



2011 LİSANS YERLEŐTİRME SINAVI-1
MATEMATİK TESTİ
18 HAZİRAN 2011

T.C. KİMLİK NUMARASI :

ADI :

SOYADI :

BASIN KİTAPÇIĞI

SALON NO :

--	--	--	--	--	--	--	--	--

SIRA NO :

--	--	--

**Soru kitapçığı numarasının cevap kâğıdına kodlanmamasının
veya yanlış kodlanmasının sorumluluğu adaya aittir.**

SORU KİTAPÇIK
NUMARASI

000000000

Bu numarayı cevap
kâğıdınızdaki ilgili alana
kodlamayı unutmayınız.

Adayın imzası:

Soru kitapçığı nosunu
doğru kodladım.

Salon görevlisinin imzası:

Adayın kitapçık nosunu cevap kâğıdına
doğru kodladığını onaylıyorum.

DİKKAT! SINAV BAŐLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. Adınızı, Soyadınızı, T.C. Kimlik Numaranızı, Sınav Salon Numaranızı, Salon Sıra Numaranızı Soru Kitapçığı üzerindeki ilgili alanlara yazınız.
2. Soru Kitapçık Numaranız yukarıda verilmiştir. Bu numarayı cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız ve yukarıdaki ilgili alanı imzalayınız. Salon görevlisinin de hem soru kitapçığındaki hem de cevap kâğıdınızdaki ilgili alanı imzalamasını sağlayınız. Bu kodlamayı cevap kâğıdınıza yapmadığınız veya yanlış yaptığınız takdirde, sınavınızın değerlendirilmesi mümkün değildir.
3. Bu sayfanın arkasında yer alan açıklamayı dikkatle okuyunuz.

1. Bu testte 50 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.

$$\frac{3}{0,2} - (0,25)^{-2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{-2}{5}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{1}{15}$
D) -1 E) -3

2.

$$\sqrt{2} < x < \sqrt{3}$$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$
D) $\frac{7}{4}$ E) $\frac{6}{5}$

3. $t^3 - 2 = 0$ olduğuna göre, $\frac{1}{t^2 + t + 1}$ ifadesinin t türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. a ve b sayılarının geometrik ortalaması 3, aritmetik ortalaması ise 6'dır.

Buna göre, a^2 ve b^2 sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?

- A) 67 B) 65 C) 63 D) 61 E) 57

5. $x - 2y = 3$ olduğuna göre,

$$x^2 + 4y^2 - 4xy - 2y + x - 3$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 8 D) 9 E) 15

6. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere,

$$x^3 - 3x^2y = 3$$

$$y^3 - 3xy^2 = 11$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

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

7. İki basamaklı a ve b pozitif tam sayıları için

$$\frac{a!}{b!} = 132$$

olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

- 8.

$$\frac{a^4 - a^3}{a^4 + a^2} \cdot \frac{a^2 + 1}{a^2 - a}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a - 1$ B) a C) 1

- D) $a + 1$ E) $a^2 + 1$

- 9.

$$\frac{2(x-y)}{x-y-1} + \frac{x-y-1}{x-y-2} = 3$$

olduğuna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

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

- D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{5}{4}$

10.

$$A = \left\{ n \in \mathbb{Z}^+ \mid n \leq 100; n, 3\text{'e tam bölünür.} \right\}$$

$$B = \left\{ n \in \mathbb{Z}^+ \mid n \leq 100; n, 5\text{'e tam bölünür.} \right\}$$

kümeleri veriliyor.

Buna göre, $A \setminus B$ fark kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 33 B) 32 C) 30 D) 28 E) 27

11. p ve q birbirinden farklı asal sayılar olmak üzere

$$a = p^4 \cdot q^2$$

$$b = p^2 \cdot q^3$$

veriliyor.

Buna göre, a ve b sayılarının en büyük ortak böleni aşağıdakilerden hangisidir?

A) $p^5 \cdot q^4$ B) $p^4 \cdot q^3$ C) $p^3 \cdot q^4$

D) $p^2 \cdot q^2$ E) $p^2 \cdot q^3$

12.

$$2^x \equiv 1 \pmod{7}$$

$$3^y \equiv 4 \pmod{7}$$

denkliklerini sağlayan en küçük x ve en küçük y pozitif tam sayıları için $y - x$ farkı kaçtır?

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

13.

$$\left. \begin{array}{l} x(3-x) > 0 \\ (2x+1)(x-2) < 0 \end{array} \right\}$$

Yukarıda verilen eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi (a, b) açık aralığı olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

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

14. $A = \{a, b, c, d, e\}$ kümesi üzerinde Δ işlemi aşağıdaki tabloyla tanımlanıyor. Örneğin $a \Delta d = c$ ve $d \Delta a = a'$ dir.

