



T.C. Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi

LİSANS YERLEŞTİRME SINAVI-1 GEOMETRİ TESTİ

14 HAZİRAN 2015 PAZAR

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.

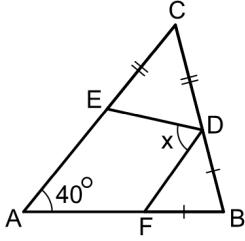
AÇIKLAMA

1. Bu kitapçıkta Lisans Yerleştirme Sınavı-1 **Geometri Testi** bulunmaktadır.
2. Bu test için verilen cevaplama süresi **60 dakikadır (1 saat)**.
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 çıkarılacak ve kalan sayı ham puanınız olacaktır.
6. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Bir soru ile ilgili cevabınızı, cevap kâğıdında o soru için ayrılmış olan yere işaretlemeyi unutmayınız.
7. Sınavda uyulacak diğer kurallar bu kitapçığın arka kapağında belirtilmiştir.

1. Bu testte 30 soru vardır.

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

1.



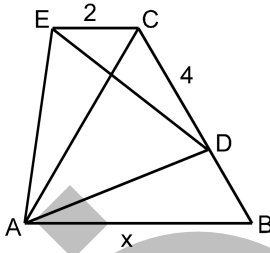
ABC bir üçgen
 $|CD| = |CE|$
 $|BD| = |BF|$
 $m(\widehat{BAC}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{EDF}) = x$

Yukarıdaki şekilde D, E ve F noktaları üçgenin kenarları üzerindedir.

Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

2.



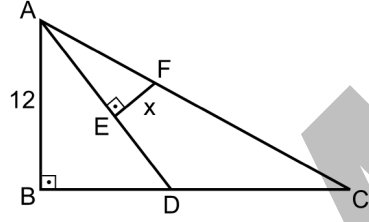
ABC ve ADE
eşkenar üçgenler
 $|CD| = 4$ birim
 $|CE| = 2$ birim
 $|AB| = x$

Yukarıdaki şekilde, D noktası BC kenarı üzerindedir.

Buna göre, x kaç birimdir?

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

3.

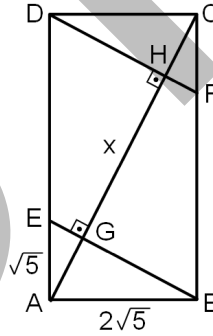


ABC bir dik üçgen
 $AB \perp BC$
 $FE \perp AD$
 $|AD| = |DC|$
 $|CF| = 2|FA|$
 $|AB| = 12$ birim

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

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

4.

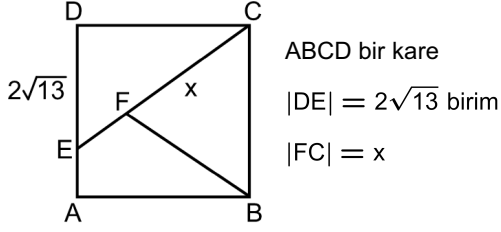


ABCD bir dikdörtgen
 $EB \perp AC$
 $DF \perp AC$
 $|AE| = \sqrt{5}$ birim
 $|AB| = 2\sqrt{5}$ birim
 $|GH| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç birimdir?

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

5.

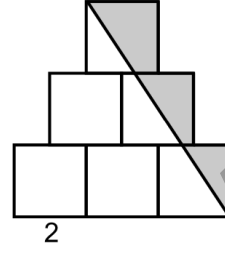


Yukarıda verilen ABCD karesi, [CE] ve [BF] doğru parçalarıyla eşit alanlı üç bölgeye ayrılmıştır.

Buna göre, x kaç birimdir?

- A) $\frac{13}{2}$ B) $\frac{26}{3}$ C) $\frac{39}{4}$
 D) 8 E) 10

6. Kenar uzunlukları 2 birim olan özdeş altı kare; en alt katta üç, orta katta iki ve en üst katta bir kare olacak biçimde aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.

