilde hazırlanmıştır.
- Kitapta, sınavda çıkmayacak zorlukta soru yoktur.

Başarı ve mutluluk dileklerimizle.

Emin EREN

Bu Kitapta Her Konuya Ait Testler Üç Bölümden Oluşmaktadır

1. *Kazanım Testleri*

Bu bölümde yer alan soruların tamamı öğrencimizin öğrenmiş olduğu konuyu kavramak amacıyla ÖSYM tarafından sorulmuş olan klasik soru modelleri birebir örnek alınarak hazırlanmıştır.

2. *ÖSYM Tarzı Testler*

Bu bölümde yer alan sorular ÖSYM tarafından son yıllarda sorulmuş olan yeni nesil soru modelleri örnek alınarak, önümüzdeki yıllarda sorulması muhtemel soru örnekleri ile hazırlanmıştır.

İÇİNDEKİLER

Ünite - 1

Sayılar 8

Ünite - 2

Bölme Bölünebilme 34

Ünite - 3

Ebob ve Ekok 46

Ünite - 4

Rasyonel ve Ondalık Sayılar 66

Ünite - 5

Birinci Dereceden Denklemler 74

Ünite - 6

Birinci Dereceden Eşitsizlikler 84

Ünite - 7

Mutlak Değer 98

Ünite - 8

Üslü İfadeler 112

Ünite - 9

Köklü İfadeler 128

Ünite - 10

Çarpanlara Ayırma 144

Ünite - 11

Oran ve Orantı 156

Ünite - 12

Sayı ve Kesir Problemleri 168

İÇİNDEKİLER

Ünite - 13

Rutin Olmayan Problemler.196

Ünite - 14

Yaş Problemleri.212

Ünite - 15

İşçi Problemleri.220

Ünite - 16

Hız Problemleri224

Ünite - 17

Yüzde Problemleri240

Ünite - 18

Grafik Problemleri256

Ünite - 19

Problem Denemeleri264

Ünite - 20

Mantık288

Ünite - 21

Kümeler300

Ünite - 22

Veri (İstatistik)314

Ünite - 23

Sayma ve Olasılık324

Ünite - 24

Fonksiyonlar332

MATEMATİK

1. a, b ve c birbirine eşit olmayan üç rakam olduğuna göre,
 $2a + b - c$
 işleminin sonucu en çok kaçtır?
 A) 29 B) 26 C) 25 D) 23 E) 20

2. Aşağıda verilen çarpma işlemlerinden hangisinin sonucu diğerlerinden daha küçüktür?
 A) $212 \cdot 288$ B) $201 \cdot 299$ C) $176 \cdot 324$
 D) $57 \cdot 443$ E) $200 \cdot 300$

3. 18'den küçük en büyük tam sayı ile x tam sayısından büyük en küçük tam sayının toplamı 66 olduğuna göre, x kaçtır?
 A) 51 B) 48 C) 45 D) 42 E) 40

4. Kerem, birbirine eşit olmayan 3 doğal sayıyı toplayıp sonucunu 30 olarak buluyor.
 Buna göre, bu sayılardan en küçüğü en çok kaçtır?
 A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

5.

-1		1
1		-2
-1		-1

Şekilde verilen boş karelerin içine yukarıdan aşağıya doğru sırasıyla toplama (+), çıkarma (-) ve çarpma (x) işlemlerinden hangileri yazılırsa üç işlemin sonucu birbirine eşit olur?

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

6. • İki basamaklı bir doğal sayı 3 ile çarpılır.
 • Elde edilen sayının rakamları toplanır.

Buna göre, aşağıda verilen sayılardan hangisine bu işlemler uygulanırsa farklı bir sonuç bulunur?

- A) 24 B) 30 C) 39 D) 50 E) 54

7. $0 < m < n < 10$
 eşitsizliği veriliyor.

Buna göre, m tam sayısı n tam sayısının karekökü olacak şekilde kaç farklı (m, n) ikilisi yazılabilir?

