

# AYYT



## Matematik Denemeleri

**3** TEMEL  
DÜZEY

**6** ORTA  
DÜZEY

**3** İLERİ  
DÜZEY

TOPLAM  
**12** DENEME



 **tudem**

# AYT MATEMATİK


# DENEME 1

T.C. KİMLİK NUMARASI			
ADI			
SOYADI			
ÖĞRENCİ NO		TELEFON	

## ADAYIN DİKKATİNE!

SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. Bu kitapçıkta toplam **40 adet** Matematik sorusu bulunmaktadır.
2. Cevaplarınızı yanda bulunan **Mobil Analiz** optiklerine kodlayınız. Kodlama yaparken işaretlemelerinizi yuvarlağın dışına taşırmayınız.
3. Her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde silme işlemi çok iyi yapınız.
4. Bu kitapçıkta soruların **video çözümüne**, testin ilk sayfasının başında yer alan **kare kodu** okutarak ulaşabilirsiniz.
5. Kitapçıkta yer alan soruların konu analizi, kitapçığın arka kapağında yer almaktadır.
6. Mobil analiz uygulamasının kullanımı ile ilgili bilgilere kitapçığın arka kapağında erişebilirsiniz.



	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
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					



1. Aşağıdaki çarpma tablosunda satır ve sütunların başında bulunan sayıların çarpımı o satır ve sütunun kesiştiği mavi bölmenin içine yazılacaktır.

	$x^3$	5
x		
6y		

1. Sütun 2. Sütun

**x ve y birer pozitif tam sayı olduğuna göre**

- I. 2. sütuna yazılan sayıların toplamı çifttir.
- II. mavi bölmelere yazılan sayıların toplamı çift sayıdır.
- III. 1. sütuna yazılan sayıların toplamı çift ise x sayısının teklik çiftlik durumu bilinemez.

**İfadelerinden hangisi kesinlikle doğrudur?**

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

2. 
$$X = \underbrace{2^6 \cdot 2^6 \cdot 2^6 \dots 2^6}_{8 \text{ tane}}$$

$$Y = \underbrace{8^4 + 8^4 + 8^4 \dots + 8^4}_{16 \text{ tane}}$$

olarak veriliyor

**Buna göre X sayısı Y sayısının kaç katıdır?**

- A)  $2^{36}$       B)  $16^8$       C)  $8^{10}$   
D)  $16^7$       E)  $2^{20}$

3. Hayriye Öğretmen, öğrencilerinin söylediği sayıların özelliklerine göre yıldız vermektedir.

- Söylenen sayı çift sayı ise bir yıldız,
- Söylenen sayının asal çarpanlarından biri 5 ise iki yıldız,
- Söylenen sayının ikiden fazla farklı asal çarpanı var ise 3 yıldız verilmektedir.

Örneğin, bir öğrenci 105 sayısını söylese bu sayının asal çarpanlarından biri 5 olduğu için iki yıldız ve ikiden fazla farklı asal çarpanı olduğu için de üç yıldız olmak üzere toplamda beş yıldız verilmektedir.

**Hayriye Öğretmen, üç basamaklı 16A sayısını söyleyen öğrencisine üç yıldız verdiği göre A'nın alabileceği kaç farklı değer vardır?**

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

4. Bir manav meyve-sebze halinden her birinde a tane elma olan a tane kasa satın almıştır.

Bir süre sonra elmaların bir kısmı çürümüş ve çürüyen elmalar her birinde b tane elma olan b tane kasa ile taşınarak diğer elmalardan ayrılmıştır.

Kalan sağlam elmalar her gün eşit sayıda ve  $(a + b)$  günde satılmıştır.

**Buna göre 1 günde satılan elma sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

- A) a                                      B) b                                      C)  $a + b$   
D)  $a - b$                                       E)  $a \cdot b$

5.  $E = \{a, b, c, d, e, f, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  evrensel kümesinin iki alt kümesi A ve B kümeleridir.

$A = \{a, b, c, d, e, 1, 2\}$ ,  $s(B) = 5$  olmak üzere  $A \cap B$  kümesinin alt kümelerinden bir tanesi  $\{a, b, d, 2\}$ 'dir.

