

KPSS • ALES • DGS ezberbozan

**Sözel - Sayısal Muhakeme ve
Mantıksal Akıl Yürütme**

PROBLEMLERİ SORU BANKASI

Arti - Yapay
Zekâ Asistan

Dijital Öğrenme
Ayak İzi

Hibrit Kitap
Teknolojisi



“

Özenle Seçilmiş
661 Soru

Pratik Bilgiler
Sayısal Mantık
Sözel Mantık
Şekil Yeteneği
Muhakeme Yeteneği
Yeni Nesil Özgün Sorular
Çıkmış Sorular

”



Kerem Köker - Özgür Özdemir - Kalam Karabina

Hibrit kitaba erişebilmek
için QR kodu okutunuz.

PEGEM AKADEMİ



Kerem Köker - Özgür Özdemir - Kalam Karabina

Ezberbozan

KPSS • ALES • DGS

Sözel - Sayısal Muhakeme ve Mantıksal Akıl Yürütme Problemleri

ISBN 978-625-6357-17-4

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© Pegem Akademi

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 yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten uluslararası akademik bir yayınevidir. 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.

4. Baskı: Ankara

Yayın-Proje: Nilay Balın

Dizgi-Grafik Tasarım: Tolga Durğun

Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Koza Yayın Dağıtım AŞ

Saray Mah. 205 cadde No: 4/2

Kahramankazan/ANKARA

Tel: (0312) 385 91 91

Yayıncı Sertifika No: 51818

Matbaa Sertifika No: 45553

İletişim

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

İnternet: www.pegem.net

E-ileti: pegem@pegem.net

WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

Değerli Okuyucularımız,

Bu kitap KPSS, ALES, DGS kapsamındaki muhakeme ve mantıksal akıl yürütme problemlerini çözmek için gerekli bilgi, beceri ve teknikleri edinmeniz ve farklı soru çeşitleri ile sınava hazırlık sürecinize rehberlik etmek için hazırlanmıştır. Kitabımız, her soru için anlaşılır bir dilde hazırlanmış çözümlü anlatım ve açıklamalar içermektedir. Çalışmalarınız süresince QR kod ile erişebileceğiniz soru çözümlerinden yararlanmanız, konulara dair bilgilerinizi pekiştirmenizi ve konuları tüm ayrıntıları ile öğrenmiş olmanızı sağlayacaktır.

Soruların çeşitliliği tercih edilirken en çok zorlandığınız soru tipleri, ÖSYM'nin şimdiye kadar hazırladığı sınavlarda çıkmış ve bundan sonra hazırlayacağı sınavlarda da çıkabilecek soru tipleri referans alınmış ayrıca konuyu pekiştirmenize yardımcı olacak düzeyde hemen hemen tüm soru tiplerine değinilmiştir.

Yoğun bir araştırma ve çalışma süreci ile hazırlanmış olan bu kitapla ilgili görüş ve önerilerinizi bizimle pegem@pegem.net e-posta adresimizden veya 0 538 594 92 40 WhatsApp hattımız aracılığı ile paylaşabilirsiniz.

Pegem Yayınları Ezberbozan KPSS · ALES · DGS Sözel - Sayısal Muhakeme ve Mantıksal Akıl Yürütme Problemleri'nin hazırlanmasında yardım, destek ve katkısını esirgemeyen Kerem Köker, Özgür Özdemir, Kelam Karabina'ya teşekkürü bir borç biliriz.

Pegem yayınlarının tecrübeli ve kendi alanlarında uzman öğretmenleri tarafından hazırlanan bu Ezberbozan KPSS · ALES · DGS Sözel - Sayısal Muhakeme ve Mantıksal Akıl Yürütme Problemleri kitabının KPSS, ALES, DGS sınavına hazırlanma sürecinizde sizlere yardımcı olmasını ve kendinize olan inancınızı desteklemesini ümit ediyoruz.

Pegem Akademi

Kitabın baskı tarihinden sonra gerçekleşen değişikliklere aşağıda yer alan kodu okutarak ulaşabilirsiniz.



<https://depo.pegem.net/2024-ezberbozan-sayisalsozelmantik-guncelleme.pdf>

İÇİNDEKİLER

Sayı Dizileri	2
Tablo, Şekil ve Şifre	7
Akıl Yürütme (Muhakeme)	44
Veri Analizi	83
Tablo Grafik Yorumlama Problemleri	
Daire Grafiği	92
Sütun Grafiği	97
Tablo Grafiği	104
Çizgi Grafiği ve Doğrusal Fonksiyonel Grafikler	109
Serpilme Grafiği	116
Sözel Mantık	139
Cevap Anahtarı	202

TÜRKİYE'DE İLK DEFA TÜM KİTAPLAR YANINDA; CEPTE, TABLETTE VE MASANDA

Hibrit kitaplarda kullanıcılar;



- 1 Kitabın dijital formatına erişim sağlayabilir.
- 2 Testleri çözebilir.
- 3 Video çözümleri görebilir.



