

TYT MATEMATİK

Özgür Balcı - Eyüp Boncuk



ORIJINAL

- Aşağıdaki Hologramı Kazıyınız.
- 3D Mobil Uygulamasında Karekodu Okutunuz.
- Kitap Orijinal mi Kontrol Ediniz.
- Korsansa Orijinal Baskısı Ücretsiz Gönderilecektir.
- Aşağıda Hologram Yoksa Kitabı Aldığınız Yere İade Ediniz.

VIDE  DESTEKLI
DEFTER

 Eyüp B. Hoca'dan



VIDE 
DERS
ANLATIMLARI
BURADA!



Bu ürünün bütün hakları **3DYAYINLARI**'na aittir.

Tamamının ya da bir kısmının ürünü yayımlayan
şirketin önceden izni olmaksızın fotokopi ya da elektronik,
mekanik herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılması,
yayımlanması ve depolanması yasaktır.

Kapak Tasarım :

3D yayınları Grafik Birimi

Dizgi Tasarım :

3D yayınları Dizgi Birimi

Baskı Tarihi :

2025

Baskı :

Başak Matbaacılık

Sertifika No: 51529

Baskı Adresi :

Çınar Mh. Çankırı Bulvarı No: 108
Akyurt/ Ankara/ Türkiye

Fatih Sultan Mh. 2720 Sk. No:4/B

High Life Office

Etimesgut / ANKARA

Tel. 444 0 407

  / 3dyayinlari



ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler,

Uzun ve titiz bir çalışmanın ürünü olan bu eser, TYT Sınavı'na hazırlanacak öğrencilerin hayallerine ulaşmak için yürüdükleri yolda onlara rehberlik etmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Bu kaynak oluşturulurken lise müfredatı incelenmiş, soruların TYT ve MSÜ sınavlarında son yıllarda görülen soru tarzlarına ve düzeylerine yakın olmasına dikkat edilmiştir. Kitabımızın temel felsefesi öğrencilerin temel bilgi ve kavramları anlama düzeylerini, yorumlama ve muhakeme yeteneklerini geliştirerek onların temel matematik bilgilerini gündelik hayatta uygulayabilme becerilerini ölçmek ve geliştirmektir.

Bu kitap hazırlanırken

Tüm konuları detaylı bir şekilde hazırlanan içeriklerle öğretmek,

Özel ders konsepti ile hazırlanan konu anlatım videolarıyla takılabileceğiniz yerleri tespit edip aklınızdaki soru işaretlerini gidermek,

Shorts videoları ile kavramlara farklı bakış açısı geliştirmenizi sağlamak,

Temel düzey, konu kavrama odaklı sorularla öğrenme gücünüzü arttırmak,

Sınav düzeyindeki sorularla konuyu öğrenmenin yanında soru çözme ve pratik yapma ihtiyacınızı karşılamak,

Birebir ÖSYM soruları ile TYT' de çıkabilecek soruları çözüp, analiz etme şansı yakalamanızı sağlamak,

Beceri Temelli Sorular ile soru bankalarınızda ve denemelerinizde çözeceğiniz yeni nesil sorulara daha kolay adapte olmanızı sağlamak,

TYT sorularında gereken hızlı ve doğru düşünme becerinizi geliştirmenizi sağlamak,

hedeflenmiştir.

Bu hedef doğrultusunda dileğimiz bu kitaptan en iyi şekilde yararlanmanız ve TYT' de yüksek başarı elde edecek Matematik düzeyine erişmenizdir.

Kitabın hazırlanması sürecinde emeği geçen yayın ekibine ve yapıcı eleştirileri ile kitabımızın nitelikli bir şekilde öğrencilerimizle buluşmasına katkı sağlayan meslektaşlarımıza teşekkürü bir borç biliriz.

Başarılar dileriz

Eyüp Boncuk - Özgür Balcı

Bu kitapta seni **neler bekliyor ?**



UYGULA

Konu anlatımında yer alan temel bilgilerin verilmesi amacıyla hazırlanmıştır.



Shorts

Ekstra bilgiler, özel çözümler, pratik yollar, ispatlar ve daha fazlasının yer aldığı bu bölümde öğrencilerin aktif olarak kullandığı Youtube'a özel özgün çalışmalar yer almaktadır.



NOT

Önemli matematiksel kuralların yer aldığı bu bölümler konu anlatımı içerisinde gerekli yerlerde sunulmaktadır.



SONUÇ

Konu anlatımının sonucunda ortaya çıkan temel bilgiler maddeler hâlinde öğrencilere sunulmaktadır.

