

Original

AYT

MATEMATİK

DENEMESİ

Yeni Neslin Lideri

Original

ORIJINAL YAYINLARI

1.

DENEME

ADI :
SOYADI :
SINIFI :



DİKKAT! SINAV BAŞLAMADAN AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. Kitapçık ve cevap kâğıdındaki size ait bilgileri ilgili bölümlere doğru olarak kodlayınız. Aksi takdirde sınav sonuçlarınıza ulaşmakta sorunlar yaşayabileceğinizi unutmayınız.
2. Cevap kâğıdınızdaki tüm alanları kurşun kalem kullanarak ve kutucukların dışına taşırılmadan belirgin olarak işaretleyiniz.
3. Size verilen kitapçık türünü cevap kâğıdınızın ilgili bölümüne sınav başlangıcında işaretleyiniz.

KONU KAZANIM

	D	Y	B		D	Y	B
1				21			
2				22			
3				23			
4				24			
5				25			
6				26			
7				27			
8				28			
9				29			
10				30			
11				31			
12				32			
13				33			
14				34			
15				35			
16				36			
17				37			
18				38			
19				39			
20				40			



ÇALIŞMAM GEREKEN KONULAR

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>



NOTLARIM

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ORİJİNAL MATEMATİK

YAYINLARI



1. DENEME

1. Bu testte 40 soru vardır.
2. Bu testin cevaplanması için tavsiye edilen süre 60 dakikadır.

1. Karmaşık sayılar kümesinde

$$\frac{1+i^3}{1+i^5}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -1 B) 1 C) -i D) 1 E) 1 - i

2. A, B ve C gerçel sayılardır.

$$\frac{A}{2 \cdot B} = \frac{6 \cdot B}{9} = \frac{A}{C}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

3. x ve y birer tam sayı olmak üzere,

- $\frac{x-1}{2}$ tek tam sayıdır.
- $\frac{y+2}{3}$ çift tam sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman tek sayıdır?

- A) $x + y - 1$ B) $x^2 + 5$ C) $x \cdot y + 36$
D) $y^2 - x^3$ E) $y^2 + 4$

4. $y = x + 4$ ve $x \cdot y = 7$

olduğuna göre, $\frac{1}{x-1} - \frac{1}{y+1}$ ifadesinin değeri

kaçtır?

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



5. Özgün, Naz ve Ceren'in doğum tarihleri ve yaşları ile ilgili bazı bilgiler tabloda verilmiştir.

	Doğum tarihi	Yaş
Özgün	1993	a
Naz	1990	b
Ceren	?	c

$|a - c| + |c - b| = b - a$ olduğuna göre, Ceren'in doğum tarihi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 2000 B) 1998 C) 1996
D) 1994 E) 1992

6. $g, h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
 g birim, h sabit fonksiyon olarak tanımlanıyor.

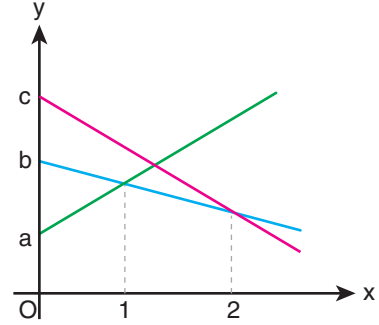
$$f(x) = \begin{cases} h(x-3) & , x \leq 0 \\ g(x+1) & , x > 0 \end{cases}$$

$$f(2) + f(-3) = 7$$

olduğuna göre, $f(-10)$ değeri kaçtır?

- A) -7 B) 4 C) 0 D) 10 E) 17

7. Dik koordinat düzleminde f, g ve h doğrusal fonksiyonlarının grafikleri aşağıda gösterilmiştir.



Bu fonksiyonlar için

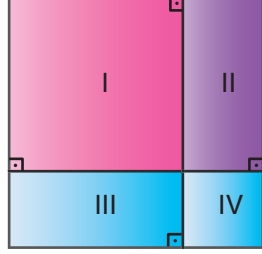
$$f(1) > g(1) > h(2)$$

eşitsizlikleri verilmiştir.

