

11. Sınıf

Yeni MEB
Müfredatına Uygundur

Kafa Dengi

EXTRA MATEMATİK SORU BANKASI

1332 soru >>

Tamamı Video Çözümlü | Akıllı Tahtaya Uyumlu
Farklı Soru Tipleri | Kazanım Detaylı Cevap Anahtarı


**EXTRA
LAAAR**

Ekstra Bilgi
Ekstra Sarmal Deneme
Kafadengi TV



Siber Öğrenci Kaçu

Nurdan Odabaş





Ürün Adı	: 11. Sınıf Matematik Soru Bankası
Ürün No	: K000-11.01SBN04
ISBN	: 978-625-7079-14-3
Yayın Yönetmeni	: Elif Çağlar
Proje Koordinatörü	: Yasemin Korkmaz
Yazar	: Nurdan Odabaş
Dizgi-Mizanpaj	: Kafa Dengi Dizgi-Münevver Kıtay-Şule Gülesi
Dijital Uygulama	: Ömer Faruk Erdem
Kapak Tasarım	: Bull Ajans
Baskı	: Yeni Devir Matbaacılık ☎ 0 212 471 71 50 Sertifika No: 41910
İletişim	: ☎ 0 212 275 00 35 🌐 www.kafadengiyayinlari.com Gülbahar Mah. Cemal Sururi Sk. No:15 / E Halim Meriç İş Merkezi Kat: 9 Mecidiyeköy - İSTANBUL

Copyright © Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na göre her hakkı Eksen Yayıncılık ve Eğitim Malz. San. Tic. A.Ş.'ye aittir. Eksen Yayıncılık'ın yazılı izni olmaksızın, kitabın herhangi bir şekilde kısmen veya tamamen çoğaltılması yasaktır.

Akıllı Tahta Uygulaması

→ akillitahta.kafadengiyayinlari.com/

Öğretmenlerimiz ücretsiz olarak indirebilir.



kafadengitv



kafadengiyayin



kafadengiyayin

SEVGİLİ GENÇ ARKADAŞIM, BU KİTAPTA BİR SORU BANKASINDAN ÇOK DAHA FAZLASINI BULACAKSIN!

Kafa Dengi Yayınları olarak Extra Serisiyle karşıdayız. "Neden Extra?" dersin, bu serimize soruların dışında işine çok yarayacağını düşündüğümüz "Extra Bilgiler" ve sınava şimdiden hazırlanmanı sağlayacak "Extra Sarmal Denemeler" ekledik. Ayrıca daha kapsamlı bir konu anlatımı istersen "Kafadengi TV" YouTube kanalımızda kitaptaki birçok konunun anlatımını bulabilirsin.

Tabii ki bu kadar değil! Testlerimizin kurgusunu da konuları en kolay öğrenebileceğin şekilde planladık. Her üniteyi mikro konulara böldük. Extra bilgiden sonra her mikro konudan seviye 1, seviye 2 ve seviye 3 şeklinde kademeli testler hazırladık. Ünitelerin sonuna da üniteyi pekiştirici yine seviyeli olarak ilerleyen ünite tarama testlerini ekledik. Ayrıca takıldığın tüm soruların video soru çözümlerine testin başındaki karekodu okutarak ulaşman çok kolay.

Senin başarılarına "extra" başarılar daha katabilmen için Türkiye'nin en iyileri arasında yer alan kadromuz ile hazırladığımız bu serimizle yanındayız.

Artık sıra sende! Başarı dileklerimizle.

EXTRA MATEMATİK SORU

EXTRA BİLGİ

Her bölümü sana daha iyi kavratılmak için gerekli bilgi ve ipuçlarını özet olarak verdik.



SEVİYELENDİRİLMİŞ MİKRO KONU TESTLERİ

Her testte, seviye 1, seviye 2, seviye 3 şeklinde kademe kademe soruların zorluk derecesini artırıp konuları pekiştirmeni istedik.

SEVİYELENDİRİLMİŞ ÜNİTE TARAMA TESTLERİ

Ünitelerin sonundaki ünite tarama testlerinde, farklı tarzlardaki sorularla bilgilerinizi pekiştirmeni istedik.



BANKASI'NDA NELER VAR?

