



T.C.
TONYA KAYMAKAMLIĞI
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 53997196-480-E.9408159

02.09.2016

Konu: 2016-2017 Eğitim ve Öğretim Yılı
Merkezi Sistem Ortak Sınavları

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : İl Milli Eğitim Müdürlüğünün 01.09.2016 tarih ve 9322015 sayılı yazısı.

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 31/08/2016 tarih ve 79031618-480-E.9260557 sayılı " 2016-2017 Eğitim ve Öğretim Yılı Merkezi Sistem Ortak Sınavları " ile ilgili yazı ve ekleri kurum web sayfası duyurular bölümüne eklenmiştir.

Gereğini rica ederim.

Ziya DURMUŞ
İlçe Milli Eğitim Müdürü

EK:

- İlgili yazı ve ekleri web sayfamız duyurular bölümüne eklenmiştir.

Dağıtım :

-Tüm Ortaokul Müdürlüklerine

**Güvenli Elektronik
İmza Aslı ile Aynıdır.**

02.09.2016

Emre BEKAR
Memur

Hükümet Konağı Ek Binası 61500 Tonya/Trabzon
Elektronik Ağ: tonya.meb.gov.tr
e-posta: tonya61@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için E.ALBAYRAK Şb. Müdürü
Emre BEKAR Memur Tel: (0 462) 881 24 81
Faks: (0462) 881 24 81



T.C.
TRABZON VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 49294335-480-E.9322015
Konu 2016-2017 Eğitim ve Öğretim Yılı
Merkezi Sistem Ortak Sınavları

01.09.2016

DAĞITIM YERLERİNE

Bakanlığımız Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 31/08/2016 tarih ve 79031618-480-E.9260557 sayılı " 2016-2017 Eğitim ve Öğretim Yılı Merkezi Sistem Ortak Sınavları " ile ilgili yazı ve ekleri ilişikte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Hızır AKTAŞ
Vali a.
Milli Eğitim Müdürü

Ekler: Yazı ve Ekleri

DAĞITIM:

- 18 İlçe Kaymakamlıklarına
(İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü)
- Temel Eğitim Şubesine



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

Sayı : 79031618-480-E.9260557

31.08.2016

Konu :2016-2017 Eğitim ve Öğretim Yılı
Merkezi Sistem Ortak Sınavları

.....VALİLİĞİNE
(Millî Eğitim Müdürlüğü)

Ortaokulların 8'inci sınıflarında 2016-2017 Eğitim ve Öğretim Yılında Türkçe, matematik, fen bilimleri, T.C. inkılâp tarihi ve Atatürkçülük, din kültürü ve ahlak bilgisi ile yabancı dil derslerinde; bir dönemde iki sınav yapılan derslerin ilk sınavı, bir dönemde üç sınav yapılan derslerin ise ikinci sınavı merkezi sistem ortak sınav şeklinde uygulanacaktır.

Merkezî sistem ortak sınavların yapılacağı tarihe kadar öğretim programlarının işlenişinde Türkiye genelinde birlik sağlamak amacıyla 2016-2017 Eğitim ve Öğretim Yılına mahsus olmak üzere, çalışma takvimine göre konu/kazanımların dağılımını gösteren çizelgeler hazırlanmış ve ekte birer örneği gönderilmiş, ayrıca “<http://ttkb.meb.gov.tr>” adresinde yayımlanmıştır. Merkezî sistem ortak sınavlarda kapsam birlikteliğinin sağlanması açısından öğretmenlerin yıllık ders planı uygulamalarında bu çizelgelerin dikkate alınması önem arz etmektedir.

2016-2017 Eğitim ve Öğretim Yılında birinci dönem merkezî sistem ortak sınavın 2016 yılı Kasım ayının son haftasında, ikinci dönem merkezi sistem ortak sınavın ise 2017 yılı Nisan ayının son haftasında yapılması planlanmıştır. Merkezî sistem ortak sınavların kesin tarihleri ile uygulanmasına ilişkin hususlar Bakanlığımızca hazırlanacak kılavuzla düzenlenecektir.