**A  $\supset$  B olduğuna göre bu koşulları sağlayan kaç farklı B kümesi vardır?**

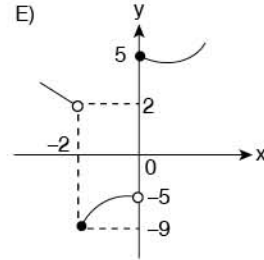
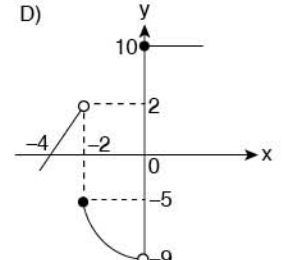
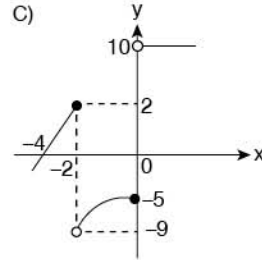
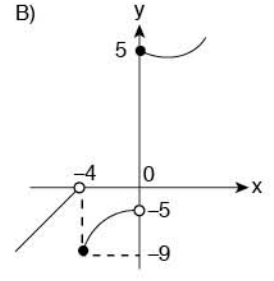
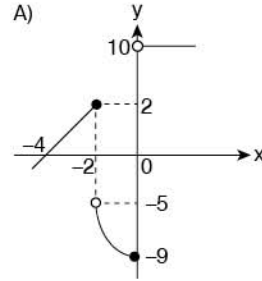
- A) 4                                      B) 5                                      C) 6                                      D) 8                                      E) 10

6.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  ve  $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  olmak üzere

$$f(x) = \begin{cases} 3 & , x \leq 0 \\ x^2 + 2 & , x > 0 \end{cases}$$

$$g(x) = \begin{cases} x + 1 & , x \leq -2 \\ x^2 - 12 & , -2 < x \leq 0 \\ 8 - x^2 & , x > 0 \end{cases}$$

**olduğuna göre  $(f + g)(x)$  fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?**



7.  $f(x) = -4x + a$

fonksiyonu A'dan B'ye tanımlı örten bir fonksiyondur.

**A = [b, 4] ve B = [-11, 7 - 3b] olduğuna göre a + b toplamı kaçtır?**

- A) -7      B) -3      C) 1      D) 3      E) 7

8. Q(x) ve P(x) birer polinom olmak üzere Q(2x - 1) polinomunun x - 3 ile bölümünden kalan 6'dır.

$$P(x^2 + 1) = Q(4x + 1) - 3x - 5$$

**olduğuna göre P(x + 1) polinomunun katsayılar toplamı kaçtır?**

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

9.  $f(x) = |x^2 - 4|$  ve  $g(x) = 3$  fonksiyonları veriliyor.

**Buna göre  $f(x) \leq g(x)$  eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?**

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

10.  $ax^2 - (2a - 1)x + 4 = 0$

denkleminin kökleri 3 ve b'dir.

**Buna göre  $3 \cdot a \cdot b$  çarpımı kaçtır?**

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

11. Bir sınıfta öğrenciler kapalı oylama yöntemi ile sınıf başkanı, sınıf başkan yardımcısı, seçmeli ders ve sınıf öğretmeni seçecektir. Öğrenciler her bir seçim için birer kez oy kullanacaktır.



- Sınıf başkanı adayları: Ali, Burak, İsmail, Sinem,
- Sınıf başkan yardımcısı adayları: Ayça, Ceyda, Dicle, Mustafa,
- Seçmeli dersler: Beden Eğitimi, Müzik, Yabancı Dil, Acil Yardım,
- Sınıf öğretmeni adayları: Ahmet, Büşra, Gülsüm ve Seyit'tir.

Tüm oylamalara katılacak olan Ayça, sınıf başkan yardımcısı adaylığı için kendi adına oy kullanacaktır.

**Ayça sınıf başkanının ve sınıf öğretmenin erkek olmasını istemediğine göre oylamasını kaç farklı şekilde yapabilir?**

- A) 8      B) 10      C) 16      D) 32      E) 40

12. Bilardo topları aşağıdaki gibi 8 adet düz 7 adet çizgili ve 1 adet beyaz toptan oluşmaktadır.

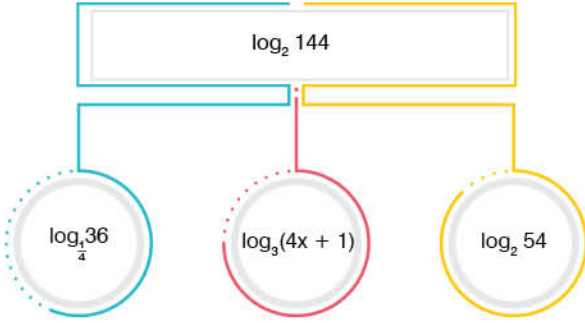


Düz topların üzerinde 1'den 8'e kadar numaralar, çizgili topların üzerinde 9'dan 15'e kadar numaralar bulunmaktadır. Beyaz topun üzerinde herhangi bir numara bulunmamaktadır.

**Rastgele seçilen bir bilardo topunun üzerindeki numaranın asal sayı olduğu bilindiğine göre seçilen topun çizgili top olma olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{8}$       B)  $\frac{3}{16}$       C)  $\frac{1}{6}$       D)  $\frac{1}{3}$       E)  $\frac{1}{2}$

13. Aşağıdaki dairelerin içinde bulunan sayılar toplanarak dikdörtgen içindeki sayı elde edilmiştir.



Buna göre  $x$  kaçtır?

