

ÖABT
2025

HİBRİT
KİTAP

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI AKADEMİ GİRİŞ SINAVI

MEB-AGS ÖABT

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ

ÇIKMIŞ SORULAR

TAMAMI ÇÖZÜMLÜ

2013 • 2014 • 2015 • 2016 • 2017 • 2018
2019 • 2020 • 2021 • 2022 • 2023 • 2024



e-Çıkış sorulara, soruların
çözümlerine ve kitabın baskı tarihinden
sonraki güncellemelere erişebilmek için
QR kodu okutunuz.

Fiziksel Kitap

HİBRİT
KİTAP

e-Çıkış Sorular



PEGEM AKADEMİ



MEB-AGS ÖABT İLKÖĞRETİM MATEMATİK TAMAMI ÇÖZÜMLÜ ÇIKMIŞ SORULAR
KOMİSYON

ISBN 978-625-6128-20-0

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.

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 / WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60
İnternet: www.pegem.net / E-ileti: yayinevi@pegem.net

1. Baskı: 2025, Ankara

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

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

Yayıncı Sertifika No: 51818
Matbaa Sertifika No: 46821

TÜM KİTAPLAR YANINDA; CEPTE, TABLETTE VE MASANDA
Hibrit kitaplarda kullanıcılar;



- 1 Kitapın dijital formatına erişim sağlayabilir.
- 2 Testleri çözebilir.
- 3 Çözümleri görüntüleyebilir.



Detaylı anlatım için QR kodu okutunuz.

Pegem Kampüs web sitesi üzerinden aktivasyon kodunuzu aktif edebilmek ve içeriklere erişebilmek için aşağıdaki adımları takip ediniz:



1. Adım
Üyelik
Mevcut tarayıcınızın adres çubuğuna **arti.pegemkampus.com** yazarak web sitemiz üzerinden üyeliğinizi gerçekleştirebilirsiniz.



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



3. Adım
Ürünlerim
"Hibrit Kitap" sekmesinden kitabımızın tamamına erişim sağlayabilirsiniz.

Aktivasyon kodu kitabınızın ilk sayfasında yer almaktadır. Aktivasyon kodu ile aktif ettiğiniz hibrit kitaba erişim 31.08.2025 tarihine kadar geçerlidir.



Pegem Kampüs İletişim Hattı
0312 418 51 55

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,

$f : \mathbb{R} \setminus \{-d\} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{ax+1}{x+d}$ 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 $x \notin \bigcap A_i$ önermesi aşağıdaki ifadelerden hangisine denktir?¹

- 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) $\left[\exists i (i \in I \wedge x \in A_i^I) \right]^I$

14. Sayılabilir kümeler için aşağıda verilen ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) K sayılabilir bir küme ise her $T \subset K$ için T kümesi de sayılabilir.
 B) L ve M sayılabilir kümeler ise $L \cup M$ kümesi de sayılabilir.
 C) L_1, L_2, \dots, L_n küme ailesi sayılabilir ise $\bigcup_{i=1}^n L_i$ kümesi de sayılabilir.
 D) L sayılabilir bir küme ve $M \subset L$ ise $L \setminus M$ kümesi de sayılabilir.
 E) L sayılabilir bir küme $L \subset T$ ise T kümesi de sayılabilir.

15. $n \geq 2$ olmak üzere, $n \times n$ 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 R^3 'ün bir alt vektör uzayı **değildir**?

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

18. Bir A matrisi ve bu matrisin tersi

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 5 \\ a & b & c \end{bmatrix} \quad A^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -2 \\ -3 & 1 & 1 \\ 2 & -1 & 0 \end{bmatrix}$$

olarak veriliyor.

Buna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) -3 E) -6

19. \mathbb{R} reel sayılar kümesi olmak üzere, \mathbb{R}^2 de verilen $\vec{u} = (1, 2)$ vektörü $\vec{v} = (a, 3)$ vektörüne diktir.

Buna göre, a kaçtır?

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

20. \mathbb{Z}_n tam sayılar kümesinin n 'ye göre kalan sınıflar kümesi olmak üzere, aşağıdaki gruplardan hangisi devirli değildir?

