

artık
YKS
düşünsün

TYT

matematik

soru bankası

Ümit Yıldırım
Kerem Köker

ÖSYM İkiz Test

Eksper Test

Video Çözümlü

Akıllı Tahtaya Uyumlu



Çözümlere ulaşmak için **PEGEMKAMPÜS** mobil uygulamasını indirerek, **QR kodu okutunuz!**

Video Çözümleri için okutunuz.

öğreti



TYT MATEMATİK SORU BANKASI

KOMİSYON

ISBN 978-0-2021-8600-9

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayinevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten uluslararası akademik bir yayınevdir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan WorldCat ve ayrıca Türkiye'de kurulan Turcademy.com tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilir.

1. Baskı: Temmuz 2022, Ankara

Proje-Yayın: Gözde Gül
Dizgi-Grafik Tasarım: Seyyide Bayraktar
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Vadi Grup Basım A.Ş.
İvedik Organize Sanayi 28. Cadde 2284 Sokak No:105
Yenimahalle/ANKARA
(0312 394 55 91)

Yayıncı Sertifika No: 51818
Matbaa Sertifika No: 26687

İLETİŞİM



Shira Ticaret Merkezi, Macun Mahallesi 204 Cad. No: 141/33, Yenimahalle/Ankara



Yayınevi: 0312 430 67 50

Dağıtım: 0312 434 54 24

Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60



www.pegem.net



pegem@pegem.net



0538 594 92 40



[pegemakademi](https://www.instagram.com/pegemakademi)



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, dünyaları 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 dünyada cüdâ.

Ruhumun senden, İlahî, 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, İlahî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır rûh-i mücerred gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek Arş'a değer, belki başım.

Dalgalan 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 ÂKİF ERSOY

ÖN SÖZ

Değerli Öğrenciler,

Yaşamımızın her aşamasında sorumlu olduğumuz çalışmalarımız ve görevlerimizden biri de sınavlardır. Eğitim hayatımız boyunca yüzlerce sınavla karşı karşıya kalırsınız. Yüksek Öğretime Geçiş Sınavları (YKS) da bu sınavların en önemlilerinden biridir.

Yaşamımızın bundan sonraki bölümü, bu sınavlarda elde edeceğimiz başarı ve performansa bağlı olarak ana şeklini kazanmaktadır. Gireceğiniz TYT ve AYT sınavlarındaki başarınız ise idealinizdeki mesleğe geçişin en önemli aşaması kabul edilebilir. Sınavımızın sonucu nasıl olursa olsun hayatımız her türlü devam edecek, biz azim ve istekle çalıştığımız sürece ulaşmak istediğimiz mutluluğa yine ulaşacağız. **YILMADAN, YORULMADAN ÇALIŞACAĞIZ !**

Uzun ve titiz bir çalışma ile hazırladığımız TYT Matematik Soru Bankası kitabımızın okul derslerinizde ve YKS hazırlık sürecinde sizlere yardımcı olacak kaynaklar arasında yerini alacağına inancımız tamdır.

Kitabımızı, yılların bizlere vermiş olduğu yazarlık ve öğretmenlik tecrübesi ile alanında uzman çok değerli öğretmen - yazar arkadaşlarımızın da öneri ve katkılarıyla aşağıda kısaca açıklayacağımız bir modelde yapılandırdık.

Kitabımızın ilk testlerinde, sol sayfada MEB kazanımlarına uygun, **temel-klasik** soru tiplerinden oluşan sorular; sağ sayfada ise bu kazanımlara uygun **YENİ NESİL** soru tipleri yer almaktadır. Test sayıları, konunun Matematik Öğretim Programı'ndaki kazanım sayısı ve ÖSYM'nin sınavlarda sorduğu soru sayısı ağırlıklarına göre belirlenmiştir. Mavi başlık altında bulunan testler bu niteliktedir.

Dört İşlem - İşlem Yeteneği

Test - 1

Bu testlerde konunun öğrenilmesine ve kavranmasına katkı sağlayacak her türden farklı soru tipleri ile birbirini tekrar etmeyen nitelikte soru tiplerine yer vermeye çalışılmıştır. Temel - klasik soru tiplerinin yanı sıra anlaşılması nispeten kolay ve özgün sorular da aralarda kullanılmıştır. Aynı testin sağ sayfasında ise bu kazanımları ölçen, konunun pekiştirilmesini sağlayacak ve biraz da klasik bakış açısının dışında bir yorum getiren şekil ve görselden yararlanarak çözüme farklı bir görüşle ulaşılacak soru tiplerine yer verilmiştir.