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

Doğal ve Tam Sayılar

TEST-1

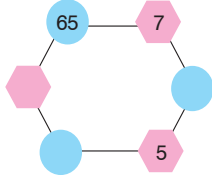
8. İki basamaklı bir doğal sayının rakamları arasındaki farkın pozitif değerine bu sayının “**basamak genişliği**” denir.

Bu tanımlı yapan Aysel Öğretmen, öğrencisinden basamak genişliği 3 olan iki basamaklı doğal sayıların kaç tane olduğunu bulmasını istiyor.

Buna göre, öğrencinin bulabileceği doğru cevap kaç olacaktır?

- A) 13 B) 11 C) 9 D) 7 E) 5

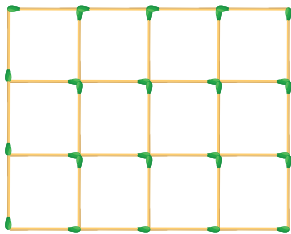
9. Şekilde her bir daire içindeki sayı, komşu iki altıgen içindeki sayıların kareleri toplamıdır.



Buna göre, boş yerler doldurulduğunda üç daire içinde bulunan sayıların toplamı kaçtır?

- A) 150 B) 170 C) 180 D) 195 E) 205

10. 31 kibrit çöpü şekildeki gibi bir araya getirilerek 12 kare elde edilebilmektedir.



Buna göre, 25 kare elde edebilmek için en az kaç kibrit çöpü gerekmektedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

11. Hiçbiri diğerinin 2 katı olmayan sıfırdan farklı rakamlardan oluşan bir küme **en çok** kaç elemanlıdır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

12. 1’den x’e kadar olan doğal sayılar, her kareye farklı biri gelecek şekilde A tane satır, B tane sütundan oluşan aşağıdaki şeklin karelerine gösterildiği gibi sırayla yazılıyor.

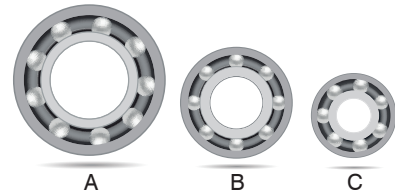
1	2	3	...	...
...	...	...	...	...
⋮				
...	...	...	...	x

A ve B sayılarının toplamı 17 olduğuna göre, x sayısı en çok kaçtır?

- A) 56 B) 72 C) 81 D) 90 E) 100

13. “İki çelik silindir arasında demir bilyelerin olduğu aşağıdaki şekilde gösterilen malzemelere **rulman** denir.”

İçinde şekildeki A ve B rulmanlarından toplam 10 tane bulunan bir M torbası ile C rulmanından bulunan N torbası veriliyor. Her iki torbada bulunan rulmanlardaki toplam demir bilye sayıları birbirine eşittir.



Buna göre, N torbasında kaç tane C rulmanı vardır?

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

1. x ve y pozitif tam sayılardır.

$$x \cdot (y + 1) = 35$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisinin sonucu her zaman çifttir?

- A) $x + y$ B) $x \cdot y$ C) x D) $y + 1$ E) $3x$

2. x ve y tam sayı olmak üzere,

$$4x = 3y + 2$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

I. x tektir.

II. y tektir.

III. y çifttir.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

3. a , b ve c pozitif tam sayılardır.

$$a \cdot b - a \cdot c$$

işleminin sonucu tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisinin sonucu her zaman tektir?

- A) a B) b C) C D) $a + b$ E) $a - c$

4. A tek tam sayısından küçük en büyük tek tam sayı ile B tam sayısından büyük en küçük tam sayının toplamı x 'tir.

$$A + B = 77$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 77 B) 76 C) 75 D) 74 E) 73

5. $x^2 \cdot y < 0$

$$y \cdot z > 0$$

olduğuna göre; x , y ve z sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

6. x çift tam sayı olmak üzere,

- $3x + 3$ sayısından küçük en büyük çift tam sayı m 'dir.
- $5x + 1$ sayısından büyük en küçük tek tam sayı n 'dir.

