



2012 LİSANS YERLEŞTİRME SINAVI-1
MATEMATİK TESTİ
16 HAZİRAN 2012 CUMARTESİ

T.C. KİMLİK NUMARASI	:														
ADI	:														
SOYADI	:														
SALON NO.	:											SIRA NO.:			
Soru kitapçık numarasının cevap kâğıdına kodlanmamasının veya yanlış kodlanmasının sorumluluğı adaya aittir.															
SORU KİTAPÇIK NUMARASI :	TEMEL SORU KİTAPÇIĞI					Bu numarayı cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlamayı unutmayınız.									

DİKKAT! SINAV BAŐLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. T.C. Kimlik Numaranızı, Adınızı, Soyadınızı, Salon Numaranızı ve Sıra Numaranızı, Soru Kitapçığı üzerindeki ilgili alanlara yazınız.
2. Soru Kitapçık Numaranız yukarıda verilmiştir. Bu numarayı cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız ve aşağıdaki 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.

Adayın imzası: Soru kitapçık numarasını doğru kodladım.	
Salon görevlisinin imzası: Adayın soru kitapçık numarasını cevap kâğıdına doğru kodladığını onaylıyorum.	

AÇIKLAMA

1. Bu kitapçıkta Lisans Yerleştirme Sınavı-1 Matematik Testi bulunmaktadır.
2. Bu test için verilen cevaplama süresi **75 dakikadır**.
3. Bu testte yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
4. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde, silme işlemini çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.
5. Bu test puanlanırken doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının dörtte biri düşülecek ve kalan sayı ham puanınız olacaktır. Bu nedenle, hakkınızda hiçbir fikriniz olmayan soruları boş bırakınız. Ancak, soruda verilen seçeneklerden birkaçını eleyebiliyorsanız kalanlar arasında doğru cevabı kestirmeye çalışmanız yararınıza olabilir.
6. Sınavda uyulacak diğer kurallar bu kitapçığın arka kapağında belirtilmiştir.

SINAVDA UYULACAK KURALLAR

- Cep telefonu ile sınava girmek kesinlikle yasaktır.** Çağrı cihazı, telsiz, fotoğraf makinesi vb. araçlarla; cep bilgisayarı, kol ya da cep saati gibi her türlü bilgisayar özelliği bulunan cihazlarla; silah ve benzeri teçhizatla; müsvedde kâğıdı, defter, kitap, sözlük, sözlük işlevi olan elektronik aygıt, hesap cetveli, hesap makinesi, pergel, açılöçer, cetvel vb. araçlarla sınava girmek kesinlikle yasaktır. Bu araçlarla sınava girmiş adayların adı mutlaka Salon Sınav Tutanağına yazılacak, bu adayların sınavı geçersiz sayılacaktır. **Sınava kalem, silgi, kalemtırış, saat vb. araçla ve kulaklık, küpe, broş vb. takı, herhangi bir metal eşya ile girmek de kesinlikle yasaktır. Yiyecek, içecek vb. tüketim malzemeleri de sınava getirilemez. Adaylar sınava şeffaf şişe içerisinde su getirebilecektir.**
- Bu test için verilen cevaplama süresi **75 dakikadır. Sınav başladıktan sonra Matematik Testinin cevaplama süresi bitmeden ve Geometri Testinin son 15 dakikası içinde** adayın sınavdan çıkmasına kesinlikle izin verilmeyecektir. İki test arasında birinci testin soru kitapçığının toplanması ve ikinci testin soru kitapçığının dağıtılması işlemleri dışında ara verilmez. Toplama ve dağıtma işlemi sırasında adayların salondan dışarı çıkmaları kesinlikle yasaktır.
- Sınav salonundan ayrılan aday, her ne sebeple olursa olsun, tekrar sınava alınmayacaktır.**
- Sınav süresince görevlilerle konuşmak, görevlilere soru sormak yasaktır. Aynı şekilde görevlilerin de adaylarla yakından ve alçak sesle konuşmaları ayrıca adayların birbirinden kalem, silgi vb. şeyleri istemeleri kesinlikle yasaktır.
- Sınav sırasında, görevlilerin her türlü uyarılarına uymak zorundasınız. Sınavınızın geçerli sayılması, her şeyden önce, sınav kurallarına uymanıza bağlıdır. Kurallara aykırı davranışta bulunanların ve yapılacak uyarılara uymayanların kimlik bilgileri Salon Sınav Tutanağına yazılacak ve sınavları geçersiz sayılacaktır.
- Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye kalkışan, kopya veren, kopya çekilmesine yardım edenlerin kimlik bilgileri Salon Sınav Tutanağına yazılacak ve bu adayların sınavları geçersiz sayılacaktır. Görevliler kopya çekmeye ya da vermeye kalkışanları uyarmak zorunda değildir, sorumluluk size aittir.
Adayların test sorularına verdikleri cevapların dağılımları bilgi işlem yöntemleriyle incelenecek, bu incelemelerden elde edilen bulgular bireysel ya da toplu olarak kopya çekildiğini gösterirse kopya eylemine katılan adayın/adayların sınavı geçersiz sayılacaktır.
Sınav görevlileri bir salondaki sınavın, kurallara uygun biçimde yapılmadığını, toplu kopya girişiminde bulunulduğunu raporlarında bildirdiği takdirde, ÖSYM takdir hakkını kullanarak bu salonda sınava giren tüm adayların sınavını geçersiz sayabilir.
- Cevap kâğıdında doldurmanız gereken alanlar bulunmaktadır. Bu alanları doldurunuz. Cevap kâğıdınızı başkaları tarafından görülmeyecek şekilde tutmanız gerekmektedir. Cevap kâğıdına yazılacak her türlü yazıda ve yapılacak bütün işaretlemelerde salon görevlisinin atacağı imzalar hariç, kurşun kalem kullanılacaktır. Sınav süresi bittiğinde cevapların cevap kâğıdına işaretlenmiş olması gerekir. Soru kitapçığına işaretlenen cevaplar geçerli değildir.
- Soru kitapçığınızı alır almaz kapağında bulunan ilgili alanlara kimlik bilgilerinizi yazınız. Sayfaların eksik olup olmadığını, kitapçıkta basım hatalarının bulunup bulunmadığını ve soru kitapçığının her sayfasında basılı bulunan soru kitapçık numarasının, kitapçığın ön kapağında basılı soru kitapçık numarasıyla aynı olup olmadığını kontrol ediniz. Soru kitapçığının sayfası eksik ya da basımı hatalıysa değiştirilmesi için Salon Başkanına başvurunuz.
Size bu sınavın her bir testi için ayrı ayrı kitapçıklar verilmektedir. Her kitapçığın Soru Kitapçık Numarası birbirinden farklıdır. Bu nedenle her test için aldığınız kitapçığın Soru Kitapçık Numarasını cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlamanız çok önemlidir.
LYS-1’de size verilen Matematik Testinin Soru Kitapçık Numarasını cevap kâğıdınızdaki “Matematik Soru Kitapçık Numarası” alanına kodlayınız.
Soru kitapçığı ve cevap kâğıdı üzerinde yer alan ve ilgili testin Soru Kitapçık Numarasını doğru kodladığınızı beyan eden alanı imzalayınız; salon görevlisinin, kodlamanın doğru yapıldığını beyan eden alanı imzaladığından emin olunuz. Salon görevlisi imzasını tükenmez kalemle ve siz kodlamayı yaptıktan sonra atmalıdır.
- Sınav sonunda soru kitapçıkları toplanacak ve ÖSYM’de tek tek incelenecektir. Soru kitapçığının bir sayfası bile eksik çıkarsa sınavınız geçersiz sayılacaktır.
- Cevap kâğıdına ve soru kitapçığına yazılması ve işaretlenmesi gereken bilgilerde bir eksiklik ve/veya yanlışlık olması hâlinde sınavınızın değerlendirilmesi mümkün olamamaktadır, sorumluluk size aittir.
- Soru kitapçığının sayfalarındaki boş yerleri müsvedde için kullanabilirsiniz.
- Soruları ve/veya bu sorulara verdiğiniz cevapları ayrı bir kâğıda yazıp bu kâğıdı dışarı çıkarmanız kesinlikle yasaktır.
- Her testin cevaplarını cevap kâğıdındaki ilgili alana işaretleyiniz.**
- Sınav salonundan ayrılmadan önce, soru kitapçığınızı ve cevap kâğıdınızı salon görevlilerine teslim etmeyi unutmayınız.