Δ	a	b	c	d	e
a	a	b	a	c	d
b	c	b	b	a	e
c	a	b	c	d	e
d	a	a	d	d	b
e	e	e	e	d	a

Bu tabloya göre A kümesinin

- $K = \{b, c, d\}$
- $L = \{a, b, c\}$
- $M = \{c, d, e\}$

alt kümelerinden hangileri Δ işlemine göre kapalıdır?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) K ve L
D) K ve M E) L ve M

15. x bir gerçel sayı ve $|x| \leq 4$ olmak üzere,

$$2x + 3y = 1$$

eşitliğini sağlayan y tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

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

16. Gerçel katsayılı $P(x)$, $Q(x)$ ve $R(x)$ polinomları veriliyor. Sabit terimi sıfırdan farklı $P(x)$ polinomu için

$$P(x) = Q(x) \cdot R(x + 1)$$

eşitliği sağlanıyor.

P'nin sabit terimi Q'nun sabit teriminin iki katı olduğuna göre, R'nin katsayılarının toplamı kaçtır?

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

17. Baş katsayısı 1 olan, $-i$ ve $2i$ karmaşık sayılarını kök kabul eden dördüncü dereceden gerçel katsayılı $P(x)$ polinomu için $P(0)$ kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

18.

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

polinomunda x 'li terimin katsayısı kaçtır?

- A) 41 B) 39 C) 37 D) 35 E) 33

19. 6 kız ve 7 erkek öğrencinin bulunduğu bir gruptan 2 temsilci seçiliyor.

Seçilen bu iki temsilciden birinin kız, diğerinin erkek olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{2}{13}$
D) $\frac{7}{13}$ E) $\frac{9}{13}$

20. $z = a + bi$ ($b \neq 0$) ve $w = c + di$ karmaşık sayıları için $z + w$ toplamı ve $z \cdot w$ çarpımı birer gerçel sayı olduğuna göre,

- I. z ve w birbirinin eşleniğidir.
II. $z - w$ gerçeldir.
III. $z^2 + w^2$ gerçeldir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

21. Karmaşık sayılar kümesi üzerinde f fonksiyonu

$$f(z) = \sum_{k=0}^{101} z^k$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $f(i)$ değeri nedir?

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

22. $\bar{z}$ ile z 'nin eşleniği gösterildiğine göre $z^2 = \bar{z}$ eşitliğini sağlayan ve argümenti $\frac{\pi}{2}$ ile π arasında olan sıfırdan farklı z karmaşık sayısı nedir?

- A) $\frac{-1}{2} + (\sqrt{3})i$ B) $\frac{-1}{2} + \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)i$
 C) $\frac{-\sqrt{2}}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)i$ D) $\frac{-\sqrt{2}}{2} + \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)i$
 E) $\frac{-\sqrt{3}}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)i$

23. $2^{2x} - 2 \cdot 2^x - 8 = 0$ olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2 B) 1 C) $\ln 2$
 D) $\ln 4$ E) $2\ln 4$

24.

$$\log_9 (x^2 + 2x + 1) = t \quad (x > -1)$$

olduğuna göre, x 'in t türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3^t - 1$ B) 3^{t-1} C) $3 - 2^t$
 D) $2 \cdot 3^{t-1}$ E) $3^t - 2$

25.

$$f(x) = \arcsin\left(\frac{x}{3} + 2\right)$$

fonksiyonunun ters fonksiyonu olan $f^{-1}(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2\sin(x) - 6$ B) $2\sin(x) + 3$
 C) $3\sin(x) - 6$ D) $\sin(2x - 6)$
 E) $\sin(2x) - 3$

26. $f(x) = x^2 - 2x + 3$ fonksiyonunun grafiği a birim sağa ve b birim aşağı ötelenerek $g(x) = x^2 - 8x + 14$ fonksiyonunun grafiği elde ediliyor.

Buna göre, $|a| + |b|$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

27. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere

$$\cot x - 3 \tan x = \frac{1}{\sin 2x}$$

olduğuna göre, $\sin^2 x$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{7}$
D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{4}$

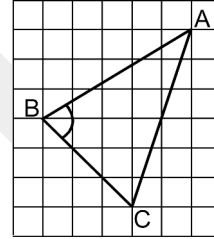
28.

$$\cos x = \frac{-4}{5}$$

olduğuna göre, $\cos 2x$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{5}{13}$ C) $\frac{12}{13}$
D) $\frac{24}{25}$ E) $\frac{7}{25}$

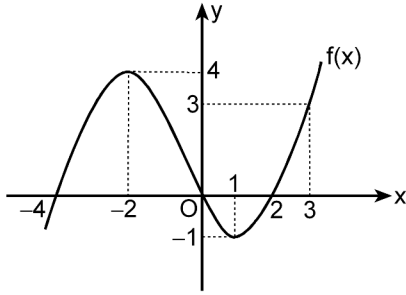
29.