Mavi başlıklı testlerden sonra ise turuncu başlıklı **ÖSYM İkiz Test**'ler yer almaktadır.

ÖSYM İkiz Test

Test - 1

Bu testler, kazanımların kavranmasını ve pekiştirilmesini sağlamaya yönelik olmakla birlikte ÖSYM'nin geçmiş yıllarda sormuş olduğu sorulara büyük oranda benzerlik gösteren ve aynı zorluk seviyesinde olan sorulardan oluşturulmuştur. ÖSYM'nin yapmış olduğu tüm sınavlar titizlikle incelenmiş, özellikle farklı yıllarda üst üste çıkmış soru tipleri ile çıkma ihtimali yüksek görülen soru tiplerine yer verilmiştir.

Turuncu başlıklı testlerden sonra ise kırmızı başlıklı **EKSPER Test**'ler yer almaktadır.

EKSPER Test

Test - 1

Ünite sonlarında bulunan Ekspertestler; konuya tam hâkimiyetin ölçüldüğü, daha çok işlem - yorum gerektiren ve zorluk derecesi biraz daha yüksek olan sorulardan oluşturulmuştur. Ünite sonlarında birer test olarak yer almaktadır.

Kitabın bütünü göz önüne alındığında testler için kolay, orta ve zor olarak net bir ayırım yapılmamış ancak öğretim sırası dikkate alınmıştır. Kitabı incelediğinizde analitik düşünmenizi ve muhakeme gücünüzü güçlendirecek özgün sorulara, güncel yaşam örneklerine yeterli düzeyde yer verildiğini göreceksiniz, özellikle YENİ NESİL soru kavramını titizlikle incelediğimizi ve çok farklı soru tipleri üretmiş olduğumuzu göreceksiniz.

Öğreti Yayınları ailesi olarak başarılarınıza katkımız bizler için büyük mutluluk olacaktır.

Yolunuz Açık Olsun. **BAŞARILAR**

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM - 1

TEMEL KAVRAMLAR

Dört İşlem - İşlem Yeteneği	1-6
Doğal ve Tam Sayılar	7-14
Pozitif - Negatif Sayılar	15-16
Tek - Çift Sayılar	17-20
Sayı Basamakları	21-28
ÖSYM İkiz Test/1	29-36
EKSPER Test/1	37-38
Asal ve Aralarında Asal Sayılar	39-40
Ardışık Sayılar	41-44
Rasyonel Sayılar - Kesirler - Ondalık Sayılar	45-50
Faktöriyel	51-52
ÖSYM İkiz Test/2	53-56
EKSPER Test/2	57-58
Özel Sayılar	59-60
Sayı Örüntüleri	61-62
Sayı Modelleri - Piramitleri	63-64
ÖSYM İkiz Test/3	65-66
EKSPER Test/3	67-68

BÖLÜM - 2

BÖLME - BÖLÜNEBİLME - EBOB-EKOK

Bölme Özdeşliği	69-70
Asal Bölenler - Bölen Sayıları	71-74
Bölünebilme Kuralları	75-80
EBOB - EKOK	81-86
ÖSYM İkiz Test	87-90
EKSPER Test	91-92

BÖLÜM - 3

DENKLEM ve EŞİTSİZLİKLER

I. Derece Denklemler	93-100
Eşitsizlikler	101-108
Mutlak Değer	109-116
ÖSYM İkiz Test	117-122
EKSPER Test	123-124

BÖLÜM - 4

ÇARPANLARA AYIRMA - ÜSLÜ KÖKLÜ SAYILAR

Çarpanlara Ayırma - Özdeşlikler	125-128
Üslü Sayılar	129-136
Köklü Sayılar	137-144
ÖSYM İkiz Test	145-150
EKSPER Test	151-152