**VIDEO DERS**

BÖLÜNEBİLME KURALLARI

- Çift sayılar 2 ile tam bölünür.
- Bir sayının 3 ile bölümünden kalan, rakamlarının toplamının 3 ile bölümünden kalana eşittir.
- Bir sayının 4 ile bölümünden kalan, son iki basamağından oluşan sayının 4 ile bölümünden kalana eşittir.
- Bir sayının 5 ile bölümünden kalan, sayının son basamağının 5 ile bölümünden kalana eşittir. Bir sayısının 5 ile tam bölünmesi için son basamağı "0" ya da "5" olmalıdır.

**UYGULA**

$(x + 2)^4$ ifadesini binom açılımına göre yazınız.

**NOT**
$$x^2 - y^2 = (x - y) \cdot (x + y)$$
$$(x - y)^2 = x^2 - 2xy + y^2$$
$$(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$$

**SONUÇ**

- Her doğal sayı bir tam sayıdır.
- Her tam sayı bir rasyonel sayıdır.
- Her rasyonel sayı bir gerçel sayıdır.

**Shorts 6**

0! Neden 1'e Eşit?



**ÖRNEK 3**

x bir doğal sayı olmak üzere,

$$\frac{2x}{(3-x)!} + \frac{3x}{(x-3)!}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

**ÖRNEK 4**

a ve b birer tam sayı olmak üzere,

$$(a-5)! = (b+4)!$$

olduğuna göre, a - b ifadesinin alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

A) 21 B) 23 C) 27 D) 28 E) 30

**ÖRNEK 5**

x ve y doğal sayı olmak üzere,

$$32! = y \cdot 3^x$$

olduğuna göre, x en fazla kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 13 D) 14 E) 15

ÖRNEK

Öğrendiğiniz bilgileri iyice özümsemenizi sağlayacak, konu başlıklarına göre sınıflandırılmış, farklı zorluk düzeyinde, nitelikli sorulara yer verilmiştir.



BİRE BİR ÖSYM

Çıkış soruların paralelinde hazırlanan sorulara yer verilerek ÖSYM' nin soru tarzına aşinalık kazandırılması sağlanmıştır.



BECERİ TEMELLİ SORU

Farklı kazanımları birlikte sorgulayan, özgün hikâyelerle oluşturulmuş yeni nesil sorulara yer verilmiştir.



MERAKLISINA SORU

Matematiksel bilgi ve bakış açılarını genişleten sorulara yer verilerek elde edilen bilgi birikimiyle öğrencilerin özgüvenini arttırmak amaçlanmıştır.

BÖLÜM

ÖRNEK 1

$$(-2)^3 \cdot (-1)^3 + (8 : 4)^0 \cdot (-1)^2$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

BECERİ TEMELLİ SORU 7

Asya A4 kağıtlarının bir yüzlerini kullanarak bir yüzü yazılı diğer yüzü boş olan sayfalardan günlük oluşturmuştur.



İlk A4 kağıdı

Son A4 kağıdı

oluşturduğu günlükte kullandığı ilk A4 ve son A4 sayfası yukarıda verilmiştir.

Asya günlüğün yazılı sayfalarını, 6 ile bölündüğünde 1 kalanını veren ardışık sayılar ile numaralandırmıştır.

Buna göre, günlüğün yazılı ya da yazılı olmayan tüm sayfalarını 2'den başlayarak ardışık çift sayılar ile numaralandırsaydı tüm sayfaların numaraları toplamı kaç olurdu?

- A) 1000 B) 1020 C) 1036 D) 1056 E) 1064

MERAKLISINA SORU 2

Ardışık n tane tam sayının toplamı 55 olduğuna göre, n sayısı,

- I. 10
II. 15
III. 110

sayılarından hangileri olabilir?

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

BİRE BİR ÖSYM 5

Bir radyonun eşit aralıklara bölünmüş radyo frekansı ayarlama göstergesindeki kırmızı ibre, ayarlanan radyonun frekansını göstermektedir.