Çalışma takvimine göre konu/kazanımların dağılımını gösteren çizelgelerin uygulanmasında aşağıdaki hususların dikkate alınması gerekmektedir:

1. Birinci dönemde yapılacak merkezî sistem ortak sınavda sorulacak soruların kapsamı, eğitim öğretim yılının başından “BİRİNCİ DÖNEM MERKEZİ SİSTEM ORTAK SINAV”ın yapılacağı tarihe kadar olan ünite/konu/kazanımlarla sınırlı olacaktır.

2. İkinci dönemde yapılacak merkezî sistem ortak sınavda sorulacak soruların kapsamı ise eğitim öğretim yılının başından “İKİNCİ DÖNEM MERKEZİ SİSTEM ORTAK SINAV”ın yapılacağı tarihe kadar işlenecek olan tüm ünite/konu/ kazanımlarla sınırlı olacaktır.

3. “BİRİNCİ DÖNEM MERKEZİ SİSTEM ORTAK SINAV”ın ve “İKİNCİ DÖNEM MERKEZİ SİSTEM ORTAK SINAV”ın yapılış tarihi itibarıyla, çalışma takviminde belirtildiği şekilde konu/ kazanımların süresi içinde işlenmesi ve bu bağlamda öğrencilerin eksiklerinin kalmaması için okul yönetimleri ve öğretmenler gerekli tedbirleri alacaktır.

4. Çizelgelerde “BİRİNCİ DÖNEM MERKEZİ SİSTEM ORTAK SINAV” ve “İKİNCİ DÖNEM MERKEZİ SİSTEM ORTAK SINAV” dışında öğretmenlerin yapacakları diğer sınavlar için belirtilmiş olan tarihler öneri niteliğinde olup öğretmenler bu sınavları belirleyecekleri bir tarihte de yapabileceklerdir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Alpaslan DURMUŞ
Bakan a.
Kurul Başkanı

EKLER:

- 1- Türkçe dersine ait 8. sınıf
ünite/konu/kazanımların dağılım çizelgesi
- 2- Matematik dersine ait 8. sınıf
ünite/konu/kazanımların dağılım çizelgesi
- 3- Fen Bilimleri dersine ait 8. sınıf
ünite/konu/kazanımların dağılım çizelgesi
- 4- T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersine ait 8. sınıf
ünite/konu/kazanımların dağılım çizelgesi
- 5- Din kültürü ve Ahlâk bilgisi dersine ait 8. sınıf
ünite/konu/kazanımların dağılım çizelgesi
- 6- İngilizce dersine ait 8. sınıf
ünite/konu/kazanımların dağılım çizelgesi
- 7- Almanca dersine ait 8. sınıf
ünite/konu/kazanımların dağılım çizelgesi
- 8- Fransızca dersine ait 8. sınıf
ünite/konu/kazanımların dağılım çizelgesi
- 9- İtalyanca dersine ait 8. sınıf
ünite/konu/kazanımların dağılım çizelgesi
- 10- Musevi Okulları Din kültürü ve Ahlâk bilgisi dersine ait 8. sınıf
ünite/konu/kazanımların dağılım çizelgesi
- 11- Ermeni Okulları Din kültürü ve Ahlâk bilgisi dersine ait 8. sınıf
ünite/konu/kazanımların dağılım çizelgesi

Dağıtım:**Gereği:**

Temel Eğitim Genel Müdürlüğü
Ölçme Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü
B Planı

Bilgi:

A Planı

**2016 – 2017 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI 8. SINIF TÜRKÇE DERSİ
KAZANIMLARININ ÇALIŞMA TAKVİMİNE GÖRE DAĞILIM ÇİZELGESİ**