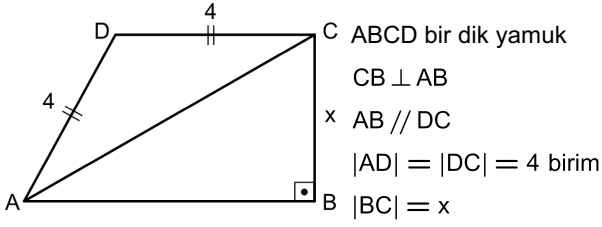


Orta kattaki iki karenin her bir alt köşe noktası, alt kattaki karelere değdiği kenarların orta noktalarıdır. En üst kattaki karenin alt köşe noktaları ise orta kattaki karelere değdiği kenarların orta noktalarıdır.

Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

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

7.

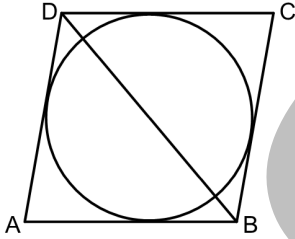


Yukarıdaki şekilde ADC üçgeninin alanı, yamuğun alanının beşte ikisidir.

Buna göre, x kaç birimdir?

- A) $\sqrt{7}$ B) $\sqrt{13}$ C) $\sqrt{15}$
 D) $2\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{2}$

8.

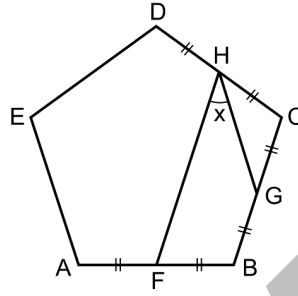


Yukarıda verilen ABCD eşkenar dörtgeninin tüm kenarlarına teğet olan çemberin çapı 24 birimdir.

Eşkenar dörtgenin $[BD]$ köşegeninin uzunluğu 30 birim olduğuna göre, bir kenar uzunluğu kaç birimdir?

- A) 20 B) 25 C) 27 D) 30 E) 32

9.

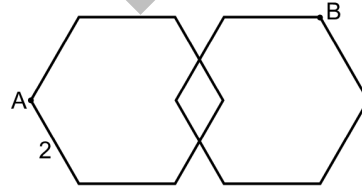


Şekildeki ABCDE düzgün beşgeninde F, G ve H noktaları bulundukları kenarların orta noktalarıdır.

Buna göre, $m(\widehat{GHF}) = x$ kaç derecedir?

- A) 18 B) 27 C) 30 D) 36 E) 45

10. Aşağıda, kenar uzunluğu 2 birim olan iki tane düzgün eş altıgen verilmiştir.

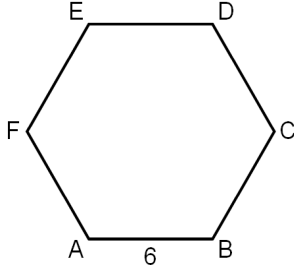


Bu altıgenlerin kesişim noktaları bulundukları kenarların orta noktalarıdır.

Buna göre, $|AB|$ uzunluğu kaç birimdir?

- A) $\sqrt{35}$ B) $\sqrt{39}$ C) $\sqrt{42}$
 D) 6 E) 7

11. Aşağıda, kenar uzunluğu 6 birim olan ABCDEF düzgün altıgeni verilmiştir.

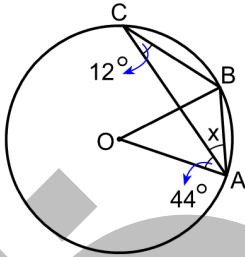


EF doğrusuna E noktasında ve CD doğrusuna D noktasında teğet olan çember çiziliyor.

Bu çemberin yarıçapı kaç birimdir?

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

12.



O merkezli çember

$$m(\widehat{ACB}) = 12^\circ$$

$$m(\widehat{OAC}) = 44^\circ$$

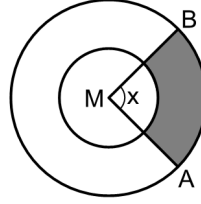
$$m(\widehat{CAB}) = x$$

Şekilde verilen A, B ve C noktaları O merkezli çemberin üzerindedir.

Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 22 B) 24 C) 28 D) 32 E) 34

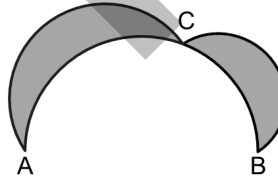
13. Şekilde, yarıçapları 2 ve 4 birim olan M merkezli iki daire ile $\widehat{BMA}$ açısı gösterilmiştir.



Küçük dairenin alanı boyalı bölgenin alanına eşit olduğuna göre, $m(\widehat{BMA}) = x$ kaç derecedir?

- A) 120 B) 108 C) 100 D) 90 E) 72

14. Aşağıda, yarıçap uzunlukları sırasıyla 5, 4 ve 3 birim olan $[AB]$, $[AC]$ ve $[BC]$ çaplı yarım çemberler verilmiştir.



Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 18 B) 20 C) 24
D) 5π E) 6π

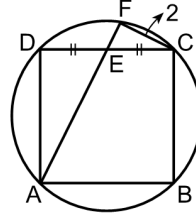
15. Bir geometri dersinde yapılan etkinliğin adımları aşağıda verilmiştir.

- Düzlemde, dar açılı çeşitkenar bir ABC üçgeni veriliyor.
- $[AB]$ çaplı çember çiziliyor.
- AC doğrusunun bu çemberi kestiği diğer nokta olan E noktası işaretleniyor.
- BC doğrusunun bu çemberi kestiği diğer nokta olan F noktası işaretleniyor.
- AF ve BE doğrularının kesiştiği M noktası işaretleniyor.

Buna göre, M noktasıyla ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) ABC üçgeninin ağırlık merkezidir.
- B) ABC üçgeninin çevrel çemberinin merkezidir.
- C) ABC üçgeninin yüksekliklerinin kesim noktasıdır.
- D) ABC üçgeninin açıortaylarının kesim noktasıdır.
- E) ABC üçgeninin iç teğet çemberinin merkezidir.

16. Şekilde, ABCD karesi ile çevrel çemberi gösterilmiştir.

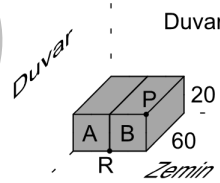


Çevrel çemberin AF kirişi, DC kenarını bu kenarın orta noktasında kesmektedir.

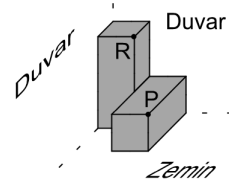
$|FC| = 2$ birim olduğuna göre, $|AF|$ uzunluğu kaç birimdir?

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

17. Yatay konumda bulunan ve taban boyutları 20×20 , yüksekliği 60 cm olan kare dik prizma biçimindeki özdeş A ve B zeytinyağı tenekeleri Şekil-1'deki gibi yerleştiriliyor. Sonra, A tenekesi dikey konuma getirilerek Şekil-2'deki durum elde ediliyor.



Şekil-1



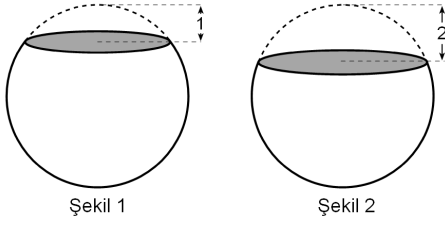
Şekil-2

Her iki şekilde de A tenekesi zemine ve iki duvara; B tenekesi ise zemine, bir duvara ve A tenekesine temas ediyor.

Buna göre, Şekil-2'de P ile R köşeleri arasındaki uzaklık kaç cm'dir?

- A) 48 B) 50 C) 54 D) 60 E) 64

18.



Şekil 1

Şekil 2

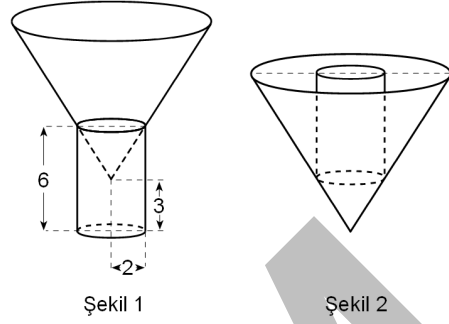
Küre biçimindeki bir mum tepesinden 1 birim uzaklıktaki yatay düzlemle Şekil 1'deki gibi kesiliyor ve üst kısmı atılıyor.