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Merkezimizin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

1. Bu testte 50 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. 8 sayı tabanında verilen $(15)_8$ sayısının 2 sayı tabanında yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(1001)_2$ B) $(1011)_2$
 C) $(1101)_2$ D) $(1110)_2$
 E) $(1111)_2$

2.

$$\frac{16^3}{24^3 + 16^3 + 8^3}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{1}{5}$
 D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{2}{9}$

3.

$$\frac{3^x}{2^{2x}} = \frac{1}{5}$$

olduğuna göre, $5^{\frac{1}{x}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{9}{4}$
 D) $\frac{9}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

4. $x = \sqrt[4]{5}$ olduğuna göre,

$$(x^2 - 2)^{-1}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $1 + \sqrt[4]{5}$ B) $2 + \sqrt[4]{5}$ C) $1 + \sqrt{5}$
 D) $2 + \sqrt{5}$ E) $1 + 2\sqrt{5}$

5.

$$\frac{x(y+z)+z(y-x)}{x^2+xy+xz+yz}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x}{x+y}$ B) $\frac{y}{x+y}$ C) $\frac{z}{x+z}$

D) $\frac{y}{x+z}$ E) $\frac{y}{y+z}$

6. x ve y **pozitif** gerçel sayıları için

$$x \cdot y = 5$$

$$x^2 + y^2 = 15$$

olduğuna göre, $x^3 + y^3$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 40 B) 45 C) 50 D) 60 E) 75

7. x ve y birer gerçel sayı olmak üzere,

$$x^2 - 4y = -7$$

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

olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

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

8. x bir gerçel sayı olmak üzere,

$$(\sqrt{7} + \sqrt{3})^x = 4$$

olduğuna göre, $(\sqrt{7} - \sqrt{3})^x$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 2^{-x} B) 2^{-x+1} C) 4^x
D) 4^{x-1} E) 4^{x+1}

9. Birler basamağında A rakamı bulunan iki basamaklı tüm doğal sayıların toplamı 504 olduğuna göre, A kaçtır?

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

10.

$$\left. \begin{array}{l} 2^a \cdot 3^b \equiv 0 \pmod{12} \\ 2^b \cdot 3^a \equiv 0 \pmod{27} \end{array} \right\}$$

denkliklerinin her ikisini de aynı anda sağlayan a ve b pozitif tam sayıları için a + b toplamı en az kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

11. $1 < n < 50$ olmak üzere, pozitif bölenlerinin sayısı 3 olan kaç tane n tam sayısı vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 7

12. x, y birer gerçel sayı ve $-1 < y < 0 < x$ olduğuna göre,

- I. $x + y > 0$
- II. $x - y > 1$
- III. $x \cdot (y + 1) > 0$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

13. Gerçel sayılar kümesi üzerinde Δ işlemi, her a ve b gerçel sayısı için

$$a \Delta b = a^2 + 2^b$$

biçiminde tanımlanıyor.

$2 \Delta (1 \Delta x) = 12$ olduğuna göre, x kaçtır?

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

D) 1 E) 2

14. Z tam sayılar kümesi olmak üzere, $f : Z \rightarrow Z$ fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} x-1, & x < 0 \text{ ise} \\ x+1, & x \geq 0 \text{ ise} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre,

I. f bire birdir.

II. f örtendir.

III. f'nin görüntü kümesi $Z \setminus \{0\}$ 'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve II

E) I ve III

- 15.

$$f(x) = |2x - 5|$$

$$g(x) = |x + 1|$$

fonksiyonları veriliyor.

Buna göre, $(g \circ f)(x) = 3$ eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

A) -3 B) -1 C) 0 D) 2 E) 5

16. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu, her x gerçel sayısı için

$$f(x) < f(x+2)$$

eşitsizliğini sağlıyor.

Buna göre,

- I. $f(1) < f(5)$
- II. $|f(-1)| < |f(1)|$
- III. $f(0) + f(2) < 2 \cdot f(4)$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

17. Bir öğrenci, doğru olduğunu düşündüğü aşağıdaki iddiayı ispatlarken bir hata yapmıştır.

İddia: A, B, C herhangi kümeler olmak üzere, $A \setminus (B \cap C) \subseteq (A \setminus B) \cap (A \setminus C)$ 'dir.