EXTRA SARMAL DENEME

4

Her ünitenin sonunda, kitabın en başından o üniteye kadar olan bilgilerini ölçebileceğin extra sarmal denemeler hazırladık.



KAZANIM DETAYLI CEVAP ANAHTARI

3

Eksiklerini nokta atışıyla daha hızlı belirlemen için extra sarmal denemelerin yanıt anahtarlarını soruların kazanımları ve zorluk dereceleri ile birlikte verdik.

SIK KULLANILAN BİLGİLER AFİŞİ

6

Odana asabileceğin şekilde tasarladığımız afişlerle, sık kullanacağın bilgileri daha kolay hafızana alabilmeni hedefledik.



İÇİNDEKİLER

TRİGONOMETRİ

01

Yönlü Açılar	8
Açı Ölçü Birimleri	10
Esas Ölçü	14
Birim Çember	16
Trigonometrik Fonksiyonlar	18
Trigonometrik Özdeşlikler	24
Trigonometrik Fonksiyonlar	28
Trigonometrik Bağıntılar	44
Trigonometrik Fonksiyonların Periyotları ve Grafikleri	50
Ters Trigonometrik Fonksiyonlar	56
▶ Ünite Tarama	62
▶ Extra Sarmal Deneme Sınavı - 1	68

ANALİTİK GEOMETRİ

02

Noktanın Analitik İncelemesi	72
Doğrunun Eğimi	76
Doğrunun Analitik İncelemesi	80
▶ Ünite Tarama	86
▶ Extra Sarmal Deneme Sınavı - 2	92

FONKSİYONLARDA UYGULAMALAR

03

Fonksiyonlarla İlgili Uygulamalar	96
İkinci Dereceden Fonksiyonlar ve Grafikleri.....	102
İkinci Dereceden Bir Değişkenli Fonksiyonlarda Grafik Çizme.....	106
Grafiği Verilen İkinci Dereceden Fonksiyonu Yazma	108
İkinci Dereceden Bir Değişkenli Fonksiyonlar	112
Fonksiyonların Dönüşümleri	114
▶ Ünite Tarama	122
▶ Extra Sarmal Deneme Sınavı - 3	128

DENKLEM VE EŞİTSİZLİK SİSTEMLERİ

04

İkinci Dereceden Denklemler	132
İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Eşitsizlikler	138
İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Eşitsizlik Sistemleri	144
İkinci Dereceden Eşitsizlikler	146
▶ Ünite Tarama	150
▶ Extra Sarmal Deneme Sınavı - 4	156

ÇEMBER VE DAİRE

05

Çemberin Temel Elemanları	160
Çemberde Açılar	166
Çemberde Teğet	176
Dairenin Çevresi ve Alanı	182
▶ Ünite Tarama	190
▶ Extra Sarmal Deneme Sınavı - 5	196

UZAY GEOMETRİ

06

Katı Cisimler (Dik Dairesel Silindir)	200
Katı Cisimler (Koni)	206
Katı Cisimler (Küre)	212
▶ Ünite Tarama	218
▶ Extra Sarmal Deneme Sınavı - 6	224

OLASILIK

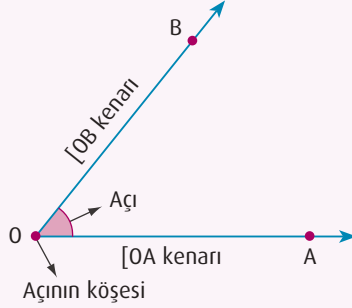
07

Koşullu Olasılık	228
Bağımlı ve Bağımsız Olaylar	232
DeneySEL ve Teorik Olasılık	238
▶ Ünite Tarama	240
▶ Extra Sarmal Deneme Sınavı - 7	246
Cevap Anahtarı	250



AÇI

Başlangıç noktaları aynı olan iki ışının birleşimine **açı**, bu ışınlara **açının kenarları**, başlangıç noktasına da **açının köşesi** denir.



Yandaki açı \widehat{AOB} , \widehat{BOA} veya \widehat{O} şeklinde gösterilebilir.

YÖN

Saatın dönme yönünün tersi **pozitif yön**, saatin dönme yönünün aynısı **negatif yön** olarak adlandırılır.



YÖNLÜ AÇI

Açının kenarlarından biri başlangıç kenarı, diğeri bitim kenarı olarak alındığında elde edilen açığa **yönlü açı** deriz.