Buna göre, şekildeki radyonun kırmızı ibresinin gösterdiği radyo frekansı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 98,2 B) 98,8 C) 99,2 D) 99,4 E) 99,6



BÖLÜM 01

Temel Kavramlar	7
-----------------	---

BÖLÜM 02

Tek ve Çift Sayılar	15
---------------------	----

BÖLÜM 03

Ardışık Tam Sayılar	21
---------------------	----

BÖLÜM 04

Faktöriyel	27
------------	----

BÖLÜM 05

Asal ve Aralarında Asal Sayılar	31
---------------------------------	----

BÖLÜM 06

Sayı Basamakları	35
------------------	----

BÖLÜM 07

Bölme - Bölünebilme	41
---------------------	----

BÖLÜM 08

Asal Çarpanlara Ayırma	51
------------------------	----

BÖLÜM 09

Ebob - Ekok	57
-------------	----

BÖLÜM 10

Periyodik Problemler	67
----------------------	----

BÖLÜM 11

Rasyonel Sayılar	71
------------------	----

BÖLÜM 12

I. Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler	79
--	----

BÖLÜM 13

Basit Eşitsizlikler	87
---------------------	----

BÖLÜM 14

Mutlak Değer	95
--------------	----

BÖLÜM 15

Üslü Sayılar	103
--------------	-----

BÖLÜM 16

Köklü Sayılar	113
---------------	-----

BÖLÜM 17

Çarpanlara Ayırma	123
-------------------	-----

BÖLÜM 18

Oran - Orantı	135
---------------	-----

BÖLÜM 19

Sayı Problemleri	147
------------------	-----

BÖLÜM 20

Kesir Problemleri	159
-------------------	-----

BÖLÜM 21

Yaş Problemleri	165
-----------------	-----

BÖLÜM 22

İşçi Problemleri	171
------------------	-----

BÖLÜM 23

Hız Problemleri	177
-----------------	-----

BÖLÜM 24

Yüzde Problemleri	189
-------------------	-----

BÖLÜM 25

Karışım Problemleri	197
---------------------	-----

BÖLÜM 26

Grafik Problemleri	203
--------------------	-----

BÖLÜM 27

Veri	211
------	-----

BÖLÜM 28

Kümeler ve Kartezyen Çarpım	217
-----------------------------	-----

BÖLÜM 29

Küme Problemleri	229
------------------	-----

BÖLÜM 30

Fonksiyonlar	235
--------------	-----

BÖLÜM 31

Fonksiyonun Tersi	253
-------------------	-----

BÖLÜM 32

Sayma, Küme ve Fonksiyon İlişkisi	275
-----------------------------------	-----

BÖLÜM 33

Sayma	281
-------	-----

BÖLÜM 34

Kombinasyon	295
-------------	-----

BÖLÜM 35

Binom	309
-------	-----

BÖLÜM 36

Olasılık	315
----------	-----

BÖLÜM 37

Mantık	327
--------	-----

BÖLÜM 38

Polinomlar	339
------------	-----

BÖLÜM 39

İkinci Dereceden Denklemler	353
-----------------------------	-----

BÖLÜM 40

Karmaşık Sayılar	365
------------------	-----

SAYI KÜMELERİ

Rakam: Sayıları oluşturan sembollere rakam denir.

$$\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

Doğal Sayılar: 0, 1, 2, 3, ... sayılarına doğal sayılar denir. N harfi ile gösterilir.

$$N = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$$

Sayma Sayıları: Pozitif doğal sayılara sayma sayıları denir.

$$\{1, 2, 3, \dots\}$$

Tam Sayılar: ..., -2, -1, 0, 1, 2, ... sayılarına tam sayılar denir. Z harfi ile gösterilir.

$$Z = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$$

$$(\text{Pozitif tam sayılar}) Z^+ = \{1, 2, 3, \dots\}$$

$$(\text{Negatif tam sayılar}) Z^- = \{\dots, -3, -2, -1\}$$

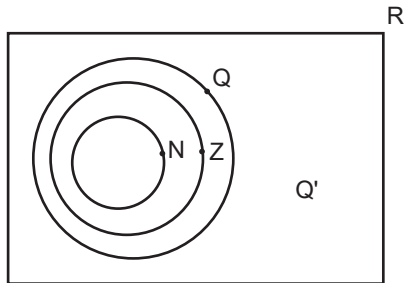
Rasyonel Sayılar: a ve b ($b \neq 0$) tam sayılar olmak üzere, $\frac{a}{b}$ biçiminde yazılabilen sayılara rasyonel sayılar denir. Q harfi ile gösterilir.

$$\text{Örneğin; } \frac{2}{3}, -\frac{4}{5}, \frac{5}{2}, 0, 2$$

İrrasyonel Sayılar: a ve b ($b \neq 0$) tam sayılar olmak üzere, $\frac{a}{b}$ biçiminde yazılamayan sayılara irrasyonel sayılar denir. Q' sembolü ile gösterilir.

$$\text{Örneğin; } \sqrt{2}, 3\sqrt{5}, \pi, e$$

Reel (Gerçel) Sayılar: $Q \cup Q' = R$



SONUÇ

- Her doğal sayı bir tam sayıdır.
- Her tam sayı bir rasyonel sayıdır.
- Her rasyonel sayı bir gerçel sayıdır.