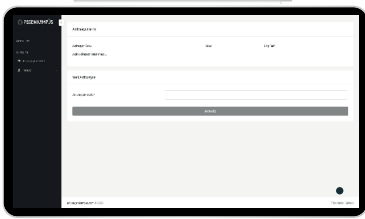
Detaylı anlatım için
QR kodu okutunuz.

Arti - ASİSTAN

- 1 Kullanıcılar hibrit kitapta çözdükleri sorular sonrasında Arti - ASİSTAN sekmesinde öğrenme durumlarına dair anahtar kelimeler ile başarılı/başarısız oldukları konuları detaylı olarak görüntüleyebilir.

Yapay zekâ, soruları çözmeye başladıkları andan itibaren kullanıcıların başarı durumlarını tespit edecektir.

Pegem Kampüs web sitesi üzerinden hibrit kitabınıza ve soru robotunuza erişebilmek için aşağıdaki adımları takip ediniz:



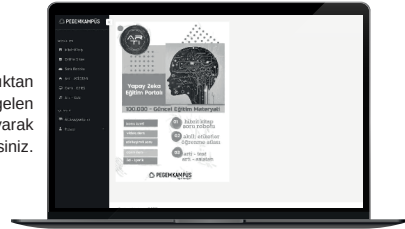
Mevcut tarayıcınızın adres çubuğuna arti.pegemkampus.com yazarak web sitemiz üzerinden etkileşimli ve yapay zekâ destekli hibrit kitaba erişim sağlayabilirsiniz.



Üyelik bilgileriniz ile giriş yaptıktan sonra sol menüde yer alan "Aktivasyonlarım" sekmesine girerek kodunuzu aktif edebilirsiniz.



Aktivasyon işleminizi tamamladıktan sonra menüde aktif hâle gelen "Hibrit Kitap" sekmesine tıklayarak içeriklere ulaşabilirsiniz.



**Aktivasyon kodu kitabınızın ilk sayfasında yer almaktadır.
Aktivasyon kodu ile aktif ettiğiniz hibrit kitaba erişim 30.08.2024 tarihine kadar geçerlidir.
Hibrit kitaplara kasım ayı itibarıyla erişim sağlanacaktır.**



Pegem Kampüs İletişim Hattı
0312 418 51 55

SAYI DİZİLERİ

- ↳ Herhangi bir kurala göre hazırlanmış birbirini takip eden sayılar kümesine sayı dizisi denir.
- ↳ Sayı dizisi problemlerinde dikkat etmemiz gereken durumlar şunlardır:
- ↳ Sayı dizisi soruları genellikle 4 işlem içeren sorulardır.
- ↳ Eksik olan terimin bulunması için sayı dizisinin hangi kurala göre sıralandığını bulmamız gerekir. Bu kural genelde dizinin birkaç teriminin karşılaştırılması ile bulunur.
- ↳ Bir dizide tek bir kural olabileceği gibi birkaç kural da olabilir.

ÖRNEK

512, 343, 216, x

Yukarıda verilen sayı dizisine göre, x yerine aşağıdaki sayılardan hangisi gelmelidir?

- A) 196 B) 169 C) 144
D) 125 E) 121

Dizinin terimleri incelenirse terimler arasındaki ilişki şu şekilde kurulmuştur.

Dizinin 1. terimi $512 = 8^3$

Dizinin 2. terimi $343 = 7^3$

Dizinin 3. terimi $216 = 6^3$

Dizinin 4. terimi $x = 5^3 = 125$ olmalıdır.

Cevap D

Muhakeme ve Mantıksal Akıl Yürütme Becerileri



SAYI DİZİLERİ

1 – 4. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

1'den başlayan ardışık bir sayı piramidinin her satırında satır numarasının 2 katının 1 eksiği kadar sayı bulunmaktadır.