Buna göre; a, b ve c değerleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- | | a | b | c |
|----|--------|--------|--------|
| A) | $f(0)$ | $g(0)$ | $h(0)$ |
| B) | $h(0)$ | $g(0)$ | $f(0)$ |
| C) | $g(0)$ | $f(0)$ | $h(0)$ |
| D) | $h(0)$ | $f(0)$ | $g(0)$ |
| E) | $g(0)$ | $h(0)$ | $f(0)$ |

8. Kenar uzunluğu a birim olan bir kare, aşağıdaki gibi dört bölgeye ayrıldığında I ve IV numaralı bölgeler kenar uzunluğu sırasıyla b ve c birim olan kareler belirtmektedir.



Buna göre,

- I. II ve III numaralı dörtgenlerin alanı $b.c$ çarpımına eşittir.
- II. Karenin alanı $(b+c)^2$ ile bulunur.
- III. $b^2 + 2bc$ ifadesi belirli üç bölgenin alanları toplamına eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

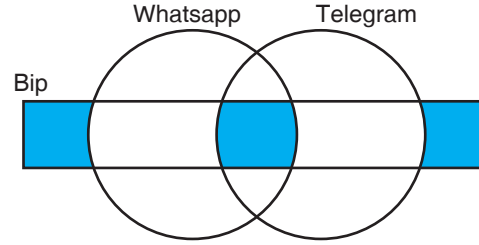
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

9. $P(x) = (k - 2) \cdot Q(x) + kx - 5$ eşitliği veriliyor. $P(x)$ polinomunun $x - 1$ ile bölümünden kalan 2 ve $Q(x)$ polinomunun katsayılar toplamı 4 olduğuna göre, k kaçtır?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. Aşağıda haberleşme uygulamalarından Bip, Telegram ve Whatsapp ile bunları kullanan kişilerin tercihleri verilmiştir.

	Bip	Telegram	Whatsapp
1. kişi	✓	✓	✓
2. kişi		✓	✓
3. kişi	✓	✓	
4. kişi		✓	
5. kişi	✓		
6. kişi			✓
7. kişi	✓	✓	✓
8. kişi	✓		
9. kişi	✓	✓	✓
10. kişi			✓

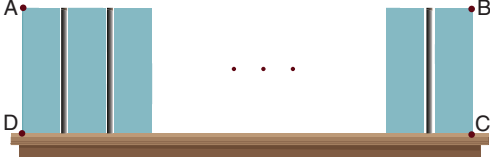
Buna göre,



boyalı bölgenin eleman sayısını bulunuz.

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 10

11.



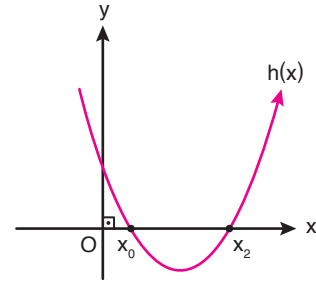
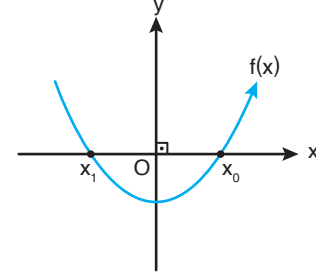
Yukarıda verilen ABCD dikdörtgen şeklindeki balkon korumalığı x adet x cm genişliğinde cam ve bu camlar arasındaki 4 cm enindeki dikdörtgensel metal parçalardan oluşturulmuştur.

[AB]'nin uzunluğu 476 cm olduğuna göre, x değeri kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

12.

$f(x) = x^2 + ax + b$ ve $h(x) = f(x - m)$ parabollerinin grafikleri dik koordinat düzlemlerinde verilmiştir.



Yukarıdaki verilere göre $x_2 - m$ değerinin x_0 türünden değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $-x_0$ B) x_0 C) $2x_0$ D) $3x_0$ E) $4x_0$

13. Bir (a_n) geometrik dizisi için

$$a_3 = 3 \cdot a_2 + a_1$$

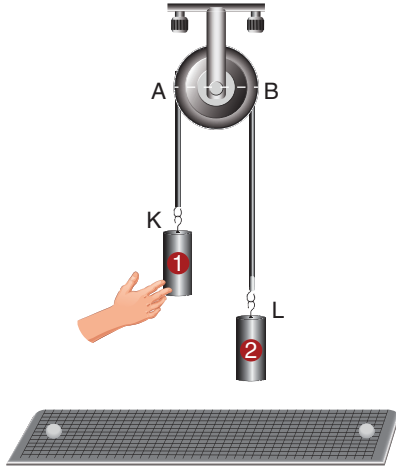
olduğuna göre,

$$\left(\frac{a_5}{a_4}\right)^2 + \left(\frac{a_7}{a_8}\right)^2$$

toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 11 D) 13 E) 17

14.