- A) $(\mathbb{Z}_2, +)$ B) $(\mathbb{Z}_4, +)$ C) $(\mathbb{Z}_5, +)$
D) $(\mathbb{Z}_2 \times \mathbb{Z}_2, +)$ E) $(\mathbb{Z}_2 \times \mathbb{Z}_3, +)$

21. $(\mathbb{Z}, +, \cdot)$ tam sayılar halkasında $n \in \mathbb{Z}$ için $n\mathbb{Z}$, \mathbb{Z} halkasının ideali olmak üzere,

- I. $2\mathbb{Z} + 3\mathbb{Z} = 5\mathbb{Z}$
II. $2\mathbb{Z} - 3\mathbb{Z} = \mathbb{Z}$
III. $2\mathbb{Z} \cap 3\mathbb{Z} = 6\mathbb{Z}$
IV. $2\mathbb{Z} \cup 3\mathbb{Z} = \mathbb{Z}$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

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

22. $f(x) = |x|$ bağıntısı

- I. $(\mathbb{Z}^+, +)$
II. $(\mathbb{Z}^-, +)$
III. $(\mathbb{Z}, +)$

gruplarından hangileri üzerinde bir homomorfizma belirtir?

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

23. 1 lt ayranı bulunan bir kişi 200 ml, 250 ml 400 ml, 500 ml ve 750 ml'lik beş şişeden üçünü rastgele seçiyor.

Buna göre bu kişinin 1 litre ayranı tamamını seçilen 3 şişeye doldurulabilme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{7}{10}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{4}{5}$

24. Hilesiz bir madeni paranın 3 kez art arda atılması durumunda 2 kez tura gelme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{3}{8}$

25. Bir kenarı 6 cm olan bir karenin içerisinde rastgele bir nokta işaretleniyor.

Bu noktanın karenin iç teğet çemberinin içerisinde olma olasılığı kaçtır?

- A) π B) $\frac{\pi}{2}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{4}$ E) $\frac{\pi}{6}$

26. X, $f(x)$ olasılık fonksiyonuna sahip kesikli bir rastgele değişkendir.

Buna göre, X rastgele değişkeninin moment çıkarıcı fonksiyon ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $M_X(t) = \int_{-\infty}^{+\infty} e^{tx} \cdot f(x) dx$
 B) $M_X(t) = \int_{-\infty}^{+\infty} e^{itx} \cdot f(x) dx$
 C) $M_X(t) = \sum_x e^{tx} \cdot f(x)$
 D) $M_X(t) = \int_{-\infty}^{+\infty} f(x) dx$
 E) $M_X(t) = \sum_x f(x)$

27. Bir X rastgele değişkeni için,

$$Y = 5X^2 + 3$$

$$E(X) = 2$$

$$\text{Var}(X) = 8$$

olduğuna göre, Y rastgele değişkeninin ortalaması (beklenen değeri) kaçtır?

- A) 44 B) 56 C) 63 D) 72 E) 80

28. Bir X rastgele değişkeninin olasılık yoğunluk fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} x & , 0 < x < 1 \\ 2-x & , 1 < x < 2 \end{cases}$$

biçimde tanımlanıyor.

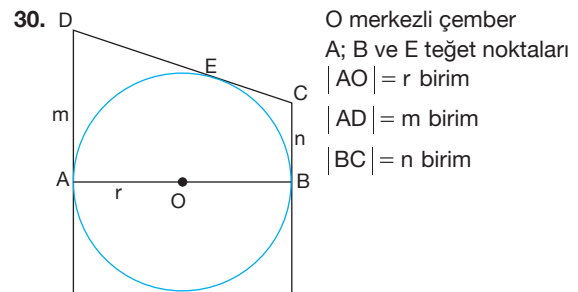
Buna göre $P(1,5 < X < 2)$ olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

29. Bir X rastgele değişkeni için yalnız iki sonuç bulunmaktadır.

Buna göre, bu rastgele değişkene ne ad verilir?

- A) Bernoulli rastgele değişkeni
 B) Binom rastgele değişkeni
 C) Geometrik rastgele değişkeni
 D) Poisson rastgele değişkeni
 E) Negatif binom rastgele değişkeni



Yukarıdaki verilere göre; r, m ve n uzunlukları arasındaki bağıntı için aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

- A) $r = 2n - m$ B) $r = 2m - n$
 C) $2r = m + n$ D) $r^2 = mn$
 E) $4r^2 = m^2 + n^2$