

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

Orta-Ağır Zihinsel Engeli ve  
Otizm Spektrum Bozukluğu  
Olan Öğrenciler İçin

# MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI

I. Kademe (1, 2, 3 ve 4. Sınıf)



Ankara, 2018



# içindekiler

GİRİŞ .....	5
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI ÖĞRETİM PROGRAMLARI .....	5
ÖĞRETİM PROGRAMLARININ AMAÇLARI .....	5
ÖĞRETİM PROGRAMLARININ PERSPEKTİFİ .....	6
1. DEĞERLERİMİZ .....	6
2. YETKİNLİKLER .....	6
ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME YAKLAŞIMI .....	7
BİREYSEL GELİŞİM VE ÖĞRETİM PROGRAMLARI .....	8
SONUÇ .....	9
MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASI .....	9
1. MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ ÖZEL AMAÇLARI .....	9
2. ÖĞRENME ÖĞRETME YAKLAŞIMI .....	9
3. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME YAKLAŞIMI .....	11
4. UYGULAMADA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR .....	14
MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ YAPISI .....	15
1. ÖĞRETİM PROGRAMININ YAPISI .....	16
2. HEDEFLERİN YAPISI .....	19
3. HEDEF, HEDEF DAVRANIŞLAR VE AÇIKLAMALAR .....	20
ÖRNEK ÖĞRETME-ÖĞRENME SÜRECİ .....	37



## GİRİŞ

### MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI ÖĞRETİM PROGRAMLARI

Orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrenciler için geliştirilen öğretim programları; öğrencilerin hayat boyu kullanabilecekleri bilgi, kavram ve becerileri kazanmalarını, bunları kullanarak kendilerini bireysel ve sosyal yönden geliştirmelerini, etkili iletişim kurmalarını, akademik, günlük yaşam, öz bakım gibi alanlarda gelişim sağlamalarını hedefleyen bir bütünlük içinde yapılandırılmıştır. Bu nitelik dokusuna sahip bireylerin yetişmesine hizmet edecek öğretim programları salt bilgi aktaran bir yapıdan ziyade bireysel farklılıkları dikkate alan, değer ve beceri kazandırmayı hedefleyen, yalın ve anlaşılır bir yapıda hazırlanmıştır. Programlarda bu amaç doğrultusunda bir taraftan farklı konu ve kademelerde sarmal bir yaklaşımla tekrar eden hedeflere ve açıklamalara, diğer taraftan bütünsel ve bir kerede kazandırılması hedeflenen öğrenme çıktılarına yer verilmiştir. Her iki gruptaki hedef ve açıklamalar ilgili disiplinin yetkin, güncel, geçerli ve eğitim öğretim sürecinde hayatla ilişkileri kurulabilecek niteliktedir. Bu hedefler ve açıklamalar, eğitim kademeleri düzeyinde değerler, beceriler ve yetkinlikler perspektifinde bütünlük sağlayan bir bakış açısıyla yalın bir içeriğe işaret etmektedir. Böylelikle anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağlayan, sağlam ve önceki öğrenmelerle ilişkilendirilmiş, günlük hayatta değerler, beceriler ve yetkinlikler çevresinde bütünlüğe ulaşmış bir öğretim programları toplamı oluşturulmuştur.

### ÖĞRETİM PROGRAMLARININ AMAÇLARI

Öğretim programları, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanununun 2. maddesinde ifade edilen “Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçları”, “Türk Millî Eğitiminin Temel İlkeleri” ve 573 sayılı Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname’de yer alan “Özel Eğitimin Temel İlkeleri” esas alınarak hazırlanmıştır. Eğitim ve öğretim programlarıyla sürdürülen tüm çalışmalar; okul öncesi, birinci, ikinci ve üçüncü kademe seviyelerinde birbirini tamamlayıcı bir şekilde aşağıdaki amaçlara ulaşmaya yöneliktir:

1. Okul öncesi eğitimi tamamlayan öğrencilerin bireysel gelişim süreçleri göz önünde bulundurularak dil ve iletişim, öz bakım ve günlük yaşam, bedensel, bilişsel, sosyal ve duygusal alanlarda sağlıklı şekilde gelişimlerini sağlamak,
2. Birinci kademe eğitimi tamamlayan öğrencilerin gelişim ve öğrenme düzeylerine uygun olarak dil ve iletişim, öz bakım ve günlük yaşam, bedensel, bilişsel, sosyal ve duygusal alanlarda sağlıklı şekilde gelişimlerini desteklemek, günlük yaşamlarında ihtiyaç duyacakları temel akademik becerileri kazanmış, bunları etkin bir şekilde kullanarak bağımsız bireyler olarak hayatlarını sürdürmelerini sağlamak,
3. İkinci kademe eğitimi tamamlayan öğrencilerin, ilkokulda kazandıkları yetkinlikleri geliştirmek suretiyle millî ve manevi değerleri benimsemiş, toplumla etkileşimini, bütünlüğünü sağlayacak şekilde yeterliliklerle donatılmış bireyler olmalarını sağlamak,
4. Üçüncü kademe eğitimi tamamlayan öğrencilerin birinci ve ikinci kademede kazandıkları yetkinlikleri geliştirmek suretiyle, insanlarla etkileşim kurabilen, toplumsal kurallara uyum sağlayabilen, toplumsal yaşama katılım için çabalayan, yaşamlarını bağımsız olarak sürdürebilen bireyler olmalarını sağlamak, “Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde (TYÇ)” ve ayrıca disiplinlere özgü alanlarda ifadesini bulan temel düzey beceri ve yetkinlikleri kazanmış, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda hayata ve bir mesleğe hazır, toplum hayatında üretime katkısı olan, millî ve manevi değerleri benimseyen bireyler olmalarını sağlamaktır.

## ÖĞRETİM PROGRAMLARININ PERSPEKTİFİ

Eğitim sistemimizin temel amacı bireye değerlerimiz ve yetkinliklerle bütünleşmiş bilgi, beceri ve davranışlar kazandırmaktır. Bilgi, beceri ve davranışlar öğretim programlarıyla kazandırılmaya çalışılırken değerlerimiz ve yetkinlikler bu bilgi, beceri ve davranışların arasındaki bütünlüğü kurmaktadır. Değerlerimiz toplumumuzun millî ve manevi kaynaklarından günümüze ulaşmış ve yarınlarımıza aktaracağımız öz mirasımızdır. Yetkinlikler ise bu mirasın hayata aktarımıdır. Bu yönüyle değerlerimiz ve yetkinlikler birbirinden ayrılmaz bir şekilde öğrenme öğretme süreçleriyle kazandırmaya çalıştığımız bilgi, beceri ve davranışlar ile birlikte ele alınarak programın perspektifini oluşturmaktadır.

### 1. DEĞERLERİMİZ

Değer; bir sosyal grup veya toplumun kendi varlık, birlik, işleyiş ve devamını sağlamak ve sürdürmek için üyelerinin çoğunluğu tarafından doğru ve gerekli olduğu kabul edilen ortak düşünce, amaç, temel ahlaki ilke ya da inançlardır. Değerler toplum ya da bireyler tarafından benimsenen, birleştirici olgulardır. Aynı zamanda değerler, toplumun sosyal ihtiyaçlarını karşıladığına ve bireylerin iyiliği için olduğuna inanılan ölçütlerdir. Değer eğitiminin temel amaçlarından biri de öğrencilerin sağlıklı, tutarlı ve dengeli bir kişilik geliştirmelerini sağlamaktır. Değerler, insanın tutum ve davranışlarını biçimlendirmede önemli bir role sahiptir.

Eğitim sistemi sadece akademik açıdan başarılı, belirlenmiş bazı bilgi, beceri ve davranışları kazandıran bir yapı değildir. Temel değerleri benimsemiş bireyler yetiştirmek asli görevidir; yeni neslin değerlerini, alışkanlıklarını ve davranışlarını etkileyebilmelidir. Eğitim sistemi değerleri kazandırma amacı çerçevesindeki işlevini, öğretim programlarını da kapsayan eğitim programıyla yerine getirir. "Eğitim programı"; öğretim programları, öğrenme öğretme ortamları, eğitim araç gereçleri, ders dışı etkinlikler, mevzuat gibi eğitim sisteminin tüm unsurları göz önünde bulundurularak oluşturulur. Öğretim programlarında bu anlayışla değerlerimiz, ayrı bir program veya öğrenme alanı, ünite, konu vb. olarak görülmemiştir. Tam aksine bütün eğitim sürecinin nihai gayesi ve ruhu olan değerlerimiz, öğretim programlarının her birinde ve her bir biriminde yer almıştır.

Öğretim programlarında yer alan "kök değerler" şunlardır: adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik, yardımseverlik. Bu değerler, öğrenme öğretme sürecinde hem kendi başlarına, hem ilişkili olduğu alt değerlerle ve hem de öteki kök değerlerle birlikte ele alınarak hayat bulacaktır.

### 2. YETKİNLİKLER

Eğitim sistemimiz yetkinliklerde bütünleşmiş bilgi, beceri ve davranışlara sahip karakterde bireyler yetiştirmeyi amaçlar. Öğrencilerin hem ulusal hem de uluslararası düzeyde; kişisel, sosyal, akademik ve iş hayatlarında ihtiyaç duyacakları beceri yelpazesi olan yetkinlikler TYÇ'de belirlenmiştir. TYÇ'de anadilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, matematiksel yetkinlik ve bilim / teknolojiye temel yetkinlikler, dijital yetkinlik, öğrenmeyi öğrenme, sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, inisiyatif alma ve girişimcilik, kültürel farkındalık ve ifade olmak üzere sekiz anahtar yetkinlik belirlenmiştir. Özel eğitim çerçevesinde yabancı dillerde iletişim ve inisiyatif alma ve girişimciliğe ait yetkinlikler öğretim programlarında ele alınmamıştır. Bu yetkinliklere ilişkin bilgi ve beceriye ait davranışlar orta ve ağır engel düzeyindeki öğrencilere kazandırmamaktadır. Öğretim programlarında ele alınan yetkinlikler TYÇ'de aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

1. *Anadilde iletişim:* Kavram, düşünce, görüş, duygu ve olguları hem sözlü hem de yazılı olarak ifade etme ve yorumlama (dinleme, konuşma, okuma ve yazma); eğitim ve öğretim, iş yeri, ev ve eğlence gibi her türlü sosyal ve kültürel bağlamda uygun ve yaratıcı bir şekilde dilsel etkileşimde bulunmaktır.

2. *Matematiksel yetkinlik ve bilim / teknolojide temel yetkinlikler:* Matematiksel yetkinlik, günlük hayatta karşılaşılan bir dizi problemi çözmek için matematiksel düşünme tarzını geliştirme ve uygulamadır. Sağlam bir aritmetik becerisi üzerine inşa edilen süreç, faaliyet ve bilgiye vurgu yapılmaktadır. Matematiksel yetkinlik, düşünme (mantıksal ve uzamsal düşünme) ve sunmanın (formüller, modeller, kurgular, grafikler ve tablolar) matematiksel modlarını farklı derecelerde kullanma beceri ve isteğini içermektedir.

Bilimde yetkinlik, soruları tanımlamak ve kanıta dayalı sonuçlar üretmek amacıyla doğal dünyanın açıklanmasına yönelik bilgi varlığına ve metodolojiden yararlanma beceri ve arzusuna atıfta bulunmaktadır. Teknolojide yetkinlik, algılanan insan istek ve ihtiyaçlarını karşılama bağlamında bilgi ve metodolojinin uygulanması olarak görülmektedir. Bilim ve teknolojide yetkinlik, insan etkinliklerinden kaynaklanan değişimleri ve her bireyin vatandaş olarak sorumluluklarını kavrama gücünü kapsamaktadır.

3. *Dijital yetkinlik:* İş, günlük hayat ve iletişim için bilgi iletişim teknolojilerinin güvenli ve eleştirel şekilde kullanılmasını kapsar. Söz konusu yetkinlik, bilgiye erişim ve bilginin değerlendirilmesi, saklanması, üretimi, sunulması ve alışverişi için bilgisayarların kullanılması ayrıca internet aracılığıyla ortak ağlara katılım sağlanması ve iletişim kurulması gibi temel beceriler yoluyla desteklenmektedir.
4. *Öğrenmeyi öğrenme:* Bireyin kendi öğrenme eylemini etkili zaman ve bilgi yönetimini de kapsayacak şekilde bireysel olarak veya grup hâlinde düzenleyebilmesi için öğrenmenin peşine düşme ve bu konuda ısrarcı olma yetkinliğidir. Bu yetkinlik, bireyin var olan imkânları tanıyarak öğrenme ihtiyaç ve süreçlerinin farkında olmasını ve başarılı bir öğrenme eylemi için zorluklarla başa çıkma yeteneğini kapsamaktadır. Yeni bilgi ve beceriler kazanmak, işlemek ve kendine uyarlamak kadar rehberlik desteği aramak ve bundan yararlanmak anlamına da gelir. Öğrenmeyi öğrenme, bilgi ve becerilerin ev, iş yeri, eğitim ve öğretim ortamı gibi çeşitli bağlamlarda kullanılması ve uygulanması için önceki öğrenme ve hayat tecrübelerine dayanılması yönünde öğrenenleri harekete geçirir.
5. *Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler:* Bu yetkinlikler kişisel, kişiler arası ve kültürler arası yetkinlikleri içermekte; bireylerin farklılaşan toplum ve çalışma hayatına etkili ve yapıcı biçimde katılmalarına imkân tanıyacak; gerektiğinde çatışmaları çözecek özelliklerle donatılmasını sağlayan tüm davranış biçimlerini kapsar. Vatandaşlıkla ilgili yetkinlik ise bireyleri, toplumsal ve siyasal kavram ve yapılarla ilişkin bilgiye, demokratik ve aktif katılım kararlılığına dayalı olarak medeni hayata tam olarak katılmaları için donatmaktadır.
6. *Kültürel farkındalık ve ifade:* Müzik, sahne sanatları, edebiyat ve görsel sanatlar dâhil olmak üzere çeşitli kitle iletişim araçları kullanılarak görüş, deneyim ve duyguların yaratıcı bir şekilde ifade edilmesinin önemini takdiridir.

## ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME YAKLAŞIMI

Değerlendirme, öğretme ve öğrenmenin etkililiğini belirlemek amacı ile yapılan, öğretimle ilgili verilerin toplanmasını ve yorumlanmasını içeren çok adımlı ve sistematik bir süreçtir. Öğrenme, öğretme ve planlamayı doğrudan etkileyen ve eğitim sisteminin temel öğelerinden biri olan değerlendirmeye öğretim programında önemli bir yer verilmiştir.

Öncelikle öğrencilerin öğrenme alanlarındaki performansını belirlemek ve performansına dayalı olarak Bireyselleştirilmiş Eğitim Programını (BEP) hazırlamak için ölçme ve değerlendirme yapılmalıdır. Sürekli değerlendirme tüm öğrencilerin ilerlemelerinin tespiti için önemlidir. Öğretim öncesinde yapılan değerlendirme, öğrenci hakkında bilgi edinilmesini ve öğrenme hedeflerinin belirlenmesini; öğretim sırasında

yapılan değerlendirme, öğrenci ve öğretmene geri bildirim verilmesini; öğretim sonunda yapılan değerlendirme ise öğrenme hedeflerinin karşılanıp karşılanmadığı ve belirli alanlarda değişiklik yapılması gerekip gerekmediği hakkında karar vermeyi sağlayacaktır. Toplanan veriler sistematik olarak kayıt edilmelidir. Öğretim öncesi, sırası ve sonrasında yapılan tüm değerlendirmeler uygulanan öğretim konusunda yol gösterir. Öğrenci nasıl öğrenmektedir? Ne tür ipuçlarına ihtiyaç duymaktadır? En fazla desteklenmesi gereken alan nedir? Ne tür öğretimsel uyarlamalara ihtiyacı bulunmaktadır? Uygun ölçme değerlendirme süreçlerine yer verilerek bu tür sorulara cevap verilmelidir.

Ölçme değerlendirme ilkelerinden aşağıdakilere dikkat edilmelidir:

1. Ölçme ve değerlendirme çalışmaları öğretim programının tüm bileşenleri ile azami uyum sağlamalı, hedeflerin ve açıklamaların sınırları esas alınmalıdır.
2. Ölçme değerlendirme, yetersizliği olan öğrencinin bireysel özelliklerine göre biçimlendirilmelidir.
3. Öğretim programı, ölçme sürecinde kullanılacak ölçme araç ve yöntemleri açısından uygulamalara yol gösterir. Bu araç ve yöntemlerin uygulanmasında gerekli uygulama ilkelerine uyulmalıdır.