Daha sonra, kalan mum üst yüzünden 1 birim uzaklıktaki yatay düzlemle Şekil 2'deki gibi tekrar kesiliyor ve üst kısmı atılıyor.

Şekil 1'de oluşan dairesel kesitin alanı 11π birimkare olduğuna göre, Şekil 2'de oluşan dairesel kesitin alanı kaç birimkaredir?

- A) 14π B) 15π C) 16π D) 18π E) 20π

19.



Şekil 1

Şekil 2

Taban yarıçapı 2 birim, yüksekliği 6 birim olan dik dairesel silindir biçimindeki bir bardağın içine dik koni biçiminde bir kap, tabanı yere paralel olarak yerleştirildiğinde Şekil 1 elde ediliyor. Bu durumda kabın tepe noktasının silindir tabanına olan uzaklığı 3 birim oluyor.

Bu bardak, kabın içine tabanı yere paralel olarak yerleştirildiğinde ise bardağın üst tabanı ile kabın tabanı Şekil 2'deki gibi aynı seviyede oluyor.

Buna göre, kabın hacmi kaç birimküptür?

- A) 96π B) 108π C) 120π
D) 144π E) 156π

20. Dik koordinat düzleminde, $y = 2x^2$ parabolü ile $y = k$ doğrusunun kesiştiği iki nokta arasındaki uzaklık 6 birimdir.

Buna göre, k kaçtır?

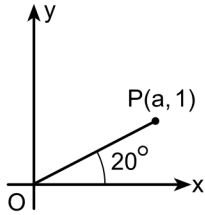
- A) 12 B) 16 C) 18 D) 24 E) 27

21. Dik koordinat düzleminde $y = 8 - 2x^2$ parabolü veriliyor.

Denklemleri aşağıda verilen elipslerden hangisi bu parabol ile yalnızca 3 noktada kesişir?

- A) $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{25} = 1$ B) $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{36} = 1$
 C) $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{81} = 1$ D) $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{64} = 1$
 E) $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{81} = 1$

22. Dik koordinat düzleminde verilen $P(a, 1)$ noktasıyla orijini birleştiren doğru parçası şekilde gösterilmiştir.



P noktasının $y = ax$ doğrusuna göre simetriği olan R noktası işaretleniyor.

Buna göre, $\angle POR$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 130

23. Dik koordinat düzleminde köşeleri $O(0, 0)$, $A(12, 0)$, $B(12, 16)$ ve $C(0, 16)$ noktaları olan $OABC$ dikdörtgeni veriliyor. Bu dikdörtgen O köşesi etrafında saat yönünde bir miktar döndürülerek $OA'B'C'$ dikdörtgeni elde ediliyor.

C' noktası $[OB]$ köşegeni üzerinde olduğuna göre, bu iki dikdörtgenin arakesit bölgesinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 72 B) 75 C) 80 D) 84 E) 90

24. Dik koordinat düzleminde merkezleri sırasıyla $(9, 0)$ ve $(13, 0)$ noktaları olan ve orijinden geçen iki çember veriliyor.

Sonra; büyük çemberin, küçük çembere teğet ve y eksenine paralel olan, kirişi çiziliyor.

Bu kirişin uzunluğu kaç birimdir?

- A) 18 B) 20 C) 21 D) 22 E) 24

25. Dik koordinat düzleminde, köşeleri $A(-12, 6)$, $B(12, 6)$ ve C noktaları olan ABC üçgeninin açıortayları orijinde kesişmektedir.

Buna göre, C noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

- A) -8 B) -9 C) -10 D) -11 E) -12

26. Dik koordinat düzleminde bir karınca, orijinden başlayarak $\vec{u} = (1, -1)$ vektörü yönünde bir süre ilerledikten sonra mola veriyor. Daha sonra $\vec{v} = (1, 1)$ vektörü yönünde yolculuğuna devam ediyor.

Karınca bu yolculuğunda aşağıdaki noktalardan hangisine ulaşabilir?

