



T.C. Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi

**KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI  
ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ TESTİ  
İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ  
20 TEMMUZ 2014 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 **Alan Bilgisi** ve **Alan Eğitimi Testi** bulunmaktadır.
2. Bu test için verilen toplam cevaplama süresi **75 dakikadır**.
3. Bu kitapçıkta testlerde 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 testler puanlanırken her bölümde doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının dörtte biri düşülecek ve kalan sayı o bölümle ilgili 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.

Bu testte 50 soru vardır.

1. Aşağıdaki eşitsizliklerden hangisinin çözüm kümesinden alınan herhangi iki eleman arasındaki uzaklık en fazla 5'tir?

A)  $x \leq 5$

B)  $|x+1| \leq \frac{5}{2}$

C)  $|x-2| \leq 3$

D)  $x^2 \leq 25$

E)  $|x| \leq 5$

2. Gerçek değerli ve gerçek değişkenli

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

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

fonksiyonları veriliyor.

Buna göre,  $f \circ g$  bileşke fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$

B)  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$

C)  $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$

D)  $\mathbb{R} \setminus \{0, 1\}$

E)  $\mathbb{R} \setminus \{-1, 0\}$

3. Gerçek katsayılı 3. dereceden bir  $p$  polinomu

$$p(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre  $p$  polinomunun grafiğinin,  $x$  eksenini kestiği noktaların sayısı en az ve en fazla kaç olabilir?

A) En az 0, en fazla 2

B) En az 0, en fazla 3

C) En az 1, en fazla 2

D) En az 1, en fazla 3

E) En az 2, en fazla 3

- 4.

$$f(x, y) = \ln(x-y) + \sqrt{4-x^2-y^2}$$

fonksiyonunun tanım kümesinin analitik düzlemde taradığı bölgenin alanı kaç birim karedir?

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

B)  $\pi$

C)  $2\pi$

D)  $3\pi$

E)  $4\pi$

5.

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} (x^{2x} + x + 1)$$

limitinin değeri kaçtır?

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

6.

$y = 2x$  doğrusu,  $y = x^2 + px + q$  parabolüne (2,4) noktasında teğettir.

Buna göre,  $p + q$  toplamı kaçtır?

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

7.

$$f(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^{\frac{1}{x^2-2}}$$

fonksiyonu aşağıdaki aralıkların hangisinde artandır?

- A)  $(3, \infty)$       B)  $(-\infty, -3)$       C)  $(-\sqrt{2}, \sqrt{2})$   
D)  $(-1, 1)$       E)  $(-\infty, -\sqrt{2})$

8.

$$f(x) = \sin x - x$$

fonksiyonunun  $[-\pi, 3\pi]$  aralığında aldığı en büyük değer kaçtır?

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

9.  $x$  gerçel sayısının tam değeri  $\llbracket x \rrbracket$  ile gösterilmek üzere,

$$\int_{-1}^1 (\llbracket x \rrbracket + |x|) dx$$

integralinin değeri kaçtır?

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

10.

$$f(x, y) = x^4 - 3x^3 + 5x^2y - 15xy$$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre,  $f_{xy}(1, 0)$  değeri kaçtır?

- A) 5                      B) 10                      C) 15  
D) -5                      E) -10

11.

$$A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid -1 \leq x \leq 0, 0 \leq y \leq 1\}$$

$$f(x, y) = x + x^2y$$

olduğuna göre,  $\iint_A f(x, y) dy dx$  değeri kaçtır?

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

12.

$$(a_n) = \left( n - \sqrt{n^2 + 4n + 1} \right)$$

dizisinin limiti kaçtır?

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

13.

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{2n-1}$$

serisiyle ilgili olarak

- I. İraksaktır.
- II. Mutlak yakınsaktır.
- III. Koşullu yakınsaktır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

14. Mertebesi 64 olan bir devirli grubun kaç tane üretici vardır?

- A) 8
- B) 12
- C) 16
- D) 32
- E) 48

15.

$$f: [-1, 1] \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^4$$

$$g: [-1, 3] \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = x^5$$

$$h: [-3, -1] \rightarrow \mathbb{R}, h(x) = x^6$$

Yukarıda verilen fonksiyonlardan hangileri bire birdir?