Birim kareler üzerine çizilmiş yukarıdaki ABC üçgeninin B açısının tanjantı kaçtır?

- A) $\frac{25}{4}$ B) $\frac{34}{5}$ C) $\frac{40}{9}$
D) 4 E) 5

30. Aşağıda f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



$g(x) = 3 - f(x - 2)$ olduğuna göre, $g(-2) + g(5)$ toplamı kaçtır?

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

31. $y = x^2$ parabolü ile $y = 2 - x$ doğrusu arasında kalan sınırlı bölgenin sınırları üzerindeki (x, y) noktaları için $x^2 + y^2$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 25 B) 20 C) 17 D) 13 E) 10

32. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ parçalı fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} 3x + 1, & x \text{ rasyonel} \\ x^2, & x \text{ rasyonel değilse} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $(f \circ f)\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3\sqrt{2} + 2$ B) $\sqrt{2} + 2$
C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{5}{2}$
E) $\frac{7}{2}$

33. f fonksiyonu $n \geq 1$ tam sayıları için

$$f(n) = 2 \cdot f(n-1) + 1$$

eşitliğini sağlıyor.

$f(0) = 1$ olduğuna göre, $f(2)$ kaçtır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

34. (a_k) dizisi

$$a_1 = 40$$

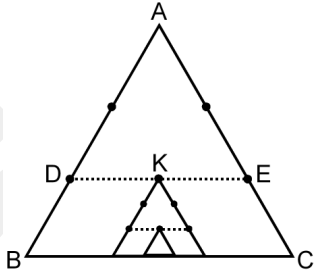
$$a_{k+1} = a_k - k \quad (k = 1, 2, 3, \dots)$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, a_8 terimi nedir?

- A) 4 B) 7 C) 12 D) 15 E) 19

35. Bir kenar uzunluğu 1 birim olan ABC eşkenar üçgeninin AB ve AC kenarları üç eşit parçaya ayrılarak şekildeki gibi D ve E noktaları işaretleniyor. DE doğru parçasının orta noktası K olmak üzere, bir köşesi K ve bu köşenin karşısındaki kenarı BC üzerinde olan yeni bir eşkenar üçgen çiziliyor ve aynı işlem çizilen yeni eşkenar üçgenlere de uygulanıyor.



Bu şekilde çizilecek iç içe geçmiş tüm üçgensel bölgelerin alanları toplamı kaç birim karedir?

- A) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B) $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ C) $\frac{8\sqrt{3}}{9}$
D) $\frac{5\sqrt{3}}{16}$ E) $\frac{9\sqrt{3}}{32}$

36.

$$\prod_{n=1}^7 (3n + 2)$$

sayısı 10^m ile tam bölünebildiğine göre, m 'nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

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

37.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x + \arcsin x}{\sin 2x}$$

limitinin değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{1}{6}$

38.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\sqrt{x^2 + 2x + 1} - \sqrt{x^2 + 1} \right)$$

limitinin değeri kaçtır?

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

39.

$$f(x) = \sin^2(3x^2 + 2x + 1)$$

olduğuna göre, $f'(0)$ değeri kaçtır?

- A) $2 \cos 2$ B) $2 \cos 3$ C) $6 \sin 1$
- D) $4 \sin 2$ E) $2 \sin 2$

40.

$$f'(x) = 3x^2 + 4x + 3$$

$$f(0) = 2$$

olduğuna göre, $f(-1)$ değeri kaçtır?

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

41.

$$f(x) = 2x - 1$$

$$g(x) = \frac{x}{2} - \frac{1}{x}$$

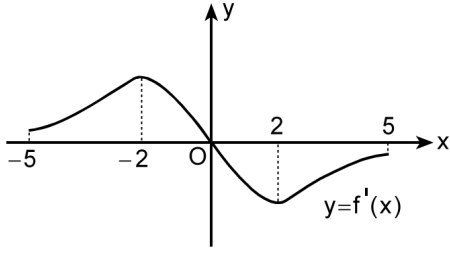
olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(g(x))}{x - 2}$ limitinin değeri kaçtır?

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

42. $y = \sin(\pi x) + e^x$ eğrisine $x = 1$ noktasında çizilen teğet y eksenini hangi noktada keser?

