

KPSS-ÖABT 2022



# İLKÖĞRETİM MATEMATİK

TAMAMI ÇÖZÜMLÜ  
ÇIKMIŞ SORULAR  
VE  
BENZER SORULAR

2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021

SORULARIN ÇÖZÜMLERİNE  
ULAŞMAK İÇİN QR KODU OKUTUNUZ



PEGEM AKADEMİ



Komisyon

## **ÖABT İLKÖĞRETİM MATEMATİK TAMAMI ÇÖZÜMLÜ ÇIKMIŞ SORULAR VE BENZER SORULAR**

ISBN 978-0-2021-0134-7

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 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.

2.Baskı: 2022, Ankara

Yayın-Proje: Nilay Balın  
Dizgi-Grafik Tasarım: Gülnur Öcalan  
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. Şti.  
İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48 İskitler - Ankara  
(0312 341 36 67)

Yayıncı Sertifika No: 51818  
Matbaa Sertifika No: 47865

### **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](http://www.pegem.net)  
E-ileti: [pegem@pegem.net](mailto:pegem@pegem.net)  
WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

## Ön Söz

Değerli Okuyucularımız,

ÖABT'ye hazırlanan okurlarımız ÖABT'de çıkan soruları incelemek, çözmekte ve kendini geliştirmek, eksiklerini fark edip tamamlamak adına çalışmalarına dâhil etmektedir. Okurlarımızın bu yönde yaptıkları çalışmaların başarı oranları üzerindeki olumlu etkisi göz ardı edilemeyeceğinden kitabımızda 2013 yılından 2017 yılına kadar yapılan ÖABT İlköğretim Matematik Öğretmenliği branşında yöneltilen tüm sorulara yer verilmiştir. 2018, 2019, 2020 ve 2021 ÖABT İlköğretim Matematik Öğretmenliği soruları da eşdeğer sorularla siz değerli okurlara kitabımızda sunulmuştur.

Öğretmen adaylarının geleceğe umutla bakabilmeleri, eğitimini aldıkları alanda kendilerini gerçekleştirebilmeleri ve ülkeye, onları bekleyen genç beyinlere ulaşmalarında karşılıklarına çıkan engelleri aşmalarına yardımcı olması amacıyla hazırlanan ÖABT İlköğretim Matematik Öğretmenliği Tamamı Çözümlü Çıkmış Sorular ve Benzer Sorular kitabı sizlere faydalı olacağını umuyor ve hepimize başarılar diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık

İlköğretim Matematik Sorularının çözümleri için QR kodu okutunuz.



Karekod okutmak için tavsiye edilen uygulamalar



QR Droid



Qrafter

[pegem.net](https://depo.pegem.net)'ten ulaşmak için

<https://depo.pegem.net/2022-oabtilkogretimmatematik-cikmissorularcozum.pdf>

## İÇİNDEKİLER

2013 ÖABT İlköğretim Matematik Çıkış Sorular.....	1
2014 ÖABT İlköğretim Matematik Çıkış Sorular.....	25
2015 ÖABT İlköğretim Matematik Çıkış Sorular.....	49
2016 ÖABT İlköğretim Matematik Çıkış Sorular.....	73
2017 ÖABT İlköğretim Matematik Çıkış Sorular.....	99
2018 ÖABT İlköğretim Matematik Benzer Sorular.....	125
2019 ÖABT İlköğretim Matematik Benzer Sorular.....	155
2020 ÖABT İlköğretim Matematik Benzer Sorular.....	199
2021 ÖABT İlköğretim Matematik Benzer Sorular.....	249
Cevap Anahtarı.....	290

1. a ve b pozitif gerçel sayılar olmak üzere, a ve b sayılarının aritmetik ortalaması x, geometrik ortalaması y'dir.

**Buna göre,  $\sqrt{a} + \sqrt{b}$  toplamının x ve y türünden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $\sqrt{x+y}$       B)  $\sqrt{x} + \sqrt{y}$       C)  $\sqrt{2x+2y}$   
D)  $\sqrt{\frac{x+y}{2}}$       E)  $\frac{\sqrt{x} + \sqrt{y}}{2}$

2.  $\tan 2x = u$  olarak veriliyor.

**Buna göre,  $\sin 4x$  'in u türünden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?**

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

3. a ve b birer gerçel sayı olmak üzere,

$$f : \mathbb{R} \setminus \{-d\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{ax+1}{x+d} \text{ veriliyor.}$$

**f fonksiyonu bire bir olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A)  $ad = 1$       B)  $ad = 0$       C)  $a + d = 0$   
D)  $a + 2d = 0$       E)  $2a + d = -1$

4.  $\lim_{x \rightarrow 1^+} (x^2 - 1)^{x-1}$  limitinin değeri kaçtır?

A) 0

B) 1

C) e

D)  $e^{-1}$ E)  $e^{-2}$ 

5.  $f(x) = \frac{2}{2 + 2^{2/x}}$  fonksiyonu veriliyor.