- A) Yalnız f
- B) Yalnız h
- C) f ve g
- D) f ve h
- E) g ve h

16. Aralarında asal olan a ve b tam sayıları için

- I.  $(2a, b) = 1$
- II.  $(a+b, a-b) = 1$
- III.  $(a+b, ab) = 1$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

17.

- I. Her devirli grup değişmelidir.
- II. Her değişmeli grup devirlidir.
- III. Bir devirli grubun her alt grubu devirlidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

18. Bir A kümesi üzerinde bir kısmi sıralama bağıntısı veriliyor.

Buna göre,

- I. A'nın maksimum elemanı varsa maksimal elemanı vardır.
- II. A'nın en az bir minimal elemanı vardır.
- III. A'nın minimum elemanı varsa tektir.

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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

19.  $c$  bir gerçel sayı olmak üzere,

$$T: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$$

$$T(x, y) = (x + 2y, 3x + cy)$$

doğrusal (lineer) dönüşümü veriliyor.

 $W = \{(x, y) \mid T(x, y) = (0, 0)\}$  alt uzayının boyutu 1 olduğuna göre,  $c$  kaçtır?

- A) 0
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 6

20.  $\mathbb{R}^2$  vektör uzayında  $\langle , \rangle$  iç çarpımı, her

$$\vec{X} = (x_1, x_2) \text{ ve } \vec{Y} = (y_1, y_2) \text{ vektörü için}$$

$$\langle \vec{X}, \vec{Y} \rangle = x_1 y_1 + 2x_2 y_2$$

biçiminde tanımlanıyor.

Bu iç çarpım uzayında  $\vec{u} = (2, 1)$  ve  $\vec{v} = (3, a)$  vektörleri birbirine dik olduğuna göre,  $a$  kaçtır?

- A) -6
- B) -3
- C) 1
- D) 2
- E) 3

21. Elemanları gerçel sayılar olan  $3 \times 3$  türünden bir A matrisinin determinanı 3'tür.

Buna göre,  $\det(\text{adj}(A))$  kaçtır?

- A) 3                      B) 9                      C) 27  
D)  $\frac{1}{3}$                       E)  $\frac{1}{9}$

22.  $\mathbb{R}^3$  vektör uzayında  $\vec{u} = (1, 1, 2)$  ve  $\vec{v} = (1, 0, 1)$  vektörleri veriliyor.

Aşağıdakilerden hangisi,  $W = \{a\vec{u} + b\vec{v} \mid a, b \in \mathbb{R}\}$

alt uzayında bulunan her  $(x, y, z)$  vektörü için doğrudur?

- A)  $x + 3y - 2z = 0$                       B)  $3x + y - 2z = 0$   
C)  $x + y - z = 0$                       D)  $-x + y + z = 0$   
E)  $x + y - 2z = 0$

23. Aşağıdakilerden hangisi

$$xy' + 2y = 5x$$

denklemini için bir integral çarpanıdır?

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

24. Sabit katsayılı  $y'' + ay' + by = 0$  diferansiyel denkleminin genel çözümü

$$y = c_1 e^{2x} + c_2 e^{-3x}$$

biçiminde veriliyor.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

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



25. Tayfun'un telefonuna herhangi bir günde mesaj gelme olasılığı; hafta içi günler için  $\frac{1}{3}$ , hafta sonu günler için ise  $\frac{1}{4}$ 'tür.

**Buna göre, Tayfun'un telefonuna bir hafta boyunca hiç mesaj gelmeme olasılığı kaçtır?**

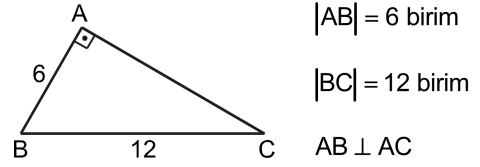
- A)  $\frac{1}{16}$       B)  $\frac{1}{18}$       C)  $\frac{2}{27}$   
D)  $\frac{3}{32}$       E)  $\frac{4}{81}$

26. Orhan hilesiz bir zarı, üst yüze gelen sayıların toplamı 8'i geçene kadar atarak bir deney yapıyor. Bu toplam 8'i geçtiğinde bu deneyi bitiriyor.