Öğrencinin ispatı:

$A \setminus (B \cap C)$ kümesinin her elemanının $(A \setminus B) \cap (A \setminus C)$ kümesinde olduğunu gösterirsem ispat biter.

Şimdi, $x \in A \setminus (B \cap C)$ alalım.

(I) Buradan $x \in A$ ve $x \notin (B \cap C)$ olur.

(II) Buradan $x \in A$ ve $(x \notin B$ ve $x \notin C)$ olur.

(III) Buradan $(x \in A$ ve $x \notin B)$ ve $(x \in A$ ve $x \notin C)$ olur.

(IV) Buradan $x \in A \setminus B$ ve $x \in A \setminus C$ olur.

(V) Buradan $x \in [(A \setminus B) \cap (A \setminus C)]$ olur.

Bu öğrenci, numaralandırılmış adımların hangisinde hata yapmıştır?

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

18. a ve b birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$P(x) = (x + a) \cdot (x + b)$$

polinomunun katsayılarının toplamı 15 olduğuna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

- 19.

$$P(x) = x^2 - 2x + m$$

$$Q(x) = x^2 + 3x + n$$

polinomları veriliyor.

Bu iki polinom ortak bir köke sahip ve P(x) polinomunun kökleri eşit olduğuna göre, m + n toplamı kaçtır?

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

- 20.

$$y = x^2 - 2(a + 1)x + a^2 - 1$$

parabolü $y = 1$ doğrusuna teğet olduğuna göre, a kaçtır?

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

21. Bir çiçekçide 5 farklı renkten çok sayıda gül ve 2 çeşit vazo vardır. Bir müşteri, 2 farklı renkten toplam 3 gül ve 1 vazo satın almak istiyor.

Bu müşteri alışverişini kaç farklı şekilde yapabilir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 40 E) 50

22. Bir torbada 5 kırmızı ve 4 beyaz bilye vardır.

Bu torbadan aynı anda rastgele 3 bilye çekildiğinde her bir renkten en fazla 2 bilye olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{6}$
D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{8}{9}$

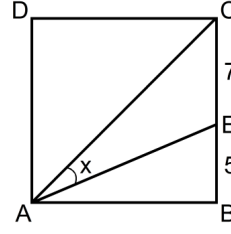
23.

$$\frac{\cos 135^\circ + \cos 330^\circ}{\sin 150^\circ}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

24.



ABCD bir kare

$$|BE| = 5 \text{ cm}$$

$$|EC| = 7 \text{ cm}$$

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

Yukarıdaki verilere göre, $\tan x$ kaçtır?

- A) $\frac{4}{13}$ B) $\frac{6}{13}$ C) $\frac{9}{13}$
D) $\frac{5}{17}$ E) $\frac{7}{17}$

25.

$$\cos x \cdot \cos 2x = \frac{1}{16 \sin x}$$

olduğuna göre, $\sin 4x$ kaçtır?

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

26.

$$x^2 - (\sin a)x - \frac{1}{4}(\cos^2 a) = 0$$

denkleminin bir kökü $\frac{2}{3}$ 'tür.

Buna göre, $\sin a$ kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{6}$

D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

27. Karmaşık sayılar kümesi üzerinde

$$f(z) = 1 - 2z^6$$

fonksiyonu tanımlanıyor.

$z_0 = \cos\left(\frac{\pi}{3}\right) + i\sin\left(\frac{\pi}{3}\right)$ için $f(z_0)$ kaçtır?

A) $1+i$ B) $2i$ C) $1-i$

D) -1 E) 3

28.

$$(|z| + z) \cdot (|z| - \bar{z}) = i$$

denklemini sağlayan z karmaşık sayılarının sanal kısmı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

D) $\frac{1}{2|z|}$ E) $-|z|$

29. 1 sayısına olan uzaklığı 2 birim ve i sayısına olan uzaklığı 3 birim olan $z = a + ib$ karmaşık sayıları için $a - b$ farkı kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{7}{2}$

D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{7}{3}$

30.

$$\log_2 3x + \log_4 x^2 = 2$$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

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

31.

$$2^x = \frac{1}{5}$$

$$3^y = \frac{1}{4}$$

olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımının değeri kaçtır?

- A) $\frac{\ln 3}{\ln 2}$ B) $\frac{\ln 15}{\ln 2}$ C) $\frac{\ln 5}{\ln 4}$
 D) $\frac{\ln 25}{\ln 3}$ E) $\frac{\ln 5}{\ln 6}$

32.

$$\sum_{n=4}^9 \left(\prod_{k=1}^n \frac{k+1}{k} \right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 45 B) 48 C) 50 D) 52 E) 54

33. (a_n) dizisi

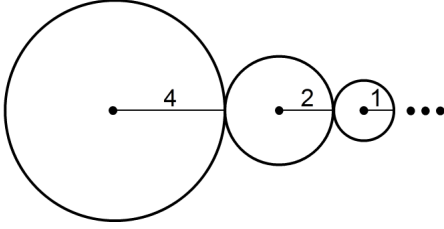
$$a_n = \begin{cases} 2^n + 1, & n \equiv 0 \pmod{2} \\ 2^n - 1, & n \equiv 1 \pmod{2} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $\frac{a_9 - a_7}{a_8 - 4 \cdot a_6}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -2^8 B) -2^7 C) -2^6
 D) $1 - 2^5$ E) $1 - 2^4$

34. Aşağıda, yan yana çizilmiş çemberler dizisi verilmiştir. Bu dizide; ilk çemberin yarıçapı 4 birim ve sonraki her bir çemberin yarıçapı, bir önceki çemberin yarıçapının yarısıdır.



Bu dizideki tüm çemberlerin çevre uzunlukları toplamı kaç birimdir?

35. a, b ve c birer pozitif gerçel sayı olmak üzere,

$$\begin{bmatrix} a & b \\ 0 & c \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} a & b \\ 0 & c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$

matris eşitliği veriliyor.

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

- A) $\frac{11}{3}$ B) $\frac{7}{4}$ C) 4 D) 5 E) 6

36. Bir A matrisinin çarpma işlemine göre tersi A^{-1} olmak üzere,

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}^{-1} \cdot \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix} = [a]$$

matris eşitliğinde a kaçtır?

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

37.