- A) (1, -5) B) (5, 6) C) (2, 4)
D) (4, -3) E) (2, -3)

27. $\vec{u}, \vec{v}$ ve $\vec{w}$ analitik düzlemde sıfırdan farklı vektörler olmak üzere,

I. $\langle \vec{u}, \vec{v} \rangle = \langle \vec{u}, \vec{w} \rangle$ ise $\vec{v} = \vec{w}$ 'dir.

II. $\vec{u} - \vec{v}$ ve $\vec{u} + \vec{v}$ vektörleri birbirine dik ise $\|\vec{u}\| = \|\vec{v}\|$ 'dir.

III. $\vec{u}$ ve $\vec{v}$ vektörleri paralel ise $\vec{u} = k\vec{v}$ olacak şekilde bir k gerçel sayısı vardır.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

28. Analitik düzlemde verilen $\vec{u}$, $\vec{v}$ ve $\vec{w}$ vektörleri için

$$\|\vec{u}\| = 1$$

$$\vec{u} // \vec{v}$$

$$\vec{w} = (3, 4)$$

olduğu biliniyor.

$\langle \vec{u}, \vec{v} \rangle$ $\vec{w}$ vektörü birim vektör olduğuna göre,

$\|\vec{v}\|$ değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$

B) $\frac{3}{5}$

C) $\frac{4}{5}$

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

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

29. Uzayda, $x^2 + y^2 + z^2 = 1$ küresiyle $z = \frac{\sqrt{2}}{2}$ düzleminin arakesitinin sınırladığı daire oluşturuluyor. Sonra, tabanı bu daire olan dik dairesel silindir çiziliyor.

Bu silindirin hacmi kürenin hacmine eşit olduğuna göre, silindirin yüksekliği kaç birimdir?

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

B) $\frac{5}{3}$

C) 1

D) 2

E) 3

30. Uzayda verilen $x - 2y - z = 0$ düzlemiyle $x + z + 1 = 0$ düzleminin arakesit doğrusu $(a, 1, 2)$ vektörüne diktir.

Buna göre, a kaçtır?