[AB] sabit makaranın çapıdır.

$$|AK| = \log_3 4 \text{ birim}$$

$$|BL| = \log_3 100 \text{ birim}$$

Özdeş ① ve ② numaralı cisimler merkezi etrafında dönen makarada bir ipin iki ucuna asılmıştır.

Şekildeki gibi bir kişi tarafından tutulan ① numaralı cisim bırakıldığında ② numaralı cisim kaç birim yukarı çıktığında sistem dengede kalır?

- A) $\log_2 3$ B) $\log_3 5$ C) $\log_3 10$
D) $\log_3 15$ E) $\log_3 20$

15.

$$\frac{\log_5 2 + \log_5 3}{\log_5 x - \log_5 3}$$

ifadesi pozitif bir tamsayı olduğuna göre, x'in pozitif tamsayı değeri kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 22 D) 24 E) 30

16. Gerçek sayılarda tanımlı

$$f(x) = x^2 - 1907x + 1906$$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre,

I. $f(1905) \cdot f(1903) > 0$

II. $f(1810) \cdot f(1923) > 0$

III. $f(2021) > 0$







ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



17. Aşağıda bir mobilyacıda satılan koltuklar için renk ve kumaş kataloğu verilmiştir.

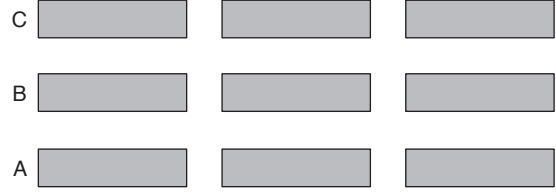
KATALOG

RENK	KUMAŞ
 	• Kadife
 	• Deri
 	• Tay tüyü
	• Nubuk
	• Süet

Sevgi Hanım, mobilyası için bir kumaş ve 2 farklı renk seçeneğini kaç farklı şekilde belirleyebilir?

- A) 50 B) 65 C) 75 D) 84 E) 90

- 18.



Yukarıda bir yarışma programındaki kutuların görseli verilmiştir. A satırındaki kutuların bir tanesinde, B ve C satırlarındaki kutuların iki tanesinde birer özdeş hediye bulunmaktadır.

Buna göre, herhangi bir sütunda üç hediye bulunma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{5}{18}$ B) $\frac{7}{27}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{7}{18}$ E) $\frac{2}{9}$

19. ab iki basamaklı sayı ve f tanımlı olduğu aralıkta bir fonksiyondur.

- $f(ab) = \frac{f(a+1)}{f(b-1)}$
- $f(14) = 3m + 1$
- $f(25) = \frac{1}{2m-6}$
- $f(15) = 2$

olduğuna göre, m kaçtır?

- A) 7 B) 9 C) 11 D) 12 E) 13

20. $\lim_{x \rightarrow a^-} |x - 2| + \lim_{x \rightarrow a^+} |5 - x| = 3$
olduğuna göre, a tam sayılarının toplamı kaçtır?
 A) 16 B) 14 C) 13 D) 12 E) 10

22. a ve b birden büyük pozitif gerçel sayılar olmak üzere, pozitif gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f fonksiyonu için,

$$f(x) = (x^a + x)^b$$

biçiminde tanımlanıyor.

Bu fonksiyona üzerindeki (1, 8) noktasından çizilen doğrunun eğimi 72 olduğuna göre a + b kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

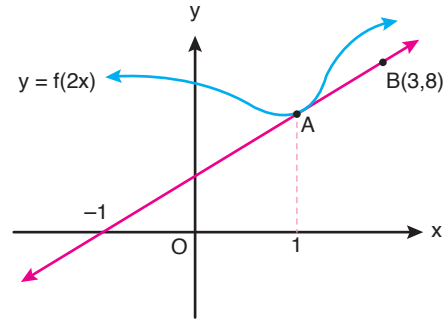
21. f ve g tanımlı oldukları aralıkta türevlenebilir iki fonksiyondur.

