

ÖABT
2025

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI AKADEMİ GİRİŞ SINAVI

MEB-AGS ÖABT

LİSE MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ

7

TAMAMI
ÇÖZÜMLÜ
ÖZGÜN
SORULAR

DENEME



PEGEM AKADEMİ



Komisyon

MEB-AGS ÖABT LİSE MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ TAMAMI ÇÖZÜMLÜ 7 DENEME

ISBN : 978-625-6128-15-6

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. A.Ş.'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.

I. Baskı: 2025, Ankara

Proje-Yayın: Pegem
Dizgi-Grafik-Tasarım: Arzu Orhan Kaya
Kapak Tasarımı: Pegem

İletişim

Pegem Akademi: 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: yayinevi@pegem.net

WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

Baskı: Ankara Özgür Matbaacılık
1250. Cad. No: 25 Ostim Yenimahalle/Ankara

Yayıncı Sertifika No: 51818

Matbaa Sertifika No: 46821

ÖN SÖZ

Sevgili Okuyucularımız,

Bu kitap, MEB-AGS ÖABT Lise Matematik Alan Bilgisi Testi kapsamındaki soruları çözmek için gerekli bilgi, beceri ve teknikleri edinmeniz ve soruları kolaylıkla çözebilmeniz amacıyla, farklı soru çeşitleri ile kendinizi geliştirmeniz sürecinde siz değerli okuyucularımıza kılavuzluk etmek için hazırlanmıştır.

7 farklı denemeden oluşan kitabımızda; detaylı, güncel ve anlaşılır bir dille yazılan çözümler ile bu denemelerimiz, MEB-AGS ÖABT'de çıkabilecek sorularla konu ve tarz itibarıyla bire bir örtüşmektedir.

Yoğun bir araştırma ve çalışma süreci ile hazırlanmış olan bu kitapla ilgili görüşlerinizi ve önerilerinizi bizimle yayinevi@pegem.net adresine e-posta yoluyla ya da 0538 594 92 40 numarasına WhatsApp üzerinden iletmeniz yeterli olacaktır.

Geleceğimizi güvenle emanet ettiğimiz siz değerli öğretmenlerimizin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerine katkıda bulunabilmek ümidiyle...

Pegem Akademi Yayıncılık

İçindekiler

DENEME 1.....	1
ÇÖZÜMLER.....	10
DENEME 2.....	18
ÇÖZÜMLER.....	27
DENEME 3.....	37
ÇÖZÜMLER.....	47
DENEME 4.....	56
ÇÖZÜMLER.....	66
DENEME 5.....	75
ÇÖZÜMLER.....	84
DENEME 6.....	92
ÇÖZÜMLER.....	101
DENEME 7.....	110
ÇÖZÜMLER.....	119
CEVAP ANAHTARI.....	128

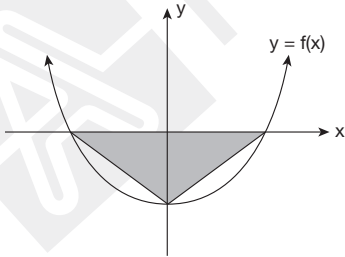
1. a ve b doğal sayı, x tek sayıdır.
a + b = x olduğuna göre a · b çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) $\frac{x^2-2}{2}$ B) $\frac{x^2-1}{4}$ C) x^2-4
D) x^2-1 E) x^2

2. $2\log 3 + \log(2x) = 2\log 8 + \log(3y)$
olduğuna göre, $\frac{x}{y}$ değeri kaçtır?

A) $\frac{16}{3}$ B) $\frac{32}{9}$ C) $\frac{32}{3}$ D) $\frac{16}{9}$ E) 1

3.



$f(x) = x^2 - 32$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, taralı alan kaç birimkaredir?

A) 64 B) $96\sqrt{2}$ C) $64\sqrt{2}$
D) 128 E) $128\sqrt{2}$

4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(\tan(\sqrt{3} \cdot x))^2}{2x^2 \cdot \cos 5x}$
limitinin değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{10}$

5. Uygun şartlarda tanımlı

$f(x) = \frac{ax+2}{x+3}$ fonksiyonunun grafiği $y = x$ doğrusuna göre simetriktir.

Buna göre, $f'(1)$ değeri kaçtır?