DİL BİLGİSİ			
SÜRE		KONULAR	KAZANIMLAR
Aylar	Hafta		
EYLÜL	3-4	(A) Fiilimsiler ile ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	1. kazanım (Fiilimsiyle, fiil ve isim soylu kelimeler arasındaki farkları kavrar.)
EKİM	1-2		2. kazanım (Fiilimsilerin işlevlerini ve kullanım özelliklerini kavrar.)
	3-4		3. kazanım (Fiilimsileri özelliklerine uygun biçimde kullanır.)
I. DÖNEM BİRİNCİ SINAV			
KASIM	1	(B) Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	4. kazanım (Cümlede, fiilimsiye bağlı kelime veya kelime gruplarını bulur.)
	2		1. kazanım (Cümlelerin temel öğelerini ve özelliklerini kavrar.)
	3		2. kazanım (Cümlelerin yardımcı öğelerini ve özelliklerini kavrar.)
	4-5		BİRİNCİ DÖNEM MERKEZİ SİSTEM ORTAK SINAV
ARALIK	1-2	(B) Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	3. kazanım (Cümlede vurgulanmak istenen ifadeyi belirler.)
	3-4		4. kazanım (Cümledeki fiillerin çatı özelliklerini kavrar.)
OCAK	1-2		4. kazanım (Cümledeki fiillerin çatı özelliklerini kavrar.)
	I. DÖNEM ÜÇÜNCÜ SINAV		
OCAK	3		5. kazanım (İsim ve fiil cümlelerini, anlam ve kullanım özelliklerine uygun biçimde kullanır.)
ŞUBAT	2		6. kazanım (Kurallı ve devrik cümleleri, anlam ve kullanım özelliklerine uygun biçimde kullanır.)
	3-4		7. kazanım (Cümlelerin yapı özelliklerini kavrar.)
MART	1		7. kazanım (Cümlelerin yapı özelliklerini kavrar.)
	2-3	8. kazanım (Kalıplaşmış cümle yapılarının kuruluş ve kullanım özelliklerini kavrar.)	

**2016 – 2017 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI 8. SINIF TÜRKÇE DERSİ
KAZANIMLARININ ÇALIŞMA TAKVİMİNE GÖRE DAĞILIM ÇİZELGESİ**

	4-5		9. kazanım (Cümlelerin ifade ettiği anlam özelliklerini kavrar.)
			II. DÖNEM BİRİNCİ SINAV
NİSAN	1-2		10. kazanım (Cümleler arasındaki anlam ilişkilerini kavrar.)
	3-4		11. kazanım (Cümleye hâkim olan duyguyu fark eder.)
			İKİNCİ DÖNEM MERKEZİ SİSTEM ORTAK SINAV
MAYIS	1-2	(C) Anlatım bozukluklarını belirleme ve düzeltme	1. kazanım (Cümlede anlatım bozukluğuna neden olan kullanımları belirler.)
	3-5		2. kazanım (Anlatım bozukluklarını düzeltir.)
			II. DÖNEM ÜÇÜNCÜ SINAV
HAZİRAN	1		2. kazanım (Anlatım bozukluklarını düzeltir.)

Türkçe Dersi Yıllık Planı ile İlgili Açıklama

Türkçe Dersi Öğretim Programı (6-8. sınıflar) “Okuma, Dinleme/İzleme, Konuşma, Yazma Öğrenme Alanları ile Dil Bilgisi” ne yönelik kazanımlardan oluşmaktadır. Çoğunlukla seçmeli testlerde bu öğrenme alanlarından okuma ve dil bilgisi ile yazma alanının “yazım ve noktalama kurallarını uygulama” amacına yönelik değerlendirme yapılabilmektedir.

Türkçe Dersi Öğretim Programı’nda (6-8. sınıflar) **okuma öğrenme alanına** yönelik kazanımlar tüm sınıf seviyelerinde (6, 7 ve 8. sınıflar) aynı olup metinlerin içeriğine göre kazanımların dağılımı da değişmektedir. Bu nedenle standart bir yıllık plan uygulanması mümkün değildir. Ancak Türkçe dersi öğretmenleri okutacakları metinlere göre yıllık plan yaparlar. Dil bilgisine yönelik kazanımlar ise sınıf seviyesine göre değişmekte olup bu kazanımların programda belirtilen sıraya göre verilmesi esastır. Bu çerçevede dil bilgisi kazanımlarının yıllık bir plan dâhilinde verilmesi mümkündür.