**Buna göre Orhan, zarı ikinci kere attığında oyunun bitme olasılığı kaçtır?**

- A)  $\frac{1}{4}$       B)  $\frac{1}{3}$       C)  $\frac{2}{9}$   
D)  $\frac{5}{18}$       E)  $\frac{7}{24}$

- 27.



Yukarıda verilen ABC dik üçgeni içinde rastgele bir P noktası seçiliyor.

**Buna göre,  $|PC| < |PB|$  olma olasılığı kaçtır?**

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

28. Bir bakkalda hafta içi satılan ekmeğin sayısının günlere göre dağılımı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Satılan ekmeğin sayısı
Pazartesi	44
Salı	52
Çarşamba	37
Perşembe	63
Cuma	69

**Buna göre, bu beş günde satılan ortalama ekmeğin sayısı kaçtır?**

- A) 51      B) 53      C) 55      D) 57      E) 59

29. Hilesiz bir zar rastgele atıldığında üst yüze gelen sayının 4'e bölümünden kalan  $X$  olduğuna göre,  $X$ 'in beklenen değeri  $E(X)$  kaçtır?

- A)  $\frac{3}{2}$       B)  $\frac{5}{3}$       C)  $\frac{13}{6}$   
D) 1      E) 2

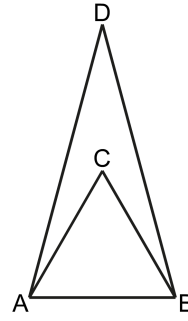
30.  $X$  rastgele değişkeninin olasılık fonksiyonu aşağıda verilmiştir.

$$P(x) = \begin{cases} \frac{1}{2}, & x = 1 \\ \frac{1}{4}, & x = 2 \\ \frac{1}{4}, & x = 4 \\ 0, & \text{diğer durumlarda} \end{cases}$$

Buna göre,  $\text{Var}(2X)$  kaçtır?

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

31.



ABC eşkenar üçgen

$$m(\widehat{ADB}) = 30^\circ$$

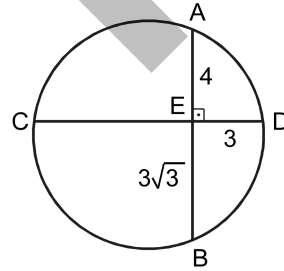
$$|AD| = |BD|$$

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

Yukarıdaki verilere göre,  $|DB|$  uzunluğu kaç cm'dir?

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

32.



$$|AE| = 4 \text{ birim}$$

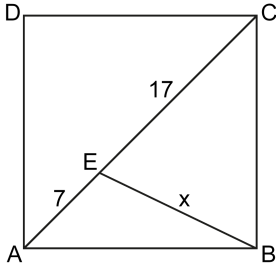
$$|EB| = 3\sqrt{3} \text{ birim}$$

$$|ED| = 3 \text{ birim}$$

Yukarıdaki çemberde  $[AB]$  ve  $[CD]$  kirişleri  $E$  noktasında dik kesiştiğine göre, bu çemberin yarıçapı kaç birimdir?

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

33.



ABCD kare  
 $[AC]$  köşegen  
 $|AE| = 7$  cm  
 $|EC| = 17$  cm  
 $|BE| = x$

Yukarıdaki verilere göre,  $x$  kaç cm'dir?

- A) 12    B) 13    C) 14    D) 15    E) 16

34. Uzayda verilen  $x - 1 = y = z$  doğrusu  $S$  düzlemi üzerindedir.

$S$  düzlemi  $(1, 1, 1)$  noktasından geçtiğine göre,  $S$  düzleminin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x + y = 2$     B)  $y + z = 2$     C)  $2x - y - z = 0$   
 D)  $x + y + z = 3$     E)  $y = z$

35. Parametrik denklemi  $x = 2t + 1$ ,  $y = 3t - 1$ ,  $z = t + 2$  olan doğru ile  $2ax + y + z + 5 = 0$  düzlemi veriliyor.

Bu doğru ile düzlem paralel olduğuna göre,  $a$  kaçtır?