1	→ 1. satır
2 3 4	→ 2. satır
5 6 7 8 9	→ 3. satır
10 11 12 13 14 15 16	→ 4. satır
⋮	

9. satırdaki son sayı kaçtır?
A) 63 B) 72 C) 81 D) 90 E) 99
13. satırın tam ortasındaki sayı kaçtır?
A) 154 B) 155 C) 156 D) 157 E) 158
11. satırdaki sayıların toplamı kaçtır?
A) 2215 B) 2331 C) 2441
D) 2461 E) 2531
- Aşağıdaki sayılardan hangisi 15. satırda **bulunmaz**?
A) 196 B) 197 C) 205 D) 210 E) 214

5 – 7. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

a_n ve b_n dizileri aşağıdaki gibi tanımlanıyor.

$$a_1 = 2$$

$$a_{n+1} = (n+1) \cdot a_n$$

$$b_1 = 1$$

$$b_{n+1} = b_1 + b_2 + \dots + b_n$$

Örnek:

$$a_2 = 2 \cdot a_1$$

$$= 2 \cdot 2$$

$$= 4$$

$$b_2 = b_1$$

$$= 1$$

$$a_3 = 3 \cdot a_2$$

$$= 3 \cdot 4$$

$$= 12 \text{ olur.}$$

$$b_3 = b_1 + b_2$$

$$= 1 + 1$$

$$= 2 \text{ olur.}$$

- $a_4 + b_4$ toplamı kaçtır?
A) 48 B) 52 C) 60 D) 66 E) 72
- $\frac{a_{10}}{a_9} + b_8 - b_7$
işleminin sonucu kaçtır?
A) 36 B) 42 C) 48 D) 54 E) 60
- $a_{b_3} + b_{a_3}$
toplamının sonucu kaçtır?
A) 268 B) 524 C) 996
D) 1024 E) 1036

8 – 9. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Ayla ile Bora birbirlerine A, E, L, M ve S harflerinden oluşan mesajlar gönderirken

- A yerine 01
- E yerine 001
- L yerine 010
- M yerine 011
- S yerine 101

olacak şekilde kodlama yapıyorlar.

Örneğin; Ayla Bora'ya AMA mesajı göndermek istediğinde

0101101

kodunu gönderiyor.

8. Ayla mesajını kurallara uygun olarak kodlamış ve Bora'ya

01010001101

kodunu göndermiştir.

Buna göre, Ayla'nın mesajında hangi harf kullanılmamıştır?

- A) E B) L C) M D) A E) S

9. Bora mesajını kodlayıp Ayla'ya

10000101001011

kodunu göndermiştir. Bora gönderdiği kodu kontrol ettiğinde bir tane rakamı yanlış yazdığını fark etmiştir.

Buna göre, Bora'nın mesajı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) ELMAS
B) MASAL
C) SALAM
D) SELAM
E) SELMA

10 – 12. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Aşağıdaki kurallar uygulanarak bütün terimleri 100'den küçük birer pozitif tam sayı olan

$a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ dizileri oluşturuluyor.

- Dizinin ilk iki terimi olan a_1 ve a_2 , $a_1 < a_2$ olacak şekilde istenildiği gibi seçilir.
- Üçüncü ve sonraki terimlerin her biri kendisinden bir önceki ve iki önceki terimlerin toplamı şeklinde bulunur.

Örneğin; $a_3 = a_2 + a_1$, $a_7 = a_6 + a_5$ şeklinde bulunur.

Bu toplamın 100'den büyük veya 100'e eşit olduğu durumda sayı dizisi sonlanır.

Örnek:

İlk iki terimi 10 ve 18 olan dizi terimleri 10, 18, 28, 46, 74 olan 5 terimli bir dizidir.

10. 5, m, 18, 31, n, 80

Yukarıdaki dizide m + n toplamı kaçtır?

- A) 48 B) 53 C) 62 D) 65 E) 71

11. Dizinin ilk iki terimi 7 ve 12 olarak seçilirse son terimi kaç olur?

- A) 73 B) 75 C) 79 D) 81 E) 88

12. İlk terimi 4 olan bir dizi **en çok** kaç terimden oluşur?

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

Muhakeme ve Mantıksal Akıl Yürütme Becerileri

2

SAYI DİZİLERİ

1 – 3. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

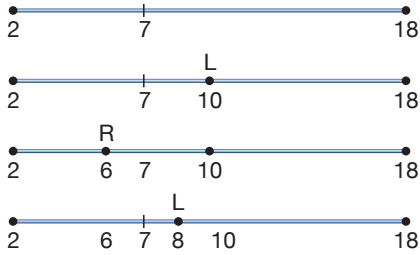
Sayı doğrusu üzerinde 2'den 18'e kadar olan tam sayılar arasından bir tek sayı seçilip bu sayının yeri sağ (R) ve sol (L) harfleri kullanılarak gösterilmek isteniyor.