Yazma öğrenme alanının “**Yazım ve noktalama kurallarını uygulama**” amacına yönelik kazanımlar sınıf seviyesine bağlı olarak değişmekte olup bu kazanımlar okuma, yazma ve dil bilgisine yönelik çalışmalar sırasında ilişkili olduğu konularla birlikte verilebileceği gibi bağımsız etkinlikler aracılığıyla da verilebilmektedir. Bu nedenle bu amaca yönelik kazanımların işleniş sırası programda belirtilen açıklama çerçevesinde değişiklik göstermektedir. 8. sınıfta noktalama işaretlerinden virgül, noktalı virgül ve kısa çizginin belirli işlevlerine yönelik kazanımlar yer almakta olup bu kazanımlar ilgili olduğu dil bilgisi kazanımlarıyla (Cümle ile ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama amacının “cümlelerin yardımcı öğelerini ve özelliklerini kavrar.” ile “Cümlelerin yapı özelliklerini kavrar.” kazanımları) birlikte ele alınabilir. 8. sınıf aynı zamanda noktalama işaretleri ile yazım kurallarının daha önceki sınıflarda ele alınan işlevlerinin hatırlatıldığı ve pekiştirildiği sınıf seviyesi olduğundan bu kazanımların (Yazım kurallarını kavrayarak uygular./Noktalama işaretlerini işlevlerine uygun olarak kullanır.) 6 ve 7. sınıflardaki işlevlerine yönelik sorulara da yer verilebilir.

2016 – 2017 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI 8. SINIF MATEMATİK DERSİ KAZANIMLARININ ÇALIŞMA TAKVİMİNE GÖRE DAĞILIM ÇİZELGESİ

SÜRE		ÖĞRENME ALANI	ALT ÖĞRENME ALANI	KAZANIMLAR
Ay	Hafta			
EYLÜL	3	Sayılar ve İşlemler	Çarpanlar ve Katlar	8.1.1.1. Verilen pozitif tam sayıların çarpanlarını bulur; pozitif tam sayıları üslü ifade ya da üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar. Örneğin: $288=2^5 \cdot 3^2$ • Bir pozitif tam sayının asal çarpanlarını bulmaya yönelik çalışmalara da yer verilir.
	4			8.1.1.2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar; ilgili problemleri çözer. 8.1.1.3. Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.
EKİM	1-2-3-4	Sayılar ve İşlemler	Üslü İfadeler	8.1.2.1. Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar, üslü ifade şeklinde yazar. 8.1.2.2. Sayıların ondalık gösterimlerini 10^n 'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler. • Örneğin: $82.53 = 8 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2}$ 8.1.2.3. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur. • Ele alınması beklenen kurallar: $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$; $\frac{1}{a^n} = a^{-n}$; $a^n = \frac{1}{a^{-n}}$; $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$; $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$; $a^0 = 1$; $(a \cdot b)^k = a^k \cdot b^k$; $\left(\frac{a}{b}\right)^k = \frac{a^k}{b^k}$, ($b \neq 0$) 8.1.2.4. Sayıları 10^n 'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder. • Örneğin, $51,2 \times 10^3$ sayısı 512×10^4 veya $5,12 \times 10^6$ şeklinde de ifade edilebilir. 8.1.2.5. Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır. • a bir gerçek sayı, $1 \leq a < 10$ ve n bir tam sayı olmak üzere $a \times 10^n$ gösterimi "bilimsel gösterim"dir. Örneğin, $5.120.000$ sayısının bilimsel gösterimi $5,12 \times 10^6$ olarak ifade edilmektedir.