A) 0

B) 1

C) 2

D) 3

E) 4

SINAVDA UYULACAK KURALLAR

1. Sınav salonunda saate entegre kamera ile kayıt yapılıyor ise; kamera kayıtlarının incelenmesinden sonra sınav kurallarına uymadığı tespit edilen adayların sınavları ÖSYM Yönetim Kurulunca geçersiz sayılacaktır.
2. **Cep telefonu ile sınava girmek kesinlikle yasaktır.** Her türlü elektronik/mechanik cihazla ve çağrı cihazı, telsiz, fotoğraf makinesi vb. araçlarla; cep bilgisayar, her türlü saat ile, kablosuz iletişim sağlayan bluetooth, kulaklık vb. her türlü bilgisayar özelliği bulunan cihazlarla; her türlü kesici ve delici alet, ateşli silah vb. teçhizatla; kalem, silgi, kalemıraş, müsvedde kâğıdı, defter, kitap, ders notu, sözlük, dergi, gazete vb. yayınlar, hesap makinesi, pergel, açölçer, cetvel vb. araçlarla sınava girmek kesinlikle yasaktır. Adayların sınava kolye, küpe, yüzük (alyans hariç), bilezik, broş, anahtar, anahtarlık, metal para gibi metal içerikli eşyalarla (basit başörtü iğnesi ve ince metal tokalı kemer hariç); plastik veya camdan yapılmış her türlü güneş gözlüğü ile (şeffaf/numaralı gözlük hariç), banka/kredi kartı ulaşım kartı vb. kartlarla; yiyecek, içecek (şeffaf pet şişe içerisindeki su hariç) ve diğer tüketim maddeleri ile gelmeleri kesinlikle yasaktır. Bu araçlarla sınava girmiş adayların adı mutlaka Salon Sınav Tutanağına yazılacak, bu adayların sınavı geçersiz sayılacaktır.
Ancak, ÖSYM Başkanlığı tarafından belirlenen Engelli ve Yedek Sınav Evrakı Yönetim Merkezi (YSYM) binalarında sınava girecek olan engelli adayların sınava giriş belgelerinde yazılı olan araç gereçler, cihazlar vb. yukarıda belirtilen yasakların kapsamı dışında değerlendirilecektir.
3. Bu test için verilen cevaplama süresi **60 dakikadır (1 saat)**. LYS-1'de adaylar **Matematik Testinin cevaplama süresi içinde, Geometri Testinin ilk 15 ve son 15 dakikası** içinde sınav salonundan ayrılamazlar. 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. **Bu süreler dışında, cevaplama sınav bitmeden tamamlarsanız cevap kâğıdınızı ve soru kitapçığınızı salon görevlilerine teslim ederek salonu terk edebilirsiniz. Bildirilen süreler aykırı davranışlardan adayın kendisi sorumludur.**
4. **Sınav salonundan ayrılan aday, her ne sebeple olursa olsun, tekrar sınava alınmayacaktır.**
5. 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.
6. Sınav sırasında, görevlilerin her türlü uyarısına 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.
7. Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye kalkışan, kopya veren, kopya çekilmesine yardım edenlerin kimlik bilgileri Salon Sınav Tutanağına yazılacak ve bu adayların sınavları geçersiz sayılacaktır.
Adayların test sorularına verdikleri cevapların dağılımları bilgi işlem yöntemleriyle incelenecek, bu incelemelerden elde edilen bulgular bireysel veya toplu olarak kopya çekildiğini gösterirse kopya eylemine katılan adayın/adayların sınavı geçersiz sayılacak ayrıca 2 yıl boyunca ÖSYM tarafından düzenlenen tüm sınavlara başvurusu yasaklanabilecektir. Sınav görevlileri bir salondaki sınavın, kurallara uygun biçimde yapılmadığını, toplu kopya girişiminde bulunulduğunu raporlarında bildirdiği takdirde, ÖSYM bu salonda sınava giren tüm adayların sınavını geçersiz sayabilir.
8. 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 kurşun kalem kullanılacaktır. Sınav süresi bittiğinde cevapların cevap kâğıdına işaretlenmiş olması gerekir. Soru kitapçığına işaretlenen cevaplar geçerli değildir.
9. Soru kitapçığınızı alır almaz kapağında bulunan ilgili alanları doldurunuz. Size söylendiği zaman 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 veya 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. Cevap kâğıdınızdaki "Soru Kitapçık Numaralarını doğru kodladım." kutucuğunu işaretleyiniz.
LYS-1'de size verilen Geometri Testinin Soru Kitapçık Numarasını cevap kâğıdınızdaki "Geometri Soru Kitapçık Numarası" alanına kodlayınız.
Soru kitapçığı üzerinde yer alan Soru Kitapçık Numarasını doğru kodladığınızı beyan eden alanı imzalayınız.
10. Sınav sonunda soru kitapçıkları toplanacak ve ÖSYM'de incelenecektir. Soru kitapçığının sayfalarını koparmayınız. Soru kitapçığının bir sayfası bile eksik çıkarsa sınavınız geçersiz sayılacaktır.
11. Cevap kâğıdına ve soru kitapçığına yazılması ve işaretlenmesi gereken bilgilerde bir eksiklik ve/veya yanlışlık olması hâlinde sınavınızın değerlendirilmesi mümkün değildir, bu husustaki özen yükümlülüğü ve sorumluluk size aittir.
12. Soru kitapçığının sayfalarındaki boş yerleri müsvedde için kullanabilirsiniz.
13. Soruları ve/veya bu sorulara verdiğiniz cevapları ayrı bir kâğıda yazıp bu kâğıdı dışarı çıkarmanız kesinlikle yasaktır.
14. **Her testin cevaplarını cevap kâğıdındaki ilgili alana işaretleyiniz.**
15. **Sınav salonundan ayrılmadan önce, soru kitapçığınızı, cevap kâğıdınızı ve sınava giriş belgenizi salon görevlilerine eksiksiz olarak teslim etmeyi unutmayınız.**
16. Sınav süresi salon görevlilerinin "SINAV BAŞLAMIŞTIR" ibaresiyle başlar, "SINAV BİTMİŞTİR" ibaresiyle sona erer.

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 doğacak tüm mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

LİSANS YERLEŞTİRME SINAVI-1
GEOMETRİ TESTİ
14.06.2015

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