- A) 11      B) 20      C) 27      D) 54      E) 81

14. Bir kenar uzunluğu  $x$  birim olan bir eşkenar üçgenin çevre uzunluğu  $\frac{1}{2}$  birim olmak üzere bu üçgende

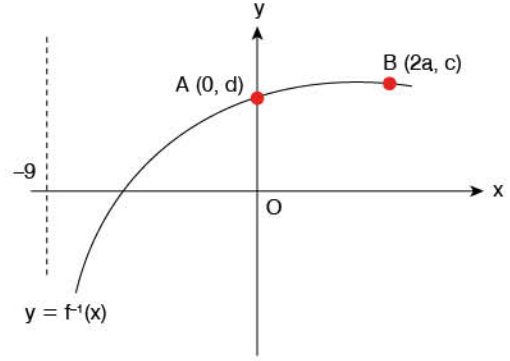
$$\log_{\sqrt{2}} \frac{1}{2} = (4 \log_2 x) - 2$$

eşitliği sağlanıyor.

Buna göre bu üçgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 9      B)  $9\sqrt{3}$       C) 18      D) 27      E)  $18\sqrt{3}$

15.  $f(x) = 3^x - a$  fonksiyonunun tersinin grafiği aşağıda verilmiştir.



Grafik üzerinde  $A(0, d)$  ve  $B(2a, c)$  noktaları işaretlenmiştir.

Buna göre  $c + d$  toplamı kaçtır?

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

16.  $(a_n)$  ve  $(b_n)$  bir aritmetik dizileri için

$$a_{n+1} = b_{n+2}$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre  $\frac{a_6 + b_{11}}{a_8}$  işleminin sonucu kaçtır?

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

17.  $f(x)$  ve  $g(x)$  birer polinom fonksiyondur.

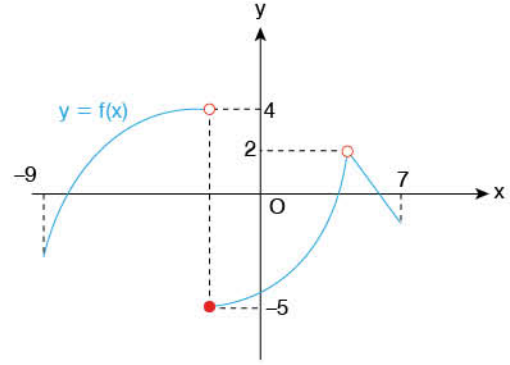
$$\lim_{x \rightarrow 5} [3f(x) - 2g(x)] = 13$$

$$\lim_{x \rightarrow 5} [f(x) + g(x)] = 11$$

olduğuna göre  $\lim_{x \rightarrow 5} [f(x) \cdot g(x)]$  değeri kaçtır?

- A) 10      B) 14      C) 21      D) 24      E) 28

18. Aşağıda  $f$  fonksiyonuna ait grafik verilmiştir.



$(-9, 7)$  aralığında  $f$  fonksiyonunun süreksiz olduğu tüm  $x$  değerleri için sağdan ve soldan limitleri bulunup toplanıyor.

Buna göre elde edilen toplam kaçtır?

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



19. 
$$f(x) = \begin{cases} 3x^2 + 2x + b, & x < 1 \\ ax + 2, & x \geq 1 \end{cases}$$

fonksiyonu her  $x$  değeri için türevli olduğuna göre  $f(0) + f'(2)$  toplamı kaçtır?

- A) 21      B) 16      C) 13      D) 8      E) 5

20.  $f(x) = 3x^3 + 8x^2 - 4x + 11$

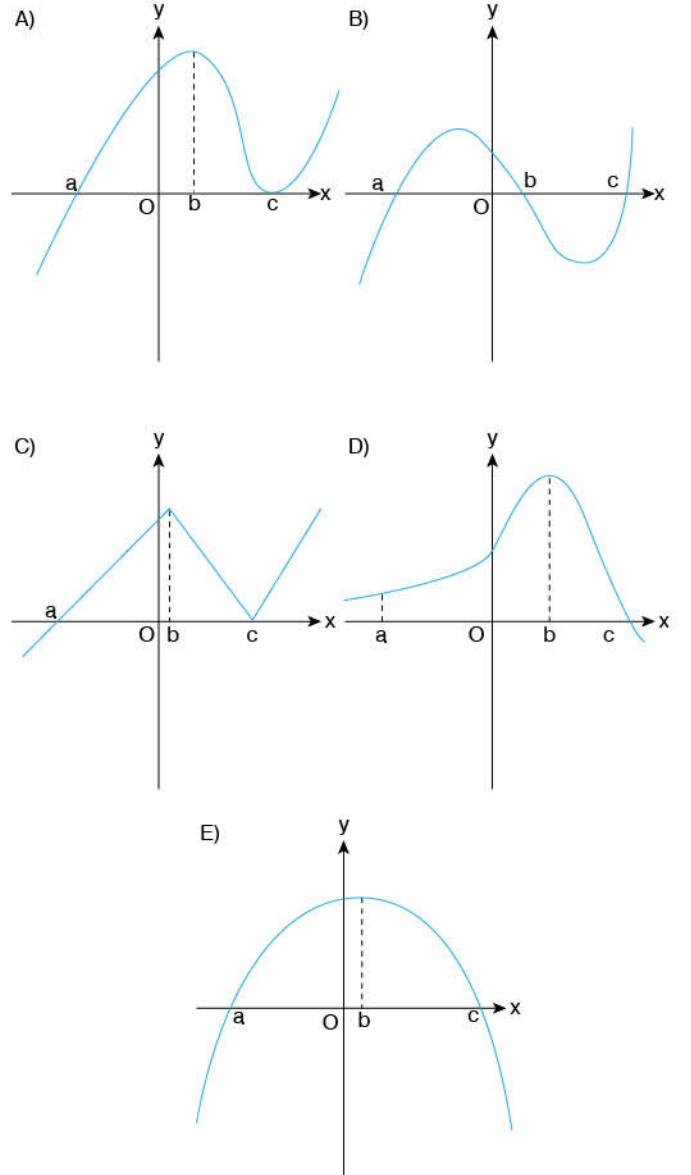
fonksiyonunun  $x = a$  apsisli noktasından geçen teğeti  $x$  eksenine paralel olduğuna göre  $a$ 'nın alabileceği değerlerden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -2      B) 0      C) 1      D) 3      E) 4