Buna göre, $n - m$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $x - 1$ B) $x + 4$ C) $2x + 1$
D) $2x + 6$ E) $4x + 3$

7. x , y ve z pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$x \cdot y \text{ tek}$$

$$z + x \text{ çift}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi çifttir?

- A) $x + y + z$ B) $x \cdot y \cdot z$ C) $2x - y$
D) $x + y - z$ E) $x \cdot y - x$

8. b tam sayı olmak üzere,

$$x = b \cdot (b + 1)$$

$$y = x + 3$$

$$z = x + y$$

olduğuna göre; x , y ve z sayılarından hangileri tektir?

- A) y ve z B) x ve z C) y ve x
D) Yalnız y E) Yalnız z

1. x ve y gerçel sayılar olmak üzere,

$$x - y = 1$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) $x < y$ B) $x > y$ C) $x = y$
D) $x.y > 0$ E) $x.y < 0$

2. a pozitif ve d negatif gerçel sayı olmak üzere,

$$d.b > 0$$

$$a + b = d$$

ifadeleri veriliyor.

Buna göre,

- I. $a - b$ pozitiftir.
II. $a.d$ negatiftir.
III. a ve b zıt işaretlidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. $x < y$ olmak üzere,

$$x - y = z^2.y$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre,

- I. y negatiftir.
II. x negatiftir.
III. z negatiftir.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

4. a ve b gerçel sayıları için,

$$\frac{a-b}{a} = 3$$

olduğuna göre,

- I. a ve b sayılarının işareti farklıdır.
II. b sayısı sıfır olamaz.
III. a ve b doğal sayılardır.

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

5. Birbirleriyle arkadaş olan iki çocuktan Ali'nin cebinde M tane, Selim'in cebinde N tane bilye bulunmaktadır.

n doğal sayı olmak üzere,

$$M = 2n + 1$$

$$N = 6n - 10$$

olduğuna göre, $N - M$ farkının sonucu için aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

- A) Tektir B) Çifttir C) Negatiftir
D) Pozitiftir E) Asaldır

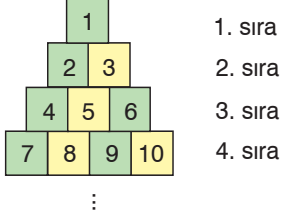
6. Şekildeki sayı doğrusunda a , b ve c tam sayıları verilmiştir.



Buna göre, aşağıda verilen sayılardan hangisi en küçüktür?

- A) $b + c$ B) $b + 1$ C) $a + 2c$
D) $a - c$ E) a

1. Her satırda bir üstekinden birer fazla sayıda karenin olduğu aşağıdaki şekilde, karelerin içi 1'den başlanarak ardışık pozitif tam sayılarla dolduruluyor.



Buna göre, oluşan şeklin ilk 10 satırında toplam kaç sayı vardır?

- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

2. a, b ve c küçükten büyüğe doğru sıralı ardışık üç tek tam sayıdır.

$$(c - a) \cdot (a + b) = 32$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

- 3.



Yukarıdaki sayı doğrusunda verilen x, y ve z değerleri ardışık tam sayılar olduğuna göre,

$$\frac{(x - y) \cdot (z - x)}{y - z}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

4. Toplamları 132 olan ardışık 11 tam sayı aşağıdaki on bir kutucuğa soldan sağa doğru artan sırada olmak üzere birer birer yazılıyor.



Boyali kutucuğa yazılan sayı 14 olduğuna göre, bu kutu soldan sağa doğru baştan kaçınıcı kutudur?

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

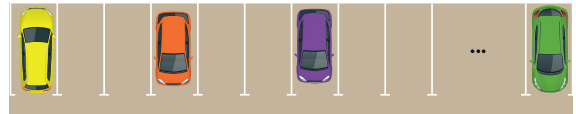
5. 1'den n'e kadar (1 ve n dahil) olan sayıları toplarken bir sayıyı yanlışlıkla hesaba katmayan Zafer, sonucu 49 olarak buluyor.