Pozitif yönlü açı

- Başlangıç kenarı : [OA
- Bitim kenarı : [OB
- Açının gösterim : \widehat{AOB}

Negatif yönlü açı

- Başlangıç kenarı : [OB
- Bitim kenarı : [OA
- Açının gösterim : \widehat{BOA}



1. $m(\hat{A}) = 27^\circ 14' 43''$
 $m(\hat{B}) = 40^\circ 52' 19''$

olduğuna göre,

$$m(\hat{A}) + m(\hat{B})$$

toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $66^\circ 17' 02''$ B) $67^\circ 17' 02''$
 C) $67^\circ 17' 12''$ D) $68^\circ 06' 02''$
 E) $68^\circ 07' 02''$

2. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\frac{4\pi}{5}$ rad = 144° B) $\frac{\pi}{12}$ rad = 15°
 C) π rad = 180° D) $\frac{\pi}{4}$ rad = 45°
 E) $\frac{3\pi}{2}$ rad = 315°

3. I. $120^\circ = \frac{2\pi}{3}$ rad

II. $72^\circ = \frac{2\pi}{5}$ rad

III. $80^\circ = \frac{4\pi}{9}$ rad

IV. $250^\circ = \frac{25\pi}{36}$ rad

V. $360^\circ = 2\pi$ rad

Yukarıdaki eşitliklerden kaç tanesi doğrudur?

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

4. $A = 30^\circ$
 $B = 45^\circ$
 $C = 75^\circ$

olduğuna göre, $A + B + C$ toplamı kaç radyandır?

- A) $\frac{5\pi}{6}$ B) π C) $\frac{7\pi}{6}$ D) $\frac{4\pi}{3}$ E) 2π

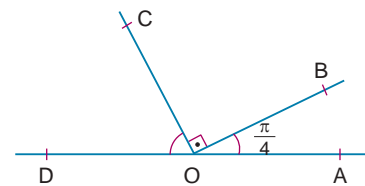
5. $m(\hat{A}) = 4^\circ 15' 27''$

$$m(\hat{B}) = 15^\circ 18' 09''$$

olduğuna göre, $m(\hat{B}) - 2m(\hat{A})$ farkı kaçtır?

- A) $6^\circ 47' 15''$ B) $6^\circ 15' 47''$
 C) $5^\circ 47' 15''$ D) $5^\circ 43' 14''$
 E) $5^\circ 43' 15''$

6. Aşağıdaki şekilde D, O, A doğrusal noktalar, $m(\hat{AOB}) = \frac{\pi}{4}$ radyan ve $m(\hat{BOC}) = 90^\circ$ dir.



Buna göre, $m(\hat{COD}) = x$ kaç radyandır?

- A) $\frac{\pi}{3}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) $\frac{2\pi}{3}$ E) $\frac{4\pi}{5}$

7. Bir ABC üçgeninde;

$$m(\widehat{A}) = \frac{\pi}{4} \text{ radyan}$$

$$m(\widehat{B}) - m(\widehat{C}) = 49^\circ$$

olduğuna göre, $m(\widehat{C})$ kaç derecedir?

- A) 41 B) 42 C) 43 D) 44 E) 45

8. Bir ABC üçgeninin iç açıları A, B ve C'dir.

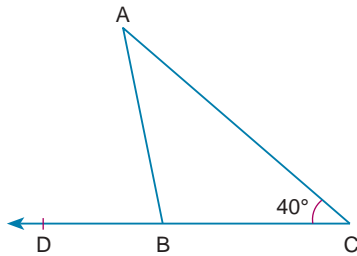
$$m(\widehat{A}) = \frac{2\pi}{3} \text{ rad}$$

$$m(\widehat{B}) = \frac{\pi}{6} \text{ rad}$$

olduğuna göre, $m(\widehat{C})$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

9. ABC üçgeninde $m(\widehat{ACB}) = 40^\circ$ ve $m(\widehat{BAC}) = \frac{\pi}{4}$ radyandır.



Buna göre, $m(\widehat{ABD})$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 75 C) 80 D) 85 E) 90