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

36.  $x - y + z - 5 = 0$  ve  $-2x + 3y - z - 1 = 0$  düzlemlerinin arakesit doğrusuna dik olan ve  $A(-1, 1, 0)$  noktasından geçen düzlemin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $2x + y - z = -1$     B)  $x - y + 2z = 1$   
 C)  $-2x + 3y = 5$     D)  $-x + y + 3z = 1$   
 E)  $3x + y - 2z = 3$

37. Düzlemde; merkezi  $A(2, 4)$  noktası olan bir çember  $3x + 4y = -8$  doğrusuna teğet olduğuna göre, bu çemberin yarıçapı kaç birimdir?

- A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 8

38. Uzayda verilen  $x + y + 3z = 9$  düzlemi koordinat eksenlerini A, B ve C noktalarında kesmektedir.

Buna göre, ABC üçgeninin ağırlık merkezinin koordinatları toplamı kaçtır?

- A) 7      B) 8      C) 9      D) 10      E) 11

39. Merkezi  $(0, 3)$  noktası olan 3 birim yarıçaplı çemberin kutupsal koordinat sistemindeki denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $r = 3 \cos \theta$       B)  $r = 3 \sin \theta$       C)  $r = 6$

- D)  $r = 6 \cos \theta$       E)  $r = 6 \sin \theta$

40.  $\|\vec{x}\| = \sqrt{3}$ ,  $\|\vec{y}\| = \sqrt{2}$  ve  $\|\vec{x} + \vec{y}\| = \sqrt{7}$  olduğuna göre,  $\langle \vec{x}, \vec{y} \rangle$  iç çarpımının değeri kaçtır?

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

41.

- I. Programın uygulanmasında öğrenciler arasındaki bireysel ve kültürel farklılıklar dikkate alınmalıdır.
- II. Programın kazanımlarına ilişkin açıklamalarda yer alan örnekler geliştirilerek kullanılmalıdır.
- III. Programda yer alan açıklamalardaki sınırlamalara uyup uymamaya, öğrencilerin sınıf düzeyleri dikkate alınarak karar verilmelidir.

**Yukarıdakilerden hangileri 2013 yılında yayımlanan Ortaokul Matematik Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı'nın uygulama süreciyle ilgili öneriler arasında yer alır?**

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

42. Aşağıda matematik felsefesiyle ilgili başlıca akımlar ve temel görüşleri verilmiştir.

**Sezgicilik** : Matematiksel kesinlik, insanın matematiksel tümevarım yeteneğine bağlıdır ve matematiksel keşif sürecinde sezginin rolü önemlidir.

**Mantıkçılık** : Matematiği kendi içinde tutarlı bir yapıya kavuşturmak için, matematik mantıksal önermelere indirgenmelidir.

**Biçimcilik** : Matematik soyut nesne ve ilişkileri konu alan simgesel bir sistemdir.

**Aşağıdakilerin hangisinde bu felsefi akımların önde gelen savunucuları doğru olarak verilmiştir?**

	<u>Sezgicilik</u>	<u>Mantıkçılık</u>	<u>Biçimcilik</u>
A)	Poincare	Hilbert	Russell
B)	Russell	Poincare	Hilbert
C)	Poincare	Russell	Hilbert
D)	Russell	Hilbert	Poincare
E)	Hilbert	Russell	Poincare

43. Bir öğretmen, öğrencilerinden;

0,247 0,15 1,3 0,125 2,8

sayılarını küçükten büyüğe doğru sıralamalarını istemiştir.

Öğrencilerden biri, bu sayıları;

$0,15 < 0,125 < 0,247 < 1,3 < 2,8$

biçiminde sıralamıştır.

**Bu öğrenciyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

A) Ondalık gösterimi verilen sayılarla ilgili bir kavram yanılığısına sahiptir.

B) Ondalık gösterimde tam kısımları aynı olan sayıları sıralarken virgülden sonra eşit sayıda rakam bulunduran sayıları doğru sıralayabilmektedir.

C) Ondalık gösterimde tam kısımları aynı olan sayıları sıralarken virgülden sonra daha fazla rakam bulunduran sayıların daha büyük olduğunu düşünmektedir.

D) Ondalık gösterimde tam kısımları farklı olan sayıları sıralamada güçlük yaşamaktadır.