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$$

olmak üzere, matris gösterimi

$$(2A - B) \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$$

olan doğrusal denklem sistemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{cases} x - 4y = 0 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$

B) $\begin{cases} x + 2y = 0 \\ 2x - 3y = 1 \end{cases}$

C) $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ x - y = 0 \end{cases}$

D) $\begin{cases} 3x - 2y = 1 \\ 2x + y = 0 \end{cases}$

E) $\begin{cases} 3x + 4y = 1 \\ 2x - y = 0 \end{cases}$

38.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{2 - \sqrt{4 - x}}$$

limitinin değeri kaçtır?

- A) 3 B) 9 C) 12 D) 15 E) 16

39.

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} (x - 1) \cdot \ln(x^2 - 1)$$

limitinin değeri kaçtır?

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

40. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu için

$$\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = 2$$

olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{f(2x - 1) + f(5 - x)}{f(x^2 - 1)}$ limitinin

değeri kaçtır?

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

41.

$$f(x) = \begin{cases} 1, & x \leq 1 \text{ ise} \\ x^2 + ax + b, & 1 < x < 3 \text{ ise} \\ 5, & x \geq 3 \text{ ise} \end{cases}$$

fonksiyonu gerçel sayılar kümesinde sürekli olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

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

42. Gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı f ve g fonksiyonları için

$$f(g(x)) = x^2 + 4x - 1$$

$$g(x) = x + a$$

$$f'(0) = 1$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

43.

$$f(2x+5) = \tan\left(\frac{\pi}{2}x\right)$$

eşitliği ile verilen f fonksiyonu için $f'(6)$ değeri kaçtır?

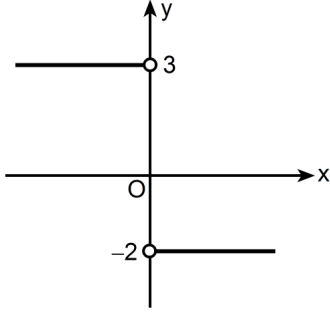
- A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) π D) 2π E) 3π

44. Baş katsayısı 1 olan, üçüncü dereceden gerçel katsayılı bir $P(x)$ polinom fonksiyonunun köklerinden ikisi -5 ve 2 'dir.

$P(x)$ 'in $x = 0$ noktasında bir yerel ekstremumu olduğuna göre, üçüncü kökü kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{7}{3}$
D) $-\frac{5}{2}$ E) $-\frac{10}{3}$

45. Aşağıda, gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı ve sürekli bir f fonksiyonunun türevinin grafiği verilmiştir.



Buna göre,

- I. $f(2) - f(1) = -2$ 'dir.
- II. f fonksiyonunun $x = 0$ noktasında yerel maksimumu vardır.
- III. İkinci türev fonksiyonu $x = 0$ noktasında tanımlıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

46. $x > 0$ olmak üzere; $y = 6 - x^2$ eğrisinin grafiği üzerinde ve $(0, 1)$ noktasına en yakın olan nokta (a, b) olduğuna göre, b kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$
- B) $\frac{5}{2}$
- C) $\frac{7}{2}$
- D) $\frac{5}{3}$
- E) $\frac{8}{3}$

- 47.

$$\int \frac{f'(x)}{[f(x)]^2} dx = \int 2 dx$$

eşitliği veriliyor.

$f(0) = \frac{1}{2}$ olduğuna göre, $f(3)$ değeri kaçtır?

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

48.

$$\int (\arcsin x)^2 dx$$

integralinde $u = \arcsin x$ dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int u \cdot \sin^2 u du$

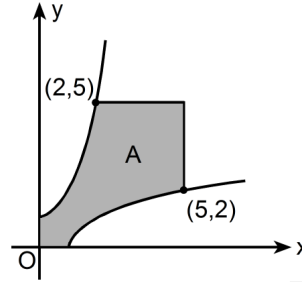
B) $\int u \cdot \cos^2 u du$

C) $\int u^2 \cdot \sin u du$

D) $\int u^2 \cdot \cos u du$

E) $\int u^2 du$

49. Birinci bölgede; koordinat eksenleri, $x = 5$, $y = 5$ doğruları ve $y = x^2 + 1$, $x = y^2 + 1$ eğrileri arasında kalan A bölgesi aşağıda verilmiştir.



A bölgesinin alanı kaç birim karedir?

A) $\frac{27}{2}$

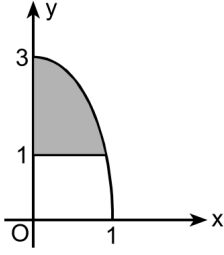
B) $\frac{35}{3}$

C) $\frac{43}{3}$

D) $\frac{71}{6}$

E) $\frac{77}{6}$

50.



Birinci bölgede; y eksenini, $y = 1$ doğrusu ve $9x^2 + y^2 = 9$ elipsi arasında kalan bölge y eksenini etrafında 360° döndürülüyor.

Elde edilen dönel cismin hacmi kaç birim küptür?

- A) $\frac{8\pi}{9}$ B) $\frac{10\pi}{9}$ C) $\frac{19\pi}{18}$
- D) $\frac{25\pi}{27}$ E) $\frac{28\pi}{27}$

LİSANS YERLEŞTİRME SINAVI (LYS)

16.06.2012

LYS – 1 / MATEMATİK TESTİ CEVAP ANAHTARI

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



2012 LİSANS YERLEŞTİRME SINAVI-1
GEOMETRİ TESTİ
16 HAZİRAN 2012 CUMARTESİ

T.C. KİMLİK NUMARASI	:														
ADI	:														
SOYADI	:														
SALON NO.	:											SIRA NO.:			
Soru kitapçık numarasının cevap kâğıdına kodlanmamasının veya yanlış kodlanmasının sorumluluğı adaya aittir.															
SORU KİTAPÇIK NUMARASI :	TEMEL SORU KİTAPÇIĞI					Bu numarayı cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlamayı unutmayınız.									

DİKKAT! SINAV BAŐLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. T.C. Kimlik Numaranızı, Adınızı, Soyadınızı, Salon Numaranızı ve Sıra Numaranızı, Soru Kitapçığı üzerindeki ilgili alanlara yazınız.
2. Soru Kitapçık Numaranız yukarıda verilmiştir. Bu numarayı cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız ve aşağıdaki 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 değeriendirilmesi mümkün değildir.
3. Bu sayfanın arkasında yer alan açıklamayı dikkatle okuyunuz.