## BİREYSEL GELİŞİM VE ÖĞRETİM PROGRAMLARI

Öğretim programlarının geliştirilmesi sürecinde öğrencinin çok yönlü gelişimsel özelliklerine dair mevcut bilgi ve birikimi dikkate alınarak ve aralarındaki ilişki göz önünde bulundurularak bazı temel gelişim ilkelerine göre program düzenlenmiştir. Öğretim programları, insan gelişiminin belirli bir dönemde sonlanmadığı ve gelişimin hayat boyu sürdüğü ilkesi ile hazırlanmıştır. Bu sebeple öğretim programlarında, her yaş döneminde bireylerin gelişim özelliklerini dikkate alarak, destekleyici önlemler alınması önerilmektedir. Gelişim, hayat boyu sürse de tek ve bir örnek yapıda değildir. Evreler hâlinde ilerler ve her evrede bireylerin gelişim özellikleri farklıdır. Evreler de başlangıç ve bitişleri açısından homojen değildir. Bu sebeple programlar olabildiğince bunu göz önünde bulunduran bir hassasiyetle yapılandırılmıştır. Programların hedeflerini gerçekleştirme sürecinde gerekli uyarlamaların öğretmen tarafından yapılması beklenir. Gelişim dönemleri ardışık ve değişmeyen bir sıra izler. Her evrede olup bitenler takip eden evreleri etkiler. Öte yandan bu ardışıklık basitten karmaşığa, genelden özele ve somuttan soyuta doğru gelişim gibi belirli yönelimlerle karakterize edilir. Program geliştirme sürecinde söz konusu yönelimler hem bir alandaki yeterliliği oluşturan kazanım ve becerilerin ön koşul ve ardılığı noktasında dikkate alınmış hem de kademeler düzeyinde derslerin dağılımlarında ve birbirleriyle ilişkilerinde göz önünde bulundurulmuştur.

Öğretim programlarında insan gelişiminin bir bütün olduğu ilkesi ile hareket edilmiştir. İnsanın farklı gelişim alanlarındaki özellikleri birbirleri ile etkileşim hâlinindedir. Söz gelimi dil gelişimi bilişsel gelişimini etkiler ve bilişsel gelişiminden etkilenir. Bu sebeple öğretmenlerden, öğrencinin edindiği bir hedefin gelişimde başka bir alanı da etkileyeceğini dikkate alması beklenir.

Öğretim programları bireysel farklılıklar göz önünde bulundurularak yapılandırılmıştır. Bireyler arası farklılık bir bireyin diğerlerinden birden fazla özelliği bakımından farklı olmasıdır. Tüm öğrenciler için; bireysel özellikleri, performansları ve ihtiyaçları doğrultusunda öğretim programları temel alınarak "BEP" hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. BEP'de yer alacak olan hedeflerin belirlenmesinde, öğrenme öğretme sürecinin düzenlenmesinde ve başarının değerlendirilmesinde o öğrencinin hazır bulunuşluğu, bilişsel, sosyal ve bedensel özellikleri farklılaşabilir. Bu nedenle öğrenme öğretme süreci planlanırken öğrencilerin bireysel farklılıkları (mevcut performansları, hazır bulunuşluk düzeyleri, öğrenme stilleri ve ihtiyaçları, sosyokültürel farklılıkları vb.) göz önünde bulundurulmalıdır.



## SONUÇ

Programları güncelleme sürecinde hangi işlemlerden ve aşamalardan geçildiği aşağıda sıralanmıştır.

- Farklı ülkelerin özel eğitim programları incelenmiş,
- Yurt içinde ve yurt dışında öğretim ve programlar üzerine yapılan akademik çalışmalar taranmış,
- Başta Anayasamız olmak üzere ilgili mevzuat, kalkınma planları, hükümet programları, şûra kararları, siyasi partilerin programları, sivil toplum kuruluşları ve sivil araştırma kurumları tarafından hazırlanan raporlar vb. dokümanlar analiz edilmiş,
- Millî Eğitim Bakanlığı programlar ve öğretim materyalleri daire başkanlıkları tarafından öğretmen ve yöneticilerin program gereksinimleri hakkında görüşleri alınmış,
- Öğretmenlerden programların hedefleri ve yapısı hakkında görüş alınmış; bütün görüş, öneri, eleştiri ve beklentiler, Bakanlığımızın ilgili birimlerinden uzman personel, öğretmen ve akademisyenlerden oluşan çalışma gruplarınınca değerlendirilmiştir. Yapılan tespitler doğrultusunda öğretim programlarımız hazırlanmıştır.

## MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULANMASI

### 1. MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ ÖZEL AMAÇLARI

Orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrenciler için Matematik Dersi Öğretim Programı aşağıda sıralanan amaçları gerçekleştirmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu program ile öğrenciler;

1. Matematiğe hazırlık becerilerini kazanacak, bu becerileri birbirleriyle ilişkilendirecek ve günlük hayatta kullanabilecektir.
2. Sayıları tanıyacak, sayılar arasındaki artma ve azalma ilişkisini kavrayacak, bu ilişkiye dayalı işlemler yapacak ve bu işlemleri günlük hayata ilişkin matematiksel problemleri çözmeye kullanabilecektir.
3. Standart olmayan ölçme araçlarını tanıyacak, çevresini ve çevresinde yer alan nesnelerin matematiksel özelliklerini belirlemede bu araçları kullanabilecektir.
4. Günlük hayattaki nesne dizilimlerinin ritmik bir karşılığı olduğunu kavrayacaktır.
5. Veri analizinde geçerli olan günlük hayata ilişkin tablo ve grafikleri okuyacaktır.
6. Günlük hayatında var olan nesnelerin geometrik karşılıklarını tanıyacaktır.
7. Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirerek, matematiksel problemleri çözmeye özgüvenli bir davranış sergileyebilecektir.
8. Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirecektir.
9. Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma becerilerini geliştirecektir.

### 2. ÖĞRENME ÖĞRETME YAKLAŞIMI

Orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrenciler için hazırlanan bu program, matematik okuryazarlığı becerisini geliştirerek bu öğrencilerin aile, okul ve topluma uyumlarını artırmayı amaçlamaktadır. Matematik okuryazarlığı, matematik kullanmayı gerektiren durumlar hakkında akıl yürütme, problem çözme ve iletişim kurmada matematiksel beceri ve kavramları kullanabilmektir. Matematik eğitimi öğrencilere bilgi ve beceri kazandırırken, bir taraftan da fiziksel ve sosyal çevre etkileşimini geliştirmeye yardımcı olmaktadır. Bu etkileşimlerdeki gelişim; matematik etkinlikleri ile gelişimi desteklenen akıl yürütme, problem çözme, sembolik öğrenme ve taklit etme becerileri ile olanaklı olmaktadır.

Orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrenciler için hazırlanan bu programda, program tasarım yaklaşımlarından konu ve ğrenci merkezli tasarım yaklaşımları benimsenmiştir. Konu merkezli yaklaşımlarda konu alanı bilgisi programın ayrılmaz bir parçası olarak kabul edilir ve örgün eğitim programlarında yaygın olarak kullanılan bir yaklaşımdır. Orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrencilerin sosyal yaşama uyumlarını sağlamak, bağımsız yaşam becerilerini geliştirmek, kendilerini farklı şekillerde ifade edebilmelerini mümkün kılmak için matematik okuryazarlığı becerisini kazandıracak temel kavram ve becerilerin öğretilmesi gerekmektedir. Programın içeriği sekiz öğrenme alanı altında toplanmış ve bu öğrenme alanları iki grupta düzenlenmiştir. Matematiğe Hazırlık, Ritmik Sayma, Doğal Sayılar, Dört İşlem birincil öğrenme alanları olarak matematiğin temel bileşenlerini içermektedir. Ölçme, Örüntü, Veri Analizi ve Geometri ise ikincil öğrenme alanları olup matematik çalışmalarında matematiksel düşünme becerilerini destekleyen alanlardır. Bu gruplamada hem doğrusal hem de sarmal bir içerik düzenlemesi söz konusudur. Örneğin, ritmik sayma doğal sayılar için ön koşul öğrenmeler sağlayan bir öğrenme alanıdır. Bu ğrenme alanlarının, kolaydan zora, basitten karmaşığa doğrusal olarak sıralaması söz konusudur. Diğer taraftan I, II ve III. kademe matematik ğretim programlarında aynı öğrenme alanlarına yer verilerek bu alanlardaki öğrenmelerin derinleştirilmesi ve genişletilmesi söz konusudur. Bu yönüyle içerik sarmaldır.

Öğrenci merkezli yaklaşımda ise öğrencilerin bireysel farklılıkları, ilgi ve ihtiyaçları öğretimin odağındadır. Planlama ve ğretim öğrencilerin özelliklerine duyarlı, esnek ve öğretimsel uyarlamalara açık bir yapıda oluşturulur. ğrenme ve öğretme sürecinde öğretmenin rolü teşvik edici, rehber ve yol göstericidir. Bu tasarım yaklaşımında öğretmenler, düzenledikleri öğrenme ortamları ile öğrenmeyi destekleyen ve yapılan etkinliklerle öğrencilerde öğrenme arzusu ve heyecanı yaratan kişilerdir. Öğrenciler araştıran, sorgulayan, öğrendiklerini farklı şekillerde ifade edebilen ve kendi öğrenme sorumluluğunu üstlenmiş bireylerdir.

Matematik Dersi ğretim Programı ile öğrencilerin kendilerini daha iyi ifade edebilmelerini sağlamak amacıyla etkinliklere dayalı ve etkileşimli ğretim yöntemleri, evrensel tasarım ilkeleri ve performans değerlendirme yaklaşımı benimsenmiştir. Ayrıca ğretme-öğrenme süreçlerinde teknolojinin etkili olarak kullanımını da teşvik edilmektedir.

Orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrenciler için hazırlanan Matematik Dersi ğretim Programının kuramsal dayanakları:



**Şekil 1.** Matematik Dersi ğretim Programının Kuramsal Dayanakları

Öğrenci merkezli eğitimde öğrenme sürecinde öğrencinin etkin olması esastır. Öğrenmenin sürekli ve etkili olabilmesi için öğrencilerin derse etkin katılımı desteklenmelidir. ğrenme-ğretme sürecinde kulla-

nılacak etkinliklerde bireysel farklılıkların, ilgilerin, öğrenme biçimlerinin ve gelişim özelliklerinin dikkate alınması öğrencilerin sürece etkin katılımına yardımcı olacaktır.

Etkin öğrenme; öğrencinin öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıdığı, öğrenciye öğrenme süreci için çeşitli yönleri ile ilgili karar alma ve öz düzenleme yapma fırsatlarının verildiği ve öğrencinin öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğrenme anlayışıdır.

Etkinliklere dayalı öğretim, hedef ve hedef davranışların doğal rutinler ve planlı etkinlikler içerisine gömülerek öğretildiği bir öğretimsel düzenlemedir.

Evrensel tasarım; bilginin sunumunda, öğrenciye verilen görevlerde ya da öğrencinin kendini ifade ederken farklı yöntemlerin kullanılmasını öneren ilkeler bütünüdür.

Performans değerlendirmede, öğrencinin gelişiminin sürekli olarak izlenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda öğrencinin öğrenme sürecinin sonunda ortaya koyduğu performans kadar sürecin başında ve süreç boyunca sergilediği performansın da değerlendirilmesi önemlidir.

### 3. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME YAKLAŞIMI

Ölçme, bireylerin belirli özelliklere sahip olup olmadığının, sahipse sahip oluş derecesinin belirlenerek sonuçların sembollerle ve sayı sembolleri ile ifade edilmesidir. Değerlendirme ise, ölçme sonuçlarını bir ölçütle kıyaslayarak ölçülen nitelik hakkında bir karara varma sürecidir. Ölçme, bir betimleme (tanımlama) işlemi, değerlendirme ise, ölçme sonucunun bir ölçütle karşılaştırılmasıyla yapılan bir yargılama işlemidir.

Matematik Dersi Öğretim Programının uygulanma sürecinde öğrencilerin eğitsel performans düzeylerinin ve öğretim yoluyla istenilen davranışları kazanıp kazanmadıklarının belirlenmesi için informal değerlendirme tekniklerinin kullanılması önerilmektedir. İnfomal değerlendirme, öğrencilerin çeşitli öğretim alanlarındaki işlevde bulunma düzeylerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilir. İnfomal değerlendirme araçları, öğrencinin izlediği programla ilgili performans ölçümlerini içerir.

Bu değerlendirmeler, öğretim ve değerlendirme arasında doğrudan bağ kurulmasına hizmet eder. İnfomal değerlendirme araçları ile öğrencinin var olan performansı hakkında bilgi edinilebilir ve bu bilgiye dayalı olarak öğretim etkinlikleri planlanabilir.

Matematik Dersi Öğretim Programının uygulanması sırasında öğretmenlerden öğretim öncesi, sırası ve sonrasına ilişkin sürekli ve sistematik değerlendirmeler yapmaları istenmektedir. Bu amaçla öğretmenin, öncelikle öğrencinin öğrenme alanlarına ilişkin var olan performansını belirlemek amacıyla öğretim öncesi değerlendirme yapması gerekmektedir. Programda bu değerlendirme sırasında öğretmenlere informal değerlendirme araçlarından kontrol listelerini, ölçüt bağımlı ölçü aracını (ÖBT) ve çalışma örneği analizini kullanmaları önerilmektedir.

#### **Kontrol Listesi**

Kontrol listeleri, öğretim öncesinde öğrencilerin öğrenme alanlarındaki becerilere ilişkin yeterliliklerini / performans düzeylerini belirlemek için kullanılan bir informal değerlendirme tekniğidir. Bu listeler programa dayalı olarak bir öğrenme alanına ya da bir beceriye yönelik olarak hazırlanabilir. Programı temel alarak hazırlanan kontrol listeleri, öğretmene programda bulunan her eğitsel hedefi gözden geçirme ve öğrencinin program içerisindeki yerini belirleme olanağını verir. Bu süreçte öğretmenler öncelikle öğrencide değerlendirmek istedikleri öğrenme alanlarını / hedefleri belirlerler. Daha sonra belirledikleri hedefleri açık ve belirgin olarak tanımlayarak değerlendirme aracını oluştururlar. Son olarak, hazırlanan aracı öğrencilerine uygulayarak, öğretim öncesinde onların sahip oldukları performans düzeylerini belirlerler.

## KONTROL LİSTESİ ÖRNEĞİ

Öğrencinin adı : Değerlendirme :  
Kazanım : Değerlendirme tarihi :

HEDEFLER	HEDEF DAVRANIŞLAR	EVET	HAYIR	AÇIKLAMALAR
1. Rakamları ayırt eder	1.1. 1 ile 10 arasında söylenen rakamı gösterir.			
	1.2. 1 ile 10 arasında gösterilen rakamı söyler			
	1.3. 1 ile 10 arasında yazması istenen rakamı yazar.			

Öğretim öncesinde öğretmenin yapacağı değerlendirmelerde tek fırsat yöntemi kullanılabilir. Bu yöntemin uygulanması sırasında değerlendirme oturumlarında, öğretmenler öncelikle kontrol listesinde yer alan her bir davranış için uygun yönergeyi öğrencilerine sunacak, ardından da öğrencilerinin tepkilerini sonuç bölümüne kaydedeceklerdir. Öğretmenler, öğrencilerinden doğru tepkilerin geldiği her davranış için ilgili davranışın karşısındaki sonuç bölümüne (Evet altına) "+" işaretini, yanlış tepkilerin geldiği ya da sessiz kaldıkları her davranış için ise o hedef davranışın sonuç bölümüne (Hayır altına) "-" işaretini koyacaklardır. Bir davranışın değerlendirilmesi sırasında not edilmesi gerekli bir durumla karşılaştıklarında ise o davranışın karşısındaki açıklamalar bölümüne ilgili açıklamayı yazacaklardır.

Yapılacak öğretim öncesi değerlendirme sonrasında öğrencilerin program içerisindeki yeri, bir başka deyişle öğretim için bir başlangıç noktası belirlenmiş olacaktır. Bir sonraki aşamada öğretmenlerden kazandırılacak davranışlara ilişkin ayrıntılı değerlendirme yapmaları beklenmektedir. Bu sırada öğretmenlerin ön değerlendirme sonucunda, kazandırılması belirlenen hedeflere yönelik beceri analizlerini yapmaları ve bunları ölçüt bağımlı ölçü aracına dönüştürerek öğrencilerinin bu becerilerdeki düzeylerini ayrıntılı olarak belirlemeleri önerilmektedir.