Buna göre, hesaba katılmayan sayı kaçtır?

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

6. Her bölmenin farklı bir daireye ait olduğu bir sitenin otoparkında şekildeki gibi her bölmeye bir araç park edebilmektedir.

Akşam tamamen dolu olan bu otoparkta, araç sahiplerinden bazıları sabah arabaları ile işe gidince aralarda ikişer araçlık boş yer kalacak şekilde aşağıdaki görüntü oluşmuştur.



Bu durumda otoparkta 17 araç kaldığına göre, otoparka aynı anda en çok kaç araç park edebilir?

- A) 43 B) 46 C) 49 D) 52 E) 55

Ardışık Sayılar

7. Aşağıdaki şeklin ilk satırında 2'den başlayan ardışık çift doğal sayılar, ikinci satırında bunlarla aynı sayıda 1'den başlayan ardışık tek doğal sayılar yazılıdır.

2	4	6	8	10	12	...	n
1	3	5	7	9	11	...	m

İlk satırda bulunan sayıların toplamı ikinci satırda bulunan sayıların toplamından 10 fazla olduğuna göre, m kaçtır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

8. Her satırda üstekinden 1 fazla sayıda karenin olduğu aşağıdaki şekilde, karelerin içi ardışık pozitif tek doğal sayılarla gösterildiği gibi dolduruluyor.

			1	1. sıra
		3	5	2. sıra
	7	9	11	3. sıra
13	15	17	19	4. sıra

Buna göre, oluşan şeklin 5. satırında bulunan sayıların toplamı kaçtır?

- A) 110 B) 115 C) 120 D) 125 E) 130

9. Sayfa numaraları 1'den başlayıp ardışık pozitif tam sayılar olan bir kitabın son 5 sayfasının sayfa numaraları toplamı 410'dur.

Buna göre, bu kitabın son 6 sayfasının sayfa numaraları toplamı kaçtır?

- A) 425 B) 456 C) 489 D) 491 E) 500

10. En üstte 1 tane olacak şekilde bir marketteki reyon görevlisi, özdeş konserve kutularını her satırda birer artan biçimde şekildeki gibi alt alta dizmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi şekildeki yığında bulunan konserve kutusu sayısı olabilir?

- A) 25 B) 28 C) 40 D) 50 E) 62

11. Sosyal sorumluluk projesi kapsamında yürütülen bir yardım kampanyası için kullanılan paketler 1'den başlanarak ardışık pozitif doğal sayılarla numaralandırılmıştır.

Bunun için 192 rakam kullanıldığına göre, kampanyada kaç paket vardır?

- A) 90 B) 99 C) 100 D) 137 E) 189

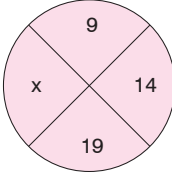
12. • Ardışık üç pozitif tam sayının çarpımı A'dır.
• Bu sayıların her birine 1 eklenerek elde edilen üç sayının çarpımı B'dir.

$$B - A = 270$$

olduğuna göre, A sayısını oluşturan üç pozitif tam sayının toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 24 C) 27 D) 30 E) 33

1. Şekildeki dört bölmeden peş peşe gelen her üç bölmenin içinde yazan sayıların toplamı asal sayı değildir.



Buna göre, x doğal sayısının en küçük değeri kaçtır?

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

2. Gerçek sayılar kümesinde $\square$ ve $\triangle$ sembolleri aşağıdaki gibi tanımlıdır.

• A asal sayı ise $\square A = \triangle A = A$ dır.

• A asal sayı değilse,

$\square A = A$ 'dan küçük en büyük asal sayıdır.

$\triangle A = A$ 'dan büyük en küçük asal sayıdır.

Buna göre,

$$2. \triangle 7 - 3. \square 10$$

$\triangle 6$

işleminin sonucu kaçtır?