- A) $-\pi$ B) -1 C) 0 D) $e - 1$ E) π

43. Aşağıda, $[-5, 5]$ aralığı üzerinde tanımlı bir f fonksiyonunun türevinin grafiği verilmiştir.



Bu grafiğe göre,

- I. f fonksiyonu $x > 0$ için azalandır.
- II. $f(-2) > f(0) > f(2)$ dir.
- III. f fonksiyonunun $x = -2$ ve $x = 2$ noktalarında yerel ekstremumu vardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

44. $(1, 2)$ noktasından geçen negatif eğimli bir d doğrusu ile koordinat eksenleri arasında kalan üçgensel bölgenin alanı en az kaç birim karedir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) $\frac{7}{2}$

45. Bir f fonksiyonunun grafiğinin $x = a$ noktasındaki teğetinin eğimi 1, $x = b$ noktasındaki teğetinin eğimi ise $\sqrt{3}$ 'tür.

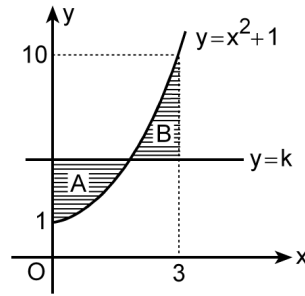
$f''(x)$ ikinci türev fonksiyonu $[a, b]$ aralığında sürekli olduğuna göre,

$$\int_b^a f'(x) \cdot f''(x) dx$$

integralinin değeri kaçtır?

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

46. Aşağıdaki grafikte, A ve B bölgelerinin alanları eşit olacak şekilde $y = k$ doğrusu verilmiştir.



Buna göre, k 'nin değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{11}{2}$

47.

$$\int_1^e \ln^3 x \, dx = 6 - 2e$$

olduğuna göre, $\int_1^e \ln^4 x \, dx$ integralinin değeri kaçtır?

- A) $7e - 16$ B) $8e - 18$ C) $9e - 24$
D) $10e - 26$ E) $11e - 28$

48.

$$\int \frac{\ln \sqrt{x}}{\sqrt{x}} \, dx \text{ integralinde } u = \sqrt{x} \text{ dönüşümü}$$

yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

- A) $\int \ln u \, du$ B) $\int 2 \ln u \, du$
C) $\int \frac{\ln u}{u} \, du$ D) $\int \frac{\ln u}{2u} \, du$
E) $\int u \ln u \, du$

49.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$$

matrisleri veriliyor.

Buna göre, $\det(A^2 - B^2)$ kaçtır?

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

50.

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 9 \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

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

2011 LİSANS YERLEŐTİRME SINAVI-1 (LYS-1)

MATEMATİK TESTİ

18 HAZİRAN 2011

- | | |
|-------|-------|
| 1. D | 26. D |
| 2. B | 27. B |
| 3. C | 28. E |
| 4. C | 29. D |
| 5. D | 30. E |
| 6. D | 31. B |
| 7. A | 32. D |
| 8. C | 33. B |
| 9. D | 34. C |
| 10. E | 35. E |
| 11. D | 36. A |
| 12. E | 37. B |
| 13. A | 38. D |
| 14. B | 39. E |
| 15. E | 40. C |
| 16. E | 41. E |
| 17. B | 42. E |
| 18. A | 43. A |
| 19. D | 44. C |
| 20. C | 45. A |
| 21. A | 46. C |
| 22. B | 47. C |
| 23. A | 48. B |
| 24. A | 49. E |
| 25. C | 50. B |



2011 LİSANS YERLEŐTİRME SINAVI-1 GEOMETRİ TESTİ

18 HAZİRAN 2011

T.C. KİMLİK NUMARASI :

ADI :

SOYADI :

BASIN KİTAPÇIĞI

SALON NO :

--	--	--	--	--	--	--	--	--

SIRA NO :

--	--	--

**Soru kitapçığı numarasının cevap kâğıdına kodlanmamasının
veya yanlış kodlanmasının sorumluluğu adaya aittir.**

SORU KİTAPÇIK
NUMARASI

000000000

Bu numarayı cevap
kâğıdınızdaki ilgili alana
kodlamayı unutmayınız.

Adayın imzası:

Soru kitapçığı nosunu
doğru kodladım.

Salon görevlisinin imzası:

Adayın kitapçık nosunu cevap kâğıdına
doğru kodladığını onaylıyorum.