- $g(x) = f(f(x^3 + 1))$
- $f(2) = f'(2) = 2$

olduğuna göre, $g'(1)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 18

- 23.



Yukarıdaki dik koordinat sisteminde $y = f(2x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$$g(x) = f(1 - x) + x^2$$

olduğuna göre, g fonksiyonuna $x = -1$ apsisi noktasından çizilen teğetin eğimi kaçtır?

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



24. a bir gerçel sayı olmak üzere,

$$f(x) = a \cdot x^3 + a^2 \cdot x^2 - 2x + 3$$

fonksiyonunun $x = 1$ noktasında yerel maksimumu olduğuna göre, a'nın alabileceği değerlerden biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

25. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı

$$f(x) = f(x + 5) \text{ şeklinde olup her } x \in [0,5) \text{ için,}$$

$$f(x) = 4x \text{ olarak tanımlanmıştır.}$$

Buna göre,

$$\int_{-15}^{40} f(x) dx$$

integralinin sonucu kaçtır?

- A) 450 B) 500 C) 550 D) 600 E) 900

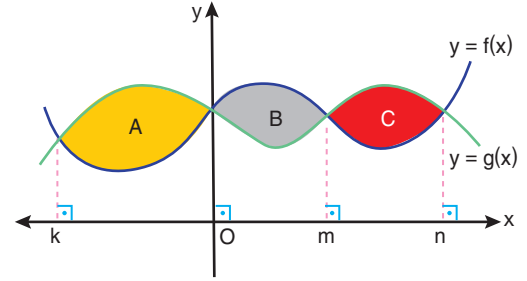
26.

$$\int_0^3 \frac{x-9}{3-\sqrt{x}} dx$$

integralinin değeri kaçtır?

- A) $\sqrt{3} + 3$ B) $2\sqrt{3} - 7$ C) $-5 - \sqrt{3}$
D) $-2\sqrt{3} - 9$ E) $-\sqrt{3} - 1$

27.



$$A = 8 br^2 \quad B = 6 br^2 \quad C = 5 br^2$$

Dik koordinat düzleminde verilen f ve g fonksiyonları arasında kalan sarı, gri ve kırmızı renkli bölgelerin alanları sırası ile A, B ve C olmak üzere,

$$S_1 = \int_k^m (f(x) - g(x)) dx$$

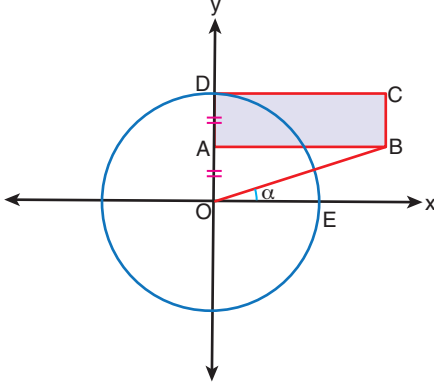
$$S_2 = \int_0^m (g(x) - f(x)) dx$$

$$S_3 = \int_k^n (f(x) - g(x)) dx$$

olduğuna göre S_1 , S_2 ve S_3 değerlerinin sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $S_1 < S_2 < S_3$ B) $S_2 < S_1 < S_3$ C) $S_3 < S_2 < S_1$
D) $S_3 < S_1 < S_2$ E) $S_3 < S_2 < S_1$

28. Dik koordinat düzleminde, $D \in [OA]$ olmak üzere ABCD dikdörtgeninin $[DC]$ kenarı birim çembere teğettir.



$$|OA| = |AD|$$

$$m(\widehat{BOE}) = \alpha$$

Buna göre, $A(ABCD)$ nin α türünden eşiti nedir?