İŞLEM YETENEĞİ

İşlem Önceliği:

- Parantez varsa, önce parantez içindeki işlem yapılır.
- Varsa üslü, köklü ifadeler yapılır.
- Önce çarpma, bölme sonra toplama, çıkarma işlemleri yapılır.

ÖRNEK 1

$$(-2)^3 \cdot (-1)^3 + (8 : 4)^0 \cdot (-1)^2$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

ÖRNEK 2

$$\left[4 - \frac{1}{2} : \left(\frac{1}{4} - 1\right)\right] \cdot 12 - 4$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 48 B) 50 C) 52 D) 54 E) 56

ÖRNEK 3

x sıfırdan farklı gerçel sayı olmak üzere,

$$x + [x - (x : x + x)] : x^{-1}$$

işleminin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) $x^2 - x$ C) $x - 1$ D) $\frac{x^2 + 1}{x}$ E) $\frac{x^2 - 1}{x}$

ÖRNEK 9

a, b ve c tam sayılar olmak üzere,

$$a \cdot b = 12$$

$$b \cdot c = 18$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamının alabileceği en büyük değer en küçük değerden kaç fazladır?

- A) 62 B) 56 C) 52 D) 48 E) 45

ÖRNEK 10

x, y ve z pozitif tam sayılardır.

$$4x = 3y = 2z$$

olduğuna göre, $x + y + z$ toplamının alabileceği en küçük üç basamaklı doğal sayı değeri kaçtır?

- A) 101 B) 102 C) 104 D) 106 E) 108

ÖRNEK 11

x, y ve z negatif tam sayılardır.

$$3x = 2y$$

$$5y = 4z$$

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

- A) -40 B) -35 C) -30 D) -28 E) -25

ÖRNEK 12

a, b ve c birer rakam olmak üzere,

$$\frac{a+3}{b} = c + 2$$

$$\frac{6}{c-2} = a + 4$$

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

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

ÖRNEK 13

a, b ve c tam sayılardır.

$$\frac{24}{a} = \frac{b}{3} = c$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı en az kaçtır?

- A) -100 B) -97 C) -95 D) -92 E) -90

ÖRNEK 14

x ve y pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$x \cdot y + x - 26 = 0$$

olduğuna göre, $x + y$ toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?

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



ÖRNEK 15

x ve y pozitif tam sayılardır.

$$7x + 6y = 150$$

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

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

ÖRNEK 16

x , y ve z pozitif tam sayılardır.

$$2x + 3y + 4z = 46$$

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

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

ÖRNEK 17

$a \cdot c$ ve $\frac{b}{c}$ ifadeleri rasyonel sayılar, $a + b$ ifadesi irrasyonel sayıdır.

Buna göre, a , b ve c sayılarından hangileri kesinlikle irrasyonel sayılardır?

- A) a B) c C) a ve b
D) a , b ve c E) b ve c

ÖRNEK 18

$$2a - 3b + 4c = A$$

eşitliğinde a , b ve c sayılarına; 3 arttırma, 5 azaltma ve 7 azaltma işlemlerinden birer tanesi uygulanacaktır.

Buna göre, A sayısı en fazla kaç artar?

- A) 19 B) 21 C) 23 D) 25 E) 27

ÖRNEK 19

x ve y birer rakam olmak üzere,

$$4 < x \leq 6$$

$$2 \leq y < 7$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre, $(x + 2)^y - x$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 1 B) 5 C) 7 D) 11 E) 16

ÖRNEK 20

İki basamaklı beş farklı doğal sayının toplamı 410 olduğuna göre, bu sayıların en küçüğü en az kaçtır?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

ÖRNEK 21

Birbirinden farklı ve herbiri 16'dan büyük olan altı doğal sayının toplamı 168'dir.

Bu altı sayının iki tanesi 40'dan fazla olduğuna göre, sayıların en büyüğü en fazla kaçtır?

- A) 42 B) 47 C) 49 D) 53 E) 57

 BİRE BİR ÖSYM 1

- | | | | |
|------|----|--|----|
| I. | -2 | | 2 |
| II. | 2 | | -2 |
| III. | -2 | | -2 |

İfadelerindeki boş kutuların içine toplama (+) çıkarma (-) ve çarpma ($\times$) sembolleri hangi sırayla yerleştirilirse üç işlemin sonucu aynı sayıya eşit olur?