BÖLÜM - 5

ORAN-ORANTI ve PROBLEMLER

Oran - Orantı	153-158
Kesir Problemleri	159-160
Denklem Kurma	161-162
Yaş Problemleri	163-164
Hareket Problemleri	165-166
Tren - Tünel Problemleri	167-168
Mum - Yanma Problemleri	169-170
Yürüyen Merdiven Problemleri	171-172
Kuyruk Problemleri	173-174
Enflasyon Problemleri	175-176
Garantileme Problemleri	177-178
Bilinçli Tüketici Aritmetiği	179-180
Kâr - Zarar Problemleri	181-182
Yüzde Problemleri	183-186
Karışım Problemleri	187-188
Sayısal Mantık Problemleri	189-190
Sözel Mantık Problemleri	191-192
ÖSYM İkiz Test	193-204
EKSPER Test	205-206

BÖLÜM - 6

MANTIK - KÜMELER - FONKSİYONLAR

Mantık	207-214
Kümeler	215-232
Fonksiyonlar	233-258
ÖSYM İkiz Test	259-266
EKSPER Test	267-268

BÖLÜM - 7

VERİ

Permütasyon	269-282
Kombinasyon	283-294
Binom Açılımı - Pascal Üçgeni	295-300
Olasılık	301-312
İstatistik	313-322
ÖSYM İkiz Test	323-330
EKSPER Test	331-332

BÖLÜM - 8

II. DERECE DENKLEMLER - POLİNOMLAR

II. Derece Denklemler	333-342
Karmaşık Sayılar	343-348
Polinomlar	349-356
ÖSYM İkiz Test	357-360
EKSPER Test	361-362



1. $3 - 3 \cdot (3 + 3 : 3)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -15 B) -12 C) -9 D) -6 E) 0

2. $-3 - (-5 + 1) \cdot 2 - 2$

işleminin sonucu kaçtır?

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

3. $7 - (7 - 7 \cdot (7 - (7 - 7)))$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 7 B) 28 C) 49 D) 70 E) 98

4. $2 \cdot (-2^2 + (-2)^{-1} - 2^0)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -13 B) -11 C) $-\frac{11}{2}$ D) -9 E) $-\frac{7}{2}$

5. $(5 : 5 - 1) + (5 : (5 - 1)) - ((5 : 1) + 5)$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 14 B) $\frac{17}{4}$ C) $-\frac{35}{4}$ D) $\frac{61}{2}$ E) 61

6. $43 \cdot (34 + 19)$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşit değildir?

- A) $43 \cdot 53$ B) $1462 + 817$
C) $43 \cdot 34 + 43 \cdot 19$ D) $34 \cdot (43 + 19)$
E) $(19 + 34) \cdot 43$

7. $x - 2 \cdot (x - 3x) \cdot 3 - (x - 2x) \cdot 4$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $19x$ B) $17x$ C) $15x$ D) $13x$ E) $11x$

8. $2023 + 2022 \cdot 2022 - 2023 \cdot 2023 + 2022$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2021 B) 1 C) 0
D) 1 E) 2022

9. • $12 \times 42 = 21 \times 24$
 • $23 \times 96 = 32 \times 69$
 • $24 \times 84 = 42 \times 48$

Eşitliklerinde verilen ilişki aşağıdakilerden hangisinde yoktur?

- A) $13 \times 62 = 31 \times 26$
 B) $46 \times 96 = 64 \times 69$
 C) $34 \times 86 = 43 \times 68$
 D) $46 \times 28 = 64 \times 82$
 E) $62 \times 39 = 26 \times 93$

10. Bir hesap makinesinin “ \otimes ” çarpma tuşu bozuk olduğu için, çarpma tuşuna basıldığında, hiç bir tuşa basılmamış gibi algılanmaktadır.

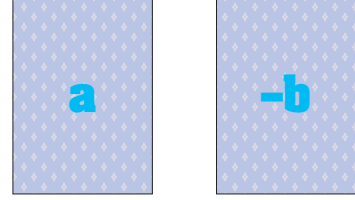
Örneğin;

$$123 \otimes 76 = 12376 \text{ gibi.}$$

Buna göre, bu makine ile yapılan işlemlerden hangisinin sonucu doğru olur?