10. Ölçüsü $64^\circ 27' 32''$ olan açının tümlerinin ölçüsü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $25^\circ 32' 28''$ B) $25^\circ 32' 18''$
 C) $25^\circ 33' 28''$ D) $25^\circ 33' 18''$
 E) $24^\circ 32' 18''$

11. Bir ABC üçgeninin iç açıları A, B, C'dir.

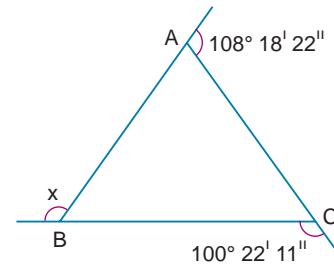
$$m(\widehat{A}) = 60^\circ 47' 52''$$

$$m(\widehat{B}) = 29^\circ 49' 18''$$

olduğuna göre, $m(\widehat{C})$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $90^\circ 37' 10''$ B) $90^\circ 27' 10''$
 C) $89^\circ 37' 10''$ D) $89^\circ 22' 50''$
 E) $88^\circ 22' 50''$

12. Aşağıdaki şekilde, ABC üçgeninin dış açılarının ölçüleri verilmiştir.



Buna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $152^\circ 18' 27''$ B) $151^\circ 19' 27''$
 C) $151^\circ 18' 27''$ D) $150^\circ 19' 27''$
 E) $150^\circ 18' 27''$



1. Ölçüsü -3120° olan açının esas ölçüsü kaç derecedir?

A) 120 B) 110 C) 100 D) 80 E) 60

2. Ölçüsü $-\frac{44\pi}{5}$ radyan olan açının esas ölçüsü aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{4\pi}{5}$ B) $\frac{6\pi}{5}$ C) $\frac{7\pi}{5}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{\pi}{3}$

3. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $\sin(\pi + x) = -\sin x$
 B) $\cos 280^\circ = \sin 10^\circ$
 C) $\cos(\pi + x) = -\sin x$
 D) $\sin 100^\circ = \cos 10^\circ$
 E) $\cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = -\sin x$

4. $\tan 170^\circ$, $\cot 100^\circ$ ve $\sin 320^\circ$ trigonometrik değerlerinin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $\sin 30^\circ \cdot \sin 60^\circ \cdot \sin 90^\circ \cdot \dots \cdot \sin 360^\circ$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{\sqrt{3}}{8}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) 0 E) $\frac{\sqrt{3}}{8}$

6. $f(x) = \cos 2x - \sin 2x$

olduğuna göre, $f(\pi)$ değeri kaçtır?

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

7. $\cos x = a + 3$

olduğuna göre, a'nın en geniş değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[-4, 2]$ B) $[-4, 2)$ C) $(-4, 2)$
 D) $(-4, -2)$ E) $[-4, -2]$

8. $\arcsin\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\pi}{8}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) π E) $\frac{3\pi}{2}$

9. $\tan x = \frac{2}{3} \sec x$

olduğuna göre, $\sin x$ değeri kaçtır?

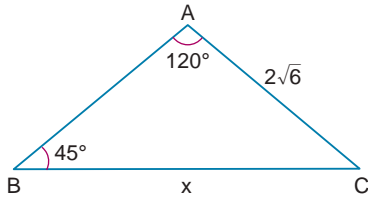
- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

10. $\tan x + \cot x = 3$

olduğuna göre, $\tan^2 x + \cot^2 x$ toplamı kaçtır?

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

11.



ABC bir üçgen
 $m(\widehat{BAC}) = 120^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$
 $|AC| = 2\sqrt{6}$ birim

Yukarıdaki verilere göre, $|BC| = x$ kaç birimdir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{10}$ D) 6 E) $4\sqrt{2}$

12. $x = \cos 250^\circ$

$y = \sin 280^\circ$

$z = \tan 340^\circ$

olduğuna göre x, y, z arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x > y > z$ B) $x > z > y$ C) $y > x > z$
D) $z > x > y$ E) $z > y > x$

13. $a = \sin 130^\circ$

$b = \cos 210^\circ$

$c = \tan 310^\circ$

$d = \cot 330^\circ$

olduğuna göre a, b, c, d 'nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

14. $\frac{\tan a}{\sin a} - \frac{\cos a}{\cot a} + \sin a - 1$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\operatorname{cosec} a - 1$ B) $\operatorname{sec} a$ C) $\operatorname{cosec} a$
D) $\operatorname{sec} a - 1$ E) $\tan a - 1$

15. $\sin x \cdot \cos x \cdot (\cot x + \tan x)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) $\cos x$ C) $\sin x$
D) $\sin x \cdot \cos x$ E) $\operatorname{sec} x$

16. $\frac{\sin x - \cos x}{2\cos x + \sin x} = \frac{3}{4}$

olduğuna göre, $\tan x + \cot x$ toplamı kaçtır?