	I	II	III
A)	+	×	−
B)	−	+	×
C)	−	×	+
D)	×	+	−
E)	×	−	+

 BİRE BİR ÖSYM 2

n kenarlı bir düzgün çokgenin içine yazılan bir m doğal sayısı ile oluşturulan sembol ile $n \cdot m^n$ sayısı gösterilmektedir.

Örneğin, **4** sembolü ile $4 \cdot 4^4 = 1024$ sayısı gösterilmektedir.

Buna göre,

1 • 3

çarpımının değerini gösteren sembol aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  B)  C) 
D)  E) 

 BİRE BİR ÖSYM 3

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

$$\boxed{} : \boxed{} = 4$$

$$\boxed{} \times \boxed{} = 4$$

$\square + \square = M$

$$\boxed{} - \boxed{} = 4$$

Buna göre, M kaç olabilir?

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



BİRE BİR ÖSYM 4

Birbirinden farklı a, 2, b, 10 ve 7 pozitif tam sayıları küçükten büyüğe doğru sıralandığında ortadaki sayı a oluyor.

Buna göre, b aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 1 B) 3 C) 6 D) 9 E) 11

BİRE BİR ÖSYM 5

x ve y tam sayıları için $x + 2y = 15$ olduğuna göre,

- I. x tek sayıdır.
- II. x sayısı y'den büyüktür.
- III. x ve y'nin her ikisi de pozitifdir.

İfadelerinden hangisi her zaman doğrudur?

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

BİRE BİR ÖSYM 6

x ve y gerçekte sayılar olmak üzere,

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

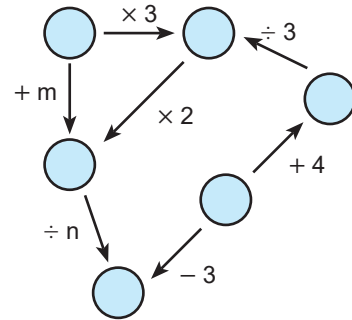
- I. x sıfır olamaz.
- II. x ve y aynı işaretlidir
- III. x tam sayıysa y de tam sayıdır.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

BECERİ TEMELLİ SORU 1

Daireler ve oklar ile oluşturulan bir dört işlem oyununda, okun çıktığı çemberdeki sayıya okun üzerinde yazan işlem uygulanıp bulunan sonuç okun gösterdiği çember içerisine yazılmaktadır.



Daireler içine yazılan tüm sayılar birbirinden ve sıfırdan farklı rakamlar olduğuna göre, $m \cdot n$ çarpımının değeri kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 18

BECERİ TEMELLİ SORU 2

Dört farklı rakamın toplamı biçiminde yazılabilen sayılara "toplamsal sayı" denir.

Buna göre, kaç farklı toplamsal sayı vardır?

- A) 20 B) 21 C) 23 D) 24 E) 25

BECERİ TEMELLİ SORU 3

■, ▲ ve ● sembolleri çarpma, toplama ve bölme işlemlerinden farklı birini temsil etmektedir.

$$2 \blacksquare 2 \blacktriangle (-2) = 2$$

$$(-4) \blacktriangle (-4) \bullet (-4) = -3$$

olduğuna göre,

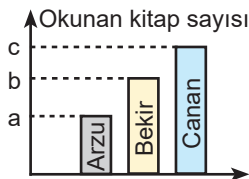
$$4 \blacksquare 3 \blacktriangle 6 \bullet 2$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

BECERİ TEMELLİ SORU 4

Aşağıdaki sütun grafiğinde Arzu, Bekir ve Canan'ın okudukları kitap sayısının dağılımı gösterilmiştir.



a, b ve c arasında

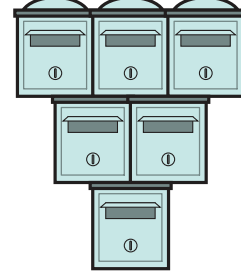
$$a \cdot b = 30 \text{ ve } b \cdot c = 120$$

bağıntıları olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı en fazla kaçtır?

- A) 161 B) 77 C) 56 D) 31 E) 25

BECERİ TEMELLİ SORU 5

Aşağıda belirli bir düzen ile yerleştirilmiş 6 posta kutusunun içinde mektuplar vardır.



Posta kutularında bulunan mektup sayıları ile ilgili olarak aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- yan yana olan üç posta kutusu içerisindeki mektup sayıları çarpımı 720'dir.
- üstünde iki posta kutusu bulunan kutulardaki mektup sayısı, üstündeki iki kutuda bulunan mektup sayılarının toplamına eşittir.