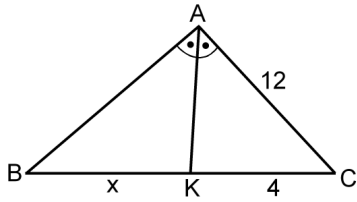
DİKKAT! SINAV BAŐLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. Adınızı, Soyadınızı, T.C. Kimlik Numaranızı, Sınav Salon Numaranızı, Salon Sıra Numaranızı Soru Kitapçığı üzerindeki ilgili alanlara yazınız.
2. Soru Kitapçık Numaranız yukarıda verilmiştir. Bu numarayı cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız ve yukarıdaki ilgili alanı imzalayınız. Salon görevlisinin de hem soru kitapçığındaki hem de cevap kâğıdınızdaki ilgili alanı imzalamasını sağlayınız. Bu kodlamayı cevap kâğıdınıza yapmadığınız veya yanlış yaptığınız takdirde, sınavınızın değerlendirilmesi mümkün değildir.
3. Bu sayfanın arkasında yer alan açıklamayı dikkatle okuyunuz.

1. Bu testte sırasıyla, Geometri (1–22), Analitik Geometri (23–30) alanlarına ait 30 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Geometri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Bir ikizkenar üçgenin eş kenarlarının her birinin uzunluğu $2\sqrt{10}$ cm ve üçüncü kenarının uzunluğu 4 cm olduğuna göre, alanı kaç cm^2 dir?
A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

2.



ABC bir üçgen
[AK] açıortay
|AC| = 12 cm
|KC| = 4 cm
|BK| = x

Şekildeki ABC üçgeninin çevresi 44 cm olduğuna göre, x kaç cm'dir?

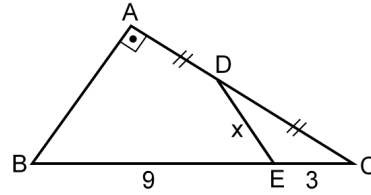
- A) 6 B) 7 C) 8 D) $\frac{11}{2}$ E) $\frac{13}{2}$

3. Bir ABC üçgeninin [BC] kenarı üzerinde $|BD| = 2|DC|$ olacak biçimde bir D noktası ve [AC] kenarı üzerinde $2|AE| = 3|EC|$ olacak biçimde bir E noktası işaretlenmiştir.

ABC üçgeninin alanı 75 cm^2 olduğuna göre, EDC üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

4.

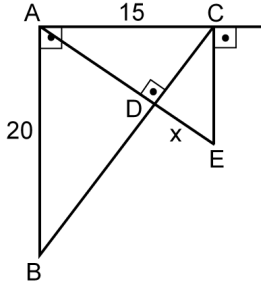


ABC bir dik üçgen
 $BA \perp AC$
|AD| = |DC|
|EC| = 3 cm
|BE| = 9 cm
|DE| = x

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $\frac{7}{2}$ B) $\frac{10}{3}$ C) 2 D) 3 E) 4

5.

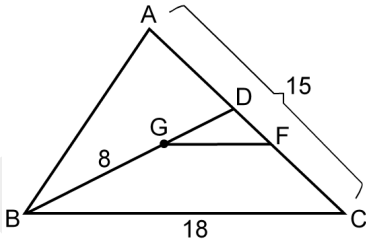


$AB \perp AC$
 $AE \perp BC$
 $AC \perp CE$
 $|AB| = 20 \text{ cm}$
 $|AC| = 15 \text{ cm}$
 $|DE| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

- A) $\frac{15}{2}$ B) $\frac{25}{3}$ C) $\frac{32}{3}$
 D) $\frac{27}{4}$ E) $\frac{36}{5}$

6.



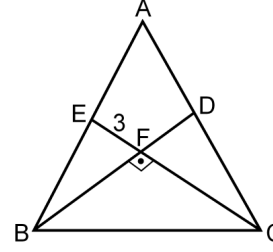
$GF \parallel BC$
 $[BD]$ kenarortay
 $|AC| = 15 \text{ cm}$
 $|BC| = 18 \text{ cm}$
 $|BG| = 8 \text{ cm}$

Şekildeki G noktası ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.

Buna göre, DGF üçgeninin çevresi kaç cm'dir?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) $\frac{23}{2}$ E) $\frac{25}{2}$

7.



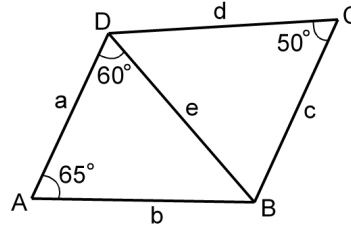
ABC bir ikizkenar üçgen
 $|AB| = |AC|$
 $[BD]$ ve $[CE]$ kenarortay
 $|EF| = 3 \text{ cm}$

Şekildeki ABC ikizkenar üçgeninin BD ve CE kenarortayları F noktasında dik kesişmektedir.

Buna göre, ABC ikizkenar üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 42 B) 45 C) 48 D) 50 E) 54

8.