- A) $(2 \otimes 3) + 6 = 12$
 B) $4 - (1 \otimes 2) = 12$
 C) $(1 \otimes 2 \otimes 4) \div 4 = 31$
 D) $(2 \otimes 1 \otimes 4) - 8 = 0$
 E) $(3 \otimes 7) - (2 \otimes 9) = 3$

11. a ve b birbirinden farklı tam sayılar olmak üzere, iki karttan birinin ön yüzünde a, diğerinin ön yüzünde (-b) sayısı yazıldı.



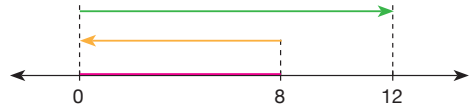
Kartların arka yüzlerinde, ön yüzlerindeki sayıların ters işaretli olan sayılar vardır.

Tuğrul kartları istediği gibi çevirerek ön yüzlerindeki sayılarla yalnız bir toplama veya çıkarma işlemi yaparak kaç farklı sonuç elde edebilir?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 16

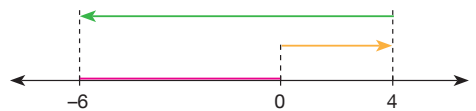
Öğretici

12. Aşağıda sayı doğrusunda,



$12 - 8 = 4$ işlemi modelleniyor.

Buna göre,



sayı doğrusunda aşağıdaki işlemlerden hangisi modellenmiştir?

- A) $-6 + 10 = 4$ B) $10 - 6 = 4$
 C) $4 + 10 = 14$ D) $4 - 10 = -6$
 E) $-10 + 6 = -4$



1. $79 \cdot 47$

çarpma işleminin sonucu aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucuna eşittir?

- A) $(70 + 40) \cdot (9 + 7)$ B) $(7 \cdot 9) + (4 \cdot 7)$
C) $(79 + 4) \cdot (79 + 7)$ D) $(79 \cdot 40) + (79 \cdot 7)$
E) $70 \cdot 40 + 9 \cdot 7$

2.

$$\frac{4 + \frac{1}{3}}{3}$$

işleminin sonucu,

- I. $\frac{3 + \frac{1}{4}}{3}$ II. $\frac{4 \frac{1}{3}}{3}$ III. $4 \frac{1}{9}$

işlemlerinden hangilerinin sonucuna eşittir?

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

3.

$$\begin{array}{r} \text{AAB} \\ \times \text{A3} \\ \hline \cdot \cdot 5 \\ + \text{AAB} \\ \hline \text{KLMN} \end{array}$$

Yukarıdaki çarpma işlemine göre, $K + L + M + N$ toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 20 C) 19 D) 18 E) 15

4. a, b ve c sıfırdan ve birbirinden farklı gerçel sayılar olmak üzere,

$$(a - b + c) - (a + b + c) + (-a + b + c)$$

ifadesinden aşağıdakilerden hangisi çıkarılırsa sonuç sıfır olur?

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

5.

$$\begin{array}{r} -23 \\ -45 \\ \hline A \end{array} \quad \begin{array}{r} -37 \\ +21 \\ \hline B \end{array} \quad \begin{array}{r} -73 \\ -42 \\ \hline C \end{array}$$

işlemlerinin sonuçları A, B ve C'dir.

Buna göre, $-A - (B - C)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -157 B) -95 C) -89 D) 95 E) 125

6.

$$a = \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$$

$$b = \left(-\frac{1}{2}\right)^2$$

$$c = \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}$$

olduğuna göre,

- I. $a = -c$
II. $b \cdot c = 1$
III. $a = b^{-1}$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. Bilgi:

İşlemler yapılırken,

1. Parantez içleri
 2. Kuvvet alma
 3. Çarpma ve bölme
 4. Toplama ve çıkarma
- sırası takip edilir.

Bazı işlemler yapılırken parantezlerin eksik kullanılması veya kullanılmamasının çelişkiler yaratmasını önlemek için, işlemler soldan sağa öncelik sırası ile yapılır.

Örneğin:

8 : 4 : 2 işleminin sonucu nedir?

$$(8 : 4) : 2 \quad 8 : (4 : 2)$$

$$2 : 2 \quad 8 : 2$$

$$1 \quad \neq \quad 4$$

farklı sonuçlar elde edilir.

Sorunun doğru çözümü (yukarıdaki sol sütundaki gibi)

$$\begin{array}{ccc} 8 & : & 4 & : & 2 \\ \textcircled{1} & \rightarrow & & \rightarrow & \textcircled{2} \\ & & 2 & : & 2 \\ & & & & \downarrow \\ & & & & 1 \end{array}$$

biçiminde yapılmalıdır.