Buna göre, en altta bulunan posta kutusunda en az kaç mektup vardır?

- A) 24 B) 28 C) 34 D) 38 E) 40

BECERİ TEMELLİ SORU 6

A sayısı beş basamaklı bir doğal sayı olmak üzere; A sayısının basamaklarındaki rakamlar yerine, o rakamın A sayısı içinde kaç defa kullanıldığı yazılarak şifreler oluşturuluyor.

Örneğin; 53231 beş basamaklı sayısında; 5, 2 ve 1 rakamlarından birer tane olduğundan bu rakamlar yerine 1, 3 rakamından iki tane olduğundan 3 rakamı yerine 2 yazılarak 12121 şifresi oluşturuluyor.

Rakamları toplamı 15 olan beş basamaklı A sayısının şifresi 44414 olduğuna göre, A sayısının rakamları çarpımı kaçtır?

- A) 48 B) 96 C) 112 D) 156 E) 243



BECERİ TEMELLİ SORU 7

Asya, Burcu ve Cenk isimli kardeşler ceplerindeki paraları ile bakkaldan fiyatları birbirinden farklı tam sayılar olan A, B ve C çikolatalarından almış ve eve dönerken aşağıdaki konuşmaları yapmışlardır.

Asya:

— Ben 3 tane A, 2 tane B ve 2 tane C çikolatasından aldım. Param artmadı.

Burcu:

— Ben 6 tane A, birer tane de B ve C çikolatalarından aldım. Param artmadı.

Cenk:

— Tabi alırsınız babam size aynı miktarda para verdi. Bana daha az verdi. Paramın tamamıyla birer tane A, B ve C çikolatası ancak alabildim.

Buna göre, Cenk'in bakkalda harcadığı para miktarı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 23 TL B) 27 TL C) 30 TL D) 32 TL E) 35 TL

BECERİ TEMELLİ SORU 8

Matematik dersinde işlem önceliğini anlatan matematik öğretmeni, "Çarpma ve bölme işleminden oluşan bir işlemde, çarpma ve bölmenin birbirine üstünlüğü yoktur. Önce solda bulunan işlem yapılır." cümlesini kurmuştur.

Derste olmayan, çarpma ve bölme işlemlerinden çarpmanın önce yapılacağını düşünen Canan,

$$15 - 4 : 3 \cdot a$$

işleminin sonucunu, derse katılan ve öğretmenin verdiği bilgiyle çözen Derya ile aynı sonucu bulmuştur.

Buna göre, a'nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 5 D) 10 E) 12

MERAKLISINA SORU 1

Boylarına göre küçük, orta ve büyük olarak isimlendirilen üç tahta parçasının uzunlukları birbirinden farklı gerçek sayılardır.

Bir küçük, iki orta ve beş büyük tahta parçası uca eklendiğinde oluşan çubuğun uzunluğu 72 cm olduğuna göre, orta uzunluktaki tahta parçasının uzunluğunun tam sayı değeri en fazla kaçtır?

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

MERAKLISINA SORU 2

a, b ve c pozitif gerçek sayılar olmak üzere,

$$a \cdot b = \frac{11}{c}$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamının sonucu

- I. 5,6
II. 6
III. 7,3

sayılarından hangileri olabilir?

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

ÖRNEK SORULAR								
1. B	2. C	3. A	4. B	5. B	6. A	7. A	8. D	9. A
10. C	11. B	12. A	13. B	14. B	15. C	16. D	17. B	18. C
19. C	20. B	21. D						
BİRE BİR ÖSYM SORULARI								
1. C	2. B	3. B	4. C	5. A	6. B			
BECERİ TEMELLİ SORULAR								
1. D	2. E	3. A	4. D	5. C	6. C	7. D	8. A	
MERAKLISINA SORULAR								
1. D	2. B							

TEK VE ÇİFT SAYILAR

İkinin tam katı olan tam sayılara çift, ikinin tam katı olmayan tam sayılara tek sayı denir.

n bir tam sayı olmak üzere çift sayılar $2n$ ile tek sayılar $2n + 1$ ile gösterilir.

Çift sayılar = $\{\dots, -4, -2, 0, 2, 4, \dots\}$

Tek sayılar = $\{\dots, -5, -3, -1, 1, 3, 5, \dots\}$

T = Tek sayılar, Ç = Çift sayılar olmak üzere,

$T + T = Ç$	$T \cdot T = T$
$T + Ç = T$	$T \cdot Ç = Ç$
$Ç + Ç = Ç$	$Ç \cdot Ç = Ç$

- n bir doğal sayı olmak üzere $T^n = T$ 'dir.
- n bir pozitif tam sayı olmak üzere $Ç^n = Ç$ 'dir.
- Ardışık iki tam sayının; çarpımı çift, toplamı tek sayıdır.
- Çarpımları tek sayı olan tam sayıların hepsi tek sayıdır.