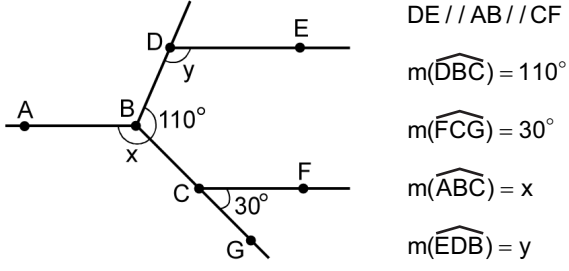
$m(\widehat{BDA}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{DAB}) = 65^\circ$
 $m(\widehat{BCD}) = 50^\circ$

Yukarıdaki şekilde $AD \parallel BC$ 'dir.

Buna göre, a, b, c, d ve e ile belirtilen kenarlardan en uzun hangisidir?

- A) a B) b C) c D) d E) e

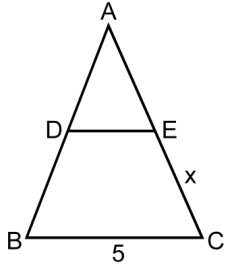
9.



Yukarıdaki verilere göre, $x - y$ farkı kaç derecedir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

10.

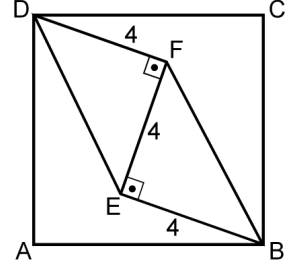


Şekildeki ABC üçgeninde $|AB| = |AC| = 10 \text{ cm}$ 'dir.

$BCED$ bir teğetler dörtgeni olduğuna göre, x kaç cm 'dir?

- A) $\frac{7}{2}$ B) $\frac{9}{2}$ C) 3 D) 4 E) 5

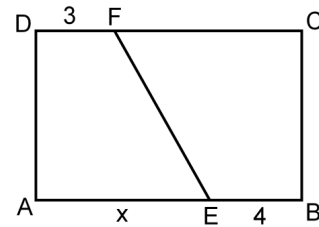
11.



Yukarıdaki verilere göre, $ABCD$ karesinin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 32 B) 36 C) 40 D) 48 E) 50

12.



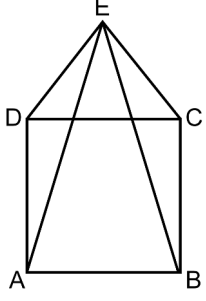
Şekildeki $AEFD$ ve $EBCF$ yamuklarının alanları

arasında $\frac{A(AEFD)}{A(EBCF)} = \frac{5}{6}$ ilişkisi olduğuna göre,

x kaç cm 'dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) $\frac{15}{2}$ E) $\frac{22}{3}$

13.



ABCD bir kare

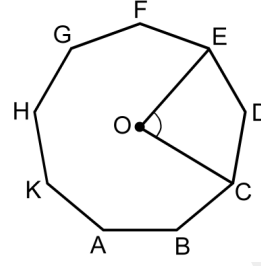
EDC bir üçgen

Şekildeki EDC ve EAB üçgenlerinin alanları

arasında $A(EDC) = \frac{2}{5} \cdot A(EAB)$ ilişkisi olduğunagöre, $\frac{A(EDC)}{A(ABCD)}$ oranı kaçtır?

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

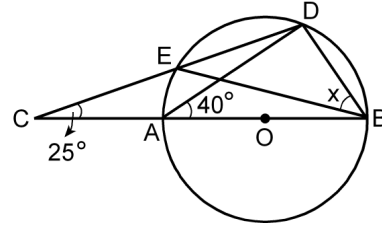
14. Aşağıda ABCDEFGHK düzgün dokuzgeni verilmiştir.



O noktası dokuzgenin köşelerinden geçen
 çemberin merkezi olduğuna göre, EOC açısının
 ölçüsü kaç derecedir?

- A) 60 B) 72 C) 75 D) 80 E) 90

15.



$$m(\widehat{DCB}) = 25^\circ$$

$$m(\widehat{DAB}) = 40^\circ$$

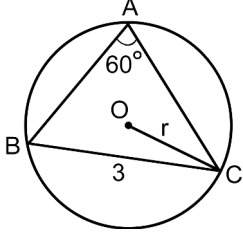
$$m(\widehat{DBE}) = x$$

Şekildeki A, B, D ve E noktaları O merkezli $[AB]$ çaplı
 çember üzerindedir.

Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

16.



$$m(\widehat{BAC}) = 60^\circ$$

$$|BC| = 3 \text{ cm}$$

$$|OC| = r$$

Şekildeki O merkezli çember ABC üçgeninin çevrel çemberidir.

Buna göre, r kaç cm'dir?