Bu iş için aşağıdaki adımlar uygulanıyor:

- Sayı doğrusu üzerinde 2 ve 18 noktaları işaretleniyor. Daha sonra bu noktaların orta noktası bulunup işaretleniyor. Seçilen sayı orta noktanın sağında ise R harfi, solunda ise L harfi konuyor ve birinci harf belirleniyor.
- Daha sonra işaretlenmiş noktalar arasından seçilen sayıya en yakın iki nokta belirleniyor ve ilk adıma benzer biçimde, bu iki noktanın da orta noktası bulunup işaretleniyor. Seçilen sayı, bu orta noktanın sağında ise R harfi, solunda ise L harfi konuyor ve ikinci harf belirleniyor.
- Aynı işlem bir kez daha tekrarlanıp üçüncü harf belirleniyor.
- Seçilen sayının yeri bu üç harfin yan yana yazılmasıyla belirleniyor.

Örnek:

7 sayısı için sayı doğrusu üzerinde adım adım yapılan harflendirmeler aşağıdaki gibidir:



Sonuçta 7 sayısının harflerle gösterimi LRL biçimindedir.

1. Buna göre, 15 sayısının harflerle gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) LLR B) RLR C) RRR
D) RRL E) LRR

2. Buna göre, RLR harfleriyle gösterilen sayı kaçtır?

- A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

3. Buna göre, harflerle gösterimde en az iki tane R harfi olan kaç tane sayı vardır?

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

4 – 7. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

Pozitif tam sayılardan oluşan bir $\{X_n\}$ dizisi, her n pozitif tam sayısı için

$$X_{n+1} = X_n + 2n - 1$$

eşitliğini sağlıyor.

4. $x_1 = 16$ ise x_{23} kaçtır?

- A) 484 B) 490 C) 496 D) 500 E) 504

5. $x_{51} = 2523$ ise x_1 kaçtır?

- A) 23 B) 20 C) 19 D) 17 E) 13

6. $x_{51} - x_{25}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1974 B) 1962 C) 1954
D) 1936 E) 1924

7. $\{a_n\}$ gerçel sayı dizisi her n pozitif tam sayısı için

$$2 \cdot a_{n+2} = 5 \cdot a_{n+1} - 3a_n$$

eşitliğini sağlıyor.

$$a_2 = 15$$

$$a_{10} = 285$$

olduğuna göre, $a_9 - a_1$ farkı kaçtır?

- A) 150 B) 165 C) 180 D) 195 E) 210

8 – 10. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız olarak cevaplayınız.

1'den itibaren pozitif tam sayılar kareleri kadar tekrarlanarak

$$X_n = (1, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, \dots, 3, \dots, n, n, \dots, n)$$

n² tane

biçiminde x_n dizileri oluşturuluyor.

8. x_{13} dizisinin en az kaçınıcı terimi 6'dır?

- A) 54 B) 55 C) 56 D) 57 E) 58

9. x_{11} dizisinin 142. terimi hangi sayıdır?

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

10. x_{10} dizisinin terim sayısı x_6 dizisinin terim sayısından kaç fazladır?

- A) 235 B) 245 C) 284 D) 294 E) 415

Tablo Şekil ve Şifre

Toplanan verilerin satır ve sütunlardan oluşan kutular içine yazılarak gösterilmesine **tablo** denir.

	K	L
M	a	b
N	c	d

Şekildeki tabloda

K ifadesinin değeri $a + c$

M ve K'nin değeri a

L ifadesinin değeri $b + d$

M ve L'nin değeri b

M ifadesinin değeri $a + b$

N ve K'nin değeri c

N ifadesinin değeri $c + d$

N ve L'nin değeri d

sayılarına karşılık gelir.

ÖRNEK

45 öğrencinin bulunduğu bir sınıfta;

gözlüklü ve erkek 10 öğrenci

gözlüklü ve kız 13 öğrenci

gözlüksüz ve erkek 14 öğrenci

gözlüksüz ve kız 8 öğrenci

vardır. Bu öğrencilerin sayıları bir tablo ile gösterilirse

	Erkek	Kız
Gözlüklü	10	13
Gözlüksüz	14	8

Sınıftaki;

erkek öğrenci sayısı $10 + 14 = 24$

kız öğrenci sayısı $13 + 8 = 21$

gözlüklü öğrenci sayısı $10 + 13 = 23$

gözlüksüz öğrenci sayısı $14 + 8 = 22$

bulunur.