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

3. p rakam iken, $3p + 1$ sayısı asal oluyorsa p sayısına "asortik rakam" dendiğine göre,

I. p sayısı üç farklı değer alabilir.

II. p sayısı çifttir.

III. p sayısı en çok 8 olur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. Şekildeki altıgenlerin her birinin içinde birer tane iki basamaklı birbirinden farklı asal sayı yazılıdır.

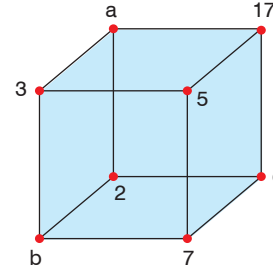
Dairenin sağındaki iki altıgende yazan sayıların toplamı, solundaki iki altıgende yazan sayıların toplamına eşittir.



Tüm altıgenlerde yazılı olan 4 sayının toplamı dairenin içine yazılacağına göre, daire içine yazılacak en küçük doğal sayı kaçtır?

- A) 99 B) 85 C) 73 D) 60 E) 49

5. Her köşeye farklı biri gelecek şekilde en küçük sekiz asal sayı aşağıdaki küpün köşelerine yazılıyor.



Küpün alt yüzeyindeki dört asal sayının toplamı üst yüzeyindeki dört asal sayının toplamından 1 fazla olduğuna göre, $b + c - a$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 17 B) 15 C) 13 D) 10 E) 9

6. • 1 ile 54 arasındaki asal sayılar küçükten büyüğe doğru sıralanarak yan yana yazılıyor.
• Art arda gelen her üç sayı ile üçerli gruplar oluşturulup, her gruptaki sayılar ayrı ayrı toplanıyor.
• Elde edilen sonuçlarla bir A kümesi oluşturuluyor.

Buna göre, A kümesinin en küçük asal elemanı kaçtır?

- A) 2 B) 7 C) 11 D) 31 E) 47

1. Öğretmeni Ali'den aşağıdaki işlemin sonucunu bulmasını istiyor.

$$4! + 5! = ?$$

Ali doğru sonucu bulunca, öğretmeni bulduğu sonucun hangi doğal sayının karesi olduğunu soruyor.

Buna göre, Ali'nin vereceği doğru cevap kaç olmalı- dır?

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

2. a ve b pozitif tam sayıdır.

$$40 \cdot a = b!$$

olduğuna göre, a + b toplamı en az kaçtır?

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

3. $4! + 5! + 6!$

toplamının sonucu aşağıdakilerden hangisi ile çarpılırsa, sonuç pozitif bir tam sayının karesi olur?

- A) 4! B) 5! C) 6! D) 10 E) 4

4. n pozitif tam sayı olmak üzere,

$$6!.7!.8!..n$$

çarpımının sonucu bir doğal sayının küpü olduğuna göre, n en az kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 14 D) 36 E) 56

5. $6!.7!$

çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

6. $7! + 8! + 9! = x \cdot (1 + 3 + 5 + \dots 17)$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

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

7. x ve y iki basamaklı pozitif tam sayıdır.

$$x! = 12.11.y$$

olduğuna göre,

I. $y = 10$ ise $x = 12$ 'dir.

II. $x - y = 2$

III. $x.y = 80$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. $A(n) = 1.3.5 \dots (n-2).n$

$$B(n) = 2.4.6 \dots (n-2).n$$

olduğuna göre,

$$A(7) \cdot B(8)$$

çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

1. Rakamları farklı, iki basamaklı üç doğal sayının toplamı 58 dir. Buna göre, bu üç sayıdan en büyük olanı en çok kaçtır?

A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38

2.
$$\begin{array}{r} z \times 0 \\ + 1z \\ \hline y0z \end{array}$$

Yukarıda verilen toplama işleminde kullanılan x, y ve z rakamları için, $x + y - z$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

3. Rakamlarının sayı değerleri çarpımı 20 olan 3 basamaklı tüm doğal sayılarda, aşağıda verilen rakamlardan hangisi her zaman bulunmaktadır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 2 E) 1

4. Yüzler basamağındaki rakamla birler basamağındaki rakam yer değiştirilince değeri küçülen üç basamaklı bir doğal sayının, onlar basamağındaki rakam sıfırdır.