### **Ölçüt Bağımlı Ölçü Aracı (ÖBT)**

Ölçüt bağımlı değerlendirme, öğrencinin belirli bir alanda listelenen amaçlardaki yeterliliğinin belirlendiği, informal bir değerlendirme işlemidir.

Ölçüt bağımlı bir aracın geliştirilmesindeki temel ilkeler şunlardır:

1. Ele alınan beceri, sınırları belirlenerek açıkça tanımlanmalıdır.
2. Hedefler, davranışçı (performans) terimlerle açıkça tanımlanmalıdır.
3. Performansın standardı açıkça belirlenmelidir.
4. Becerinin her bir basamağına ilişkin öğrencinin performansı, yani neler yapması gerektiği uygun biçimde örneklendirilmelidir.

5. Belirlenen alanlara ilişkin test maddelerine öğrencinin nasıl tepkide bulunacağı belirtilmelidir.
6. Tanımlanan öğrenme becerisine ilişkin olarak öğrencinin sergilediği performansın nasıl kaydedileceği ve puanlanacağı belirtilmelidir.

Öğretmenlerden yukarıda belirtilen temel ilkeler doğrultusunda kendi araçlarını geliştirmeleri ve bunları bireysel olarak öğrencilerine uygulamaları beklenmektedir. Böylelikle hem öğretim öncesinde öğrencilerin performans düzeylerini ayrıntılı olarak belirleyebilecekler hem de öğretim sırası ve sonrasında öğretimin ve programın etkililiğini izleme fırsatı bulacaklardır. Bu sayede öğrencilerin öğretim öncesi, sırası ve sonrasına ilişkin bireysel gelişimleri devamlı olarak izlenebilecektir.

### ÖLÇÜT BAĞIMLI ÖLÇÜ ARACI (ÖBT) ÖRNEĞİ

**Öğrencinin adı** : **Değerlendirme** :

**Kazanım** : **Değerlendirme tarihi** :

Bildirimler	Ölçüt	Sorular /Yönergeler	Öğretim Öncesi Değerlendirme			Öğretim Sürecini Değerlendirme															
			BD 1 (+ -)	BD 2 (+ -)	BD 3 (+ -)	1. Ders Saati Tarih				2. Ders Saati Tarih				3. Ders Saati Tarih				4. Ders Saati Tarih			
	3/4					B	İ	M	F	B	İ	M	F	B	İ	M	F	B	İ	M	F
1. Kendisine sorulan rakamı gösterir.		...../ göster.																			
2. Kendisine gösterilen rakamın kaç olduğunu söyler.		Bu kaç, söyle.																			
3. Kendisine söylenen rakamı yazar.		..... yaz. Bana..... yazmanı istiyorum.																			
4. ....		.....																			

Kısaltmalar: B= Bağımsız, İ= İşaret İpucu, M= Model Olma, F= Fiziksel Yardım BD= Başlama Düzeyi

Öğretmenlerin, ölçüt bağımlı ölçü aracı ile yapacakları değerlendirmeler sırasında çoklu fırsat yöntemi kullanmaları önerilmektedir. Bu sırada, öğretmenlerden her bir hedef davranış için sırasıyla uygun yönergeyi sunmaları ve ardından eğer öğrencilerinden doğru tepki gelirse, o davranışın sonuç bölümündeki "B" harfinin altına "+" işaretini, eğer öğrencileri kendilerine sunulan yardım sonucunda doğru tepki verirlerse de uygun yardım türü kısaltmasının altına "+" işaretini koymaları beklenmektedir. Böylelikle öğretmenler hem yaptıkları öğretimlerin öğrenciler üzerindeki etkilerini görebilecek hem de birkaç ders üst üste yapılan öğretimlerle öğrencilerde oluşan gelişmeleri izleyebileceklerdir.

## **Çalışma Örneği Analizi**

Öğretmenlerin sınıflarındaki öğrencilerin hangi becerilerde nasıl güçlükler yaşadıklarını ve hangi konularda daha fazla desteğe gereksinim duyduklarını belirlemede kullanabilecekleri bir diğer değerlendirme aracı ise çalışma örneği analizidir. Çalışma örneği analizi, öğretim sırası veya sonrasında öğrenci performanslarının görülebildiği çalışma sayfalarının öğretmenler tarafından analiz edilmesidir. Uygulama sırasında bu analiz, öğrencilerin performans düzeylerinin belirlenmesinde kullanılabileceği gibi, bir konuya ilişkin öğretim stratejilerinin belirlenmesinde ve değerlendirilmesinde de öğretmenlere yol gösterecektir. Çalışma örneği analizi sırasında öğrenci çalışmaları iki biçimde analiz edilebilir. Bunlar; a) tepki analizi, b) hata analizidir. Tepki analizinde öğrencilerin hem doğru hem de yanlış tepkileri değerlendirilir. Bu teknikte öğrencilerin doğru ve yanlış davranışlarının sıklığı, süresi, ve oranı belirlenir. Hata analizinde ise, öğretmen, öğrencilerinin çalışmalarındaki hataları değerlendirip bu hatalardan anlamlı bir örüntü oluşturmaya çalışır.

Çalışma örneği analizi, öğretim sırası veya sonrasında öğrencilerin yaşadıkları güçlükler hakkında bilgi edinmek için öğretmenlerin rahatlıkla kullanabilecekleri bir yöntemdir. Ayrıca öğrencilerde görülen güçlüklerin ortadan kaldırılmasına yönelik yapılacak çalışmalar sonrasında öğrencilerde ortaya çıkabilecek ilerlemeyi görmek için de analiz tekrarlanmalıdır. Unutulmamalıdır ki öğrenci performansları hakkında en doğru kararlar, ancak farklı zamanlarda yapılan birden fazla çalışmanın analiz edilmesi ile alınabilecektir.

## **4. UYGULAMADA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR**

Matematik Dersi Öğretim Programının uygulanmasında aşağıdaki noktalara dikkat edilmesi gerekmektedir:

1. Öğretim programı uygulanırken öncelikle öğrencilerin matematiğe hazırlık becerileri değerlendirilmeli ve öğretimi yapılmalı, daha sonra diğer öğrenme alanlarına ait hedef ve hedef davranışların öğretimine geçilmelidir.
2. Program, ardışıklık ilkesi dikkate alınarak uygulanmalıdır. Bu ilkeye göre ön koşul becerileri çalışılmamış ve öğrenilmemiş konuların öğretimini yapılmaya çalışılması; öğrenci için zaman kaybına yol açacağı gibi, öğrencinin öğrenmeye, öğretmenin de öğretmeye karşı olan motivasyonunu düşürecektir. Örneğin 1'den 10'a kadar ritmik sayma ve 1-10 arası rakamları tanıma hedefine ulaşmamış bir öğrenciye bir basamaklı sayı ile bir basamaklı sayıyı toplama işleminin öğretilmesi çok gerçekçi olmayacaktır ya da toplama işlemini öğrenmede sorun yaşayan bir öğrenciye çıkarma işleminin öğretilmeye çalışılması da öğretme-öğrenme sürecini olumsuz yönde etkileyecektir.
3. Öğretim programında yer alan konu ve kavramlar ile hedef ve hedef davranışlar kolaydan zora ardışık bir sıra izleyerek sıralanmış olsa da uygulamada eş zamanlılık ilkesinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Buna göre programın uygulanma aşamasında birincil (Matematiğe Hazırlık, Ritmik Sayma, Doğal Sayılar, Dört İşlem) ve ikincil (Ölçme, Örüntü, Veri Analizi, Geometri) öğrenme alanlarına ilişkin hedefleri eş zamanlı olarak uygulamak mümkündür. Örneğin birincil öğrenme alanından Ritmik Sayma öğrenme alanı altında yer alan 1'er ritmik sayma çalışılırken, ikincil öğrenme alanından Örüntü ve Geometri öğrenme alanları altında yer alan hedefler eş zamanlı olarak bu çalışmalara dahil edilebilir. Eş zamanlılık ilkesi, uygulayıcıya birbirinin ön koşulu olmayan farklı beceri alanlarını aynı öğretim süreçlerinde çalışma olanağını verecektir.
4. Öğrenci performansları ve becerilerin zorluk düzeyleri ve birbirleriyle olan ilişkileri de eş zamanlılık ilkesinin uygulanmasında dikkate alınmalıdır. Örneğin ileri 1'er ritmik sayma becerileri toplama işlemini desteklerken, geriye 1'er ritmik sayma becerileri çıkarma işlemini desteklemektedir. Bu doğrultuda 1'er geriye ritmik saymanın çıkarma işleminin çalışılmasından hemen önce çalışması hem çıkarma işleminin sonuca ulaşmasını kolaylaştıracak hem de toplama işlemi öncesinde veya

sırasında toplama işleminde öğretimden kaynaklı oluşabilecek hataların önlenmesini sağlayacaktır. Ayrıca öğrencinin performansına göre aynı alandan hedefler de eş zamanlı olarak çalışılabilecektir. Örneğin "1' den 20'ye kadar birer ritmik sayar." hedef davranışına ulaşan bir öğrenciyle bir sonraki ritmik sayma hedef davranışları için çalışılmaya devam edilirken eş zamanlı olarak "1'den 10'a kadar dokunarak sayar." hedef davranışı da çalışılabilecektir.

EK-1'de yer alan tabloda ilkokul 1. sınıftan 4. sınıfın sonuna kadar kazandırılması beklenen sekiz öğrenme alanına ilişkin hedeflerin bir öğrenciye **"eş zamanlı"** ve **"ardışık"** olarak nasıl uygulanabileceğine ilişkin örnek bir akış hazırlanmıştır. Bu akış, bireysel özellikler dikkate alınarak öğretmen tarafından öğrenciye göre düzenlenmelidir.

Sonuç olarak orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrenciler için hazırlanan Matematik Dersi Öğretim Programı kolaydan zora ilkesi temelinde, birbirine ön koşul oluşturan becerilerin bulunduğu ve uygulama aşamasında eş zamanlı olarak farklı becerilerin uygulanmasına olanak sağlayan bir öğretim programıdır. Bu programın içeriği yukarıda sıralan ilkeler doğrultusunda sistematik olarak hazırlanmış olsa da özel eğitimin doğası gereği her öğrenci için farklı bir uygulama yapılmasının gerekliliği kaçınılmazdır. Öğretimin bireyselleştirilmesi aşamasında yukarıda sıralanan hususların göz önüne alınması ve öğretim sırasında gerekli uyarlamaların yapılması, daha etkili uygulamalar için ışık tutacaktır.

## MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ YAPISI

Orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrenciler için Matematik Dersi Öğretim Programı hazırlanırken ulusal programlar ve uluslararası düzeyde oluşturulan matematik standartları incelenmiştir. Bu doğrultuda yapılan incelemelerde, ilk olarak ülkemizde özel ve genel eğitim alanında hazırlanmış olan öğretim programları değerlendirilmiştir. Uluslararası standartlar incelendiğinde, Amerika Birleşik Devletleri'nde Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (National Council of Teachers of Mathematics) (NCTM) tarafından hazırlanan standartların dünyada matematik eğitimi alanında en yaygın olarak kullanılan standartlar olduğu görülmüştür. Matematikle ilgili öğrencilerin hangi kavramları öğrenmesi ve hangi becerileri kazanması gerektiğini tanımlayan bu standartlarda beş farklı öğrenme alanı yer almaktadır. Sayı ve işlemler, ölçme, veri analizi ve olasılık, geometri ve cebir olarak belirlenen bu alanlar dört grupta ele alınmıştır. Bu gruplar a) Okul öncesi-2. sınıf, b) 3. sınıf-5. sınıf, c) 6. sınıf-8. sınıf ve d) 9. sınıf-12. sınıftır.

NCTM'ye göre sınıf düzeyi yükseldikçe öğrenme alanları aynı kalmakta ancak bu öğrenme alanlarının kapsamı giderek zorlaşmaktadır. Örneğin Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı kapsamında okul öncesi-2. sınıf aralığında rakamları tanıma, ritmik sayma, toplama ve çıkarma gibi bir içerik yer alırken, 3. sınıf-5. sınıf aralığında basamak değerleri, doğal sayılar ve ondalık sayıların gösterilmesi, kesirler, 0'dan küçük sayıları tanıyabilme gibi bir içerik tanımlanmıştır.

İncelenen bu standartlar Orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrenciler boyutunda ele alındığında mevcut Matematik Dersi Öğretim Programında yer alan hedef davranışların öğrencilerin yaşamlarını bağımsız sürdürebilmeleri için gerekli becerileri kapsamakla birlikte, içeriğin yalnızca sayılar, geometrik şekiller, boyut-miktar kavramları, dört işlemler, para ve saat kullanımı gibi konularla sınırlı kaldığı görülmektedir. Bu nedenle hazırlanan bu programda hem ulusal öğretim programları hem de uluslararası NCTM standartları göz önünde bulundurulmuş ve sekiz öğrenme alanından oluşan bir program hazırlanmıştır.

Hazırlanan Matematik Dersi Öğretim Programı ile;

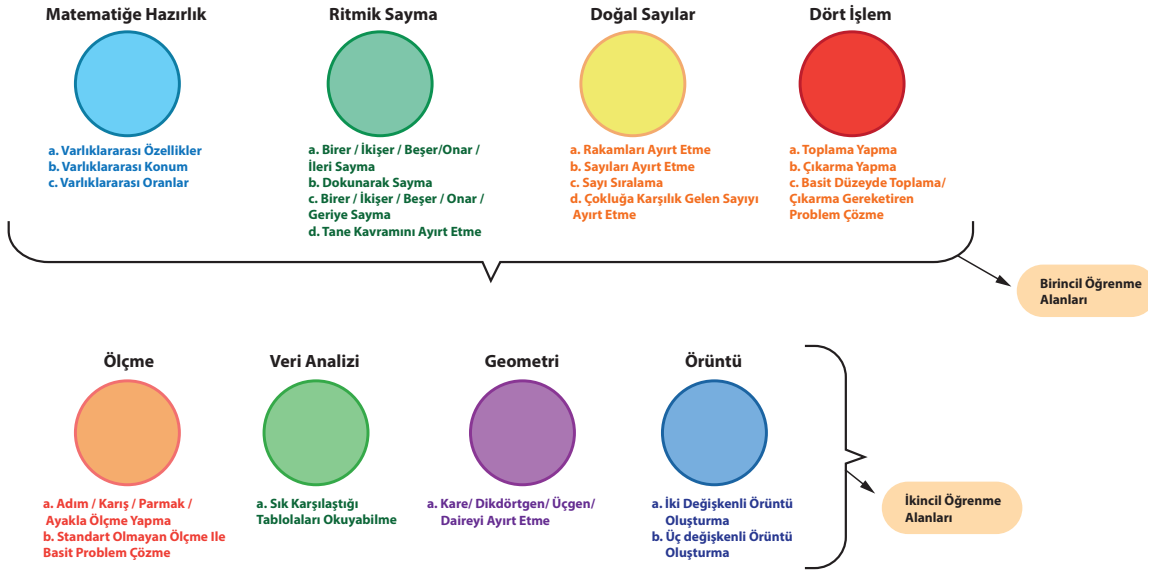
- öğrencilerin gelişimsel özellikleri ile uyumlu olmasına,
- içeriğin sınıf düzeylerine göre düzenlenmesi yerine öğrencilerin performans düzeyine göre düzen-

lenmesine,

- c) beceri ve işlemlerin öğretilmesinde tekrar ve alıştırtma etkinliklerinin yoğun olarak kullanılmasına,
- d) beceri ve işlemlerin değişik bağlam ve şekillerde sunulmasına dikkat edilmiştir. Programda yer alan öğrenme alanları, hedefler ve hedef davranışlar ardışıklık ilkesine hizmet edecek şekilde düzenlenmiş olsa da, öğrenci performansına göre eş zamanlı olarak çalışmayı da gerektirmektedir.

## 1. ÖĞRETİM PROGRAMININ YAPISI

Hazırlanan Matematik Dersi Öğretim Programının içeriği sekiz öğrenme alanından oluşmaktadır. Bunlar; Matematiğe Hazırlık, Ritmik Sayma, Doğal Sayılar, Dört İşlem, Ölçme, Örüntü, Veri Analizi ve Geometri'dir. Bu alanlar birincil ve ikincil öğrenme alanları olarak iki gruba ayrılmıştır. Birincil öğrenme alanları Matematiğe Hazırlık, Ritmik Sayma, Doğal Sayılar, Dört İşlemden oluşurken; ikincil öğrenme alanları Ölçme, Örüntü, Veri Analizi ve Geometriden oluşmaktadır (Şekil 2.). Birincil öğrenme alanları matematiğin temel bileşenlerini içermektedir, ikincil alanlar ise matematik çalışmalarında matematiksel düşünme becerilerini destekleyen diğer becerilerdir.