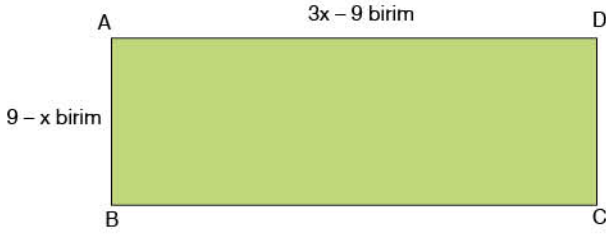
21.  $a, b, c$  reel sayılar olmak üzere  $f$  fonksiyonu ve türevine ait işaret tablosu aşağıda verilmiştir.

$x$	$-\infty$	$a$	$b$	$c$	$\infty$
$f$	-	•	+	•	+
$f'$	+	•	+	•	+

Buna göre  $f$  fonksiyonuna ait grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?



22. Aşağıda kenar uzunlukları  $x$ 'e bağlı olarak verilen bir ABCD dikdörtgeni gösterilmiştir.



Buna göre ABCD dikdörtgeninin en büyük alana sahip olduğu  $x$  değeri için çevre uzunluğu kaç birimdir?

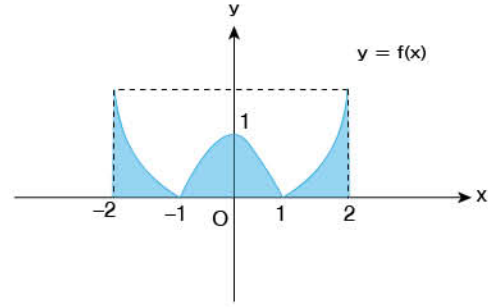
- A) 16      B) 18      C) 22      D) 24      E) 26

23.  $f(x) = \frac{d}{dx} \left( \int x^2 - 4x + 1 dx \right)$

olduğuna göre  $f'(-2)$  değeri kaçtır?

- A) -8      B) -4      C) 0      D) 6      E) 9

24. Aşağıda  $y = f(x)$  fonksiyonunun grafiği ile  $(-2, 2)$  aralığında  $x$  eksenini arasında kalan boyalı bölgeler verilmiştir.



Buna göre boyalı bölgenin alanını veren integral aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A)  $\int_{-2}^2 (x^2 - 4) dx$

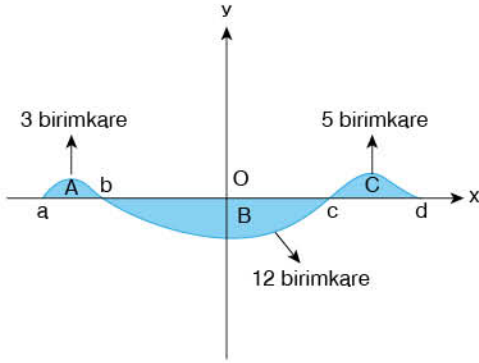
B)  $\int_{-2}^2 |x^2 - 4| dx$

C)  $\int_{-2}^2 |x^2 + 4| dx$

D)  $\int_{-2}^2 |x^2 - 1| dx$

E)  $\int_{-2}^2 (x^2 - 1) dx$

25. Aşağıda  $f$  fonksiyonunun grafiğinin  $[a, d]$  aralığında  $x$  eksenine ile oluşturduğu kapalı bölgeler ve bu bölgelerin alanları gösterilmiştir.



Buna göre  $\int_a^d f(x)dx$  değeri kaçtır?