E) Ondalık gösterimi verilen sayılarda basamak kavramını anlamamıştır.

44. Leyla Öğretmen "Bir veri grubuna ilişkin histogram oluşturur ve yorumlar." kazanımına yönelik, sınıf içi bir uygulama yapmayı planlamaktadır.

**Leyla Öğretmen'in bu amaç için aşağıdaki veri gruplarından hangisini kullanması uygundur?**

A) Sınıftaki kız ve erkek öğrenci sayıları

B) Sınıftaki öğrencilerin kütleleri

C) Sınıftaki öğrencilerin kan grupları

D) Sınıftaki öğrencilerin en çok izlediği TV kanalı

E) Sınıftaki öğrencilerin göz rengi

45. Murat Öğretmen, sınıfta aşağıdaki tabloyu göstererek bu tablodan nasıl bir çıkarım yapılabileceğini sormuştur.

Yaş (yıl)	1	2	3	4	5
Ahmet'in boyu (cm)	75	85	95	105	115

Öğrencilerden biri, "Ahmet'in boyu her yıl 10 cm uzamıştır. Dolayısıyla yaş ile boy doğru orantılıdır." çıkarımını yapmıştır.

**Buna göre, Murat Öğretmen'in öğrenciye vereceği en uygun geri bildirim aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Öğrenciye, çıkarımının doğru olduğunu söyleyerek benzer başka bir örnek daha vermesini istemek
- B) Öğrenciye, verilen iki çokluğun ters orantılı olabilmesi için nasıl değişmesi gerektiğini sormak
- C) Öğrenciden, tablodan iki farklı yıl seçerek bunların oranıyla, bu yıllara karşılık gelen boyların oranını karşılaştırmasını istemek
- D) Öğrenciden, Ahmet'in 6 yaşındaki boyunu hesaplamasını istemek
- E) Öğrenciden, doğrusal ilişkiye sahip iki çokluğa ait örnek bir tablo oluşturmasını istemek

46. Bir öğretmen, sınıfa aynı büyüklükte 12 pizza getirerek öğrencilerine, "Her birinize bir pizzanın  $\frac{3}{5}$ 'ini vermek istiyorum. Bu durumda getirdiğim pizzalar sınıfımızdaki 30 öğrenci için yeterli olur mu?" diye sormuştur.

**Pizzaların 30 öğrenciye yetmeyeceğini söyleyen öğrencilerin, bu cevap için yaptığı aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğru kabul edilemez?**

- A) 12'den  $\frac{3}{5}$ 'i ardi ardına çıkarmaya devam edersek 30 kez çıkarma yapmadan 0'a ulaşırız.
- B) 12'yi  $\frac{3}{5}$ 'e bölersek pizzaların sadece 20 öğrenciye yeteceğini görürüz.
- C) 20 tane  $\frac{3}{5}$ 'in toplamı 12 olduğundan 30 öğrenciye yetecek kadar pizza yoktur.
- D) 30'u  $\frac{3}{5}$ 'e böldüğümüzde 12'den büyük bir sayı elde edeceğimizden tüm pizzalar 30 öğrenciye yetmez.
- E) 12 pizzanın her birini 5 parçaya bölüp bu parçaları üçerli gruplandırırız 30 grup elde edemeyiz.

47.

**Öğretmen:** Ardışık iki kenar uzunluğu farklı olan bir dikdörtgenin, uzun kenarı etrafında  $360^\circ$  döndürülmesiyle oluşan silindir ile; kısa kenarı etrafında  $360^\circ$  döndürülmesiyle oluşan silindirin hacimleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

**Öğrenci:** Uzun kenar etrafında döndürülmesiyle oluşan silindirin hacmi daha büyüktür.

**Bu diyaloga göre, öğretmenin aşağıdakilerden hangisini yapması en uygundur?**

- A) Cevabın doğru olduğunu söyleyip bu durumu şekil üzerinde açıklamak
- B) Karenin ardışık iki kenarı etrafında döndürülmesi ile oluşan silindirlerin hacimlerini karşılaştırmalarını sağlamak
- C) Dikdörtgenin kısa kenarı etrafında döndürülmesi ile oluşan silindirin alanı ile hacmini karşılaştırmalarını sağlamak
- D) Dikdörtgenin uzun ve kısa kenar uzunluklarının alabileceği değerlere göre, hacimlerinin eşit olabileceğini söyleyip bu durumu örnekler üzerinde açıklamak
- E) Oluşacak silindirlerin hacimlerini, dikdörtgenin ardışık kenar uzunlukları cinsinden cebirsel olarak ifade etmelerini ve bunu yorumlamalarını sağlamak