Adayın imzası: Soru kitapçık numarasını doğru kodladım.	
Salon görevlisinin imzası: Adayın soru kitapçık numarasını cevap kâğıdına doğru kodladığını onaylıyorum.	

AÇIKLAMA

1. Bu kitapçıkta Lisans Yerleştirme Sınavı-1 Geometri Testi bulunmaktadır.
2. Bu test için verilen cevaplama süresi **45 dakikadır**.
3. Bu testte yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
4. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde, silme işlemini çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.
5. Bu test puanlanırken doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının dörtte biri düşülecek ve kalan sayı ham puanınız olacaktır. Bu nedenle, hakkınızda hiçbir fikriniz olmayan soruları boş bırakınız. Ancak, soruda verilen seçeneklerden birkaçını eleyebiliyorsanız kalanlar arasında doğru cevabı kestirmeye çalışmanız yararınıza olabilir.
6. Sınavda uyulacak diğer kurallar bu kitapçığın arka kapağında belirtilmiştir.

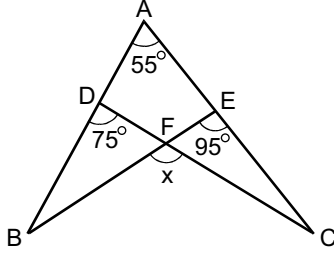
SINAVDA UYULACAK KURALLAR

- 1. Cep telefonu ile sınava girmek kesinlikle yasaktır.** Çağrı cihazı, telsiz, fotoğraf makinesi vb. araçlarla; cep bilgi-sayarı, kol ya da cep saati gibi her türlü bilgisayar özelliği bulunan cihazlarla; silah ve benzeri teçhizatla; müsvedde kâğıdı, defter, kitap, sözlük, sözlük işlevi olan elektronik aygıt, hesap cetveli, hesap makinesi, pergel, açılöçer, cetvel vb. araçlarla sınava girmek kesinlikle yasaktır. Bu araçlarla sınava girmiş adayların adı mutlaka Salon Sınav Tutanağına yazılacak, bu adayların sınavı geçersiz sayılacaktır. **Sınava kalem, silgi, kalemtırış, saat vb. araçla ve kulaklık, küpe, broş vb. takı, herhangi bir metal eşya ile girmek de kesinlikle yasaktır. Yiyecek, içecek vb. tüketim malzemeleri de sınava getirilemez. Adaylar sınava şeffaf şişe içerisinde su getirebilecektir.**
- 2. Bu test için verilen cevaplama süresi 45 dakikadır. Sınav başladıktan sonra Matematik Testinin cevaplama süresi bitmeden ve Geometri Testinin son 15 dakikası içinde adayın sınavdan çıkmasına kesinlikle izin verilmeyecektir. İki test arasında birinci testin soru kitapçığının toplanması ve ikinci testin soru kitapçığının dağıtılması işlemleri dışında ara verilmez.** Toplama ve dağıtma işlemi sırasında adayların salondan dışarı çıkmaları kesinlikle yasaktır.
- 3. Sınav salonundan ayrılan aday, her ne sebeple olursa olsun, tekrar sınava alınmayacaktır.**
- 4. Sınav süresince görevlilerle konuşmak, görevlilere soru sormak yasaktır.** Aynı şekilde görevlilerin de adaylarla yakından ve alçak sesle konuşmaları ayrıca adayların birbirinden kalem, silgi vb. şeyleri istemeleri kesinlikle yasaktır.
- 5. Sınav sırasında, görevlilerin her türlü uyarılarına uymak zorundasınız.** Sınavınızın geçerli sayılması, her şeyden önce, sınav kurallarına uymanıza bağlıdır. Kurallara aykırı davranışta bulunanların ve yapılacak uyarılara uymayanların kimlik bilgileri Salon Sınav Tutanağına yazılacak ve sınavları geçersiz sayılacaktır.
- 6. Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye kalkışan, kopya veren, kopya çekilmesine yardım edenlerin kimlik bilgileri Salon Sınav Tutanağına yazılacak ve bu adayların sınavları geçersiz sayılacaktır.** Görevliler kopya çekmeye ya da vermeye kalkışanları uyarmak zorunda değildir, sorumluluk size aittir.
Adayların test sorularına verdikleri cevapların dağılımları bilgi işlem yöntemleriyle incelenecek, bu incelemelerden elde edilen bulgular bireysel ya da toplu olarak kopya çekildiğini gösterirse kopya eylemine katılan adayın/adayların sınavı geçersiz sayılacaktır.
Sınav görevlileri bir salondaki sınavın, kurallara uygun biçimde yapılmadığını, toplu kopya girişiminde bulunulduğunu raporlarında bildirdiği takdirde, ÖSYM takdir hakkını kullanarak bu salonda sınava giren tüm adayların sınavını geçersiz sayabilir.
- 7. Cevap kâğıdında doldurmanız gereken alanlar bulunmaktadır. Bu alanları doldurunuz.** Cevap kâğıdınızı başkaları tarafından görülmeyecek şekilde tutmanız gerekmektedir. Cevap kâğıdına yazılacak her türlü yazıda ve yapılacak bütün işaretlemelerde salon görevlisinin atacağı imzalar hariç, kurşun kalem kullanılacaktır. Sınav süresi bittiğinde cevapların cevap kâğıdına işaretlenmiş olması gerekir. Soru kitapçığına işaretlenen cevaplar geçerli değildir.
- 8. Soru kitapçığınızı alır almaz kapağında bulunan ilgili alanlara kimlik bilgilerinizi yazınız.** Sayfaların eksik olup olmadığını, kitapçıkta basım hatalarının bulunup bulunmadığını ve soru kitapçığının her sayfasında basılı bulunan soru kitapçık numarasının, kitapçığın ön kapağında basılı soru kitapçık numarasıyla aynı olup olmadığını kontrol ediniz. Soru kitapçığının sayfası eksik ya da basımı hatalıysa değiştirilmesi için Salon Başkanına başvurunuz.
Size bu sınavın her bir testi için ayrı ayrı kitapçıklar verilmektedir. Her kitapçığın Soru Kitapçık Numarası birbirinden farklıdır. Bu nedenle her test için aldığınız kitapçığın Soru Kitapçık Numarasını cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlamanız çok önemlidir.
LYS-1’de size verilen Geometri Testinin Soru Kitapçık Numarasını cevap kâğıdınızdaki “Geometri Soru Kitapçık Numarası” alanına kodlayınız.
Soru kitapçığı ve cevap kâğıdı üzerinde yer alan ve ilgili testin Soru Kitapçık Numarasını doğru kodladığınızı beyan eden alanı imzalayınız; salon görevlisinin, kodlamanın doğru yapıldığını beyan eden alanı imzaladığından emin olunuz. Salon görevlisi imzasını tükenmez kalemle ve siz kodlamayı yaptıktan sonra atmalıdır.
- 9. Sınav sonunda soru kitapçıkları toplanacak ve ÖSYM’de tek tek incelenecektir.** Soru kitapçığının bir sayfası bile eksik çıkarsa sınavınız geçersiz sayılacaktır.
- 10. Cevap kâğıdına ve soru kitapçığına yazılması ve işaretlenmesi gereken bilgilerde bir eksiklik ve/veya yanlışlık olması hâlinde sınavınızın değerlendirilmesi mümkün olamamaktadır, sorumluluk size aittir.**
- 11. Soru kitapçığının sayfalarındaki boş yerleri müsvedde için kullanabilirsiniz.**
- 12. Soruları ve/veya bu sorulara verdiğiniz cevapları ayrı bir kâğıda yazıp bu kâğıdı dışarı çıkarmanız kesinlikle yasaktır.**
- 13. Her testin cevaplarını cevap kâğıdındaki ilgili alana işaretleyiniz.**
- 14. Sınav salonundan ayrılmadan önce, soru kitapçığınızı ve cevap kâğıdınızı salon görevlilerine teslim etmeyi unutmayınız.**