Bu şartı sağlayan en büyük sayının rakamları toplamı kaçtır?

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

5. Rakamları çarpımı 72 olan en küçük doğal sayının, basamak sayısı ile onlar basamağındaki rakamın toplamı kaçtır?

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

6. BA0 ve AB0 üç basamaklı sayılar olmak üzere, aşağıda verilen iki kişinin haftalık harçlıkları toplamı 440 TL'dir.

Arda'nın Harçlığı (TL)	Selda'nın Harçlığı (TL)
BA0	AB0

Buna göre, A + B toplamı kaçtır?

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

7. x üç basamaklı pozitif tam sayı olmak üzere,

- $K(x)$: x sayısının rakamlarının kareleri toplamıdır.
- $B(x)$: x sayısının birler basamağındaki rakamdır.

eşitlikleri tanımlanıyor.

$$K(x) = 35$$

olduğuna göre, $B(x)$ en çok kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. $1 < m < n < 7 < k$

eşitsizliği veriliyor.

Buna göre, k sayısı m sayısının karesi olacak şekilde kaç farklı üç basamaklı mnk doğal sayısı yazılabilir?

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

9. Bir kitabın,
- Son sayfasının sayfa numarası üç basamaklı a77 sayıdır.
 - Sondan bir önceki sayfasının sayfa numarası üç basamaklı m7n sayıdır.

Buna göre;

- I. $a - m = 1$ dir.
 II. $n = 6$ dir.
 III. $m = a$ dir.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

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

10. İki basamaklı iki farklı doğal sayı ile üç basamaklı bir doğal sayının toplamı 1176'dır.

Buna göre, bu üç sayıdan en küçüğü en az kaçtır?

- A) 78 B) 74 C) 71 D) 68 E) 60

11. xxx0 dört basamaklı bir sayıdır.

$$xxx0 = 37 \cdot 5!$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

12. Dört basamaklı AABB doğal sayısı rakamları toplamının 187 katına eşittir.

Buna göre; B rakamı, A rakamının kaç katıdır?

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

13. A, B ve C birbirinden farklı iki basamaklı doğal sayılardır.

$$A = C + 15$$

olduğuna göre, B + C toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) 176 B) 178 C) 180 D) 182 E) 184

14. ABC, 1K5 ve K03 üç basamaklı doğal sayılar olmak üzere,

$$ABC = 100C + 10B + A$$

$$ABC = 100A + 10B + C$$

eşitlikleri veriliyor.

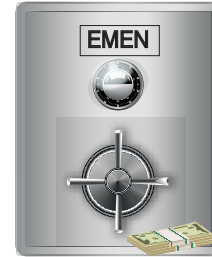
Buna göre,

$$ABC + ABC = 834$$

eşitliğini sağlayan K değeri kaçtır?

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

15. Bir kasanın şifresi, şekildeki gibi ilk iki hanesi EM ve son iki hanesi EN iki basamaklı doğal sayılarından oluşan dört haneli EMEN sayıdır.



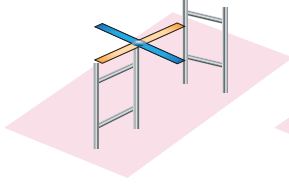
Aynı olan iki basamak asal rakam ve diğer iki basamaktan biri çift, diğeri tek rakamdır.

$$EM + EN = 117$$

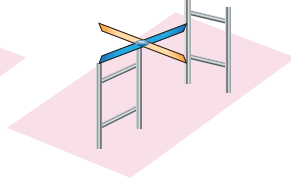
olduğuna göre, şifreyi oluşturan dört rakamın toplamı kaçtır?

- A) 27 B) 26 C) 25 D) 24 E) 23

1. Bir stadyumun girişine konulan, bir kişi geçtiğinde çeyrek tur dönen ve sadece girişlerin olduğu bir turnike şekilde görülmektedir. Bu turnike, Şekil I'deki gibiyken turnikeden x kişi geçince Şekil II'deki duruma gelmiştir.