ÖRNEK 1

x bir tam sayı olmak üzere $3x + 4$ tek sayı olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima çift sayıdır?

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

ÖRNEK 2

x bir tam sayı olmak üzere, $x^3 + 5$ çift sayı olduğuna göre,

- I. $x + 7$
II. $x^2 + x + 1$
III. $3x^2 + 2$

ifadelerinden hangileri tek sayıdır?

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

ÖRNEK 3

a, b ve c doğal sayılardır.

$$\frac{3a + 5b - 4}{2} = c$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima tek sayıdır?

- A) $a \cdot b + 3$ B) $a^2 + b^2$ C) $a \cdot c + b$
D) $(a - 3) \cdot (b + 1)$ E) $(a - b + 1)^2$

ÖRNEK 4

x ve y pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$x^2 - x \cdot y + y - x$$

ifadesi tek sayı olduğuna göre,

- I. $x \cdot y + x^y$
II. $x - y^x$
III. $y + 4$

ifadelerinden hangileri tek sayıdır?

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

ÖRNEK 5

a ve b birbirinden farklı doğal sayılar olmak üzere,

- a^b tek sayı
- $a \cdot b$ çift sayı

olduğuna göre,

- I. b^a
II. $a + 1$
III. $a + b + 3$

ifadelerinden hangileri daima çift sayıdır?

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



ÖRNEK 6

a, b ve c tam sayılar olmak üzere,

$$4b + a^3 = c^2 + c$$

olduğuna göre,

I. $a \cdot b + a \cdot c$

II. $b + 2c$

III. $a^b + 4$

ifadelerinden hangileri her zaman çift sayıdır?

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



Shorts 2

Hızlı Düşün Çabuk Cevap Ver



POZİTİF VE NEGATİF SAYILAR

- n bir tam sayı ve a ile b gerçel sayılar olmak üzere,
 $a < 0 < b$ olduğunda
 $a^{2n+1} < 0$, $a^{2n} > 0$ ve $b^n > 0$
olarak bulunur.
- $+ \cdot - = -$, $- \cdot - = +$
- $a < b$ ise $a - b < 0$ 'dır.
 $a < b < 0$ ise $a \cdot b > 0$ ve $a + b < 0$ 'dır.
 $0 < a < b$ ise $a \cdot b > 0$ ve $a + b > 0$ 'dır.
 $a < 0 < b$ ise $a \cdot b < 0$ 'dır.

ÖRNEK 7

$$\frac{a^4}{b^3} > 0$$

$$c^2 \cdot (a + b) < 0$$

$$c \cdot a > 0$$

olduğuna göre; a, b ve c'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

ÖRNEK 8

$$x < 0 < y < z$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima pozitifdir?

- A) $\frac{z-y}{x}$ B) $\frac{x+y}{x+z}$ C) $\frac{z}{x+y}$
D) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ E) $\frac{z-y}{y-x}$



Shorts 3

Bölme Yaparken İşaretin Önemi



ÖRNEK 9

m bir pozitif tam sayıdır.

$$(-2)^{m^2+4m} < 0$$

olduğuna göre,

I. $m^3 + 1$

II. $3^m + m$

III. $m - 2$

ifadelerinden hangileri tek sayıdır?

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

BİRE BİR ÖSYM 1

a ve b birer tam sayı olmak üzere

$$a + 7b, 2a + 5b \text{ ve } 3a + b$$

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

Buna göre,

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

ifadelerinden hangileri bir çift sayıdır?

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

BİRE BİR ÖSYM 2

x, y ve z birer tam sayı olmak üzere,

- $x \cdot y$ çarpımının çift sayı,
- $x - y$ farkının çift sayı,
- $y + z$ toplamının tek sayı

olduğu biliniyor.

Buna göre,

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

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

BİRE BİR ÖSYM 3

a, b ve c pozitif tam sayıları için

$$a \cdot (c - b)$$

ifadesi bir tek sayıya eşittir.

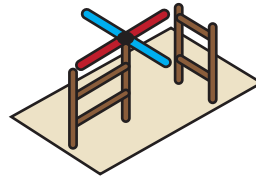
- I. $a^b + c$
- II. $b^c + a$
- III. $c^a + b$

ifadelerinden hangileri her zaman tek sayıya eşittir?