- A) 20      B) 14      C) 10      D) 4      E) -4

26.  $P(x)$ ,  $Q(x)$  ve  $R(x)$  birer polinom olmak üzere

$$\text{der} \left[ \int x \cdot P'(x) dx \right] = 6$$

$$\text{der} \left[ \int Q(x) \cdot R(x) dx \right] = 6$$

$$\text{der} \left[ \frac{P(x) \cdot Q(x)}{R(x)} \right] = 6$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre  $\text{der} \left[ \int R(x) dx \right]$  kaçtır?

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

Ötudem

27.  $\frac{2 \tan x - 3 \cot y}{\cot y - 4 \tan x} = \frac{1}{4}$  ve

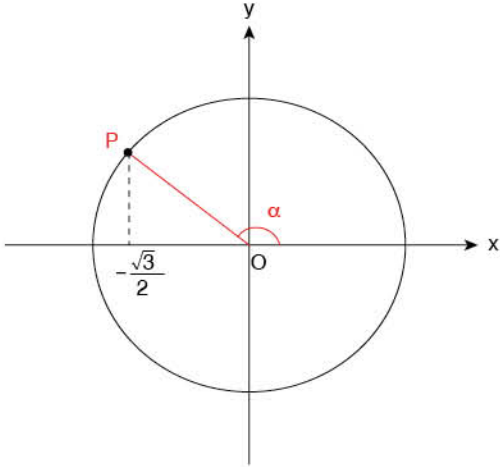
$$\tan y = \frac{13}{6}$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre  $\cot x$  değeri kaçtır?

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

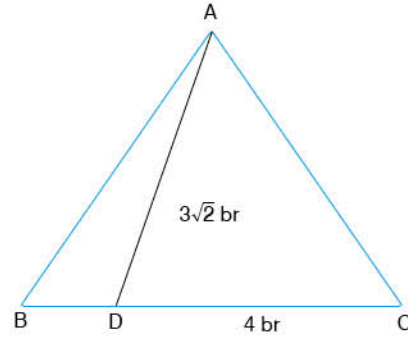
28.



Şekildeki birim çember üzerindeki P noktasının apsisi  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$  olduğuna göre  $\sin 2\alpha$  değeri kaçtır?

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

29. Aşağıda ABC üçgeni verilmiştir.



$m(\widehat{BAD}) = x$  ve  $m(\widehat{DBA}) = y$  olmak üzere

$\tan x = \frac{1}{3}$ ,  $\tan y = \frac{1}{2}$ 'dir.

$|AD| = 3\sqrt{2}$  birim ve  $|CD| = 4$  birim olduğuna göre  $|AC|$  kaç birimdir?

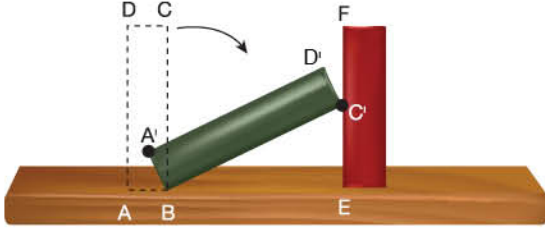
- A) 2 B)  $2\sqrt{2}$  C)  $\sqrt{10}$  D)  $2\sqrt{3}$  E)  $3\sqrt{2}$

tudem

30. B açısının tanjant değeri, A açısının sinüs değerine eşit olduğuna göre A'nın B türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{\pi}{2} - \arccos(\tan B)$  B)  $\arccos(\tan B)$   
 C)  $\frac{\pi}{2} - \arcsin(\tan B)$  D)  $\arctan(\sin B)$   
 E)  $\frac{\pi}{2} - \arctan(\sin B)$

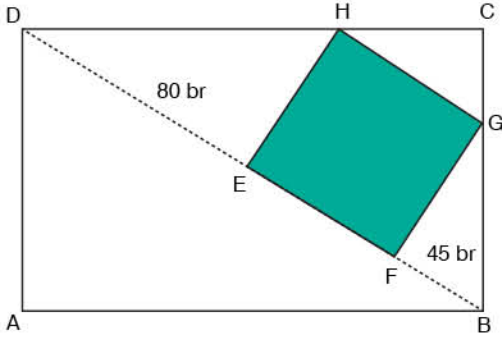
31. Başlangıçta zemine dik duran ve yükseklikleri eşit olan dikdörtgenler prizması biçimindeki 2 kitaptan biri devrildiğinde kitapların görünümü şekildeki gibi olmaktadır.



$|EC'| = |FC'|$  ve  $|BE| = 12$  birim olduğuna göre  $|BF|$  kaç birimdir?

- A) 8 B)  $8\sqrt{3}$  C) 16 D)  $8\sqrt{5}$  E)  $4\sqrt{21}$

32. Aşağıda ABCD dikdörtgeni ve EFGH karesi verilmiştir.



$|BF| = 45$  birim ve  $|DE| = 80$  birimdir.