Buna göre,

$$16 : 8 : 4 : 2$$

işleminin sonucu,

- I. $((16 : 8) : 4) : 2$
- II. $(16 : 8) : (4 : 2)$
- III. $16 : ((8 : 4) : 2)$

işlemlerinden hangilerinin sonucu ile birbirine eşittir?

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

8. $99999^2 + 199999$

toplamı yapıldığında kaç basamaklı bir sayı elde edilir?

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

9. $6 \otimes 4 \oplus 2 = 16$

eşitliği,

- I. \otimes ve \oplus , 6 ve 2 yer değiştirme
- II. \otimes ve \oplus , 4 ve 2 yer değiştirme
- III. \otimes ve \oplus , 4 ve 6 yer değiştirme

işlemlerinden hangileri yapılırsa doğru olur?

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

10. İhsan Öğretmen,

$$9 + 99 + 999 + 9999$$

toplamı yapıldığında elde edilen sayının rakamları toplamını bulurken,

$$9 + 99 + 999 + 9999$$

$$+1 \quad +1 \quad +1 \quad +1$$

$$\underline{10 + 100 + 1000 + 10000} - 4$$

$$11110 - 4$$

$$= 11106 \Rightarrow 1 + 1 + 1 + 0 + 6 = 9$$

yöntemini kullanıyor.

Bu yöntemin benzeri ile "9 + 99 + 999 + ... + 9999999 toplamı yapıldığında elde edilen sayının rakamları toplamı kaçtır?" sorusunu çözen Ayşe, sonucu kaç bulur?

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



1. $8\frac{1}{5} - 3\frac{7}{5}$

işleminin sonucunu üç öğrenci, Hakan (H), Kenan (K) ve Yalçın (Y),

$$\begin{array}{r} \text{H: } 8\frac{1}{5} \\ - 3\frac{7}{5} \\ \hline 5 - \frac{6}{5} = \frac{19}{5} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{Y: } 7\frac{6}{5} \\ - 4\frac{2}{5} \\ \hline 3 - \frac{4}{5} = \frac{11}{5} \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{K: } 6\frac{11}{5} \\ - 3\frac{7}{5} \\ \hline 3\frac{4}{5} \end{array}$$

işlemlerini yaparak bulmuşlardır.

Buna göre, hangi öğrencilerin bulduğu sonuç yanlıştır?

- A) Yalnız Hakan
B) Yalnız Kenan
C) Yalnız Yalçın
D) Hakan ve Yalçın
E) Hakan ve Kenan

2. Ezgi, tüm rakamları 9 olan doğal sayıların çarpma işleminde sistematik bazı düzenler fark ediyor.

$99 \times 1 = 099$	$9999 \times 1 = 09999$
$99 \times 2 = 198$	$9999 \times 2 = 19998$
$99 \times 3 = 297$	$9999 \times 3 = 29997$
\vdots	\vdots
$99 \times 9 = 891$	$9999 \times 9 = 89991$

Buna göre,

- I. 9999999×7 işleminin sonucunu oluşturan rakamların toplamı = 63'tür.
II. $999999 \times a = c99999d$ ve $999999 \times b = d99999c$ oluyorsa $a + b = 11$ 'dir.
III. $9999999 - 3 \times 99999$ işleminin sonucundan elde edilen sayının rakamları toplamı 18'dir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. $x, y \in \mathbb{R}^+$ olmak üzere,

$$x = y - \frac{50}{y}$$

eşitliğinde, y iki katına çıkarsa x nasıl değişir?

- A) Azalır.
B) Aynı kalır.
C) 4 katına çıkar.
D) 2 katına çıkar.
E) 2 katından fazla artar.

4. Derya Öğretmen, öğrencileri Ezgi ve Öykü'den 123 sayısı ile $a2$ iki basamaklı sayısını çarpmalarını istiyor.

Ezgi:	Öykü:
$\begin{array}{r} 123 \\ \times a2 \\ \hline 246 \\ + \dots \\ \hline \dots \end{array}$	$\begin{array}{r} 123 \\ \times a2 \\ \hline 246 \\ + \dots \\ \hline \dots \end{array}$

Ezgi'nin bulduğu sonuç, Öykü'nün bulduğu sonucun 7 katı olduğuna göre, a rakamı kaçtır?