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Merkezimizin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

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.



$$m(\widehat{BAC}) = 55^\circ$$

$$m(\widehat{BDC}) = 75^\circ$$

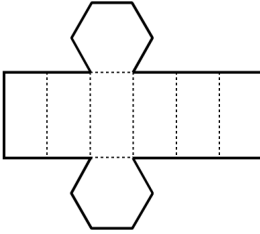
$$m(\widehat{BEC}) = 95^\circ$$

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

Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?

- A) 110 B) 115 C) 120 D) 125 E) 130

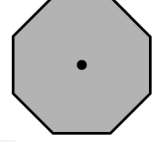
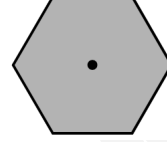
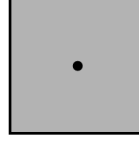
2. Bir düzgün altıgen prizmanın bir yan yüzünün çevresi 18 cm ve tabanının çevresi 24 cm'dir. Bu prizmanın bir açılımı aşağıda verilmiştir.



Bu açılımın çevresi kaç cm'dir?

- A) 80 B) 84 C) 90 D) 96 E) 100

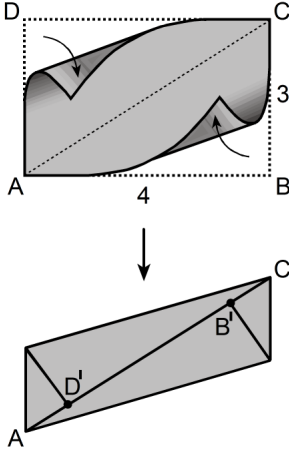
3.



Merkezi etrafında ve saat yönünde 270° döndürüldüğünde yukarıdaki düzgün çokgenlerden hangilerinin görüntüleri, başlangıçtaki görünümüyle aynıdır?

- A) Yalnız kare B) Yalnız altıgen
C) Yalnız sekizgen D) Kare ve altıgen
E) Kare ve sekizgen

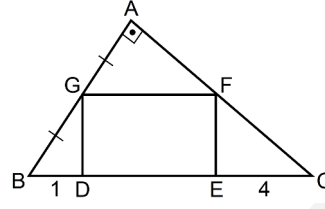
4. Kenar uzunlukları 3 cm ve 4 cm olan ABCD dikdörtgeni biçimindeki bir kâğıt, AB ve CD kenarları AC köşegeni ile çakışacak biçimde katlanıyor.



Katlama sonunda, B ve D noktalarına köşegen üzerinde karşılık gelen B' ve D' noktaları arasındaki uzaklık kaç cm'dir?

- A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{8}{3}$
D) 2 E) 3

5.

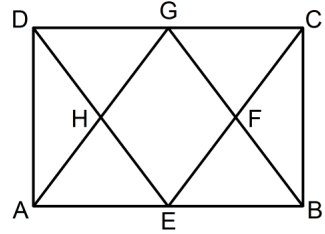


ABC bir dik üçgen
DEFG bir dikdörtgen
 $BA \perp AC$
 $|AG| = |GB|$
 $|BD| = 1 \text{ cm}$
 $|EC| = 4 \text{ cm}$

Yukarıdaki verilere göre, DEFG dikdörtgeninin çevresi kaç cm'dir?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

6.

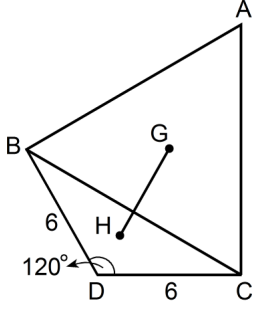


ABCD bir dikdörtgen
GAB ve ECD birer eşkenar üçgen

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{A(EFGH)}{A(ABCD)}$ alanlar oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{2}{7}$
D) $\frac{2}{9}$ E) $\frac{4}{9}$

7.



ABC bir eşkenar üçgen

BDC bir ikizkenar üçgen

$$|BD| = |DC| = 6 \text{ cm}$$

$$m(\widehat{CDB}) = 120^\circ$$

Şekildeki ABC eşkenar üçgeninin ve BDC ikizkenar üçgeninin ağırlık merkezleri sırasıyla G ve H noktalarıdır.

Buna göre, $|GH|$ uzunluğu kaç cm'dir?

A) $2\sqrt{3} + 1$

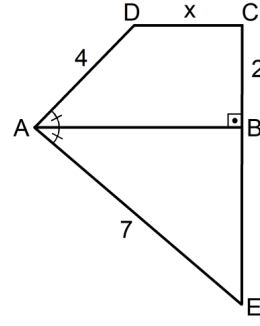
B) $\sqrt{3} + 2$

C) $\frac{9}{2}$

D) 4

E) 5

8.