	4	I. DÖNEM BİRİNCİ SINAV		
	4	Sayılar ve İşlemler	Kareköklü İfadeler	8.1.3.1. Tam kare doğal sayıları tanıır.
KASIM	1-2-3	Sayılar ve İşlemler	Kareköklü İfadeler	<p>8.1.3.2. Tam kare doğal sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi belirler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kare modelleri kullanılarak alanla kenar arasındaki ilişkiden, bir sayıyla karekökü arasındaki bağıntı ele alınabilir. • Karesi a olan sayı \sqrt{a} olarak tanımlanır. $x^2 = a$ ifadesinde x'in değerinin \sqrt{a} olduğu ifade edilir. <p>8.1.3.3. Tam kare olmayan sayıların karekök değerlerinin hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Örneğin, $\sqrt{31}$ sayısının 5 ile 6 sayıları arasında bulunduğunu ve 6'ya daha yakın olduğunu belirlemeye yönelik tahmin çalışmaları yapılır. <p>8.1.3.4. Gerçek sayıları tanıır, rasyonel ve irrasyonel sayılarla ilişkilendirir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tam kare olmayan sayıların kareköklerinin rasyonel sayı olarak belirtilemediğine (iki tam sayının oranı şeklinde yazılmadığına) dikkat çekilir. π sayısı bir irrasyonel sayı olarak tanıılır. • Devirli ondalık gösterimleri, rasyonel sayı olarak ifade etmeye yönelik çalışmalara yer verilir. <p>8.1.3.5. Kareköklü ifadelerde çarpma ve bölme işlemlerini yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paydasında $\sqrt{a} \mp c$ veya $\sqrt{a} \mp \sqrt{b}$ gibi birden fazla terim bulunan ifadelerle işlemlere girilmez. <p>8.1.3.6. Kareköklü bir ifadeyi $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar ve $a\sqrt{b}$ şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır.</p> <p>8.1.3.7. Kareköklü bir ifade ile çarpıldığında, sonucu bir doğal sayı yapan çarpanlara örnek verir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Örneğin, $\sqrt{18}$'i doğal sayı yapan çarpanlara $\sqrt{2}$, $5\sqrt{2}$ ve $\sqrt{18}$ sayıları örnek olarak verilebilir.
	4	I. DÖNEM ORTAK SINAV		

	5	Sayılar ve İşlemler	Kareköklü İfadeler	<p>8.1.3.8. Kareköklü ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paydasında $\sqrt{a} \mp c$ veya $\sqrt{a} \mp \sqrt{b}$ gibi birden fazla terim bulunan ifadelerle işlemlere girilmez. <p>8.1.3.9. Ondalık ifadelerin kareköklerini belirler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kesir olarak ifade edildiğinde payı ve paydası tam kare olan ondalık gösterimlerin kareköklerini bulmaya yönelik çalışmalara yer verilir.
ARALIK	1-2	Olasılık	Basit Olayların Olma Olasılığı	<p>8.5.1.1. Bir olaya ait olası durumları belirler.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Örneğin bir madeni para atıldığında olası durumların yazı ve tura olacağı vurgulanır. <p>8.5.1.2. "Daha fazla", "eşit", "daha az" olasılıklı olayları ayırt eder; örnek verir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Olasılığı hesaplamayı gerektirmeyen sezgisel durumlar ele alınır. Örneğin, bir okuldaki tüm öğretmen ve öğrencilerin isimlerinin yazılı olduğu bir listeden rastgele çekilen bir ismin öğrenci olma olasılığının daha fazla olduğu; 15'i erkek ve 15'i kız olan bir sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin kız olma olasılığı ile erkek olma olasılığının eşit olduğunu belirten çalışmalar yapılır. <p>8.5.1.3. Eşit şansa sahip olan olaylarda her bir çıktının eş olasılıklı olduğunu ve bu değer $1/n$ olduğunu açıklar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kazanım ifadesindeki n, olası durum sayısını temsil etmektedir. • Eşit şansa sahip olan ve olmayan olayları ayırt etmeye yönelik çalışmalara yer verilir. Olasılığın bir olayın olma şansına (olabilirliğine) ilişkin bir ölçüm olduğu vurgulanır. <p>8.5.1.4. Olasılık değerinin 0-1 arasında olduğunu anlar ve kesin (1) ile imkânsız (0) olayları yorumlar.</p> <p>8.5.1.5. Basit olayların olma olasılığını hesaplar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ayrık olayların birleşimini (örneğin, zar atıldığında tek sayı gelmesi) içeren durumlar da incelenir. Ayrık olan ve olmayan kavramına girilmez.