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

5. a, b ve c birer reel sayı olmak üzere, aşağıdaki tablolarda toplama ve çarpma işlemleri verilmiştir.

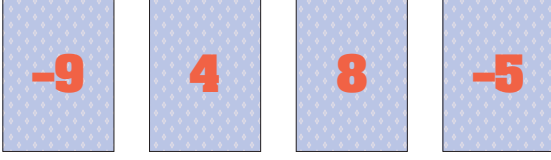
(+)	a	b	c
a		8	
b			
c			

(x)	a	b	c
a			11
b			
c		13	

Buna göre, c kaçtır?

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

6. Aşağıda 4 kart üzerinde yazılı tam sayılar gösteriliyor.



Bu kartlardan seçilen iki tanesi için

- Toplamının 7'ye en yakın değeri = A
- Çarpımının -12'ye en uzak değeri = B
- Farkının 10'a en yakın değeri = C

olduğuna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

- A) -72 B) -60 C) -51 D) 57 E) 66

7. $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{2}$ ve $\frac{1}{3}$ rasyonel sayıları arasına toplama (+) ve çarpma (x) işlemleri yerleştirilerek farklı A, B, C ve D sayıları elde edilmek isteniyor.

$$A = \frac{1}{5} \bigcirc \frac{1}{2} \bigcirc \frac{1}{3}$$

$$B = \frac{1}{5} \bigcirc \frac{1}{2} \bigcirc \frac{1}{3}$$

$$C = \frac{1}{5} \bigcirc \frac{1}{2} \bigcirc \frac{1}{3}$$

$$D = \frac{1}{5} \bigcirc \frac{1}{2} \bigcirc \frac{1}{3}$$

elde edilen sonuçlar için,

$$D > C > B > A$$

olduğuna göre, , , ,  kutucukları içine sırasıyla aşağıdaki işlemlerden hangileri gelmelidir?

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

8. a, b, c ve d sıfırdan ve birbirinden farklı rakamlardır.

Buna göre,

$$a \cdot b + c - d = 63$$

eşitliğini sağlayan değerleri için c.d kaçtır?

- A) 7 B) 12 C) 21 D) 16 E) 18

9. Temizlik için bakıma gönderilen hesap makinesinin rakam tuşlarını tekrar yerine takan tamirci, yanlışlıkla iki tuşunun yerine taktı.



Bu hesap makinesinin tuşlarının orijinal yerlerini bilmeden kullanan Pelin, aşağıdaki işlemleri yapıyor.

- $1245 + 7893 = 9138$
- $1297 + 8064 = 9361$
- $45 + 37 = 100$

Makinenin işlemleri doğru yapmadığını düşünen Pelin, sadece yukarıdaki işlemlere bakarak hangi iki tuşun (rakamın) birbirinin yerine çalıştığını anlıyor.

Buna göre, yerleri değişen tuşlar aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 ve 5 B) 1 ve 7 C) 2 ve 8
D) 4 ve 9 E) 5 ve 7



1. -15 sayısı için,

- I. Tam sayıdır.
- II. Sayma sayısıdır.
- III. Doğal sayıdır.
- IV. Gerçek sayıdır.
- V. Rasyonel sayıdır.

ifadelerinden kaç tanesi doğrudur?

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

2. $\left\{-\frac{5}{3}, -2, 0, 3, \sqrt{5}\right\}$

kümesinin elemanlarından hangisi, Z^-, N, Z^+, Q, R kümelerinden 4 tanesinin bir elemanıdır?

- A) $-\frac{5}{3}$ B) -2 C) 0 D) 3 E) $\sqrt{5}$

3. $(k-3) \cdot \sqrt{2}$

ifadesinin bir rasyonel sayı belirttiği biliniyor.

Buna göre, k aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $3 + \sqrt{2}$ B) 3 C) $3 - \sqrt{2}$
D) $3 + \sqrt{8}$ E) $\sqrt{2} - 3$

4. Birbirinden farklı üç doğal sayının toplamı 25'tir.

Bu sayıların çarpımının en büyük değeri kaç olur?