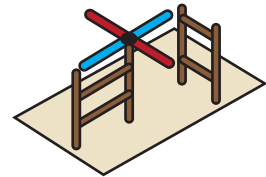
- A) Yalnız II
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

BİRE BİR ÖSYM 4

Bir şirkette sadece girişlerin yapıldığı ve başlangıçta Şekil 1'deki gibi duran bir turnike, şirkete her bir kişi girdiğinde çeyrek tur dönmektedir. Bu şirkete; önce x kişi, sonra her birinde y kişi bulunan $(a + 4)$ tane grup girdiğinde turnike Şekil 2'deki gibi durmaktadır.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre,

- I. $x + y \cdot a$ tek sayıdır.
- II. $x - y - a$ tek sayıdır.
- III. $x \cdot y \cdot a$ çift sayıdır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

BECERİ TEMELLİ SORU 4

Rakamlarının ikişerli çarpımları toplamı tek sayı olan üç basamaklı sayılara "**Özge Sayısı**" denir.

Örneğin; 312 sayısı;

$$3 \cdot 1 + 3 \cdot 2 + 1 \cdot 2 = 11 \text{ bir tek sayı olduğundan Özge sayıdır.}$$

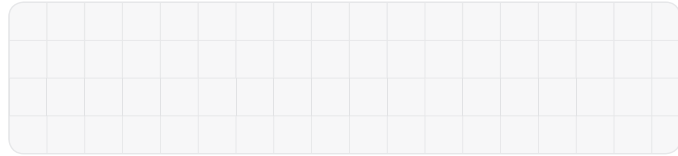
aba ve c54

sayıları Özge sayısı olduğuna göre,

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

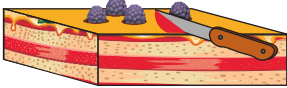
ifadelerinden hangileri her zaman çift sayıdır?

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

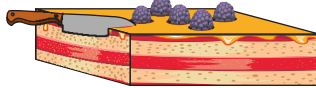


BECERİ TEMELLİ SORU 5

Asya, dikdörtgenler prizması biçimindeki pastasını, Şekil 1 ve Şekil 2'de gösterilen biçimde, yatay ve dikey bıçak darbeleriyle eş dikdörtgenler prizması biçiminde pasta dilimlerine ayırmaktadır.



Şekil 1



Şekil 2

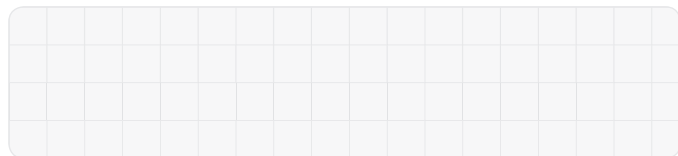
Asya, bu pastaya, Şekil 1'de gösterilen dikey kesimlerden a tane daha sonra aynı pastaya Şekil 2'de gösterilen yatay kesimlerden b tane yapmış ve tek sayıda pasta dilimi elde etmiştir.

Buna göre,

- I. $a \cdot b$
- II. $a - b + 1$
- III. $2a + 3b$

ifadelerinden hangileri tek sayıdır?

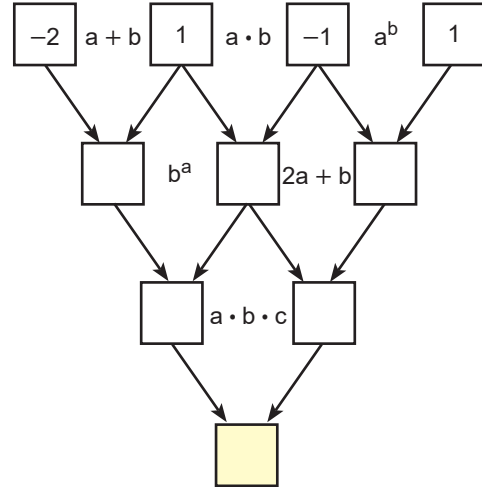
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III



BECERİ TEMELLİ SORU 6

Aşağıdaki şekilde yan yana bulunan iki kutu arasında bulunan sayı çift ise soldaki kutu içerisindeki sayı ile sağdaki kutu içerisindeki sayı çarpılıp sonuç ok ile birleştirildikleri kutu içerisine, tek sayı ise iki kutu içerisindeki sayıların kareleri toplamı ok ile birleştirildikleri kutu içerisine yazılmaktadır.

a, b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere, $a^2 \cdot b \cdot c^3$ tek sayıdır.



Buna göre, sarı kutu içerisindeki sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 56 B) 72 C) 96 D) 100 E) 128