**Bu fonksiyonun  $x = 0$  noktasındaki sağdan ve soldan limitlerinin değeri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?**

A) (0,0)

B) (1,0)

C) (1,1)

D)  $(1, +\infty)$ E)  $(-\infty, +\infty)$ 

6.  $f(x) = 2x - 1$  fonksiyonu veriliyor.

**Buna göre  $f^{-1}(x)$ 'in  $x = 2$  noktasındaki türevi kaçtır?**

A)  $\frac{1}{2}$ B)  $\frac{1}{3}$ C)  $\frac{1}{4}$ 

D) 1

E) 0

7.  $f(x) = \sin x + \cos x$  eğrisinin  $x = 0$  noktasındaki normalinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
- A)  $y - x = 0$       B)  $y + x = 0$       C)  $y - x - 1 = 0$   
D)  $y + x - 1 = 0$       E)  $y + x - 2 = 0$

8.  $\int_1^e \ln x dx$  integralinin değeri kaçtır?
- A) -2      B) 0      C) 1      D) 2      E) 3

9.  $f(x, y) = \frac{4xy^2}{x^2 + y^2}$  fonksiyonunun  $(0, 0)$  noktasındaki limitinin değeri kaçtır?
- A) 0      B) 1      C) 2      D)  $\frac{1}{2}$       E)  $\frac{1}{3}$

10. Bir dairenin yarıçapı en çok %1 hata ile ölçülebiliyor.

**Buna göre, bu dairenin alanının hesaplanmasında en çok yüzde kaç hata olabilir?**

- A) 10      B) 8      C) 6      D) 4      E) 2

11. Genel terimi  $a_n = \frac{2^n - 1}{3^n}$  olan  $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$  dizisinin limitinin değeri kaçtır?

- A)  $\frac{2}{3}$       B)  $\frac{1}{3}$       C) 0  
D)  $-\frac{1}{3}$       E)  $-\frac{2}{3}$

12.  $\sum_{k=3}^{\infty} \frac{1}{(k-1)k}$  serisinin toplamı kaçtır?

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



13.  $I$  doğal sayılar kümesinin boş olmayan bir alt kümesi olmak üzere,  $\{A_i \mid i \in I\}$  herhangi bir kümeler ailesi veriliyor.

**$A^I$  bir  $A$  kümesinin tümleyeni olduğuna göre  $x \notin \bigcap_{i \in I} A_i$**

**önermesi aşağıdaki ifadelerden hangisine denktir?**

- A)  $x \in \bigcup_{i \in I} A_i$
- B)  $x \in \bigcap_{i \in I} A_i^I$
- C)  $x \in \bigcup_{i \in I} A_i^I$
- D)  $\forall i (i \in I \Rightarrow x \in A_i^I)$
- E)  $[\exists i (i \in I \wedge x \in A_i^I)]^I$
14. Sayılabilir kümeler için aşağıda verilen ifadelerden hangisi **yanlıştır**?
- A)  $K$  sayılabilir bir küme ise her  $T \subset K$  için  $T$  kümesi de sayılabilirdir.
- B)  $L$  ve  $M$  sayılabilir kümeler ise  $L \cup M$  kümesi de sayılabilirdir.
- C)  $L_1, L_2, \dots, L_n$  küme ailesi sayılabilir ise  $\bigcup_{i=1}^n L_i$  kümesi de sayılabilirdir.
- D)  $L$  sayılabilir bir küme ve  $M \subset L$  ise  $L \setminus M$  kümesi de sayılabilirdir.
- E)  $L$  sayılabilir bir küme  $L \subset T$  ise  $T$  kümesi de sayılabilirdir.

15.  $n \geq 2$  olmak üzere,  $n \cdot n$  tipli **A** ve **B** kare matrisleri için aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

- A)  $\det(A \cdot B) = \det A \cdot \det B$   
 B)  $\det(A^{-1}) = -\det(A)$   
 C)  $\det(k \cdot A) = k \cdot \det A$   
 D)  $\det(A + B) = \det A + \det B$   
 E)  $\det(A^T) = -\det A$

16.  $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$  matrisi veriliyor.

$f(t) = -t^3 + 6t^2 - 11t + 6$  olduğuna göre,  $f(B)$  nedir?

- A)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 8 & 0 \\ 0 & 0 & 27 \end{bmatrix}$       B)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$       C)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 9 \end{bmatrix}$   
 D)  $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$       E)  $\begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}$

17. **R**, reel sayılar cismi olmak üzere, aşağıdakilerden hangisi  $\mathbb{R}^3$ 'ün bir alt vektör uzayı değildir?

- A)  $W = \{(a, b, c) \in \mathbb{R}^3 \mid a + b + c = 0\}$   
 B)  $W = \{(a, b, c) \in \mathbb{R}^3 \mid abc = 0\}$   
 C)  $W = \{(a, b, c) \in \mathbb{R}^3 \mid 2a - c = 0\}$   
 D)  $W = \{(0, 0, 0)\}$   
 E)  $W = \mathbb{R}^3$