	3-4	Geometri ve Ölçme	Üçgenler	<p>8.3.1.1. Üçgende kenarortay, açıortay ve yüksekliği inşa eder.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Kâğıtları katlayarak, keserek veya kareli kâğıt üzerinde çizim yaparak üçgenin elemanlarını oluşturmaya yönelik çalışmalara yer verilir.</i> • <i>Eşkenar, ikizkenar ve dik üçgen gibi özel üçgenlerde kenarortay, açıortay ve yüksekliğin özelliklerini belirlemeye yönelik çalışmalara da yer verilir.</i> <p>8.3.1.2. Üçgenin iki kenar uzunluğunun toplamı veya farkı ile üçüncü kenarının uzunluğunu ilişkilendirir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Somut modeller kullanılarak yapılacak etkinliklere yer verilebilir. Uygun bilgisayar yazılımları ile üçgen eşitsizliğini anlamaya yönelik çalışmalara yer verilebilir.</i> <p>8.3.1.3. Üçgenin kenar uzunlukları ile bu kenarların karşısındaki açılarının ölçülerini ilişkilendirir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dik üçgende dik kenarlar ve hipotenüs tanıtılıp açı ölçüleriyle kenar uzunlukları arasındaki ilişki de ele alınır.</i> <p>8.3.1.4. Yeterli sayıda elemanın ölçüleri verilen bir üçgeni çizer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>(1) Üç kenarının uzunluğu, (2) bir kenarının uzunluğu ile iki açısının ölçüsü, (3) iki kenar uzunluğu ile bu kenarların arasındaki açının ölçüsü verilen üçgenlerin uygun araçlar kullanılarak çizilmesi sağlanır. Dinamik geometri yazılımları ile yapılacak çalışmalara yer verilebilir.</i>
OCAK	1	Geometri ve Ölçme	Üçgenler	<p>8.3.1.5. Pisagor bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pisagor bağıntısının gerçek yaşam uygulamalarına yönelik çalışmalara yer verilir.</i> • <i>Koordinat düzlemi üzerinde verilen iki nokta arasındaki uzaklığı Pisagor bağıntısını kullanarak bulma çalışmalarına yer verilir.</i> • <i>Kenar uzunlukları verilen bir üçgenin dik üçgen olup olmadığına Pisagor bağıntısını kullanarak karar vermeye yönelik çalışmalar yapılır.</i>
	1	I. DÖNEM ÜÇÜNCÜ SINAV		

2-3	Geometri ve Ölçme	Dönüşüm Geometrisi	<p>8.3.2.1. Nokta, doğru parçası ve diğer düzlemsel şekillerin dönme altındaki görüntülerini oluşturur.</p> <p>8.3.2.2. Dönmede şekil üzerindeki her bir noktanın bir nokta etrafında belirli bir açıyla saat veya tersi yönünde dönüşüme tabi olduğunu ve şekil ile görüntüsünün eş olduğunu keşfeder.</p> <ul style="list-style-type: none">• Dönme dönüşümü tanımlanırken dönme merkezi ve dönme açısı terimleri tanıtılır.• Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılabilir. <p>8.3.2.3. Koordinat sisteminde bir çokgenin öteleme, eksenlerinden birine göre yansıma, herhangi bir doğru boyunca öteleme ve orijin etrafında dönme altındaki görüntülerini belirleyerek çizer.</p> <p>8.3.2.4. Şekillerin en çok iki ardışık öteleme, yansıma veya dönme sonucunda ortaya çıkan görüntülerini oluşturur.</p> <ul style="list-style-type: none">• Kareli kâğıt veya koordinat sistemi üzerinde yapılacak çalışmalara yer verilir.• İki eş düzlemsel şekilden birinin diğerinin hangi dönüşümler altındaki görüntüsü olduğunu belirlemesine yönelik çalışmalara yer verilir.• Çeşitli desenlerde ve süslemelerde hülunan dönüşümleri belirlemeye yönelik çalışmalara da yer verilir.• Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılabilir.
-----	-------------------	--------------------	---