A) $\frac{3}{2}$

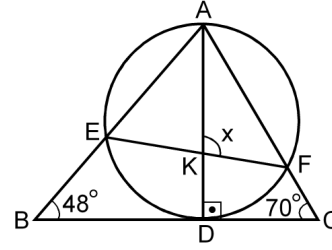
B) $\frac{\sqrt{6}}{2}$

C) $\frac{\sqrt{10}}{3}$

D) $\sqrt{2}$

E) $\sqrt{3}$

17. Aşağıdaki şekilde ABC üçgeninin [AD] yüksekliğini çap kabul eden çember verilmiştir. Bu çember ile üçgenin [AB] kenarının kesim noktası E, [AC] kenarının kesim noktası ise F'dir.



$$m(\widehat{ABC}) = 48^\circ$$

$$m(\widehat{ACB}) = 70^\circ$$

$$m(\widehat{AKF}) = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

A) 112

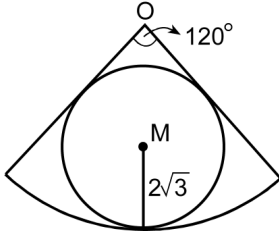
B) 114

C) 116

D) 118

E) 120

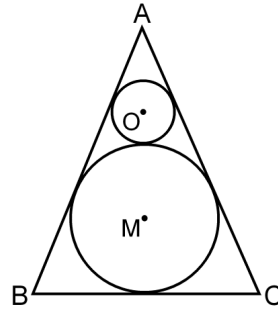
18. Aşağıda merkez açısının ölçüsü 120° olan O merkezli daire dilimiyle bu daire dilimine içten teğet olan M merkezli $2\sqrt{3}$ cm yarıçaplı çember verilmiştir.



Buna göre, O merkezli dairenin yarıçapı kaç cm'dir?

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

- 19.



ABC bir ikizkenar üçgen

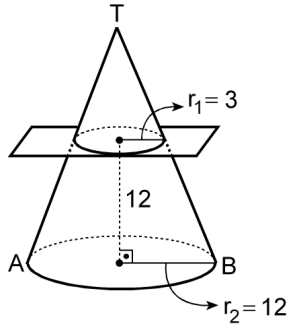
$$|AB| = |AC|$$

Şekildeki O ve M merkezli çemberlerin yarıçapları sırasıyla 2 cm ve 8 cm'dir. Bu iki çember ABC ikizkenar üçgenine içten, birbirlerine ise dıştan teğettir.

Buna göre, ABC üçgeninin [BC] kenarına ait yüksekliği kaç cm'dir?

- A) $\frac{64}{3}$ B) $\frac{68}{3}$ C) $\frac{70}{3}$
 D) $\frac{81}{4}$ E) $\frac{85}{4}$

- 20.** Bir dik dairesel koni, tabana paralel bir düzlemlle kesiliyor.



Elde edilen kesik koninin yüksekliği 12 cm, taban yarıçapları ise 3 cm ve 12 cm'dir.

Buna göre, koninin [TA] yanal ayrıtının uzunluğu kaç cm'dir?

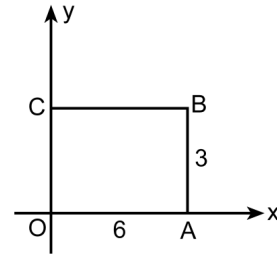
- A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

21. Yarıçapı $3\sqrt{3}$ cm olan bir kürenin içine yerleştirilebilecek en büyük hacimli küpün hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 125 B) 216 C) 512

- D) $81\sqrt{3}$ E) $108\sqrt{6}$

- 22.**



OABC bir dikdörtgen

$|OA| = 6$ birim

$|AB| = 3$ birim

Dik koordinat düzleminde verilen şekildeki

OABC dikdörtgeninin x eksenini etrafında

360° döndürülmesiyle elde edilen silindirin hacmi

V_x , y eksenini etrafında 360° döndürülmesiyle elde edilen silindirin hacmi de V_y olduğuna göre,

$\frac{V_x}{V_y}$ oranı kaçtır?

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

- D) 2 E) 3

23. $x^2 + y^2 = 4$ çemberi ile $xy = 1$ hiperbolü kaç noktada kesişir?

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

24. Merkezi (3, 4) noktası ve yarıçapı 4 birim olan çembere dıştan teğet olan 3 birim yarıçaplı çemberlerin merkezlerinin geometrik yerinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 + (y - 4)^2 = 16$
 B) $(x - 3)^2 + y^2 = 36$
 C) $(x - 3)^2 + (y - 1)^2 = 16$
 D) $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = 9$
 E) $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = 49$

- 25.

$$4x^2 + y^2 - 8kx + 4my + 36 = 0$$

denklemi, aşağıda verilen k ve m değerlerinden hangisi için bir elips belirtir?