- A) $\frac{\tan \alpha}{4}$ B) $\frac{\tan \alpha}{2}$ C) $\frac{\cos \alpha}{8}$ D) $\frac{\cot \alpha}{2}$ E) $\frac{\cot \alpha}{4}$

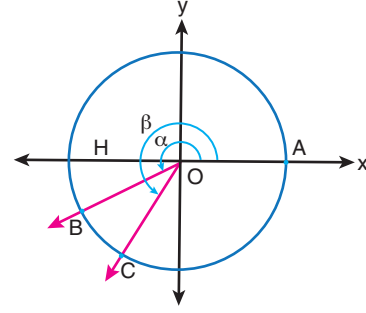
29. $2a - b = \frac{\pi}{6}$ olduğuna göre,

$$\sin(4b - 6a)$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin b$ B) $-\sin b$ C) $\cos a$
D) $-\sin a$ E) $-\cos b$

- 30.



$$m(\widehat{AOB}) = \alpha \quad m(\widehat{AOC}) = \beta$$

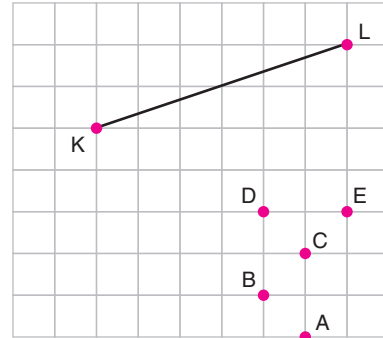
Şekilde verilen birim çember üzerine çizilmiş α ve β açıları için,

- I. $\sin \beta < \sin \alpha < 0$
II. $\cos \alpha < 0 < \tan \beta$
III. $0 < \tan \beta < \cot \alpha$

ifadelerinden hangileri daima doğrudur?

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

- 31.



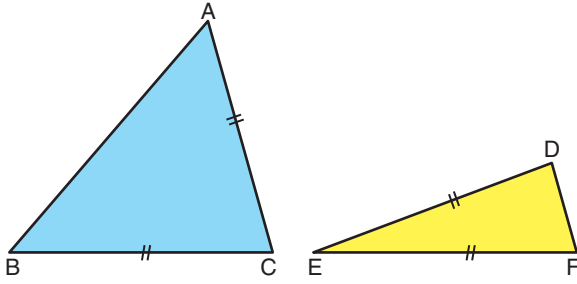
Yukarıdaki şekilde birim kareli zemin üzerine çizilen KL doğru parçasının uç noktaları ile A, B, C, D, E noktalarından birisi birleştirilerek ayrı ayrı üçgenler oluşturuluyor.

Bu beş noktanın hangisini kullanarak oluşturulan üçgen ikizkenar değildir?

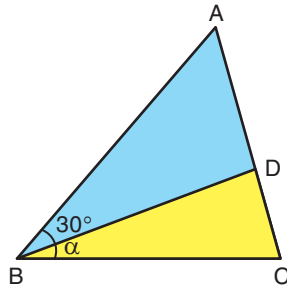
- A) A B) B C) C D) D E) E



32.



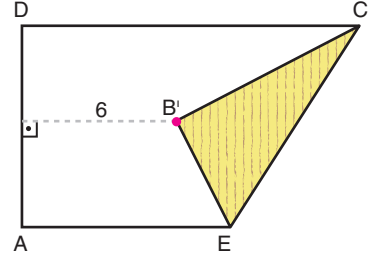
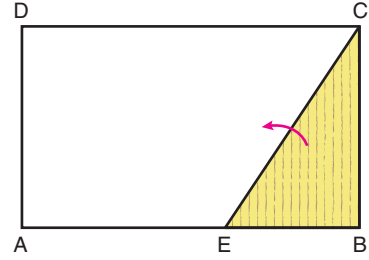
İkizkenar uzunlukları eşit olan ABC ve DEF ikizkenar üçgenleri BC ve EF kenarları çakışacak şekilde aşağıdaki gibi birleştirildiğinde D köşesi AC kenarı üzerine gelmektedir.



ABD açısının ölçüsü 30° olduğuna göre DBC açısının ölçüsü α kaç derecedir?

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

33.