SUBAT	2-3-4	Cebir	Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler	<p>8.2.1.1. Basit cebirsel ifadeleri anlar ve farklı biçimlerde yazar.</p> <ul style="list-style-type: none"> $x \cdot x = x^2$; $2x \cdot 3x = 6x^2$; $-6x \cdot x = -6x^2$; $5 \cdot 3x = 15x$; $x^2 \cdot y = x \cdot x \cdot y$ gibi temel cebirsel ifadeler üzerinde durulur. Terim, katsayı, değişken gibi kavramların anlamı üzerinde durulur. <p>8.2.1.2. Cebirsel ifadelerin çarpımını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none"> $y(3y-2)$; $(2x+3)(5x-1)$ gibi işlemler üzerinde durulur. Cebirsel ifadelerdeki katsayılar tam sayılar içinde kalacak biçimde seçilir. Cebirsel ifadelerle çarpma işlemini modellerle yapmaya yönelik çalışmalara yer verilir. <p>8.2.1.3. Özdeşlikleri modellerle açıklar.</p> <ul style="list-style-type: none"> $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ve $a^2 - b^2 = (a-b)(a+b)$ özdeşlikleriyle sınırlı kalınır. Özdeşliklerdeki katsayılar tam sayılar içinde kalacak biçimde seçilir. <p>8.2.1.4. Cebirsel ifadeleri çarpanlara ayırır.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ortak çarpan parantezine alma ile iki kare farkı ve $a^2 \pm 2ab + b^2$ biçimindeki ifadelerin çarpanlara ayırma işlemleri ele alınır. Cebirsel ifadelerdeki katsayılar ve kökleri tam sayılar içinde kalacak biçimde seçilir.
MART	1-2	Geometri ve Ölçme	Eşlik ve Benzerlik	<p>8.3.3.1. Eşlik ve benzerliği ilişkilendirir; eş ve benzer şekillerin kenar ve açı özelliklerini belirler.</p> <ul style="list-style-type: none"> Eş şekillerde karşılık gelen kenar uzunluklarının ve açı ölçülerinin eşit, benzer üçgenlerde ise karşılık gelen açı ölçülerinin eşit fakat kenar uzunluklarının orantılı olduğu vurgulanır. AAA, AKA gibi üçgenlerde benzerlik kuralları özel olarak verilmez. Eş şekillerin benzer olduğu ancak benzer şekillerin eş olmalarının gerekmediği vurgulanır. Somut modellerle, kareli kâğıtla veya kâğıtları katlayarak yapılacak çalışmalara yer verilir. <p>8.3.3.2. Benzer çokgenlerin benzerlik oranını belirler; bir çokgene eş ve benzer çokgenler oluşturur.</p> <ul style="list-style-type: none"> Somut modellerle, kareli kâğıtla veya kâğıtları katlayarak yapılacak çalışmalara yer verilir. Gerekliğinde uygun bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanır.

	3-4	Cebir	Doğrusal Denklemler	<p>8.2.2.1. Doğrusal ilişki içeren gerçek yaşam durumlarına ait tablo, grafik ve denklemleri oluşturur ve yorumlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doğrunun eksenleri hangi noktalarda kestiği, eksenlere paralelliği, orijinden geçip geçmediği ve benzeri durumların gerçek yaşamla ilişkisi kurulur. • Doğrunun grafiği yorumlanırken doğru üzerindeki noktaların x ve y koordinatları arasındaki ilişki, eksenleri hangi noktalarda kestiği, orijinden geçip geçmediği, eksenlere paralelliği ve benzeri durumlar ele alınır. • Bir değişkenin değerinin diğerine göre nasıl değiştiği, hangisinin bağımlı, hangisinin bağımsız değişken olduğu incelenir. <p>8.2.2.2. Doğrunun eğimini modellerle açıklar; doğrusal denklemleri, grafiklerini ve ilgili tabloları eğimle ilişkilendirir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eğimin her üç gösterimindeki yansımaları incelenir. Eğimin işaretinin ve büyüklüğünün anlamı üzerinde durulur. Gerekğinde uygun bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılır. <p>8.2.2.3. Doğrusal denklemlerde bir değişkeni diğeri cinsinden düzenleyerek ifade eder.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Örneğin; $3x + 4y = 2 \rightarrow x = (2 - 4y) / 3$
	4	II. DÖNEM BİRİNCİ SINAV		
	5	Cebir	Doğrusal Denklemler	<p>8.2.2.4. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bu sınıf düzeyinde katsayıları rasyonel olan denklemlere yer verilir.
NİSAN	1-2	Cebir	Denklemler Sistemi	<p>8.2.3.1. İki bilinmeyenli doğrusal denklem sistemlerini çözer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doğrusal denklem sistemlerinin çözümünde, yerine koyma veya yok etme yöntemleri kullanılır. <p>8.2.3.2. Doğrusal denklem sistemlerinin çözümleri ile bu denklemlere karşılık gelen doğruların grafikleri arasında ilişki kurar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerçek yaşamla ilişkili problem durumlarının grafiğini yorumlamaya yönelik çalışmalara da yer verilir.