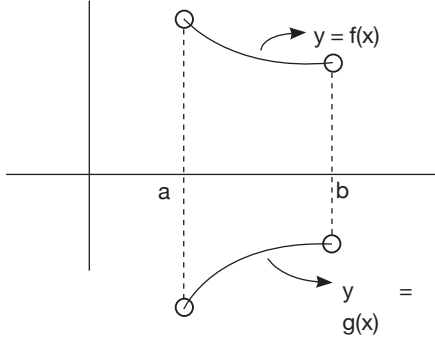
A) $\frac{11}{4}$ B) $\frac{11}{16}$ C) $\frac{-11}{16}$ D) $\frac{-11}{4}$ E) $-\frac{11}{2}$

6. $y = \frac{\sin x}{\ln x}$ eğrisinin yatay asimptotu $y = m$ ve düşey asimptotu $x = n$ dir.

Buna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

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

7.

Şekilde $f: (a, b) \rightarrow \mathbb{R}$ $g: (a, b) \rightarrow \mathbb{R}$ ile tanımlı $f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonları verilmiştir.**Buna göre,**

I. $f(x) - g(x)$

II. $f(x) \cdot g(x)$

III. $\frac{f(x)}{g(x)}$

Yukarıdaki fonksiyonlardan hangileri aynı aralıkta daima azalır?

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

8.

$$f(x) = \begin{cases} 2x + a & , x < 4 \\ bx^2 + 4 & , x \geq 4 \end{cases}$$

fonksiyonu $\forall x \in \mathbb{R}$ için türevlidir.**Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?**

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{9}{2}$

9.

$$f(x) = \sum_{k=1}^n \frac{\sin kx}{x}$$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 21$ olduğuna göre, n kaçtır?

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

10.

12 cm³/s hızla şişirilen küre şeklindeki balonun yarıçap uzunluğu 3 cm olduğunda yarıçapının artış hızı kaç cm/s olur?

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

11.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \int_0^x \cos(t^2) dt}{x^2}$$

limitinin değeri kaçtır?

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

12. $y = x^2$ ve $y = 3x - 2x^2$ eğrileri arasında kalan kapalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

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

13. (a_n) pozitif terimli bir dizi olup $a_n - \frac{3}{a_{n+1}} = 2$ şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n)$ kaçtır?

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

- 14.

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(2x+3)^n}{(n^2+1) \cdot 3^n}$$

serisinin yakınsaklık aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, \infty)$ B) $\left(\frac{-13}{6}, \frac{5}{6}\right)$
 C) $\left[\frac{-13}{6}, \frac{5}{6}\right]$ D) $(-1, 1]$
 E) $[-3, 0]$

15. $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{5^n - 1}{8^n}$

toplamlarının sonucu kaçtır?

A) -1 B) 1 C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{32}{21}$ E) $\frac{41}{13}$

16. $x, y \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

$2x^2 + y^2 = 4$ ise $3x + 2y + 1$ toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) $\sqrt{5} + 2$ B) $\sqrt{3} + 10$ C) $\sqrt{33} + 2$
 D) $\sqrt{34} + 1$ E) $\sqrt{41} + 1$

17. $f(x, y) = x^3 - 5x^2y + y^2$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre,

$$\begin{vmatrix} f_{xx} & f_{xy} \\ f_{yx} & f_{yy} \end{vmatrix}$$

determinantının $x = 0$, $y = 1$ için değeri kaçtır?

A) -30 B) -20 C) 0 D) 20 E) 30

18. Z üzerindeki β bağıntısı

$$\beta = \{(x, y) : x \mid y, x \text{ ve } y \in Z\} \text{ olmak üzere}$$

I. β yansıyandır,

II. β simetriktir,

III. β denklik bağıntısı değildir.

($x \mid y$: x böler y 'yi) şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, yukarıdakilerden hangileri daima doğrudur?

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

19. $3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^8$

sayısının en büyük asal böleni kaçtır?

- A) 13 B) 17 C) 23 D) 41 E) 47

20. x pozitif tam sayı olmak üzere,

$$3^{6x+1} + 5^{6x+1} + 6^{6x+1} + 8^{6x+1} + 10^{2015} \equiv a \pmod{11}$$

olduğuna göre a aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 10 B) 7 C) 5 D) 1 E) 0

21. G bir grup olmak üzere H ve K , G grubunun alt grupları olsun.

H ve $H \cap K$ alt gruplarının mertebeleri sırasıyla 12 ve 3 olduğuna göre, K alt grubunun mertebesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 7 B) 8 C) 11 D) 14 E) 15

22. G bir grup; A ve B , G 'nin boş olmayan iki alt grubu olsun.

Buna göre,

I. $A \cup B$, G 'nin bir alt grubudur.

II. $A \cap B$, G 'nin bir alt grubudur.

III. B abelyen ise G de abelyendir.

IV. A abelyen ise $A \cap B$ de abelyendir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

23. $f: 3Z \rightarrow 5Z$ $f(x) = 5x$ dönüşümü için

I. f iyi tanımlıdır

II. f bire birdir

III. f örtendir

yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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