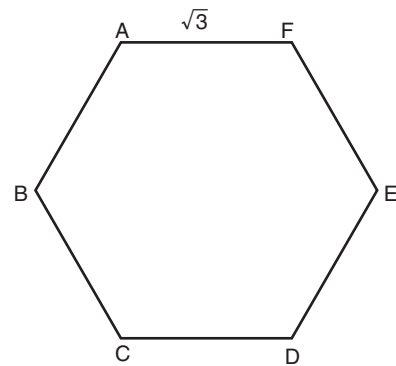
ABCD dikdörtgeni biçimindeki bir karton [CE] boyunca katlandığında B köşesi kartonun ağırlık merkezi üzerine gelmektedir.

B' noktasının AB kenarına uzaklığı 6 birim olduğuna göre kartonun katlanan kısmının alanı kaç birimkaredir?

- A) 12 B) $8\sqrt{3}$ C) 18 D) $12\sqrt{3}$ E) 24

ORJINAL YAYINLARI

34. Aşağıda kenar uzunluğu $\sqrt{3}$ birim olan ABCDEF düzgün altıgeni verilmiştir.

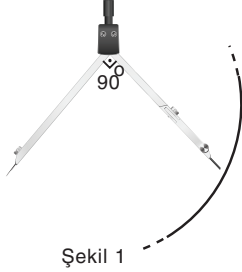


CD doğrusuna C noktasında ve DE doğrusuna E noktasında teğet olan çember çiziliyor.

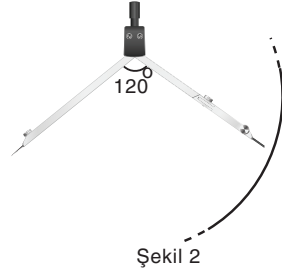
Bu çemberin, altıgen içinde kalan kısmının uzunluğu kaç birimdir?

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

35. Ayak boyları eşit uzunlukta olan bir pergelin ayaklar arası açıklığı Şekil 1'deki gibi 90° yapıldığında, pergelin çizdiği dairenin alanı 12π birimkare olmaktadır.



Şekil 1



Şekil 2

Pergelin ayaklar arası açıklığı Şekil 2'deki gibi 120° yapıldığında, pergel ile çizilecek dairenin alanı kaç birimkare olur?

- A) 16π B) 18π C) 20π D) 24π E) 30π

36. Dik koordinat düzleminde kenarları eksenlere paralel ve köşesi $A(2, 3)$ noktasında bulunan bir dikdörtgenin köşegenleri $B(5, 5)$ noktasında kesişmektedir.

Buna göre, bu dikdörtgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 30 E) 32

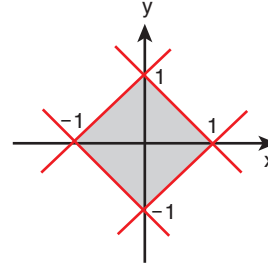
37. \mathbb{R} gerçel sayılar kümesi olmak üzere

$$K = \{(x, y) : (x, y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R}, |x+y| \leq 1, x \cdot y \geq 0\}$$

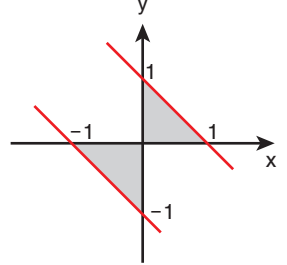
kümesi veriliyor.

Buna göre, K kümesinin elemanlarının oluşturduğu bölge aşağıdakilerden hangisidir?

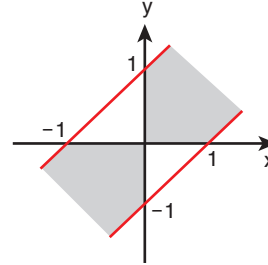
A)



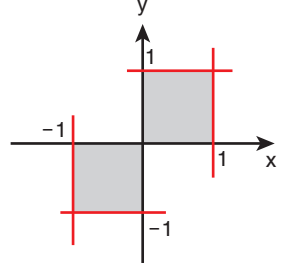
B)



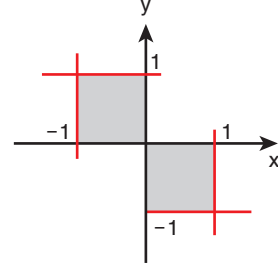
C)



D)



E)





38. $x^2 + y^2 = r^2$ çemberi ile $ax + by + c = 0$ doğrusu (x_1, y_1) ve (x_2, y_2) gibi iki farklı noktada kesişiyor.