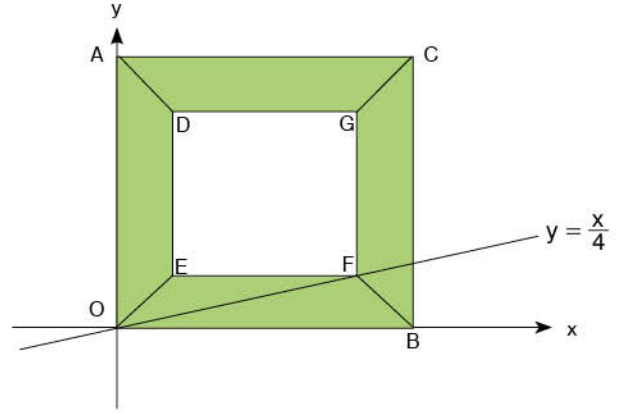
Buna göre ABCD dikdörtgeninin çevre uzunluğu kaç birimdir?

- A) 480 B) 500 C) 518 D) 520 E) 540

- 33.



Şekildeki ikizkenar yamuğa eş olan dört yamuk, birim karelerden oluşan koordinat düzleminde AOBC karesinin içine aşağıdaki gibi yerleştiriliyor. Daha sonra yamukların oluşturduğu yeşil bölgeye park yapılıyor.

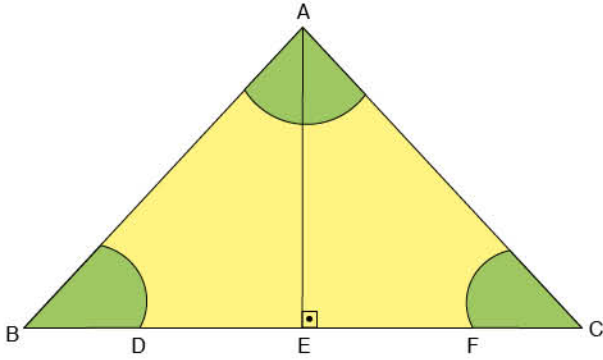


F noktası  $y = \frac{x}{4}$  doğrusunun üzerindedir.

Buna göre park yapılacak alan kaç birimkaredir?

- A) 36 B) 40 C) 56 D) 64 E) 80

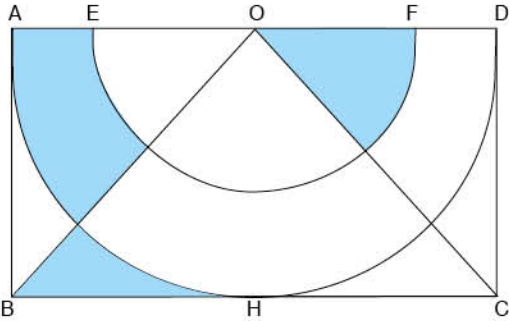
34. ABC bir ikizkenar üçgen olmak üzere bu üçgenin köşelerini merkez kabul eden 2 birim yarıçaplı daire dilimleri aşağıda gösterilmiştir.



$|AB| = |AC|$ ,  $|DE| = 2|BD|$ ,  $|AE| = 3\pi$  birim olduğuna göre sarı bölgelerin alanları toplamı kaç birimkaredir?

- A)  $20\pi$     B)  $18\pi$     C)  $17\pi$     D)  $16\pi$     E)  $14\pi$

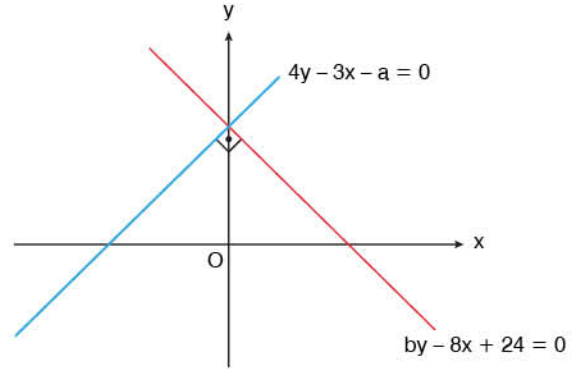
35. O merkezli AD çaplı yarım çember, ABCD dikdörtgenine A, D ve H noktalarında teğettir.



Buna göre mavi bölgelerin alanları toplamının, ABCD dikdörtgeninin alanına oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{8}$     B)  $\frac{1}{6}$     C)  $\frac{1}{5}$     D)  $\frac{1}{4}$     E)  $\frac{1}{3}$

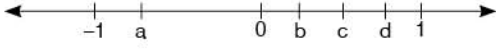
36. Dik koordinat düzleminde  $4y - 3x - a = 0$  ve  $by - 8x + 24 = 0$  doğrularının grafikleri verilmiştir.



Buna göre  $a - b$  farkı kaçtır?