Şekil I



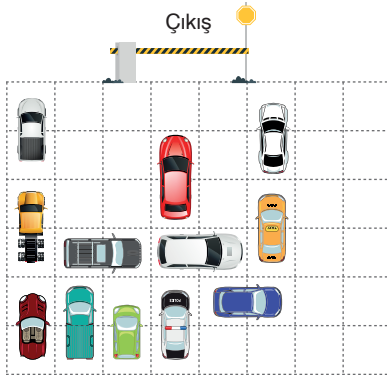
Şekil II

Buna göre, x sayısı için aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

- A) x iki basamaklıdır. B) x çifttir.
C) x rakamdır. D) x tek.
E) x asal.

2. Aşağıdaki şekilde, otomobillerin park ettiği bir otoparkta 12 araç bulunmaktadır.

Birim karelere ayrılan bu otoparkta her otomobil iki birim kareden oluşan alana park edilmektedir.



Buna göre, otoparktan en az kaç araç ayrılırsa geriye kalan boş yerlere 17 araçlık bir konvoyunun otomobilleri park edilebilir?

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

3. Bölmeleri ardışık pozitif çift tam sayılarla numaralandırılmış aşağıda verilen ağılın her bölümüne üzerindeki sayılar kadar kuzu dağıtılınca bir bölme boş kalıyor.

2	4	6	8	10	12	...	2n
---	---	---	---	----	----	-----	----

Bölmelere dağıtılan toplam kuzu sayısı 102 olduğuna göre, boş kalan bölme sağdan sola doğru sayıldığında kaçınıcı bölmedir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

- 4.

$$\frac{A}{C} + \frac{B}{C} \text{ ve } \frac{C}{E} - \frac{D}{E}$$

Yukarıdaki toplama ve çıkarma işlemleri için,

- A ve E sayıları 12'şer azaltılıyor.
- B sayısı 5 artırılıyor.

işlemleri uygulanırsa D sayısı nasıl değişir?

- A) 19 azalır B) 19 artar C) 5 azalır
D) 7 azalır E) 5 artar

5. İki kişi arasında oynanan bir oyunda, toplamı verilen bir grup ardışık tam sayının eleman sayısını kim daha çok bulursa oyunu o kazanmaktadır.

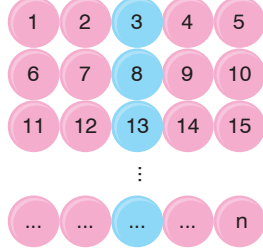
Bu iki kişi toplamı 25 olan bir grup ardışık tam sayı için yarıştıklarında oyunu kazanan kişinin bulması gereken en büyük sonuç kaç olacaktır?

- A) 50 B) 35 C) 20 D) 15 E) 5

Sayılar

6. "Ardışık tek tane tam sayının toplamı, bu sayılardan ortanca olanı ile eleman sayısının çarpımına eşittir."

Her satırında beşer tane olan şekildeki hücrelerin her birine 1'den başlayarak n'e kadar ardışık pozitif tam sayılar sırayla yazılıyor.



Şekilde verilen n tane sayının toplamı

$$5.(3 + 8 + 13 + \dots + 83)$$

işleminin sonucuna eşittir.

Buna göre, n kaçtır?

- A) 108 B) 96 C) 88 D) 85 E) 83

7. Tahtaya aşağıdaki eşitliği yazan Kemal Öğretmen, öğrencisinden a, b ve c yerine tam sayılar yazarak A sayısını bulmasını istemiştir.

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

Öğrencinin bulduğu değer çift sayı olunca a sayısını 1 artırıp aynı işlemi bir kez daha yapmasını istemiştir.