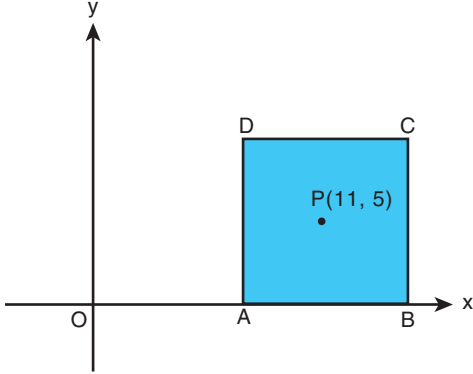
Buna göre,

- I. $a = 0$ ise $x_1 + x_2 = 0$ dir.
II. $b = 0$ ise $x_1 + x_2 = 0$ dir.
III. $c = 0$ ise $x_1 + x_2 = 0$ dir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

39.



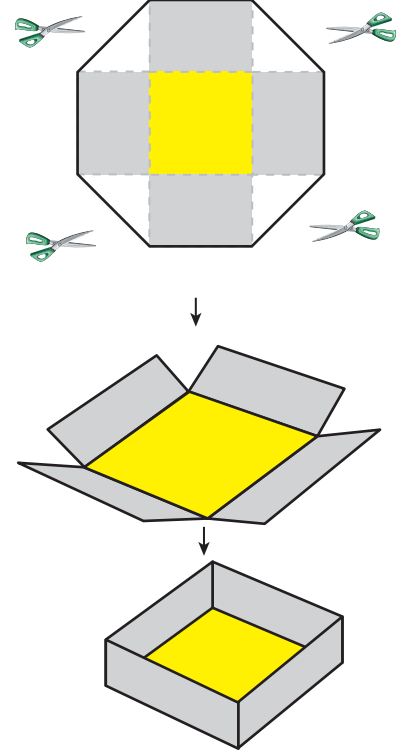
O merkezli dik koordinat düzleminde AB kenarı x-ekseni üzerinde bulunan şekildeki ABCD karesinin köşegenleri $P(11, 5)$ noktasında kesişmektedir.

Bu kare, A köşesi etrafında pozitif yönde bir miktar döndürülerek $AB'C'D'$ karesi elde ediliyor.

D' noktası y-ekseni üzerinde olduğuna göre, C' noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (6, 10) B) (5, 11) C) (6, 12)
D) (8, 14) E) (7, 12)

40.



Bir kenar uzunluğu 2 cm olan düzgün sekizgen biçimindeki kartonun köşegenleri çizildiğinde köşelerinde oluşan üçgenler kesilerek çıkartılıyor ve kalan karton parçası kıvrılarak şekildeki gibi üstü açık bir kutu yapılıyor.

Bu kutunun hacmi kaç cm^3 tür?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{3}$ D) 8 E) $6\sqrt{2}$

Yeni Neslin Lideri Orijinal



Original

AYT

MATEMATİK

DENEMESİ

Yeni Neslin Lideri

Original

ORIJINAL YAYINLARI

2.

DENEME

ADI :
SOYADI :
SINIFI :



DİKKAT! SINAV BAŞLAMADAN AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. Kitapçık ve cevap kâğıdındaki size ait bilgileri ilgili bölümlere doğru olarak kodlayınız. Aksi takdirde sınav sonuçlarınıza ulaşmakta sorunlar yaşayabileceğinizi unutmayınız.
2. Cevap kâğıdınızdaki tüm alanları kurşun kalem kullanarak ve kutucukların dışına taşırılmadan belirgin olarak işaretleyiniz.
3. Size verilen kitapçık türünü cevap kâğıdınızın ilgili bölümüne sınav başlangıcında işaretleyiniz.