**Şekil 2.** Orta-Ağır Zihinsel Engeli ve Otizm Spektrum Bozukluğu olan Öğrenciler için I. Kademe Matematik Öğretim Programının Öğrenme Alanları

**Matematiğe Hazırlık öğrenme alanı**, matematik programındaki öğrenme alanlarına ilişkin edinimin sağlanabilmesi amacıyla öğrencilerde olması gereken ön koşul becerileri kapsamaktadır. Matematiğe Hazırlık alanındaki hedefler belirlenirken Matematik Dersi Öğretim Programının öğrenme alanlarındaki hedeflerin düzeyi temel alınmıştır.

**Ritmik Sayma öğrenme alanı**, matematikte dört işlem becerilerinin temelini oluşturan ve zihinden işlem yapma becerilerine katkı sağlayan en kritik öğrenme alanlarından birisidir. Ritmik Sayma öğrenme alanına ilişkin hedefler belirlenirken orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrenciler bi-



lişsel becerileri göz önüne alınmıştır. Bu bağlamda, günlük yaşantılarında daha sık karşılaştıkları ve bilişsel olarak ulaşabilecekleri üst sınırlar doğrultusunda hedeflerde sınırlandırmalara ve uyarlamalara gidilmiştir.

**Doğal Sayılar öğrenme alanı**, matematiksel okuma yapılabilmesi için kazanılması gereken en önemli becerileri kapsayan bir öğrenme alanıdır. Doğal sayıların okunması, yazılması ve tanınmasıyla ilgili alınacak hedefler; çoklukların sayı değerlerine sahip olmayı, dört işlem problemlerinin ve sonuçlarının okunabilmesini sağlayacaktır. Buna ek olarak saat okuma, paraları kullanabilme ve zihinden işlem yapabilme becerilerinin de temelini oluşturmaktadır. Doğal Sayılar öğrenme alanına ilişkin hedefler belirlenirken, orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrenciler bilişsel becerileri göz önüne alınarak I. kademe öğretim programında doğal sayılara ilişkin beceriler 50'ye kadar olan sayılarla sınırlandırılmıştır.

**Dört İşlem öğrenme alanı**, problem çözme becerilerinin temellerinin atıldığı ve öğrencilerin matematik dersinde yeterli performans gösterebilmeleri için belirli düzeyde kazanmaları gereken bir öğrenme alanıdır. Dört İşlem öğrenme alanına ilişkin hedefler belirlenirken orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrencilerin bilişsel becerileri göz önüne alınmıştır. Bu nedenle ilkökuldaki dört işlem becerileri toplama ve çıkarma işlemleriyle sınırlı tutulmuştur. İşlemler 50'ye kadar olan sayılarla sınırlandırılmış ve toplamada eldesiz, çıkarmada onluk bozma gerektirmeyen işlemlerle sınırlandırılmıştır.

**Ölçme öğrenme alanı**, varlıkların uzunluklarına ve ağırlıklarına ilişkin bilgi edinmek, karşılaştırma yapmak ve problemlere çözüm bulmak için gerekli olan önemli bir öğrenme alanıdır. Ölçme öğrenme alanına ilişkin hedefler belirlenirken orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrencilerin bilişsel becerileri göz önüne alınmıştır. Bu öğrenme alanı kapsamında I. Kademe Matematik Dersi Öğretim Programına standart olmayan ölçme araçlarını kullanma becerisine yer verilmiştir.

**Örüntü öğrenme alanı**, cebire giriş niteliği taşıyan ve geliştirildiği takdirde cebirsel işlemlerde daha başarılı performansların ortaya çıkmasına yardımcı olan bir öğrenme alanıdır. Örüntü öğrenme alanına ilişkin hedefler belirlenirken orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrencilerin bilişsel becerileri göz önüne alınmıştır. Bu bağlamda I. Kademe Matematik Dersi Öğretim Programında nesnelere örüntü oluşturmaya ilişkin hedeflere yer verilmiştir.

**Veri Analizi öğrenme alanı**, tablo, çizelge ve grafiklerin okunması, yorumlanması ve bunlardan sonuç çıkarılmasında rol oynayan en önemli öğrenme alanıdır. Veri Analizi öğrenme alanına ilişkin hedefler belirlenirken orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrencilerin bilişsel becerileri göz önüne alınmıştır. Bu bağlamda, I.Kademe Matematik Dersi Öğretim Programında öğrencilerin günlük yaşamında karşılaştığı tablo ve çizelgeleri okumaya yönelik hedeflere yer verilmiştir.

**Geometri öğrenme alanı**, yaşanan çevrenin farkında olunmasını, nesnelere belirli özellikler açısından birbirine benzerliklerinin ve farklılıklarının görülmesini sağlayan, kenar-köşe gibi günlük yaşamda da kullanılan kavramları kapsayan bir öğrenme alanıdır. Geometri öğrenme alanına ilişkin hedefler belirlenirken orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrencilerin bilişsel becerileri göz önüne alınmıştır. Bu bağlamda, I.Kademe Matematik Dersi Öğretim Programında kare, dikdörtgen, üçgen ve daireye ilişkin hedeflere yer verilmiştir. Bu kademedeki hedefler, geometrik cisimlerin tanınması ve çizilmesine yönelik hedefler olarak yer almaktadır.

Sıralanan öğrenme alanlarından oluşan program içeriği her ne kadar, orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan ilkökul öğrencileri için hazırlanmış olsa da orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrencilerin bireysel özelliklerinin birbirinden çok farklı olması ve bazı öğrencilerin okul öncesi eğitim almadan ilkökula başlaması nedeniyle hedefleri, kademelere ve sınıf düzeylerine göre belirlemek güçtür. Bu programı, tüm öğrenme alanlarına hizmet eden matematiğe hazırlık hedefleriyle birlikte okul öncesi eğitimi de kapsayan bir program olarak görmek gerekmektedir. Bununla birlikte öğrenci

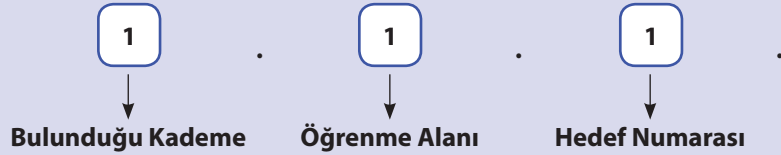
performansı, belirlenen hazırlık becerilerinin çok altında ise öğretim için okul öncesi eğitim programına dönüş yapılması önerilmektedir; öğrencide eksik olan temel becerilerin öğretiminden sonra Matematiğe Hazırlık öğrenme alanına ilişkin hedeflerin öğretimine başlanmalıdır.

Öğretim programının içeriği; orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrencilerin bilişsel gelişim özellikleri göz önünde bulundurularak bilişsel, psikomotor ve duyuşsal öğrenmeleri destekleyecek şekilde oluşturulmuştur. Duyuşsal alana ilişkin hedefler ve hedef davranışlar diğer hedef davranışların içerisine gömülü olarak yerleştirilmiştir. Örneğin, Örüntü ve Veri Analizi öğrenme alanlarındaki hedeflerin, öğrencilerin matematikle uğraşmaktan zevk almasını sağlayacağı, Matematiğe Hazırlık öğrenme alanında yer alan hedeflerin ise matematik dersine ilişkin özgüvenlerini artıracığı düşünülmektedir.

Program içeriğinin sıralanışında bazı temel ilkeler dikkate alınmıştır.

1. Kolaydan zora ve somuttan soyuta ilkesi: Bu ilkeye göre programda yer alan konu ve kavramlar kolaydan zora, somuttan soyuta sıralanmıştır.
2. İşlevsellik ilkesi: Buna göre program kapsamına alınan konu ve kavramlar, günlük yaşamda öğrencilerin matematik becerilerini kullanarak bağımsız olarak işlevde bulunmalarına hizmet edecek niteliktedir.
3. Ardışıklık ilkesi: Buna göre öğrenme alanları ve bu öğrenme alanlarına ait hedef ve hedef davranışların kazanılabilmesi için ön koşul öğrenmelerin gerçekleşmiş olması gerekmektedir.
4. Eş zamanlılık ilkesi: Buna göre her ne kadar programda yer alan konu ve kavramlar ile hedef ve hedef davranışlar birbiri ile ön koşulluluk ilişkisi gösterse de bazı konu ve kavramlar ile hedefler ve hedef davranışlar eş zamanlı olarak da kazandırılabilir.

Matematik Dersi Öğretim Programında **Kademe, Öğrenme Alanı, Hedef**e ilişkin kodlamada aşağıdaki sistematik izlenmiştir.



## 2. HEDEFLERİN YAPISI

Bu bölümde orta-ağır zihinsel engeli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrenciler için hazırlanan öğretim programının öğrenme alanlarına göre hedef ve hedef davranış sayıları, hedeflerin öğrenme alanlarına göre dağılımı ve her öğrenme alanının hedefleri, hedef davranışları, önerilen öğretim yöntem ve teknikleri ile önerilen ölçme ve değerlendirme yöntem ve araçları verilmiştir. Bu tabloların ardından her öğrenme alanından seçilen bazı hedef ve hedef davranışların nasıl öğretileceğine ilişkin örnek ders planlarına yer verilmiştir.

**Tablo 1.** Öğretim Programının Öğrenme Alanları, Hedef ve Hedef Davranış Sayıları

Öğrenme Alanları	Hedef Sayısı	Hedef Davranış Sayısı
Matematiğe Hazırlık	15	82
Ritmik Sayma	17	42
Doğal Sayılar	9	39
Dört İşlem	14	41
Ölçme	5	14
Örüntü	2	6
Veri Analizi	1	5
Geometri	3	28
<b>TOPLAM</b>	<b>66</b>	<b>257</b>

**Tablo 2.** Hedeflerin Öğrenme Alanlarına Göre Dağılımı

Öğrenme Alanları	Bilişsel	Duyuşsal	Psikomotor	Toplam
Matematiğe Hazırlık	15	15	7	37
Ritmik Sayma	17	17	2	36
Doğal Sayılar	9	9	9	27
Dört İşlem	14	2	14	30
Ölçme	5	5	5	15
Örüntü	2	2	2	6
Veri Analizi	1	1	1	3
Geometri	3	4	4	11
<b>Toplam</b>	<b>66</b>	<b>55</b>	<b>44</b>	<b>165</b>

Bazı hedeflerin hem bilişsel, hem duyuşsal hem de psikomotor alana karşılık gelmesinden dolayı toplamda Tablo 1'in toplam hedeflerinden fazla hedef görülmektedir.

### 3. HEDEF, HEDEF DAVRANIŞLAR VE AÇIKLAMALAR ÖĞRENME ALANLARI

Öğrenme Alanı	Hedef	Hedef Davranışlar	Önerilen Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Önerilen Ölçme ve Değerlendirme Yöntem ve Araçları
Matematiğe Hazırlık	1.1.1. Varlıkları görsel özelliklerine göre eşleştirir.	1.1. Geometrik şekillerden oluşan nesnelere, nesnelere eşleştirir.	Sabit Bekleme Süreli Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
		1.2. Geometrik şekillerden oluşan nesnelere, nesne resimleriyle eşleştirir.		
		1.3. Geometrik şekillerden oluşan nesne resimlerini, nesne resimleriyle eşleştirir.		
		1.4. Farklı renklerden oluşan nesnelere, nesnelere eşleştirir.		
		1.5. Farklı renklerden oluşan nesnelere, nesne resimleriyle eşleştirir.		
		1.6. Farklı renklerden oluşan nesne resimlerini, nesne resimleriyle eşleştirir.		
		1.7. Farklı büyüklükteki nesnelere, nesnelere eşleştirir.		
		1.8. Farklı büyüklükteki nesnelere, nesne resimleriyle eşleştirir.		
		1.9. Farklı büyüklükteki nesne resimlerini, nesne resimleriyle eşleştirir.		
		2.1. 2-4 tane nesne arasından farklı olanı gösterir.		
		2.2. 2-4 tane nesne arasından farklı olanı söyler.		
		2.3. 2-4 tane nesne resmi arasından farklı olanı gösterir.		
2.4. 2-4 tane nesne resmi arasından farklı olanı söyler.				
2.5. 2-4 tane renkli nesne arasından farklı olanı gösterir.				
2.6. 2-4 tane renkli nesne arasından farklı olanı söyler.				
2.7. 2-4 tane renkli nesne resmi arasından farklı olanı gösterir.				
2.8. 2-4 tane renkli nesne resmi arasından farklı olanı söyler.				
2.9. Büyüklükleri farklı 2-4 tane nesne arasından farklı olanı gösterir.				
2.10. Büyüklükleri farklı 2-4 tane nesne arasından farklı olanı söyler.				
2.11. Büyüklükleri farklı 2-4 tane nesne resmi arasından farklı olanı gösterir.				
2.12. Büyüklükleri farklı 2-4 tane nesne resmi arasından farklı olanı söyler.				
1.1.3. Varlıkları az ya da çok olma durumuna göre ayırt eder.	3.1. Varlıkları az olma durumuna göre gösterir.	Sabit Bekleme Süreli Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)	
	3.2. Varlıkları az olma durumuna göre söyler.			
	3.3. Varlıkları azlıklarına göre sıralar.			
	3.4. Varlıkları çok olma durumuna göre gösterir.			
	3.5. Varlıkları çok olma durumuna göre söyler.			
	3.6. Varlıkları çokluklarına göre sıralar.			

1.1.4. Varlıkları büyük ya da küçük olma durumuna göre ayırt eder.	4.1. Varlıkları büyük olma durumuna göre gösterir. 4.2. Varlıkları büyük olma durumuna göre söyler 4.3. Varlıkları büyüklüklerine göre sıralar. 4.4. Varlıkları küçük olma durumuna göre gösterir. 4.5. Varlıkları küçük olma durumuna göre söyler. 4.6. Varlıkları küçüklüklerine göre sıralar.	Sabit Bekleme Süreli Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
1.1.5. Varlıkları uzun ya da kısa olma durumuna göre ayırt eder.	5.1. Varlıkları uzun olma durumuna göre gösterir. 5.2. Varlıkları uzun olma durumuna göre söyler. 5.3. Varlıkları kısa olma durumuna göre gösterir. 5.4. Varlıkları kısa olma durumuna göre söyler. 5.5. Varlıkları uzunluklarına göre sıralar.	Sabit Bekleme Süreli Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
1.1.6. Varlıkları kalın ya da ince olma durumuna göre ayırt eder.	6.1. Varlıkları kalın olma durumuna göre gösterir. 6.2. Varlıkları kalın olma durumuna göre söyler. 6.3. Varlıkları ince olma durumuna göre gösterir. 6.4. Varlıkları ince olma durumuna göre söyler. 6.5. Varlıkları kalınlıklarına göre sıralar.	Sabit Bekleme Süreli Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
1.1.7. Varlıkları ağır ya da hafif olma durumuna göre ayırt eder.	7.1. Varlıkları ağır olma durumuna göre gösterir. 7.2. Varlıkları ağır olma durumuna göre söyler. 7.3. Varlıkları hafif olma durumuna göre gösterir. 7.4. Varlıkları hafif olma durumuna göre söyler. 7.5. Varlıkları ağırlıklarına göre sıralar.	Sabit Bekleme Süreli Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
1.1.8. Varlıkları içinde ya da dışında olma durumuna göre ayırt eder.	8.1. Varlıkları bir yerin içinde olma durumuna göre gösterir. 8.2. Varlıkları bir yerin içinde olma durumuna göre söyler. 8.3. Varlıkları bir yerin dışında olma durumuna göre gösterir. 8.4. Varlıkları bir yerin dışında olma durumuna göre söyler.	Sabit Bekleme Süreli Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
1.1.9. Varlıkları üzerinde ya da altında olma durumuna göre ayırt eder.	9.1. Varlıkları bir varlığın üzerinde olma durumuna göre gösterir. 9.2. Varlıkları bir varlığın üzerinde olma durumuna söyler. 9.3. Varlıkları bir varlığın altında olma durumuna göre gösterir. 9.4. Varlıkları bir varlığın altında olma durumuna göre söyler.	Sabit Bekleme Süreli Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)

1.1.10. Varlıkları önde ya da arkada olma durumuna göre ayırt eder.	10.1. Varlıkları bir varlığın önünde olma durumuna göre gösterir. 10.2. Varlıkları bir varlığın önünde olma durumuna göre söyler. 10.3. Varlıkları bir varlığın arkasında olma durumuna göre gösterir. 10.4. Varlıkları bir varlığın arkasında olma durumuna göre söyler.	Sabit Bekleme Süreli Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
1.1.11. Varlıkları uzakta ya da yakında olma durumuna göre ayırt eder.	11.1. Varlıkları bir varlığın uzağında olma durumuna göre gösterir. 11.2. Varlıkları bir varlığın uzağında olma durumuna göre söyler. 11.3. Varlıkları bir varlığın yakınında olma durumuna göre gösterir. 11.4. Varlıkları bir varlığın yakınında olma durumuna göre söyler.	Sabit Bekleme Süreli Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
1.1.12. Varlıkları yüksekte ya da alçakta olma durumuna göre ayırt eder.	12.1. Varlıkları yüksekte olma durumuna göre gösterir. 12.2. Varlıkları yüksekte olma durumuna göre söyler. 12.3. Varlıkları alçakta olma durumuna göre gösterir. 12.4. Varlıkları alçakta olma durumuna göre söyler.	Sabit Bekleme Süreli Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
1.1.13. Varlıkları sağında ya da solda olma durumuna göre ayırt eder.	13.1. Varlıkları sağda olma durumuna göre gösterir. 13.2. Varlıkları sağda olma durumuna göre söyler. 13.3. Varlıkları solda olma durumuna göre gösterir. 13.4. Varlıkları solda olma durumuna göre söyler.	Sabit Bekleme Süreli Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
1.1.14. Varlıkları konumlarına göre sıralar.	14.1. Varlıkları uzaklıklarına göre sıralar. 14.2. Varlıkları yakınlıklarına göre sıralar. 14.3. Varlıkları yüksekliklerine göre sıralar. 14.4. Varlıkları arasında olma durumuna göre sıralar.	Sabit Bekleme Süreli Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
1.1.15. Varlıkları parça, bütün özelliklerine göre ayırt eder.	15.1. Varlıklar arasından bütün olanını gösterir. 15.2. Varlıklar arasından bütün olanını söyler. 15.3. Varlıklar arasından yarım olanını gösterir. 15.4. Varlıklar arasından yarım olanını söyler. 15.5. Varlıklar arasından çeyrek olanını gösterir. 15.6. Varlıklar arasından çeyrek olanını söyler.	Sabit Bekleme Süreli Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
Açıklamalar	Öğrenci performansına göre seçenek sayısı 2, 3 veya 4'e çekilebilir.		