3	Cebir	Eşitsizlikler	<p>8.2.4.1. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlik içeren günlük yaşam durumlarına uygun matematik cümleleri yazar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Örneğin, "Kreşe en az 3 yaşında olan çocuklar kabul ediliyor." ifadesinde çocukların yaşı x ile temsil edildiğinde, eşitsizlik $x \geq 3$ olarak belirtilebilir. <p>8.2.4.2. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlikleri sayı doğrusunda gösterir.</p> <ul style="list-style-type: none">• $x \geq -1$; $-3 \leq t < 7$; $a < 1$ gibi durumlar incelenir. <p>8.2.4.3. Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizlikleri çözer.</p> <ul style="list-style-type: none">• En çok iki işlem gerektiren eşitsizlikler seçilir. Eşitsizliğin her iki tarafı negatif bir sayı ile çarpılır veya bölünürse eşitsizliğin yön değiştireceğinin fark edilmesine yönelik çalışmalara yer verilir.
4	II. DÖNEM MERKEZİ SİSTEM ORTAK SINAV		

MAYIS	1-2-3-4	Geometri ve Ölçme	Geometrik Cisimler	<p>8.3.4.1. Dik prizmaları tanırlar ve temel özelliklerini elemanlarını belirler, inşa eder ve açılımını çizer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Somut modellerle çalışmalara yer verilir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılabilir. <p>8.3.4.2. Dik dairesel silindirin temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açılımını çizer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Somut modellerle çalışmalara yer verilir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılabilir. <p>8.3.4.3. Dik dairesel silindirin yüzey alanı bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Somut modellerle çalışmalara yer verilir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılabilir. <p>8.3.4.4. Dik dairesel silindirin hacim bağıntısını oluşturur; ilgili problemleri çözer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Somut modellerle çalışmalara yer verilir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılabilir. • Dik dairesel silindirin hacmini tahmin etmeye yönelik çalışmalara yer verilir. • Dik dairesel silindirin hacim bağıntısını dik prizmanın hacim bağıntısı ile ilişkilendirmeye yönelik çalışmalara yer verilir. <p>8.3.4.5. Dik piramidi tanırlar, temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açılımını çizer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Somut modellerle çalışmalara yer verilir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılabilir. <p>8.3.4.6. Dik koniyi tanırlar, temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açılımını çizer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Somut modellerle çalışmalara yer verilir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılabilir.
	4	II. DÖNEM ÜÇÜNCÜ SINAV		
	5	Veri İşleme	Veri Düzenleme, Değerlendirme ve Yorumlama	<p>8.4.1.1. Bir veri grubuna ilişkin histogram oluşturur ve yorumlar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Histogram oluşturulurken veri grubunun açıklığı seçilen grup sayısına bölünür ve aşağıdaki eşitsizlik dikkate alınarak grup genişliği için en küçük doğal sayı değeri belirlenir: $\frac{\text{açıklık}}{\text{grup sayısı}} < \text{grup genişliği}$ <ul style="list-style-type: none"> • Histogram oluşturulurken gerektiğinde bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanır.

HAZİRAN	1	Veri İşleme	Veri Düzenleme, Değerlendirme ve Yorumlama	8.4.1.2. Araştırma sorularına ilişkin verileri uygunluğuna göre daire grafiği, sıklık tablosu, sütun grafiği, çizgi grafiği veya histogramla gösterir ve bu gösterimler arasında dönüşümler yapar. <ul style="list-style-type: none">• Farklı gösterimlerin birbirlerine göre üstün ve zayıf yönleri üzerinde durulur.
---------	---	-------------	--	---