KONU KAZANIM

	D	Y	B		D	Y	B
1> Karmaşık sayılar				21> Türev			
2> Özel sayı tanımlama				22> Türev			
3> Çarpanlara ayırma				23> Türev			
4> Basit Eşitsizlikler				24> Türev			
5> Ebob - Ekok				25> İntegral			
6> Polinomlar				26> İntegral			
7> Polinomlar				27> İntegral			
8> Fonksiyon				28> Trigonometri			
9> Fonksiyon				29> Trigonometri			
10> Eşitsizlikler				30> Trigonometri			
11> Parabol				31> Üçgende uzunluk			
12> Logaritma				32> Çokgenler			
13> 2. dereceden denklemler				33> Dörtgenler			
14> Logaritma				34> Çemberde uzunluk			
15> Diziler				35> Dairede alan			
16> 2. dereceden eşitsizlik				36> Doğru analitiği			
17> Kombinasyon				37> Dönüşümler			
18> Olasılık				38> Çember analitiği			
19> Fonksiyon				39> Doğru analitiği			
20> Türev				40> Katı cisimler			



ÇALIŞMAM GEREKEN KONULAR

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--

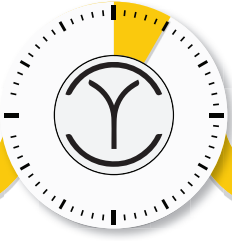


NOTLARIM

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--

ORİJİNAL MATEMATİK

YAYINLARI



2. DENEME

1. Bu testte 40 soru vardır.
2. Bu testin cevaplanması için tavsiye edilen süre 60 dakikadır.

1. Karmaşık sayılar kümesinde

$$z = \sqrt{3} - i$$

olduğuna göre, z^{-1} karmaşık sayısının reel kısmı kaçtır?

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

3. $x + \sqrt{x} = 5$

olduğuna göre, $x + \frac{5}{\sqrt{x}} + 7$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 7 B) 12 C) 13 D) 15 E) 25

2. İki basamaklı bir xy sayısının en büyük ve en küçük asal bölünenlerinin farkı \triangle_{xy} olacak şekilde tanımlanıyor.

Örneğin; $63 = 3^2 \cdot 7^1$ olduğundan $\triangle_{63} = 4$ 'tür.

Buna göre,

$$\triangle_{xy} = 1$$

eşitliğini sağlayan en küçük xy sayısı ile en büyük xy sayısının toplamı kaçtır?

- A) 104 B) 106 C) 108 D) 110 E) 112

4. x , y ve z birer gerçel sayı olmak üzere,

$$(x - y) \cdot (y - z) > 0$$

olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi daima pozitiftir?

- A) $x \cdot z$ B) $y \cdot z$ C) $\frac{x-z}{x-y}$
D) $\frac{y-z}{z-x}$ E) $\frac{x+y}{y-z}$



5. **a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere,**
EBOB(a, b) = k
eşitliği veriliyor.

Buna göre,

- I. k sayısı a + b sayısını tam böler.
II. k^3 sayısı $a^2 + b^2$ sayısını tam böler.
III. k sayısı $a^2 + b^2$ sayısını tam böler.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

6. P(x), Q(x) ve $\frac{P(x)}{Q(x)}$ birer polinom olmak üzere,

$$\text{der} \left[\frac{P(x)}{Q(x)} \right] = \log_3 n$$

$\text{der}[P(x) \cdot Q(x)] = \log_n 27$ eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $\text{der}[P^2(x) + Q(x)]$ değeri kaçtır?

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

7. Bir ilçede x tane mahalle, her mahallede ilçedeki mahalle sayısı kadar sokak vardır. Her sokakta ise ilçedeki sokak sayısının iki fazlası kadar insan yaşamaktadır.

Bu ilçede yaşayan insanların tamamı her biri $x^2 - x$ kişi kapasiteli otobüslere tam dolu olacak şekilde bindirilmek istenirse en az kaç kişiye ihtiyaç vardır?

- A) $x^2 + 1$ B) $x^2 - x + 1$ C) $x^2 - 4x$
D) $x^2 - 2x + 3$ E) $x^2 - x + 1$

8. $f: \mathbb{R} - \{-1\} \rightarrow \mathbb{R} - \{1\}$

$$g: \mathbb{R} - \{1\} \rightarrow \mathbb{R} - \{-1\}$$

$$f(x) = \frac{x-1}{x+1} \text{ ve } g(x) = \frac{1+x}{1-x}$$

fonksiyonları veriliyor.

$\text{fog}^{-1}: \mathbb{R} - \{m\} \rightarrow \mathbb{R} - \{n\}$ olduğuna göre, m-n farkı kaçtır?

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