Bu durumda öğrenci A sayısını yine çift sayı bulduğuna göre,

- I. $b + c$ çifttir.
II. a tek.
III. b.c çifttir.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

8. x, y ve z tam sayı olmak üzere,

$$x - 2y + 3z = 20$$

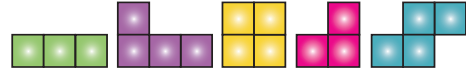
olduğuna göre,

- I. x tekse z tektir.
II. y tekse x çifttir.
III. x ile z tekse y tektir.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

9. Tetris oyununun şekilleri olarak bilinen birim karelere ayrılmış şekildeki parçaların her birinden birer tanesi, hiçbir döndürülmeden bir araya getirilerek bir dikdörtgen elde edilecektir.



Buna göre, elde edilen şeklin bir kenarında kaç birim kare olabilir?

- A) 15 B) 13 C) 11 D) 9 E) 7

10. • m ve n pozitif sayılardır.
• m sayısının en az 20 katı tam sayıdır.
• n sayısının en az 6 katı tam sayıdır.

Buna göre, $2n + 5m$ ifadesinin en az kaç tam katı pozitif bir tam sayıdır?

- A) 30 B) 24 C) 12 D) 9 E) 6

1. Nazlı, bir kağıda 7 farklı pozitif tam sayı yazarak her aşamada bunlardan istediği iki tanesini silip, yerlerine sildiği iki sayının çarpımını yazıyor

Örneğin; kağıt üzerine 1, 2, 4, 5, 6, 8 ve 10 sayılarını yazmış olsun.

~~1~~ ~~2~~ 4 5 6 8 10
~~2~~ 4 ~~5~~ 6 8 10
10 4 6 ~~8~~ ~~10~~
~~10~~ ~~4~~ 6 80
~~40~~ ~~6~~ 80
~~240~~ ~~80~~
19200

işlemlerini yaparak sonunda 19200 sayısını buluyor.

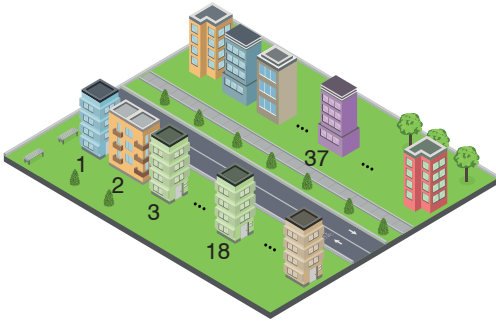
Nazlı,

20, k, 2, 6, 5

sayılarına aynı kuralı uygulayıp sonunda 3600 sayısını bulduğuna göre, k kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

2. Şekildeki caddede alt sıranın sol tarafından başlanarak evler 1, 2, 3, ... şeklinde ardışık pozitif tam sayılarla numaralandırılıyor. Alt sıranın en sağdaki evine gelince karşısında bulunan eve geçilerek üst sıra da sağdan sola doğru numaralandırmaya devam ediliyor.



İki sırada bulunan evler karşı karşıya olduğuna göre, 1 nolu evin karşısındaki evin numarası kaçtır?

- A) 52 B) 54 C) 56 D) 58 E) 60

3. Aşağıdaki şekilde ardışık pozitif tam sayılarla her satırda beşer sayı olan 100 satır oluşturuluyor.

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

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi herhangi iki farklı satırdaki sayıların toplamının farkına eşit olamaz?

- A) 50 B) 125 C) 200 D) 215 E) 325

4. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$$5a + 4b + 3c = 26$$

$$2a + b + c = 8$$

olduğuna göre, c kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 9

5. Aşağıdaki şekilde görülen kutu biçimindeki iki oyuncağın ön ve arka yüzlerinde birer tane olmak üzere, toplam dört tane iki basamaklı asal sayı yazılmıştır. Bu dört sayı ikişerli olarak toplandığında elde edilecek altı sayıdan üç tanesi 108, 56 ve 42 olmaktadır.



Buna göre, kutuların görünmeyen arka yüzlerinde yazan iki asal sayının toplamı kaçtır?

- A) 55 B) 60 C) 63 D) 70 E) 73