A) $k = 0, m = 2$ B) $k = 2, m = 3$
 C) $k = -1, m = 1$ D) $k = -2, m = 0$
 E) $k = -2, m = 1$

26. $x^2 + y^2 = r^2$ çemberi ile $y = mx + n$ ($m, n \in \mathbb{R}$) doğrusu, (x_0, y_0) ve (x_1, y_1) gibi iki farklı noktada kesişiyor.

$x_0 = -x_1$ ve $x_0 \neq 0$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman doğrudur?

A) $m = 1$ B) $n = -1$
 C) $m - n = 0$ D) $m + n = 0$
 E) $m \cdot n = 0$

27.

$$\vec{AB} = (4, -2, 1)$$

$$\vec{AC} = (1, 5, 2)$$

olduğuna göre, $\vec{BC}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-3, 7, 1)$ B) $(-1, 7, 1)$
 C) $(1, -3, 3)$ D) $(1, 3, 3)$
 E) $(7, 3, 3)$

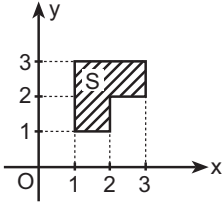
28. $A(-1, a)$ noktasının $12x + 5y - 7 = 0$ doğrusuna olan uzaklığı 2 birim olduğuna göre, a 'nın alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

- A) $\frac{-61}{5}$ B) $\frac{-63}{5}$ C) $\frac{-57}{6}$
 D) $\frac{-53}{6}$ E) $\frac{-49}{8}$

29. Analitik düzlemde $A(-3, 0)$ ve $B(1, 2)$ noktaları için $[AB]$ doğru parçasının orta dikmesinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y + 2x + 1 = 0$ B) $y + 2x - 1 = 0$
 C) $y - 2x + 2 = 0$ D) $2y + x - 1 = 0$
 E) $2y + 2x - 1 = 0$

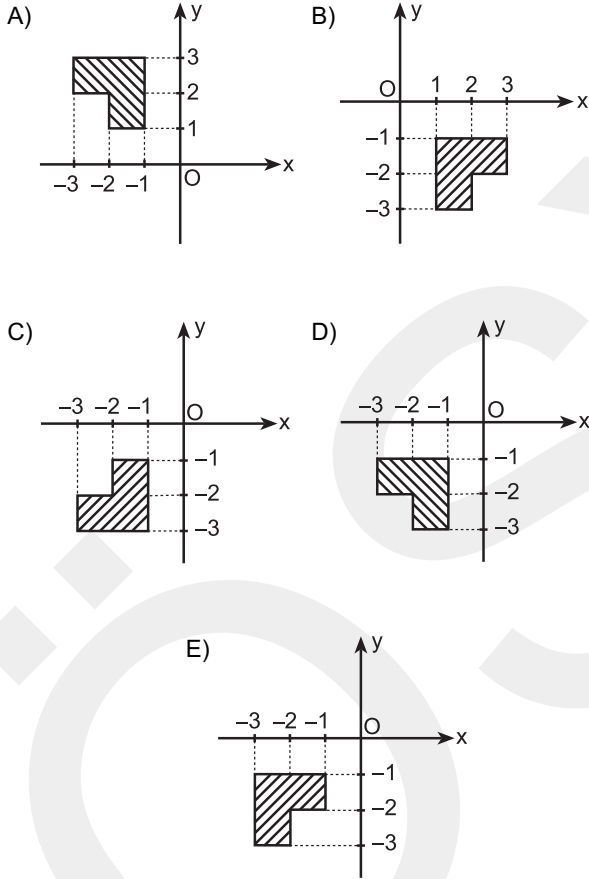
30. S kümesi, aşağıdaki grafikte taralı olan bölgedeki (x, y) sıralı ikililerinden oluşmaktadır.



Buna göre

$$T = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : (-x, -y) \in S\}$$

biçiminde tanımlanan kümenin grafiği aşağıdaki-
lerden hangisidir?



2011 LİSANS YERLEŐTİRME SINAVI-1 (LYS-1)

GEOMETRİ TESTİ

18 HAZİRAN 2011

- | | |
|-------|-------|
| 1. D | 16. E |
| 2. B | 17. A |
| 3. B | 18. E |
| 4. D | 19. A |
| 5. D | 20. D |
| 6. E | 21. B |
| 7. E | 22. A |
| 8. C | 23. A |
| 9. E | 24. E |
| 10. D | 25. B |
| 11. C | 26. E |
| 12. B | 27. A |
| 13. A | 28. B |
| 14. D | 29. A |
| 15. C | 30. C |