- A) 540 B) 560 C) 594 D) 640 E) 720

5. x, y ve z doğal sayılardır.

$$x \cdot y \cdot z = 42$$

olduğuna göre, $x + y + z$ toplamı en çok kaç olur?

- A) 44 B) 24 C) 20 D) 14 E) 8

6. a ve b negatif olmayan tam sayılar ve $a + b = 21$ 'dir.

- I. $a \cdot b$ en çok 110'dur.
- II. $a \cdot b$ en az 22'dir.
- III. $a \cdot b$ 'nin alabileceği farklı değerler çarpımı sıfırdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. a, b ve c birbirinden farklı rakamlardır.

$$5a + 3b - 4c$$

ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -38 B) -33 C) -26 D) -15 E) -6

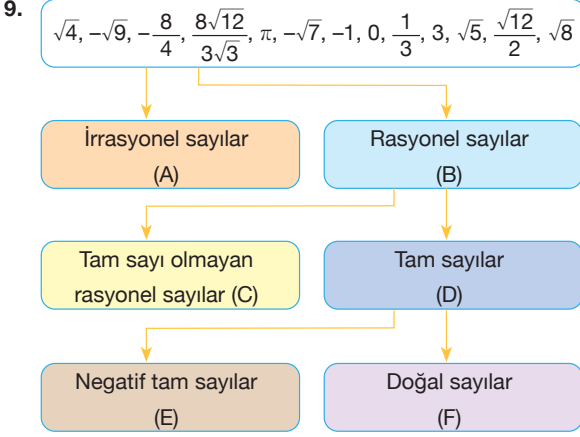
8. a, b ve c pozitif tam sayılardır.

$$3a = 4b$$

$$3b = 5c$$

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

- A) 24 B) 26 C) 34 D) 38 E) 44



En üst tabloda verilen sayılar, ait oldukları kümelerle dağıtıldıktan sonra elde edilen kümelerin eleman sayıları arasında verilen eşitliklerden hangisi doğrudur?

- A) $s(A) + s(C) = s(E) + s(F)$
 B) $s(B) = s(C) + s(F)$
 C) $s(A) = s(C) + s(E)$
 D) $s(B) + s(C) = s(D) + s(F)$
 E) $s(A) + s(F) = s(D) + s(E)$

10. Ayhan, Bayhan, Ceyhan aşağıdaki kartlarından farklı birer tanesini seçiyorlar.



Seçilen sayılarla ilgili,

Ayhan: "Seçtiğim sayının (A) rakamları toplamı, diğer sayılardan birinin rakamları toplamına eşittir."

Bayhan: "Seçtiğim sayı (B) en büyük sayı değildir."

Ceyhan: "Seçtiğim sayı (C) en küçük sayı değildir."

açıklamalarını yapmışlardır.

$$A - 2B + C$$

tek sayı olduğuna göre, A, B ve C arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $B < C < A$ B) $A < B < C$ C) $A < C < B$
 D) $C < A < B$ E) $C < B < A$

- 11.

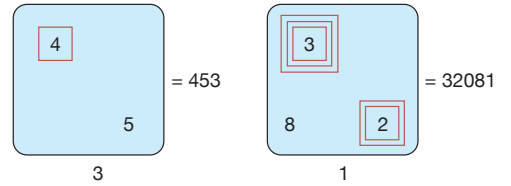
R	I	Q'
II	II	Q
N	IV	V

R, N, Q, Q' sayı kümelerinin bulunduğu hücre ile ortak kenara sahip hücrelerdeki sayılar bu kümelerin elemanı olacak şekilde tablodaki beyaz hücrelere yazılacak sayılar hangi seçenekte doğru verilmiştir?

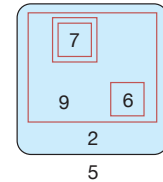
	I	II	III	IV	V
A)	$\sqrt{5}$	4	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	5
B)	π	-2	4	1	6
C)	$-\sqrt{5}$	19	-5	0	$\frac{3}{7}$
D)	2	0	4	6	8
E)	$\frac{1}{3}$	3	$\sqrt{3}$	4	-2

Öğretisi

12. Doğal sayıların yazılışı ile ilgili bir modelleme aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre,



modeli aşağıdaki sayılardan hangisini ifade eder?

- A) 706925 B) 76925 C) 769205
 D) 769025 E) 7695