Öğrenme Alanı	Hedef	Hedef Davranışlar	Önerilen Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Önerilen Ölçme ve Değerlendirme Yöntem ve Araçları
Ritmik Sayma	1.2.1. 1'den 10'a kadar birer ritmik sayar.	1.1. 1'den başlayarak 10'a kadar birer ritmik sayar. 1.2. Verilen herhangi bir sayıdan başlayarak 10'a kadar birer ritmik sayar.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.2.2. 1'den 20'ye kadar birer ritmik sayar.	2.1. 1'den başlayarak 20'ye kadar birer ritmik sayar. 2.2. Verilen herhangi bir sayıdan başlayarak 20'ye kadar birer ritmik sayar.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.2.3. 1'den 50'ye kadar birer ritmik sayar.	3.1. 1'den başlayarak 50'ye kadar birer ritmik sayar. 3.2. Verilen herhangi bir sayıdan başlayarak 50'ye kadar birer ritmik sayar.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.2.4. 10'dan 50'ye kadar onar ritmik sayar.	4.1. 10'dan başlayarak 50'ye kadar onar ritmik sayar. 4.2. 10'un katı olan herhangi bir sayıdan başlayarak 50'ye kadar onar ritmik sayar.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.2.5. 5'ten 50'ye kadar beşer ritmik sayar.	5.1. 5'ten başlayarak 50'ye kadar beşer ritmik sayar. 5.2. 5'in katı olan herhangi bir sayıdan başlayarak 50'ye kadar beşer ritmik sayar.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.2.6. 2'den 50'ye kadar ikişer ritmik sayar.	6.1. 2'den başlayarak 50'ye kadar ikişer ritmik sayar. 6.2. 2'nin katı olan herhangi bir sayıdan başlayarak 50'ye kadar ikişer ritmik sayar.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.2.7. 10'dan geriye doğru birer ritmik sayar.	7.1. 10'dan başlayarak geriye doğru birer ritmik sayar. 7.2. 10'a kadar verilen herhangi bir sayıdan başlayarak geriye doğru birer ritmik sayar.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.2.8. 20'den geriye doğru birer ritmik sayar.	8.1. 20'den başlayarak geriye doğru birer ritmik sayar. 8.2. 20'ye kadar verilen herhangi bir sayıdan başlayarak geriye doğru birer ritmik sayar.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi

1.2.9. 50'den geriye beşer sayar.	9.1. 50'den başlayarak geriye doğru beşer ritmik sayar. 9.2. 50'ye kadar 5'in katı olan herhangi bir sayıdan başlayarak geriye doğru beşer ritmik sayar.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
1.2.10. 50'den geriye onar ritmik sayar.	10.1. 50'den başlayarak geriye doğru onar ritmik sayar. 10.2. 50'ye kadar 10'un katı olan herhangi bir sayıdan başlayarak geriye doğru onar ritmik sayar.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
1.2.11. 1'den 10'a kadar dokunarak sayar.	11.1. Sıralı verilen nesnelere üzerinden, 1'den 10'a kadar dokunarak sayar. 11.2. Karışık düzende verilen nesnelere üzerinden, 1'den 10'a kadar dokunarak sayar. 11.3. Üzerinde sıralı resimlerin / şekillerin verildiği nesne / şekil resimlerini, 1'den 10'a kadar dokunarak sayar. 11.4. Üzerinde karışık resimlerin / şekillerin verildiği nesne / şekil resimlerini, 1'den 10'a kadar dokunarak sayar.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
1.2.12. 10'a kadar bir sayıya karşılık gelen çokluğu tane olarak ifade eder.	12.1. 1'den 10'a kadar bir sayıya karşılık gelen gerçek nesne çokluğundan istenen tane kadar ayırır. 12.2. 1'den 10'a kadar bir sayıya karşılık gelen gerçek nesne çokluğunu sayarak kaç tane olduğunu söyler. 12.3. 1'den 10'a kadar bir sayıya karşılık gelen gerçek nesne çokluğunu sayarak kaç tane olduğunu yazar. 12.4. 1'den 10'a kadar bir sayıya karşılık gelen resimli karttaki çokluğa denk gelecek nesne çokluğunu sayarak ayırır. 12.5. 1'den 10'a kadar bir sayıya karşılık gelen resimli karttaki çokluğa denk gelecek şekil çizer.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
1.2.13. 1'den 20'ye kadar dokunarak sayar.	13.1. Sıralı verilen nesnelere üzerinden, 1'den 20'ye kadar dokunarak sayar. 13.2. Karışık düzende verilen nesnelere üzerinden, 1'den 20'ye kadar dokunarak sayar. 13.3. Üzerinde sıralı resimlerin / şekillerin verildiği nesne / şekil resimlerini, 1'den 20'ye kadar dokunarak sayar. 13.4. Üzerinde karışık resimlerin / şekillerin verildiği nesne / şekil resimlerini, 1'den 20'ye kadar dokunarak sayar.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)



1.2.14. 20'ye kadar bir sayıya karşılık gelen çokluğu ifade eder.	14.1. 1'den 20'ye kadar bir sayıya karşılık gelen gerçek nesne çokluğundan istenen tane kadar ayırır. 14.2. 1'den 20'ye kadar bir sayıya karşılık gelen gerçek nesne çokluğunu sayarak kaç tane olduğunu söyler. 14.3. 1'den 20'ye kadar bir sayıya karşılık gelen gerçek nesne çokluğunu sayarak kaç tane olduğunu yazar.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
1.2.15. 10'dan geriye doğru dokunarak birer ritmik sayar.	15.1. 10'dan başlayarak geriye doğru dokunarak birer ritmik sayar. 15.2. 10'a kadar verilen herhangi bir sayıdan başlayarak dokunarak geriye doğru birer ritmik sayar.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
1.2.16. 20'den geriye doğru dokunarak birer ritmik sayar.	16.1. 20'den başlayarak geriye doğru dokunarak birer ritmik sayar. 16.2. 20'ye kadar verilen herhangi bir sayıdan başlayarak dokunarak geriye doğru birer ritmik sayar.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)
1.2.17. 50'den geriye doğru dokunarak birer ritmik sayar.	17.1. 50'den başlayarak geriye doğru dokunarak birer ritmik sayar. 17.2. 50'ye kadar verilen herhangi bir sayıdan başlayarak dokunarak geriye doğru birer ritmik sayar.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)

Öğrenme Alanı	Hedef	Hedef Davranışlar	Önerilen Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Önerilen Ölçme ve Değerlendirme Yöntem ve Araçları
Doğal Sayılar	1.3.1. Rakamları ayırt eder.	1.1. 1 ile 10 arasında söylenen rakamı gösterir. 1.2. 1 ile 10 arasında gösterilen rakamı söyler. 1.3. 1 ile 10 arasında yazması istenen rakamı yazar.	İpucunun Giderek Azaltılması	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.3.2. 0 rakamını ayırt eder.	2.1. 0 rakamını gösterir 2.2. 0 rakamını söyler. 2.3. 0 rakamını yazar.	İpucunun Giderek Azaltılması	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.3.3. Sayıları ayırt eder.	3.1. 1 ile 50 arasında söylenen sayıyı gösterir. 3.2. 1 ile 50 arasında gösterilen sayıyı söyler. 3.3. 1 ile 50 arasında yazması istenen sayıyı yazar.	İpucunun Giderek Azaltılması	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.3.4. 1'den 10'a kadar sayıları sıralar.	4.1. Karışık sırada verilen 1'den 10'a kadar olan sayıları sıralar. 4.2. 1'den 10'a kadar olan sayılar arasından eksik bırakılan sayıyı / sayıları verilen sayılarla tamamlar. 4.3. 1'den 10'a kadar olan sayılar arasından eksik bırakılan sayıyı / sayıları söyler. 4.4. 1'den 10'a kadar olan sayılar arasından eksik bırakılan sayıyı / sayıları yazar.	İpucunun Giderek Azaltılması	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.3.5. 10'a kadar bir sayıya karşılık gelen çokluğu ayırt eder.	5.1. 1'den 10'a kadar bir sayıya karşılık gelen gerçek nesne çokluğunu, bir başka nesne çokluğuyla eşleştirir. 5.2. 1'den 10'a kadar bir sayıya karşılık gelen gerçek nesne çokluğuna denk gelecek sayıda semboller oluşturur / çizer. 5.3. 1'den 10'a kadar bir sayıya karşılık gelen gerçek nesne çokluğunu sayı sembolüyle yazar.	İpucunun Giderek Azaltılması	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.3.6. 1 ile 20 aralığındaki sayıları sıralar.	6.1. 1 ile 20 aralığında karışık sırada verilen sayı dizilerini sıralar. 6.2. 1 ile 20 aralığında olan sayı dizisi içinde eksik bırakılan sayıyı veya sayıları verilen sayılarla tamamlar. 6.3. 1 ile 20 aralığında olan sayı dizisi içinde eksik bırakılan sayıyı veya sayıları söyler. 6.4. 1 ile 20 aralığında olan sayı dizisi içinde eksik bırakılan sayıyı veya sayıları yazar.	İpucunun Giderek Azaltılması	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi

<p>1.3.7. 20'ye kadar bir sayıya karşılık gelen çokluğu ayırt eder.</p>	<p>7.1. 1'den 20'ye kadar bir sayıya karşılık gelen gerçek nesne çokluğunu, bir başka nesne çokluğuyla eşleştirir.</p> <p>7.2. 1'den 20'ye kadar bir sayıya karşılık gelen gerçek nesne çokluğuna denk gelecek sayıda semboller çizer.</p> <p>7.3. 1'den 20'ye kadar bir sayıya karşılık gelen gerçek nesne çokluğunu sayı sembolüyle yazar.</p>	<p>İpucunun Giderek Azaltılması</p>	<p>Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)</p>
<p>1.3.8. 1 ile 50 aralığındaki sayıları sıralar.</p>	<p>8.1. 1 ile 50 aralığında karışık sırada verilen sayı dizilerini sıralar.</p> <p>8.2. 1 ile 50 aralığında verilen sayı dizisi içinde eksik bırakılan sayıyı veya sayıları verilen sayılarla tamamlar.</p> <p>8.3. 1 ile 50 aralığında verilen sayı dizisi içinde eksik bırakılan sayıyı veya sayıları söyler.</p> <p>8.4. 1 ile 50 aralığında verilen sayı dizisi içinde eksik bırakılan sayıyı veya sayıları yazar.</p>	<p>İpucunun Giderek Azaltılması</p>	<p>Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi</p>
<p>1.3.9. Sayıları büyük ve küçük olma durumlarına göre karşılaştırır.</p>	<p>9.1. 1 ile 10 arasındaki iki sayıdan büyük / küçük olan sayıyı gösterir.</p> <p>9.2. 1 ile 10 arasındaki iki sayıdan büyük / küçük olan sayıyı söyler.</p> <p>9.3. 1 ile 10 arasındaki sayı dizilerinde en büyük / en küçük olanı gösterir.</p> <p>9.4. 1 ile 10 arasındaki sayı dizilerinde en büyük / en küçük olanı söyler.</p> <p>9.5. 1 ile 20 arasındaki iki sayıdan büyük / küçük olan sayıyı gösterir.</p> <p>9.6. 1 ile 20 arasındaki iki sayıdan büyük / küçük olan sayıyı söyler.</p> <p>9.7. 1 ile 20 arasındaki sayı dizilerinde en büyük / en küçük olanı gösterir.</p> <p>9.8. 1 ile 20 arasındaki sayı dizilerinde en büyük / en küçük olanı söyler.</p> <p>9.9. 1 ile 50 arasındaki iki sayıdan büyük / küçük olan sayıyı gösterir.</p> <p>9.10. 1 ile 50 arasındaki iki sayıdan büyük / küçük olan sayıyı söyler.</p> <p>9.11. 1 ile 50 arasındaki sayı dizilerinde en büyük / en küçük olanı gösterir.</p> <p>9.12. 1 ile 50 arasındaki sayı dizilerinde en büyük / en küçük olanı söyler.</p>	<p>İpucunun Giderek Azaltılması</p>	<p>Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi</p>
<p>Açıklamalar</p>	<p>Doğal sayılar / Hedef 6 ve Hedef 8'de ifade edilen sayı dizisi ile belirlenen aralıktaki ardışık herhangi bir sayı dizisinin öğrenciye karışık sırada verilip, öğrencinin bu sayıları sıralaması istenmektedir. Burada sayı dizisi öğrenci performansına göre üç seçenekten başlayıp artırılabilir Örneğin 15, 14, 16 sayı dizisinin 14, 15, 16 olarak sıralanması gibi.</p> <p>Doğal Sayılar / Hedef 9'da hedef davranışlarda ifade edilen sayı dizileri, üç seçenekten başlayarak öğrenci performansına göre artırılabilir.</p>		

Öğrenme Alanı	Hedef	Hedef Davranışlar	Önerilen Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Önerilen Ölçme ve Değerlendirme Yöntem ve Araçları
Dört İşlem	1.4.1. Gerçek nesnelere toplama işlemi yapar.	1.1. 1 ile 10 arasındaki sayılara karşılık gelen gerçek nesnelere toplama işlemi yapar. 1.2. 1 ile 20 arasındaki sayılara karşılık gelen gerçek nesnelere toplama işlemi yapar.	Doğrudan Öğretim Ayrık Denemeli Öğretim Yöntemi	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.4.2. Şekillerle gösterilen toplama işlemi yapar.	2.1. 1 ile 10 arasındaki sayılara karşılık gelen şekillerle toplama işlemi yapar. 2.2. 1 ile 20 arasındaki sayılara karşılık gelen şekillerle toplama işlemi yapar.	Doğrudan Öğretim Ayrık Denemeli Öğretim Yöntemi	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.4.3. Şekillerle gösterilen toplama işlemi sayılara dönüştürür.	3.1. "+, =" sembolünü gösterir. 3.2. "+, =" sembolünü söyler. 3.3. "+, =" sembolünü yazar. 3.4. 1 ile 10 arasındaki sayılara karşılık gelen şekillerle ifade edilen toplama işlemi sayılara dönüştürür. 3.5. 1 ile 20 arasındaki sayılara karşılık gelen şekillerle ifade edilen toplama işlemi sayılara dönüştürür. 3.6. 1 ile 50 arasındaki sayılara karşılık gelen şekillerle ifade edilen toplama işlemi sayılara dönüştürür.	Doğrudan Öğretim Ayrık Denemeli Öğretim Yöntemi	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.4.4. Bir basamaklı sayı ile bir basamaklı sayıyı toplar.	4.1. 1 ile 10 arasında sayılarla oluşturulan toplama işlemi yapar. 4.2. 1 ile 10 arasındaki sayılarla oluşturulan üç tane bir basamaklı sayıyı alt alta toplar. 4.3. 1 ile 10 arası sayılarla verilen toplama işlemi kendisi oluşturarak toplama işlemi yapar.	Doğrudan Öğretim Ayrık Denemeli Öğretim Yöntemi	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.4.5. İki basamaklı sayı ile bir basamaklı sayıyı eldesiz toplar.	5.1. Toplamları 50'yi geçmeyecek şekilde iki basamaklı bir sayı ile bir basamaklı bir sayıyı eldesiz toplar. 5.2. Toplamları 50'yi geçmeyecek şekilde kendisine verilen iki basamaklı bir sayı ile bir basamaklı bir sayıyı, işlemi kendisi oluşturarak eldesiz toplar.	Doğrudan Öğretim Ayrık Denemeli Öğretim Yöntemi	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.4.6. İki basamaklı sayı ile iki basamaklı sayıyı eldesiz toplar.	6.1. Toplamları 50'yi geçmeyecek şekilde iki basamaklı bir sayı ile iki basamaklı diğer bir sayıyı eldesiz toplar. 6.2. Toplamları 50'yi geçmeyecek şekilde kendisine verilen iki basamaklı bir sayı ile iki basamaklı bir başka sayıyı, işlemi kendisi oluşturarak eldesiz toplar.	Doğrudan Öğretim Ayrık Denemeli Öğretim Yöntemi	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi

1.4.7. Tek işlem gerektiren eldesiz toplama problemi çözer.	7.1. 1 ile 50 arasındaki sayılara karşılık gelen gerçek nesnelere oluşturulmuş, tek işlem gerektiren eldesiz toplama problemi çözer. 7.2. 1 ile 50 arasındaki sayılara karşılık gelen şekillerle oluşturulmuş, tek işlem gerektiren eldesiz toplama problemi çözer. 7.3. 1 ile 50 arasındaki sayılarla oluşturulmuş, tek işlem gerektiren eldesiz toplama problemi çözer.	Doğrudan Öğretim Ayrık Denemeli Öğretim Yöntemi	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
1.4.8. Gerçek nesnelere çıkarma işlemi yapar.	8.1. 1 ile 10 arasındaki sayılara karşılık gelen gerçek nesnelere çıkarma işlemi yapar. 8.2. 1 ile 20 arasındaki sayılara karşılık gelen gerçek nesnelere çıkarma işlemi yapar.	Doğrudan Öğretim Ayrık Denemeli Öğretim Yöntemi	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
1.4.9. Şekillerle çıkarma işlemi yapar.	9.1. 1 ile 10 arasındaki sayılara karşılık gelen şekillerle çıkarma işlemi yapar. 9.2. 1 ile 20 arasındaki sayılara karşılık gelen şekillerle çıkarma işlemi yapar. 9.3. 1 ile 50 arasındaki sayılara karşılık gelen şekillerle çıkarma işlemi yapar.	Doğrudan Öğretim Ayrık Denemeli Öğretim Yöntemi	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
1.4.10. Şekillerle gösterilen çıkarma işlemi sayılara dönüştürür.	10.1. "-" sembolünü gösterir. 10.2. "-" sembolünü söyler. 10.3. "-" sembolünü yazar. 10.4. 1 ile 10 arasındaki sayılara karşılık gelen şekillerle ifade edilen çıkarma işlemi sayılara dönüştürür. 10.5. 1 ile 20 arasındaki sayılara karşılık gelen şekillerle ifade edilen çıkarma işlemi sayılara dönüştürür. 10.6. 1 ile 50 arasındaki sayılara karşılık gelen şekillerle ifade edilen çıkarma işlemi sayılara dönüştürür.	Doğrudan Öğretim Ayrık Denemeli Öğretim Yöntemi	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi

1.4.11. Bir basamaklı sayıdan bir basamaklı sayıyı çıkarır.	11.1. 1 ile 10 arasında bir basamaklı bir sayıdan bir basamaklı diğer bir sayıyı çıkarır. 11.2. 1 ile 10 arasında kendisine verilen iki sayıyı, işlemi kendisi oluşturarak çıkarır.	Doğrudan Öğretim Ayrık Denemeli Öğretim Yöntemi	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
1.4.12. İki basamaklı bir sayıdan bir basamaklı sayıyı, onluk bozmadan çıkarır.	12.1. 20'ye kadar olan iki basamaklı bir sayıdan bir basamaklı diğer bir sayıyı, onluk bozmadan çıkarır. 12.2. 50'ye kadar olan iki basamaklı bir sayıdan bir basamaklı diğer bir sayıyı, onluk bozmadan çıkarır. 12.3. 50'ye kadar olan biri iki, diğeri bir basamaklı iki sayı verildiğinde bu sayılarla onluk bozmayı gerektirmeyen çıkarma işlemi kendisi oluşturarak işlemi yapar.	Doğrudan Öğretim Ayrık Denemeli Öğretim Yöntemi	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
1.4.13. İki basamaklı sayıdan iki basamaklı sayıyı, onluk bozmadan çıkarır.	13.1. 50'ye kadar olan iki basamaklı bir sayıdan iki basamaklı diğer bir sayıyı, onluk bozmadan çıkarır. 13.2. 50'ye kadar olan ve kendisine verilen iki basamaklı iki sayı ile onluk bozmayı gerektirmeyen çıkarma işlemi kendisi oluşturarak işlemi yapar.	Doğrudan Öğretim Ayrık Denemeli Öğretim Yöntemi	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
1.4.14. Onluk bozmadan tek işlem gerektiren çıkarma problemi çözer.	14.1. 1 ile 50 arasındaki sayılara karşılık gelen gerçek nesnelere oluşturulmuş, onluk bozmayı gerektirmeyen çıkarma problemi çözer. 14.2. 1 ile 50 arasındaki sayılara karşılık gelen şekillerle oluşturulmuş, onluk bozmayı gerektirmeyen çıkarma problemi çözer. 14.3. 1 ile 50 arasındaki sayılarla oluşturulmuş, onluk bozmayı gerektirmeyen çıkarma problemi çözer.	Doğrudan Öğretim Ayrık Denemeli Öğretim Yöntemi	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi



Öğrenme Alanı	Hedef	Hedef Davranışlar	Önerilen Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Önerilen Ölçme ve Değerlendirme Yöntem ve Araçları
Örüntü	1.6.1. İki nesneden oluşan örüntü oluşturur.	1.1. Modelle bakarak gerçek nesnelere iki nesneden oluşan örüntüyü devam ettirir. 1.2. İki nesneden oluşan bir örüntüde eksik bırakılan öğeleri belirleyerek tamamlar. 1.3. İki nesneden oluşan örüntü oluşturur.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.6.2. Üç nesneden oluşan örüntü oluşturur.	2.1. Modelle bakarak gerçek nesnelere üç nesneden oluşan örüntüyü devam ettirir. 2.2. Üç nesneden oluşan bir örüntüde eksik bırakılan öğeleri belirleyerek tamamlar. 2.3. Üç nesneden oluşan örüntü oluşturur.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi

Öğrenme Alanı	Hedef	Hedef Davranışlar	Önerilen Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Önerilen Ölçme ve Değerlendirme Yöntem ve Araçları
Veri Analizi	1.7.1. Okul yaşamında karşılaştığı tabloları okur.	1.1. Ders çizelgesini okur. 1.2. Pekiştirici tablosunu okur. 1.3. Yemek listesini okur. 1.4. Servis saatleri ve güzergahlarına ilişkin tabloyu okur. 1.5. Takvim okur.	Doğrudan Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT)



Öğrenme Alanı	Hedef	Hedef Davranışlar	Önerilen Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Önerilen Ölçme ve Değerlendirme Yöntem ve Araçları
Geometri	1.8.1. Geometrik şekilleri gerçek nesnelere ayırt eder.	<p>1.1. Gerçek nesnelere arasından daireyi gösterir.</p> <p>1.2. Gösterilen gerçek nesnenin daire olduğunu söyler.</p> <p>1.3. Çevresinde daire şeklinde olan nesnelere gösterir.</p> <p>1.4. Çevresinde daire şeklinde olan nesnelere söyler.</p> <p>1.5. Gerçek nesnelere arasından kareyi gösterir.</p> <p>1.6. Gösterilen gerçek nesnenin kare olduğunu söyler.</p> <p>1.7. Çevresinde kare şeklinde olan nesnelere gösterir.</p> <p>1.8. Çevresinde kare şeklinde olan nesnelere söyler.</p> <p>1.9. Gerçek nesnelere arasından dikdörtgeni gösterir.</p> <p>1.10. Gösterilen gerçek nesnenin dikdörtgen olduğunu söyler.</p> <p>1.11. Çevresinde dikdörtgen şeklinde olan nesnelere gösterir.</p> <p>1.12. Çevresinde dikdörtgen şeklinde olan nesnelere söyler.</p> <p>1.13. Gerçek nesnelere arasından üçgeni gösterir.</p> <p>1.14. Gösterilen gerçek nesnenin üçgen olduğunu söyler.</p> <p>1.15. Çevresinde üçgen şeklinde olan nesnelere gösterir.</p> <p>1.16. Çevresinde üçgen şeklinde olan nesnelere söyler.</p>	Eş Zamanlı İpucuyla Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.8.2. Geometrik şekilleri resimli kartlar arasından ayırt eder.	<p>2.1. Resimli kartlar arasından daireyi gösterir.</p> <p>2.2. Gösterilen resimli kartın daire olduğunu söyler.</p> <p>2.3. Resimli kartlar arasından kareyi gösterir.</p> <p>2.4. Gösterilen resimli kartın kare olduğunu söyler.</p> <p>2.5. Resimli kartlar arasından dikdörtgeni gösterir.</p> <p>2.6. Gösterilen resimli kartın dikdörtgen olduğunu söyler.</p> <p>2.7. Resimli kartlar arasından üçgeni gösterir.</p> <p>2.8. Gösterilen resimli kartın üçgen olduğunu söyler.</p>	Eş Zamanlı İpucuyla Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi
	1.8.3. Geometrik şekilleri çizer.	<p>3.1. Daireye benzer şekiller çizer.</p> <p>3.2. Kareye benzer şekiller çizer.</p> <p>3.3. Dikdörtgene benzer şekiller çizer.</p> <p>3.4. Üçgene benzer şekiller çizer.</p>	Eş Zamanlı İpucuyla Öğretim	Ölçüt Bağımlı Test (ÖBT) Çalışma Örneği Analizi

**EK-1: BİRİNCİ KADEME MATEMATİK DERSİ PROGRAMI (1, 2, 3 ve 4. SINIF ) HEDEFLERİNİN ARDIŞIKLIK VE EŞ ZAMANLILIK İLKESİNE GÖRE DAĞILIMI**

RİTMİK SAYMA	DOĞAL SAYILAR	DÖRT İŞLEM	ÖLÇME	ÖRÜNTÜ	VERİ ANALİZİ	GEOMETRİ
1'den 10'a kadar birer ritmik sayar.	Rakamları ayırt eder.				Okul yaşamında karşılaştığı tabloları okur.	Geometrik şekilleri gerçek nesnelere ayırt eder.
1'den 10'a kadar dokunarak sayar.	0 rakamını ayırt eder.					
1'den 20'ye kadar birer ritmik sayar.	Sayıları ayırt eder.	Gerçek nesnelere toplama işlemi yapar.		İki nesneden oluşan örüntü oluşturur.		
1'den 20'ye kadar dokunarak sayar.	1'den 10'a kadar sayıları sıralar.					
1'den 50'ye kadar birer ritmik sayar.	10'a kadar bir sayıya karşılık gelen çokluğu ayırt eder.		Parmakla ölçme yapar.			
5'ten 50'ye kadar beşer ritmik sayar.	1 ile 20 aralığındaki sayıları sıralar.	Şekillerle gösterilen toplama işlemi yapar.				
	20'ye kadar bir sayıya karşılık gelen çokluğu ayırt eder.	Şekillerle gösterilen toplama işlemi sayılara dönüştürür.	Karşılaştıkça ölçme yapar.			
10'dan 50'ye kadar onar ritmik sayar.		Bir basamaklı sayı ile bir basamaklı sayıyı toplar.				
2'den 50'ye kadar ikişer ritmik sayar.		İki basamaklı sayı ile bir basamaklı sayıyı eldesiz toplar.				Geometrik şekilleri resimli kartlar arasından ayırt eder.



20'ye kadar bir sayıya karşılık gelen çokluğu tane olarak ifade eder.				Standart olmayan uzunluk ölçme birimleri ile ilgili problemleri çözer.			
10'dan geriye doğru dokunarak birer ritmik sayar.							
20'den geriye doğru dokunarak birer ritmik sayar.				Onluk bozmadan tek işlem gerektiren çıkarma problemleri çözer.			
50'den geriye doğru dokunarak birer ritmik sayar.							
Açıklamalar	Yukarıdaki tablo, I. Kademe Matematik Dersi Öğretim Programının ardışıklık ve eş zamanlılık ilkesinin uygulanabilirliğini göstermek için hazırlanmıştır. Tabloda belirtilen sıralar, öğrencilerin gelişim düzeyleri temelinde öğretmen tarafından düzenlenmelidir.						

## ÖRNEK ÖĞRETME-ÖĞRENME SÜRECİ

BÖLÜM-1			
<b>Dersin Adı</b>	: Matematik	<b>Kademe</b>	: Birinci Kademe
<b>Öğrenme Alanı</b>	: Matematiğe Hazırlık	<b>Önerilen Süre</b>	: 10+10+10+10 dk.
BÖLÜM-2			
<b>Hedef</b>	1.1.3. Varlıkları az ya da çok olma durumlarına göre ayırt eder.		
<b>Hedef Davranışlar</b>	3.1. Varlıkları az olma durumuna göre gösterir.		
<b>Öğretim Yöntem ve Teknikleri</b>	Sabit Bekleme Süreli Öğretim		
<b>Öğretim Teknolojileri ve Materyalleri</b>	Boncuk, fasulye, çubuk, taş, toka, kalemtraş		
<b>Ortam Düzenlemeleri</b>	Ortam ses, koku ve başka dikkat dağıtıcı uyaranlardan arındırılır. Işı ve ışık ayarlanır. Öğrencilerin fiziksel ihtiyaçları giderilir. Değerlendirme ve öğretim oturumları sınıf ortamında gerçekleştirilirken, genelleme oturumları okulun bahçesi veya farklı bir sınıfta farklı kişilerle gerçekleştirilir. İzleme oturumları ise farklı kişilerle karışık olarak farklı ortamlarda gerçekleştirilir.		
BÖLÜM-3			
<b>Dikkati Çekme</b>	Öğretmen sınıfa girer, öğrenciye içlerinde farklı miktarlarda çikolata olan iki kap gösterir ve öğrenciye "Hangisini istiyorsun?" diyerek onun dikkatini çeker. Ders süresince öğretmenin yönergelerine uyan, öğretmene ve öğretmenin sunduğu materyallere dikkatini yönelten öğrencinin neler kazanacağı açıklanır. Dikkatini yönelten öğrenciye davranışla ilişkilendirilmiş övgü sunulur (örneğin "Beni dinlediğini görüyorum Birce, aferin sana.") veya "Ben hazırım, hadi başlayalım." gibi dikkat çekici uyaranlar verilir.		
<b>Güdüleme</b>	Öğretmen, öğrenciye "Az kavramını öğrenirsen hangi yiyecekte daha az almak istediğini ifade edebilirsin" der ve doğru davranışlar ders boyunca, övgüler veya somut pekiştiricilerle (etkinlikler, semboller ve / veya atıştırmalıklar) pekiştirilir.		
<b>Gözden Geçirme Ve Derse Geçiş (Hedef Uyarın Sunumu)</b>	Öğretmen dersin kurallarını ve dersin sonunda kurallara uyma halinde kazanılacak pekiştirici belirterek derse başlar. "Bu kurallar; çalışmamız boyunca yerinde sessizce oturman, beni dinlemen, 'Bak!' dediğimde bakman, 'Göster!' dediğimde göstermen, 'Söyle!' dediğimde söylemen. Tüm bu kurallara uyarın çalışmamızın sonunda .... kazanacaksınız." diyerek öğrenciye çalışma boyunca uyarın kuralları anlatır ve kazanacağı ödülü gösterir. Ders işleniş esnasında öğrencinin materyalleri merak edip dikkatinin dağılması için bir süre materyallerle ilgilenmesine fırsat verilir.		
<b>Uygulama</b>	Öğretmen ve öğrenci masada karşılıklı oturur. Öğretmen önündeki iki kaptan birinin içine az diğerine çok miktarda boncuk koyar ve "Buna bak az olan boncukları göster!" der ve ardından öğrenciden tepki gelmesine fırsat vermeden (sıfır saniye bekleme süreli) hemen az olanı kendisi gösterir. Bu sırada öğrenci de öğretmenle birlikte az olan boncukları gösterir. Öğretmen, öğrenciye "Aferin, beni çok güzel izliyorsun ve az olanı gösteriyorsun." diyerek öğrencinin derse olan dikkatini pekiştirir. Öğretmen sonra bir kabin içine az fasulye diğerinin içine çok fasulye koyar ve " Buna bak buna bak az olan fasülyeleri göster! " der. Ardından öğrenciden tepki gelmesine fırsat vermeden (sıfır saniye bekleme süreli) hemen az olan fasülyeleri kendisi gösterir. Bu sırada öğrenci de öğretmenle birlikte az olan fasülyeleri gösterir. Öğrenciden yanlış tepki gelmesine fırsat verilmemiş olur. Sıfır saniye bekleme süreli öğretimin ardından ipucu geciktirilir. İki kaptan birinin içine az, diğerine çok miktarda çubuk koyar ve " Buna bak buna bak az olan çubukları göster! " der. Öğretmen içinden sayar (1001-1002-1003-1004), böylece öğrencinin cevap vermesi için dört saniye beklemiş olur. Öğrenci 5 tür tepki verebilir. Birincisi, kontrol edici ipucu sunulmadan öğrencinin doğru tepki vermesidir. Bu durumda öğretmen pekiştirir. İkincisi, kontrol edici ipucundan önce yanlış tepki vermesidir. Bu durumda öğretmen, kontrol edici ipucunu sunar. Yani az olanı işaret eder. Üçüncüsü, kontrol edici ipucunu verdikten sonra doğru tepki vermedir. Bu durumda öğretmen pekiştirir. Dördüncüsü, kontrol edici ipucunu verdikten sonra yanlış tepkidir. Bu durumda öğretmen yine kontrol edici ipucunu sunar. Beşincisi, öğrencinin tepkide bulunmamasıdır. Bu durumda öğretmen yine kontrol edici ipucunu verecektir. Öğretim, hedef ölçütü sağlanana kadar aynı şekilde tekrarlanır. Sabit bekleme süreli öğretimde bireye hedef uyarının hemen ardından doğru tepkide bulunma olasılığını kesinleştiren bir kontrol edici ipucu sunulduğu için, bireyin hata yapma olasılığı düşüktür. Böyle olmasına rağmen birey hata yapıyorsa, uygulamacı, kontrol edici ipucunu yeniden değerlendirilmeli ve gerekli durumlarda değiştirmelidir. 2 deneme sıfır saniye beklemeli, 4 deneme sabit bekleme süreli öğretim yapılabilir. Öğretmen kaç deneme yapacağına kendisi de karar verebilir.		