ABCD bir dik yamuk

$$m(\widehat{DAB}) = m(\widehat{BAE})$$

$$AB \perp CE$$

$$|BC| = 2 \text{ cm}$$

$$|AD| = 4 \text{ cm}$$

$$|AE| = 7 \text{ cm}$$

$$|DC| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm'dir?

A) $\frac{5}{2}$

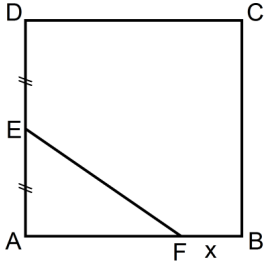
B) $\frac{8}{3}$

C) $\frac{9}{4}$

D) $\frac{2\sqrt{5}}{3}$

E) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

9. Ayşe; uzunluğu 58 cm olan telin bir kısmı ile ABCD karesini, kalan kısmı ile de EF doğru parçasını oluşturup kareyi şekildeki gibi iki bölgeye ayırmıştır.



ABCD bir kare

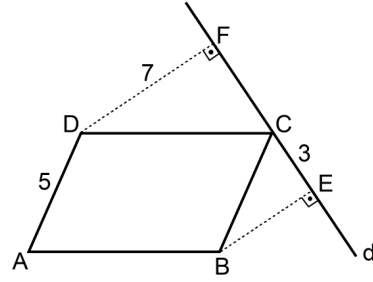
$$|AE| = |ED|$$

$$|FB| = x$$

Büyük bölgenin alanı küçük bölgenin alanının 5 katı olduğuna göre, x kaç cm'dir?

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

10. Aşağıdaki düzlemsel şekilde, ABCD paralelkenarının C köşesi d doğrusu üzerindedir. B ve D köşelerinden d doğrusuna inilen dikmelerin ayakları sırasıyla E ve F'dir.



ABCD bir paralelkenar

$$|AD| = 5 \text{ cm}$$

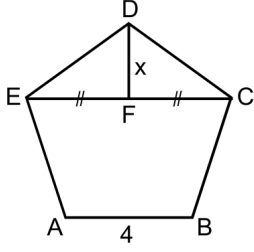
$$|DF| = 7 \text{ cm}$$

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

Buna göre, A noktasının d doğrusuna olan uzaklığı kaç cm'dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

11. Bir düzgün beşgende, bir köşegen uzunluğunun bir kenar uzunluğuna oranı $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ 'dir.



ABCDE bir düzgün beşgen

$$|EF| = |FC|$$

$$|AB| = 4 \text{ cm}$$

$$|DF| = x \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, x^2 kaçtır?

A) $8 - \sqrt{5}$

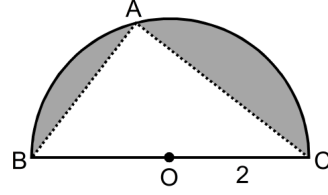
B) $9 - 2\sqrt{5}$

C) $10 - 2\sqrt{5}$

D) $4 + \sqrt{5}$

E) $1 + 2\sqrt{5}$

12.



Yarıçapı 2 cm olan O merkezli yarım çember üzerinde bir A noktası B'den C'ye doğru hareket ettirilerek ABC üçgenleri oluşturuluyor.

Buna göre, yarım çember ile ABC üçgeni arasında kalan boyalı bölgenin alanı en küçük olduğunda $|AB| + |AC|$ toplamı kaç cm olur?

A) $4\sqrt{2}$

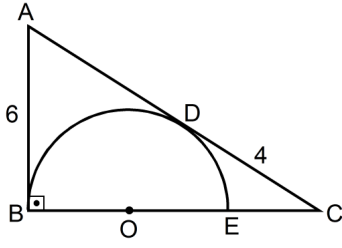
B) $5\sqrt{2}$

C) $3\sqrt{3}$

D) 5

E) 6

13.



ABC bir dik üçgen

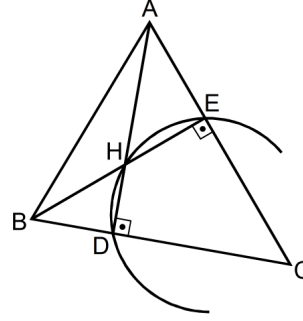
 $AB \perp BC$ $|AB| = 6 \text{ cm}$ $|DC| = 4 \text{ cm}$

Şekildeki ABC üçgeninin AC kenarı D noktasında, AB kenarı da B noktasında O merkezli yarı çembere teğettir.

Buna göre, yarı çemberin çevresi kaç cm'dir?

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

14.



ABC bir üçgen

 $AD \perp BC$ $BE \perp AC$

Şekildeki ABC üçgeninde; AD ve BE yüksekliklerinin kesim noktası H'dir.

Buna göre,

- I. D, H ve E noktalarından geçen çember C noktasından da geçer.
- II. ABC üçgeninde, AB kenarına ait yükseklik H noktasından geçer.
- III. $|CA| = |CB|$ ise $|HE| = |HD|$ 'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

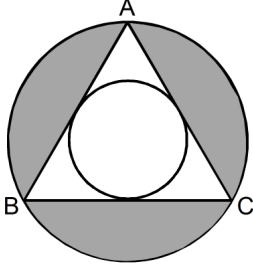
B) Yalnız II

C) I ve III

D) II ve III

E) I, II ve III

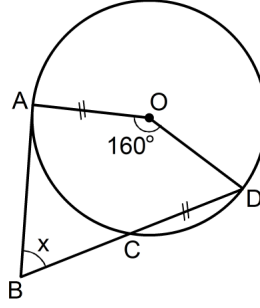
15. Aşağıda, ABC eşkenar üçgeni ve bu üçgenin iç teğet çemberi ile çevrel çemberi verilmiştir.



İç teğet çemberin yarıçapı 2 cm olduğuna göre, boyalı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $16\pi - 12\sqrt{3}$ B) $16\pi - 18\sqrt{3}$
 C) $25\pi - 15\sqrt{3}$ D) $25\pi - 18\sqrt{3}$
 E) $25\pi - 24\sqrt{3}$

- 16.



O merkezli çember

$$|AO| = |CD|$$

$$m(\widehat{AOD}) = 160^\circ$$

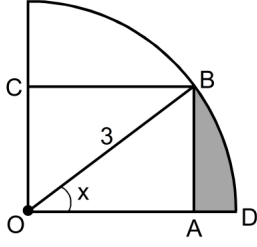
$$m(\widehat{ABD}) = x$$

Yukarıdaki şekilde, A, C ve D noktaları O merkezli çember üzerindedir ve AB doğrusu çembere A noktasında teğettir.

Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 60 E) 70

17.



O merkezli çeyrek çember

OABC bir dikdörtgen

 $|OB| = 3$ cm $m(\widehat{AOB}) = x$

Şekildeki OABC dikdörtgeninin alanı $2a$ cm² ve boyalı bölgenin alanı $\pi - a$ cm² olduğuna göre, x 'in radyan cinsinden ölçüsü kaçtır?

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

B) $\frac{\pi}{5}$

C) $\frac{\pi}{6}$

D) $\frac{3\pi}{8}$

E) $\frac{2\pi}{9}$

18. Aşağıdaki aşamalar izlenerek bir geometrik çizim yapılıyor.

- Aralarındaki uzaklık 2 birim olacak şekilde d_1 ve d_2 paralel doğrularını çizin.
- d_1 üzerinde bir A noktası alıp A merkezli 3 birim yarıçaplı çemberi çizin. Bu çemberin, d_2 doğrusunu kestiği noktalar B ve C olsun.
- C merkezli $|BC|$ yarıçaplı çemberi çizin. Bu çemberin, d_1 doğrusunu kestiği noktalar D ve E olsun.

Bu çizime göre, D ile E noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) 5

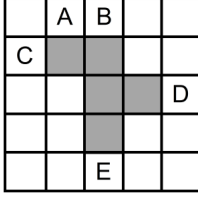
B) 6

C) 7

D) 8

E) 9

19. 5x5'lik bir kareli kâğıdın beş karesi, şekildeki gibi boyanmıştır.



Bu kâğıtta A, B, C, D, E ile belirtilen karelerden biri daha boyanacak ve boyanmış kareler bir küp açılımı olacaktır.

Buna göre, boyanacak kare aşağıdakilerden hangisi olamaz?

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

20. Yüksekliği 21 cm, yarıçapı 9 cm olan dik dairesel silindir biçimindeki bir sürahi tümüyle ayrılarla doludur. Bu ayrıların tamamı, taban yarıçapları 3 cm ve 6 cm olan kesik koni biçimindeki 6 adet özdeş boş bardağa konuluyor.

Bardaklar tam olarak dolduğuna göre, bu bardakların yüksekliği kaç cm'dir?

- A) $\frac{25}{2}$ B) $\frac{27}{2}$ C) $\frac{40}{3}$
D) $\frac{44}{3}$ E) $\frac{55}{4}$

21. Yarıçapı r olan bir küre ile taban yarıçapları r olan bir dik dairesel silindir ve bir dik dairesel koni veriliyor.

Bu üç cismin hacimleri eşit olduğuna göre,

- I. Koninin yüksekliği, silindirin yüksekliğinin 3 katıdır.
II. Silindirin yüksekliği $\frac{2r}{3}$ 'tür.
III. Koninin yüksekliği 4r'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

22. Tabanının bir kenar uzunluğu a birim ve yüksekliği h birim olan bir kare dik piramit, taban köşegeninden geçen, tabana dik bir düzlemle kesiliyor.

Buna göre, oluşan arakesitin alanının a ve h türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{a\sqrt{2} \cdot h}{2}$ B) $\frac{a^2 \cdot h\sqrt{2}}{2}$
C) $\frac{a^2 \cdot h^2}{2}$ D) $\frac{a \cdot h^2}{2}$
E) $\frac{a \cdot h}{2}$

23.

$$x + 2y - 4 = 0$$

$$x - 2y + 4 = 0$$

doğruları ile x eksenini arasında kalan sınırlı bölgenin alanı kaç birim karedir?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

24. Dik koordinat düzleminde $(1, 2)$ noktasında bulunan bir hareketlinin t -inci saniyede bulunduğu noktanın koordinatları $(1+3t, 2+4t)$ olarak veriliyor.

Bu hareketli 2. saniyede A noktasında ve 4. saniyede B noktasında bulunduğuna göre, A ile B arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

25. $3x + 2y = 6$ doğrusunun $x = 3$ doğrusuna göre simetriğinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 2y = 6$ B) $2x - 3y = 18$
C) $2x + 3y = 8$ D) $3x - 2y = 12$
E) $3x + 2y = 9$

26.

$$ax - y - 2 = 0$$

$$x + 2y + 6 = 0$$

$$3x - 2y + 10 = 0$$

doğrularının kesim noktalarını köşe kabul eden üçgen bir dik üçgen ise a sayısının alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

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

27. $P(0,2,3)$ ve $Q(2,7,5)$ noktalarından geçen doğru $-x + y + 2z + a = 0$ düzlemini $A(b, -3, c)$ noktasında kestiğine göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

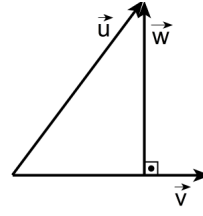
A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2

28. Dik koordinat düzleminde $A(0,6)$, $B(-2,3)$ ve $C(4,0)$ noktaları veriliyor.

Buna göre, $\vec{AB}$ vektörü ile aynı yönde ve $\vec{AC}$ vektörüyle eşit uzunlukta olan vektörün yer vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-4, -6)$ B) $(-4, -3)$ C) $(-2, -3)$
D) $(2, -3)$ E) $(6, -4)$

29.



$$\vec{u} = (-3, 4)$$

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

$$\vec{w} \perp \vec{v}$$

Şekildeki $\vec{v}$ vektörünün boyu 3 birim olduğuna göre, $\langle \vec{u}, \vec{v} \rangle$ iç çarpımının değeri kaçtır?

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

30.

$$y = x^2 + x - 2$$

$$y = -x^2 - x + 10$$

parabollerinin kesim noktalarını birleştiren doğru parçasını çap kabul eden çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + (y - 2)^2 = \frac{9}{4}$

B) $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + (y - 4)^2 = \frac{25}{4}$

C) $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + (y + 4)^2 = \frac{9}{4}$

D) $\left(x - \frac{1}{4}\right)^2 + (y - 1)^2 = \frac{9}{4}$

E) $\left(x + \frac{1}{4}\right)^2 + (y + 2)^2 = \frac{25}{4}$

LİSANS YERLEŞTİRME SINAVI (LYS)

16.06.2012

LYS – 1 / GEOMETRİ TESTİ CEVAP ANAHTARI

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