- A) 22    B) 20    C) 19    D) 16    E) 15

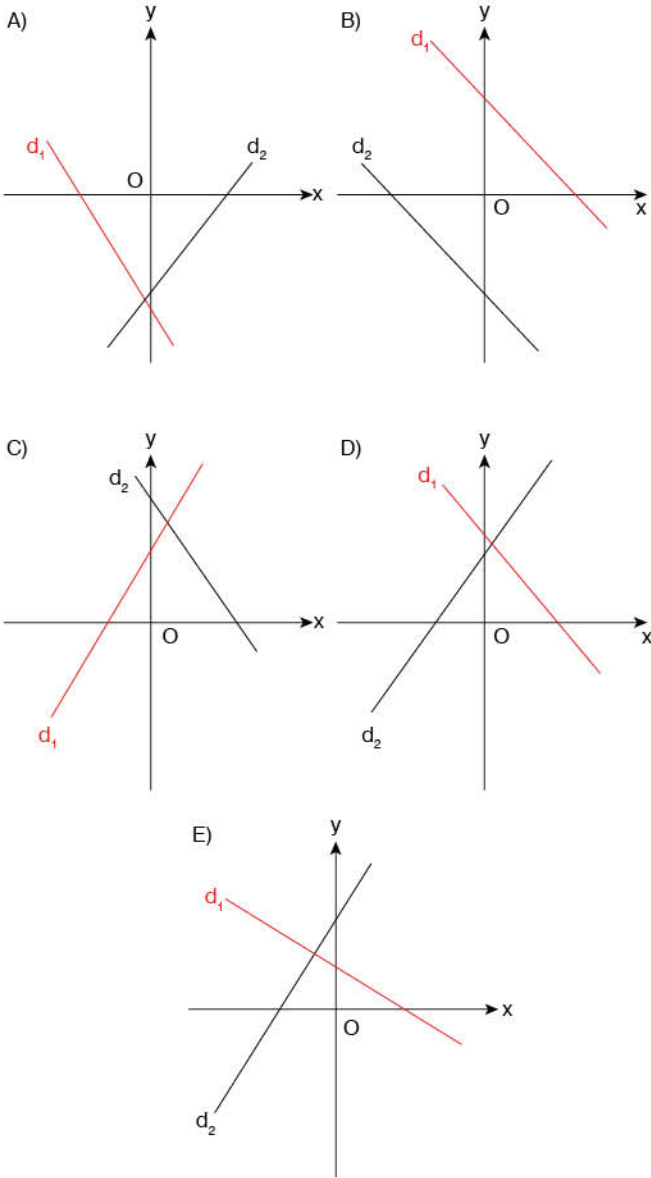
37. a, b, c ve d birer gerçel sayı olmak üzere bu sayılar sayı doğrusunda gösterilmiştir.



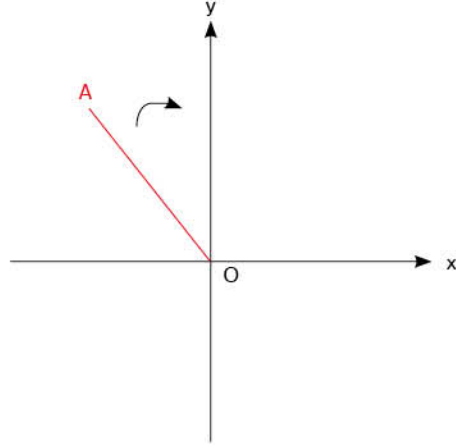
$$d_1 : y = ax + b$$

$$d_2 : y = cx + d$$

olduğuna göre  $d_1$  ve  $d_2$  doğrularının grafikleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?



38. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde bir ucu O noktasına sabitlenmiş olan OA çubuğu gösterilmiştir.

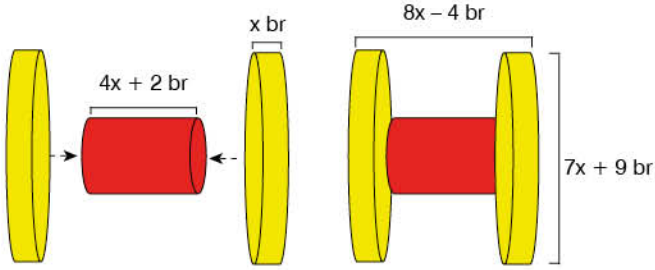


OA çubuğu ok yönünde  $90^\circ$  döndürüldükten sonra O noktası sabit kalmak şartıyla uzunluğu yarıya düşürüldüğünde A noktasının yeni yeri  $A'$  noktası olmaktadır.

**Döndürme işlemi sonunda A noktasının x eksenine uzaklığı 5 birim, y eksenine uzaklığı 2 birim azaldığına göre  $|OA|$  kaç birimdir?**

- A) 6      B) 8      C) 10      D) 12      E) 16

39. Şekil 1'de verilen özdeş iki sarı dik dairesel silindir ile kırmızı dik dairesel silindir Şekil 2'deki gibi birleştirilerek bir makara elde edilmiştir.