- A) 5,1 B) 5,2 C) 10,1 D) 10,2 E) 20,1

EXTRA SARMAL DENEME SINAVI

1



KAPSADIĞI ÜNİTELER



1. $\tan\theta = 5\sqrt{2} + m$
 $\cot\theta = 5\sqrt{2} - m$
olduğuna göre, m'nin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?
- A) -50 B) -49 C) -25
D) 49 E) 50

2. $0 < x < \frac{\pi}{4}$ olmak üzere,
 $\sqrt{1 - 2\sin x \cos x} - \sqrt{1 - \sin^2 x}$
ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $-\sin x$
D) $-\sin x - \cos x$ E) $\sin x - \cos x$

3. Dar açılı bir ABC üçgeninde
 $|AB| = c$ br
 $|AC| = b$ br
 $|BC| = a$ br
olmak üzere,
 $a + b > b + c > a + c$

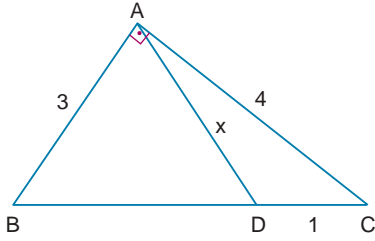
olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $\sin\hat{B} < \sin\hat{A} < \sin\hat{C}$ B) $\cos\hat{B} < \cos\hat{C} < \cos\hat{A}$
C) $\sin\hat{B} < \sin\hat{C} < \sin\hat{A}$ D) $\cos\hat{C} < \cos\hat{A} < \cos\hat{B}$
E) $\cos\hat{B} < \cos\hat{A} < \cos\hat{C}$

4. $A = (2 + \sin x) \cdot (1 - \sin x)$
olduğuna göre, A'nın alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?
- A) 9 B) 3 C) 0
D) -3 E) -9



5.



ABC bir üçgen
 $[AB] \perp [AC]$
 $|AB| = 3$ birim
 $|AC| = 4$ birim
 $|DC| = 1$ birim

Yukarıdaki verilere göre, $|AD| = x$ kaç birimdir?

- A) $\frac{\sqrt{195}}{5}$ B) $\frac{\sqrt{215}}{5}$ C) $\frac{\sqrt{235}}{5}$
 D) $\frac{\sqrt{255}}{5}$ E) $\frac{\sqrt{265}}{5}$

6.

Uygun aralıklarda tanımlı

$$f(x) = \cos x$$

$$g(x) = \tan x$$

fonksiyınları veriliyor.

Buna göre,

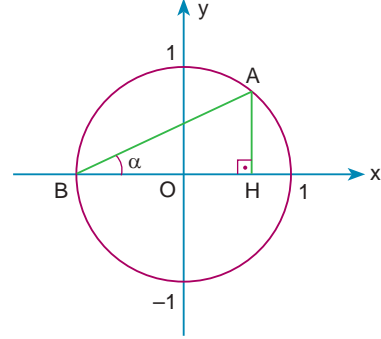
$$(f \circ g^{-1})(1)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

7.

Şekildeki birim çemberde AHB dik üçgen, $[AH] \perp [HB]$ ve $m(\widehat{ABH}) = \alpha$ dır.



Buna göre, $|AH|$ uzunluğunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin 2\alpha$ B) $\sin \alpha$ C) $\cos 2\alpha$
 D) $\cos \alpha$ E) $1 - \sin \alpha$

8.

I. $\sin\left(\arctan \frac{5}{12}\right) = \cos\left(\arctan \frac{12}{5}\right)$

II. $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \arctan\left(-\frac{1}{3}\right)\right) = \sin(\pi - \arctan 3)$

III. $\tan\left(\pi - \arcsin \frac{4}{5}\right) = \cot\left(\frac{\pi}{2} - \arccos \frac{3}{5}\right)$

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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