**48. Matematiksel kavramlar ve öğretiminde kullanılabilir materyallerle ilgili olarak**

- I. Aritmetik dizi – Örüntü blokları  
II. Olasılık – Klinometre  
III. Mutlak değer – Simetri aynası

**eşleştirmelerinden hangileri doğrudur?**

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

**49. Kemal Öğretmen; işlemlerin sonucunu tahmin etmeyle ilgili bir etkinlikte öğrencilerden bazılarının, sonucu tahmin etmek yerine, işlemi yapıp elde ettiği değeri yuvarladıklarını gözlemliyor.**

**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Kemal Öğretmen'in bu öğrencileri tahmin yapmaya yönlendirmesi için uygun bir yöntem değildir?**

- A) Öğrencilerden, tahmin ederken kullandıkları stratejileri de açıklamalarını istemek
- B) Sorunun çözümü için verilen zamanı sınırlandırarak öğrencileri tahmin etmeye yönlendirmek
- C) Kesin cevap bulmayı gerektirmeyen sayı problemleri kullanmak
- D) Verilen işlemin sonucunu en yakın tahmin eden öğrenciyi ödüllendireceğini söylemek
- E) Üzerinde işlem yapmanın, tahmin etmekten daha güç olduğu sayılar içeren sorular kullanmak



50. Aşağıdakilerden hangisi van Hiele Geometrik Düşünme Modeli'nin ilk üç düzeyine uygun bir etkinlik değildir?

- A) Karenin özel bir dikdörtgen olduğunun kavranmasına yönelik bir etkinlik
- B) Eşkenar dörtgenin sahip olduğu özelliklerin belirlenmesine yönelik bir etkinlik
- C) Özellikleri verilen bir dörtgenin hangi özel dörtgen sınıfında olduğunun belirlenmesine yönelik bir etkinlik
- D) Paralelkenarın niçin bir dikdörtgen olmadığını belirlenmesine yönelik bir etkinlik
- E) Eşkenar dörtgenin özelliklerinin ispatlamasına yönelik bir etkinlik

# SINAVDA UYULACAK KURALLAR

- Sınav salonları kamera ile kayıt altına alınacaktır.** Kamera kayıtlarının incelenmesinden sonra sınav kurallarına uymadığı tespit edilen adayların sınavları ÖSYM Yönetim Kurulunca geçersiz sayılacaktır.
- Cep telefonu ile sınava girmek kesinlikle yasaktır.** Çağrı cihazı, telsiz, fotoğraf makinesi vb. araçlarla; cep bilgisayarı, kol veya 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, açölçer, 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, kalemtraş, 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 sınav için verilen toplam cevaplama süresi **75 dakikadır.** **Sınav başladıktan sonra adayın sınav sonuna kadar sınav salonundan çıkmasına kesinlikle izin verilmeyecektir.**
- 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 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.
- 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.
- 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.
- 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 verilen soru kitapçığının numarasını cevap kâğıdınızdaki “Soru Kitapçık Numarası” alanına yazınız ve kodlayınız. Cevap kâğıdınızdaki “Soru kitapçık numaramı doğru kodladım.” kutucuğunu işaretleyiniz.**  
**Soru kitapçığı üzerinde yer alan Soru Kitapçık Numarasını doğru kodladığınızı beyan eden alanı imzalayınız.**
- Sınav sonunda soru kitapçıkları toplanacak ve ÖSYM’de incelenecektir. Soru kitapçığının sayfalarını koparmayınız. 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, bu husustaki özen yükümlülüğü ve 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.
- Sınav salonundan ayrılmadan önce, soru kitapçığınızı, cevap kâğıdınızı ve sınava giriş belgenizi salon görevlilerine eksiksiz olarak 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 doğacak tüm mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.*

KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ TESTİ  
İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ  
20.07.2014

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