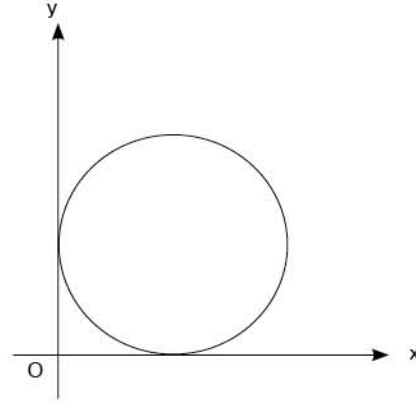
Şekil 1

Şekil 2

**Makaranın hacmi  $1700\pi$  birimküp olduğuna göre kırmızı silindirin tabanının yarıçap uzunluğu kaç birimdir?**

- A) 5      B) 6      C) 7      D) 8      E) 10

40. x ve y eksenlerine teğet olan ve birinci bölgede bulunan bir çember dik koordinat düzleminde verilmiştir.



$x = 2y - 3$  doğrusu bu çemberin merkezinden geçmektedir.

**Buna göre çember üzerinde apsisi ordinatının 2 katı olan noktaların ordinatları toplamı kaçtır?**

- A) 3      B)  $\frac{18}{5}$       C)  $\frac{23}{5}$       D)  $\frac{16}{3}$       E)  $\frac{22}{3}$



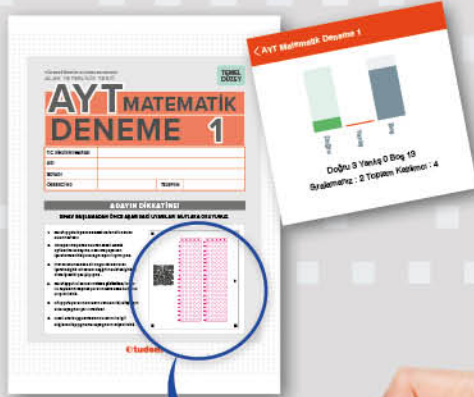
# AYT MATEMATİK DENEME 1 / KONU ANALİZİ

Soru	Konu
1	Temel Kavramlar
2	Üslü İfadeler
3	Temel Kavramlar
4	Çarpanlara Ayırma
5	Kümeler
6	Fonksiyonlar
7	Fonksiyonlar
8	Polinomlar
9	İkinci Dereceden Denklemler ve Eşitsizlikler
10	İkinci Dereceden Denklemler ve Eşitsizlikler
11	Kombinasyon
12	Olasılık
13	Logaritma
14	Logaritma
15	Logaritma
16	Diziler
17	Limit ve Süreklilik
18	Limit ve Süreklilik
19	Türev
20	Türev

Soru	Konu
21	Türev
22	Türev
23	İntegral
24	İntegral
25	İntegral
26	İntegral
27	Trigonometri
28	Trigonometri
29	Trigonometri
30	Trigonometri
31	Dik Üçgen ve Geometri
32	Dikdörtgen
33	Yamuk
34	Çember ve Daire
35	Çember ve Daire
36	Doğrunun Analitik İncelenmesi
37	Doğrunun Analitik İncelenmesi
38	Dönüşümler
39	Katı Cisimler
40	Çemberin Analitik İncelenmesi

## mobİL analiz

Optik okuma ve analizde yeni dönem!



UYGULAMAYI  
ÜCRETSİZ  
İNDİR!



### Nasıl kullanılır?

#### Optik Form Okut:

Optik formu doğru okutmak için optiğin köşelerindeki siyah kareler, telefon ekranındaki kırmızı çizgilerle belirlenmiş alanlara denk getirilmelidir. Bunun için bazı telefon modellerinde telefonu yan tutmak gerekmektedir.

#### Qr Kod Okut:

Optik formdaki kare kod okutulurak ilgili testin cevap anahtarına hızlıca ulaşılabilir. Ayrıca testin cevapları sanal optiğe işaretlenerek süre tutulabilir ve sonuç, anında görüntülenebilir.

# AYT

## Matematik

### Denemeleri

Tudem, AYT Matematik Denemeleri;

• **3 TEMEL DÜZEY** • **6 ORTA DÜZEY** • **3 İLERİ DÜZEY**

olmak üzere toplam **12 DENEME**'den oluşmaktadır.

Kitapçık hâlindeki denemeler, yeni nesil sorularla zenginleştirilmiştir ve denemelerin **TAMAMI VIDEO ÇÖZÜMLÜ**'dür.

Her bir denemede yer alan sorular, ÖSYM'nin uyguladığı AYT'ye uygun tarzda hazırlanmış, **AYT KONUSU ANALİZİNE** göre seçilmiş ve her denemenin konu analizi, kitapçığın son sayfasında verilmiştir.

**MOBİL ANALİZ** özelliği bulunan her bir denemenin ilk sayfasında yer alan optikler, uygulama aracılığıyla okutularak anında dönüt alınabilmektedir.



978-605-285-796-0



9 786052 857960

[tudem.com](http://tudem.com)

[f](#) [t](#) [@](#) [v](#) [l](#) [tudem](#) [yayin](#) [grubu](#)