**BÖLÜM-4****Ölçme ve Değerlendirme**

Değerlendirme verileri öğretim oturumlarında toplanır.

Doğru tepkiler, yanlış tepkiler, tepki vermemeler , ipucunun verilme sayısı kaydedilir.

Bekleme süresi 4 sn. ise 4 sn. kadar beklenir.

**Öğrencinin adı** : **Uygulamacının adı** :  
**Başlama-bitiş zamanı** : **Toplam süre** :  
**Hedef davranış** :

<b>Hedef Davranış</b>	<b>İpucundan önce</b>	<b>İpucundan sonra</b>
1. davranış / basamak		
2. davranış / basamak		
3. davranış / basamak		
4. davranış / basamak		
İpucundan önce toplam doğru tepki sayısı		
İpucundan önce toplam doğru tepki yüzdesi		
İpucundan sonra toplam doğru tepki sayısı		
İpucundan sonra toplam doğru tepki yüzdesi		
İpucundan sonra toplam doğru tepki yüzdesi		
İpucundan sonra toplam doğru tepki yüzdesi		
<b>Doğru tepki : +</b> <b>Yanlış tepki : -</b> <b>Tepkide bulunmama : T.B.</b>		

## RİTMİK SAYMA

BÖLÜM-1	
<b>Dersin Adı</b> : Matematik	<b>Kademe</b> : Birinci Kademe
<b>Öğrenme Alanı</b> : Ritmik Sayma	<b>Önerilen Süre</b> : 20 dk. (15 dk. becerinin sunumu + 5 dk. değerlendirme) + 20 dk. (serbest zaman etkinliği)
BÖLÜM-2	
<b>Hedef</b>	1.2.1. 1'den 10'a kadar birer ritmik sayar.
<b>Hedef Davranışlar</b>	1.1. 1'den başlayarak 10'a kadar birer ritmik sayar. Açıklama: Öğrencilerin düzeyine göre 1'den 3'e kadar , 1'den 5'e kadar vb. bölümlendirebilirsiniz.
<b>Öğretim Yöntem ve Teknikleri</b>	Doğrudan Öğretim Yöntemi
<b>Öğretim Teknolojileri ve Materyalleri</b>	Öğrenciler ve öğretmen sözel olarak çalışacağı için materyale gerek yoktur.
<b>Ortam Düzenlemeleri</b>	Öğrenciler sıralarında u şeklinde oturma düzeni ile oturur. Ortam; ses, koku ve başka dikkat dağıtıcı uyaranlardan arındırılır. Isı ve ışık ayarlanır. Öğrencilerin fiziksel ihtiyaçları giderilir. Değerlendirme ve öğretim oturumları sınıf ortamında gerçekleştirilirken, genelleme oturumları okulun koridoru, bahçesi veya farklı bir sınıfta farklı kişilerle gerçekleştirilir. İzleme oturumları ise farklı kişilerle karışık olarak farklı ortamlarda gerçekleştirilir.
BÖLÜM-3	
<b>Dikkati Çekme</b>	Öğretmen sınıfa girer ve öğrencilere "Bakalım, kimler beni sessiz şekilde dinliyor? Size bir şarkı söyleyeceğim bugün öğreneceğimiz konuyla ilgili. Bu şarkıyı öğrenmek isteyenler beni dikkatlice dinlesin. der " ve "Sağ Elimde Beş Parmak Sol Elimde Beş Parmak" şarkısını söyler.
<b>Güdüleme</b>	Öğretmen, öğrenciyi "1'den 3'e kadar saymayı öğrenirsen sana kaç tane çikolata verdiğimi sayabilirsin." der. Ardından "Kimler sayı saymayı öğrenmek istiyor, bir görevim." der. "Evet, bravo! Hepiniz sayı saymayı öğrenmek istiyorsunuz, o zaman bugünkü dersimizi çok dikkatli dinleyin ve sayı saymayı öğrenin, tamam mı?" diyerek öğrencileri çalışmaya güdüler.
<b>Gözden Geçirme Ve Derse Geçiş (Hedef Uyarın Sunumu)</b>	Öğretmen dersin kurallarını ve dersin sonunda kurallara uyma halinde kazanılacak pekiştireci belirterek derse başlar. "Bu kurallar; çalışmamız boyunca yerinizde sessizce oturmanız, beni dinlemeniz, 'Bak!' dediğimde bakmanız, 'Göster!' dediğimde göstermeniz, 'Söyle!' dediğimde söylemeniz. Tüm bu kurallara uyerseniz çalışmamızın sonunda .... kazanacaksınız." diyerek öğrencilere çalışma boyunca uyacakları kuralları anlatır ve kazanacakları ödülü gösterir.
<b>Uygulama</b>	<p>Model Olma: Öğretmen "Ben şimdi 1'den 3'e kadar sayacağım. der ve 1'den 3'e kadar birer birer sayar. Bunu birkaç kez tekrar eder. Daha sonra "Şimdi kim 1'den 3'e kadar sayacak?" diyerek öğrencilerin aynı şekilde saymasını ister. Öğrencilerin doğru tepkileri pekiştirilir. Öğrencinin tepkisiz kalması ya da yanlış tepki vermesi durumunda ise doğru tepki veren başka bir öğrenciden tekrar tepki alınarak yanlış tepki alınan öğrenciyi model olması sağlanır. Bu sırada ara ara öğrencilerin kurallara uyması ve çalışma davranışları pekiştirilir. Örneğin; "Sen beni ne güzel dinliyorsun, yerinde sessizce oturuyorsun. Bravo, çok beğendim." gibi sözel pekiştiricilerle öğrencilerin uygun çalışma davranışları pekiştirilir.</p> <p>Rehberli Uygulama: Öğretmen bu aşamada " Ben size 1'den 3'e kadar saymayı öğrettim. Bakalım şimdi sırada ne var, ne yapacağımız. Evet bakın şimdi sizlerle birlikte 1'den 3'e kadar sayacağız, yaşasın!" der. "Kimler sayı saymak istiyor?" der ve 1'den 3'e kadar doğru sayan çocukları "Evet, süpersiniz, doğru saydınız." diyerek pekiştirir. Öğrencilerin yanlış tepki vermesi ya da tepki vermeme-leri durumunda öğretmen, model olma aşamasını tekrar eder. Öğretmen bağımsız uygulama aşamasına geçmeden önce model olmadan itibaren yaptıklarını kümülatif olarak tekrar eder. Bunun için "Bugün sizinle 1'den 3'e kadar saymayı öğrendik. Önce ben size 1'den 3'e kadar saydım, Sonra sizlerden sayı saymanızı istedim. Siz de 1'den 3'e kadar '1-2-3' diyerek saydınız" der.</p>

	<p>Bağımsız Uygulama: Öğretmen bu aşamada öğrencilere "Şimdi tek tek çalışacaksınız. Ben sizlerin yanınıza geleceğim ve bana 1'den 3'e kadar saymanızı isteyeceğim." der ve birkaç dakika öğrencilerin kendi kendilerine çalışıp tekrar yapmasına fırsat verilir. Daha sonra tek tek saydıkları düzeltici ya da destekleyici dönütler verilir. Öğrencilerin çalışma davranışları pekiştirilir. Öğrencilerin tek tek saymayı bitirmesinin ardından öğretmen "Evet çocuklar, bugün dersimiz burada bitti. Bu dersimizde neler öğrendik? Bir hatırlayalım." der ve tüm derste yapılanları tekrar eder. Ardından öğrencilere "Çalışmamız boyunca yerinizde sessizce oturduunuz, beni dinlediniz, 'Bak!' dediğimde baktınız, 'Göster!' dediğimde gösterdiniz, 'Söyle!' dediğimde söylediniz. Tüm bu kurallara uyduğunuz için hepimiz ödülü hak ettiniz." der ve kurallara uyan çocuklara tek tek ödülleri verilir.</p> <p>Uygulama oturumundan sonra da öğrencinin performansı, düzeyine göre ya hemen sonrasında ya da 5 dk. dinlenmenin ardından değerlendirme oturumuna geçilir.</p>
--	--

#### BÖLÜM-4

##### Ölçme ve Değerlendirme

Öğretim bitikten sonra ders sonu değerlendirme yapılarak kayıt tutulur.

Öğretmen değerlendirmeyi bire bir yapar. Öğrenci ile karşılıklı oturulur. Öğretmen "1'den 3'e kadar say!" yönergesi verir.

ÖBT kullanılarak yapılacaktır.

Değerlendirme sırasında tek fırsat kullanılacağından öğretmen soru veya yönergeyi verdikten sonra 5 sn. içerisinde öğrenciden gelen tepkiyi anında ÖBT'ye kaydedecektir.

5 sn. içerisinde öğrencinin verdiği doğru tepki +, yanlış tepki -, hiç tepki gelmemesi ise yine - olarak ÖBT'ye kaydedecektir.

Değerlendirme sırasında bu beceri için 4 farklı deneme gerçekleştirilecek , denemelerde kullanılacak materyaller öğretim oturumundan farklı 4 çeşit olacak ve denemeler sonunda öğrenciye teşekkür edilerek değerlendirme oturumu bitirilecek ve işlenişte ödül olarak belirlenen serbest zaman etkinliğine geçilecektir.

## DOĞAL SAYILAR

BÖLÜM-1	
<b>Dersin Adı</b>	: Matematik
<b>Öğrenme Alanı</b>	: Doğal Sayılar
<b>Kademe</b>	: Birinci Kademe
<b>Önerilen Süre</b>	: 10 dakika öğretim oturumu + 10 dakika yoklama oturumu +10 dakika öğretim oturumu + 10 dakika yoklama oturumu
BÖLÜM-2	
<b>Hedef</b>	1.3.4. 1'den 10'a kadar sayıları sıralar.
<b>Hedef Davranışlar</b>	4.2. 1'den 10'a kadar olan sayılar arasından eksik bırakılan sayıyı / sayıları söyler. <b>Davranışın Tanımı:</b> Öğrenci, öğretmenin sunduğu sunular arasından 1'den 10'a kadar olan sayılar arasından eksik bırakılan sayıyı / sayıları söylemesi istendiğinde hedef uyararı ile birlikte verilen kontrol edici ipucunun ardından 5 saniye içinde eksik bırakılan sayı / sayıları söyler.
<b>Öğretim Yöntem ve Teknikleri</b>	İpucunun Giderek Azaltılmasıyla Öğretim Yöntemi
<b>Öğretim Teknolojileri ve Materyalleri</b>	Akıllı tahta ve sayı sıralamada eksik sayı tamamlama alıştırmaları için powerpoint sunu, eksik sayı sıralama çalışma kağıdı, kalem, kağıt....
<b>Ortam Düzenlemeleri</b>	Değerlendirme ve öğretim oturumları sınıf ortamında gerçekleştirilirken, genelleme oturumları farklı bir sınıfta farklı kişilerle gerçekleştirilir. İzleme oturumları ise farklı kişilerle karışık olarak yine sınıf ortamında gerçekleştirilir.



BÖLÜM-3			
<b>Dikkati Çekme</b>	Ders boyunca öğretmenin yönergelerine uygun davranışlar sergileyen (öğretmen 'Bak!' dediğinde bakan, 'Söyle!' dediğinde söyleyen...), öğretmene ve öğretmenin sunduğu materyallere dikkatini yönelten öğrencilerin neler kazanacağı açıklanır. Bu sırada öğretmene dikkatini yönelten ve kurallara uygun davranış sergileyen öğrenciler, davranış betimlenerek övülür (örneğin, "Aferin sana, beni çok güzel dinliyorsun.").		
<b>Güdüleme</b>	Dersin konusu ve ders boyunca neler yapılacağı öğrencilere açıklanırken bu süre içinde uygun davranış sergileyen öğrenciler övgü sözcükleri ile ödüllendirilir.		
<b>Gözden Geçirme Ve Derse Geçiş (Hedef Uyarın Sunumu)</b>	Eğer var ise bir önceki derste öğrenilen yönergelerle başlanır ve ardından yeni veya üzerinde çalışılmakta olan yönergelere geçilir.		
<b>Uygulama</b>	Öğretim sırasında çalışılacak akademik beceri için birkaç farklı sunum ve etkinlik planlanabilir. Öğretimde çalışma kağıtları ve powerpoint sunum kullanılacaktır. 1'den 10'a kadar olan sayılar arasından eksik bırakılan sayıyı / sayıları söyleme ile ilgili olarak önce çalışma kağıdı üzerinden çalışma yapılacaktır. Sayı sıralaması içinde eksik bırakılanları söyleme ile ilgili olarak öğrencinin de takip etmesi sağlanarak sayı sıralaması içinde eksik olan kısma gelindiğinde "Burada hangi sayının olması gerekiyor? Söyle!" hedef uyarının ardından sözel ipucu kullanılacaktır. Öğrencinin doğru tepkileri atırtırmalıklar ile sürekli pekiştirme tarifesi ile pekiştirilirken yanlış tepkileri ya da tepkide bulunmama durumunda görmezden gelinerek kontrol edici ipucu tekrar edilecektir. Öğrenciye yanıt vermesi için 5 saniye yanıt aralığı süresi tanınacaktır. İpucunun giderek azaltılması içinde ölçüt sağlanıncaya kadar belirli sayıda yapılan denemeden sonra hiyerarşik olarak en ılımlı yardım türüne geçebilmek için yoklama oturumu gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Jest - mimik ipucu ile yapılacak olan denemeler de aynı şekilde tekrar edilecektir. Bir sayı sıralaması öğrenci ile takip edilirken eksik olan yere gelindiğinde öğretmen, öğrenciye bakarak, sadece ağız hareketlerini kullanarak ses çıkarmadan ve başıyla öğrencinin verdiği tepkiyi onaylayarak ipucu kullanır, öğrencinin doğru tepki vermesi sağlanır. Öğrencinin doğru tepkileri atırtırmalıklar ile sürekli pekiştirme tarifesi ile pekiştirilirken yanlış tepkileri ya da tepkide bulunmama durumunda görmezden gelinerek kontrol edici ipucu tekrar edilecektir. Öğrenciye yanıt vermesi için 5 saniye yanıt aralığı süresi tanınacaktır.		
<b>Açıklamalar</b>	Bu yöntemde uygulamacı ne zaman daha az ılımlı olan ipucunu sunmaya başlayacağına öğretime başlamadan önce karar vermelidir. Kontrol edici ipucu öğretilen hedef davranışın ve bireyin özelliklerine göre belirlenmektedir.		
BÖLÜM-4			
<b>Ölçme ve Değerlendirme:</b>			
İpucunun giderek azaltılmasıyla öğretim kullanılırken bireyin performansı en ılımlı ipucu düzeyinde değerlendirilir. Yoklama oturumlarında bireyin en ılımlı ipucu sunulduğunda hedef davranışı sergileyip sergilemediği, bir ya da iki denemede sınanır. Bu denemeler öğretim programı sürecinde haftada bir kez gerçekleştirilir. Buna ek olarak, bir sonraki ipucu düzeyine geçme kararını vermek için bireyin her ipucu düzeyindeki performansından sonra da yoklama denemeleri gerçekleştirilir.			
<b>Öğrencinin adı</b>	:	<b>Uygulamacının adı</b>	:
<b>Beceri</b>	:	<b>Tarih</b>	:
<b>Başarı - Bitiş zamanı</b>	:	<b>Oturum süresi</b>	:

## DÖRT İŞLEM

BÖLÜM-1			
<b>Dersin Adı</b>	: Matematik	<b>Kademe</b>	: Birinci Kademe
<b>Öğrenme Alanı</b>	: Dört İşlem	<b>Önerilen Süre</b>	:
BÖLÜM-2			
<b>Hedef</b>	1.4.10. Şekillerle gösterilen çıkarma işlemini sayılara dönüştürür.		
<b>Hedef Davranışlar</b>	10.1. "-" sembolünü gösterir. <b>Davranışın Tanımı:</b> Öğrenci, öğretmenin sunduğu nesnelere arasında "-" eksi işaretini gösterir! yönergelerinin ardından 5 saniye içinde - (eksi) işaretini bağımsız olarak gösterir.		
<b>Öğretim Yöntem ve Teknikleri</b>	Ayrık Denemeli Öğretim Yöntemi		
<b>Öğretim Teknolojileri ve Materyalleri</b>	Oturması için sandalye, vermesi ve göstermesi için eksi işareti şeklinde oluşturulmuş ahşap-plastik-karton bloklar, kağıt, kalem, vs..		
<b>Ortam Düzenlemeleri</b>	Değerlendirme ve öğretim oturumları sınıf ortamında gerçekleştirilirken, genelleme oturumları okulun farklı bir sınıfında farklı kişilerle gerçekleştirilir. İzleme oturumları ise farklı kişilerle karışık olarak farklı ortamlarda gerçekleştirilir.		
BÖLÜM-3			
<b>Dikkati Çekme</b>	Ders boyunca öğretmenin yönergelerine uygun davranışlar sergileyen (öğretmen 'Bak!' dediğinde bakan, 'Göster!' dediğinde gösteren...) öğretmene ve öğretmenin sunduğu materyallere dikkatini yönelten öğrencilere neler kazanacağı açıklanır. Bu sırada öğretmene dikkatini yönelten ve kurallara uygun davranış sergileyen öğrenciler, davranış betimlenerek ve övgü sözcükleri kullanılarak birincil tür pekiştirici sunulabilir (örneğin "Aferin sana, beni çok güzel dinliyorsun").		
<b>Güdüleme</b>	Doğru davranışlar ders boyunca, övgüler veya somut pekiştiricilerle (etkinlikler, semboller ve /veya atıştırma malzemeleri) pekiştirilir.		
<b>Gözden Geçirme Ve Derse Geçiş (Hedef Uyaran sunumu)</b>	Eğer var ise bir önceki derste öğrenilen yönergelerle başlanır ve ardından yeni veya üzerinde çalışılmakta olan yönergelerle geçilir.		
<b>Uygulama</b>	Öğretim sırasında çalışılacak yönerge, kullanılacak pekiştiriciler ve deneme sayısı belirlenir. Öğretmen otururken ya da ayakta uygun ses tonu kullanarak kısa zaman aralıklarıyla materyallerde değişiklik yaparak yönergeyi verir (5-10 saniye). Öğretmen, öğrencilerin dikkatini çekmesinin ardından ilk materyal takımını kullanarak hedef yönergeyi yöneltilir. Öğretmen 5 saniye bekler. Doğru tepki veren öğrenciye davranışla ilişkilendirilmiş övgü ile birlikte sevdiği atıştırma malzemelerinden küçük bir miktar ikram eder veya kısa süreliğine sevdiği bir etkinlik ile meşgul olmasına izin verir veya sembol sunar. Yanlış tepkilerin ardından aşamalı yardım sunulur ancak ipucu sunulan tepkiler pekiştirilmez sadece davranış onaylanır (örneğin; "-" eksi işaretini göster!" yönergelerinin ardından hafifçe çocuğun el bileğinden tutularak işareti göstermesi sağlanır ve hemen ardından "Gösterdin." ya da "Bak, gösterdin." gibi onay ifadeleri kullanılır.) Aşamalı yardım mümkün olduğunca kısa sürede geri çekilmelidir.		
<b>Açıklamalar</b>	Öğrenci, en az iki oturum üst üste öğretim sürecinde ve en az bir oturum da genelleme oturumunda hedefe %100 ulaştığında program sonlandırılır. Genelleme, ön değerlendirme oturumuyla birlikte ve öğretimde ölçüt sağlandığında son değerlendirme oturumlarından eş zamanlı alınır. Genelleme öğretim süreci içine serpiştirilmez. Veriler düzenli olarak incelendiğinde, hedef davranış üzerinde ilerleme sağlanamamışsa program üzerinde öğretim yöntemi ve pekiştirme sistemi üzerinde uyarlamalar yapılmalıdır ya da öğretim farklı şekilde tasarlanmalıdır.		

## BÖLÜM-4

### Ölçme ve Değerlendirme

Ölçme yöntemi olarak Olay Kaydı kullanılır. Öğretmen öğretime başlamadan önce bir ön değerlendirme yaparak veri toplar. Öğretmen uygun bir ses tonuyla yönerge verir. Yönergeler kısa zaman aralıklarıyla verilir (5–10 saniye). Doğru tepkilerin ardından onay belirten ifadeler kullanılır fakat övgü kullanılmaz ya da somut pekiştireç verilmez. Yanlış tepkilerin ardından ise herhangi bir ipucu ya da geri bildirim verilmez.

Süreç içi değerlendirmede öğretmen, öğrencilerin tepkilerini her oturum veya haftada en az bir oturum her tepkinin ardından kaydeder. Davranış tanımında anlatıldığı gibi öğrenci verilen yönergeleri yerine getirirse artı (+); eğer yerine getirmese ya da ipucu sunulmasının ardından yerine getirirse (–) olarak kaydedilir.

Genelleme becerisi, hedef tepkilerin öğretiminde yer almamış bir öğretmen ile ya da farklı materyaller kullanılarak değerlendirilir (ör. "(–)eksi işaretini göster!" yönergesi ile çalışılıyorsa öğretim sırasında kullanılan materyallerden farklı bir materyal ile değerlendirme yapılır. Örneğin tablet ve ya akıllı tahta üzerinden eksi işaretini gösterme olabilir.). Doğru tepkilerin ardından onay belirten ifadelerle karşılık verilir fakat övgü verilmez ya da ödül kullanılmaz. Yanlış tepkilerin ardından ise herhangi bir ipucu ya da geri bildirim verilmez. Veriler, öğretim bölümünde açıklandığı gibi, doğru tepkilerin yüzdesi olarak grafiğe aktarılır.

Veriler, verilen her bir yönergenin ya da birkaç yönergeden oluşan bir setin doğru tepki yüzdesi olarak grafiğe aktarılır. Grafikteki ön değerlendirme ve süreç içi değerlendirme verileri karşılaştırılarak hedef davranış için aşağıdaki sonuçlardan birine varılarak işaretlenir.

- Öğrenci, programın hedefine ulaştı.
- Davranış uygun seviyede sürdürüldü.
- Ön değerlendirme verileri, çocuğun bu programa ihtiyacı olmadığını gösterdi.
- Program istenilen sonucu sağlamadı, yerine başka program geliştirilecek.
- Program geçici olarak .....'e kadar sonlandırıldı
- Diğer (tanımlayın) .....

## ÖLÇME

### BÖLÜM-1

**Dersin Adı** : Matematik

**Kademe** : Birinci Kademe

**Öğrenme Alanı** : Ölçme

**Önerilen Süre** : 10+10+10+10 dk.

### BÖLÜM-2

<b>Hedef</b>	1.5.1. Parmakla ölçme yapar.
<b>Hedef Davranışlar</b>	1.1. Gösterilen nesneyi parmakla ölçer.
<b>Öğretim Yöntem ve Teknikleri</b>	Sabit Bekleme Süreli Öğretim
<b>Öğretim Teknolojileri ve Materyalleri</b>	Öğretmen masası , sandalye , yazı tahtası , öğrenci masası , pencere , kapı
<b>Ortam Düzenlemeleri</b>	Ortam; ses, koku ve başka dikkat dağıtıcı uyarlardan arındırılır. Isı ve ışık ayarlanır. Öğrencilerin fiziksel ihtiyaçları giderilir. Değerlendirme ve öğretim oturumları sınıf ortamında gerçekleştirilirken, genelleme oturumları okulun bahçesi veya farklı bir sınıfta farklı kişilerle gerçekleştirilir. İzleme oturumları ise farklı kişilerle karışık olarak farklı ortamlarda gerçekleştirilir.

**BÖLÜM-3**

<b>Dikkati Çekme</b>	<p>Öğretmen sınıfa girer ve öğrenciyi "Bugün seninle eşyaları parmakla ölçme çalışacağız. Dersimizde, masa, sandalye, yazı tahtası kaç parmak uzunlukta, birlikte göreceğiz." der. Ders süresince öğretmenin yönergelerine uyan, öğretmene ve öğretmenin sunduğu materyallere dikkatini yönelten öğrencinin neler kazanacağı açıklanır. Dikkatini yönelten öğrenciyi davranışla ilişkilendirilmiş övgü sunulur (örneğin "Beni dinlediğini görüyorum Birce, aferin sana.") veya "Ben hazırım, hadi başlayalım." gibi dikkat çekici uyarılar verir.</p>
<b>Güdüleme</b>	<p>Öğretmen, öğrenciyi "Parmakla" ölçme yapmayı öğrendiğinde eşyaları evde daha kolay yerleştireceksin." der ve doğru davranışlar ders boyunca, övgüler veya somut pekiştireçlerle (etkinlikler, semboller ve / veya atıştırmalıklar) pekiştirilir.</p>
<b>Gözden Geçirme Ve Derse Geçiş (Hedef Uyarı sunumu)</b>	<p>Öğretmen dersin kurallarını ve dersin sonunda kurallara uyma halinde kazanılacak pekiştireci belirterek derse başlar. "Bu kurallar; çalışmamız boyunca yerinde sessizce oturman, beni dinlemen, 'Bak!' dediğimde bakman, 'Göster!' dediğimde göstermen, 'Söyle!' dediğimde söylemen. Tüm bu kurallara uyarisan çalışmamızın sonunda .... kazanacaksın" diyerek öğrenciyi çalışma boyunca uyaracağı kuralları anlatır ve kazanacağı ödülü gösterir.</p> <p>Ders işleniş esnasında öğrencinin materyalleri merak edip dikkatinin dağılması için bir süre materyallerle ilgilenmesine fırsat verilir.</p>
<b>Uygulama</b>	<p>Öğretmen ve öğrenci ayakta öğretmen masasının önündedir. Öğretmen "Masayı parmakla ölç!" ve ardından öğrenciden tepki gelmesine fırsat vermeden (sıfır saniye bekleme sürelili) hemen masayı parmakla kendisi ölçer. Bu sırada kendisini izleyen öğrenciyi "Aferin, beni çok güzel izliyorsun." diyerek öğrencinin derse olan dikkatini pekiştirir. Öğretmen sonra sandalyenin önüne geçerek Sandalyeyi parmakla ölçer der. Ardından öğrenciden tepki gelmesine fırsat vermeden (sıfır saniye bekleme sürelili) hemen sandalyeyi kendisi parmakla ölçer. Bu şekilde öğrenciden yanlış tepki gelmesine fırsat verilmemiş olur. Sıfır saniye bekleme sürelili öğretimin ardından ipucu geciktirilir. Öğretmen ve öğrenci yazı tahtasının önüne geçerler. Öğretmen "Yazı tahtasını parmakla ölç!" der. Öğretmen içinden sayar (1001-1002-1003-1004), böylece öğrencinin cevap vermesi için dört saniye beklemiş olur. Öğrenci 5 tür tepki verebilir. Birincisi, kontrol edici ipucu sunulmadan öğrencinin doğru tepki vermesidir. Bu durumda öğretmen pekiştirir. İkincisi, kontrol edici ipucundan önce yanlış tepki vermesidir. Bu durumda öğretmen, kontrol edici ipucunu sunar. Yani parmakla ölçme işlemini kendisi yapar. Üçüncüsü, kontrol edici ipucunu verdikten sonra doğru tepki vermez. Bu durumda öğretmen pekiştirir. Dördüncüsü, kontrol edici ipucunu verdikten sonra yanlış tepkidir. Bu durumda öğretmen yine kontrol edici ipucunu sunar. Beşincisi, öğrencinin tepkide bulunmamasıdır. Bu durumda öğretmen yine kontrol edici ipucunu verecektir. Öğretim, hedef ölçütü sağlayana kadar aynı şekilde tekrarlanır.</p> <p>Sabit bekleme sürelili öğretimde bireye hedef uyarının hemen ardından doğru tepkide bulunma olasılığını kesinleştiren bir kontrol edici ipucu sunulduğu için, bireyin hata yapma olasılığı düşüktür. Böyle olmasına rağmen birey hata yapıyorsa, uygulamacı, kontrol edici ipucunu yeniden değerlendirilmeli ve gerekli durumlarda değiştirmelidir.</p> <p>2 deneme sıfır saniye beklemeli, 4 deneme sabit saniye beklemeli öğretim yapılır.</p>

**BÖLÜM-4****Ölçme ve Değerlendirme:**

Değerlendirme öğretim oturumlarında toplanır.

Doğru tepkiler, yanlış tepkiler, tepki vermemeler, ipucunun verilme sayısı kaydedilir.

Bekleme süresi 4 sn. ise 4 sn. kadar beklenir.

**Öğrencinin adı** : **Uygulamacının adı** :

**Başarı-Bitiş zamanı** : **Toplam süre** :

**Hedef davranış** :

<b>Hedef Davranış</b>	<b>İpucundan önce</b>	<b>İpucundan sonra</b>
1. davranış / basamak		
2. davranış / basamak		
3. davranış / basamak		
4. davranış / basamak		
İpucundan önce toplam doğru tepki sayısı		
İpucundan önce toplam doğru tepki yüzdesi		
İpucundan sonra toplam doğru tepki sayısı		
İpucundan sonra toplam doğru tepki yüzdesi		
Toplam yanıt yok tepki sayısı		
Toplam yanıt yok tepki yüzdesi		

**Doğru tepki : +**

**Yanlış tepki : -**

**Tepkide bulunmama : T.B.**

## VERİ ANALİZİ

BÖLÜM-1			
<b>Dersin Adı</b>	: Matematik	<b>Kademe</b>	: Birinci Kademe
<b>Öğrenme Alanı</b>	: Veri Analizi	<b>Önerilen Süre</b>	: 20 dk. (15 dk. becerinin sunumu + 5 dk. değerlendirme) + 20 dk. (serbest zaman etkinliği)
BÖLÜM-2			
<b>Hedef</b>	1.7.1. Okul yaşamında karşılaştığı tabloları okur.		
<b>Hedef Davranışlar</b>	1.1. Ders çizelgesini okur.		
<b>Öğretim Yöntem ve Teknikleri</b>	Doğrudan Öğretim Yöntemi		
<b>Öğretim Teknolojileri ve Materyalleri</b>	Ders çizelgesinin olduğu tablo.		
<b>Ortam Düzenlemeleri</b>	Öğrenciler sıralarında u şeklinde oturma düzeni ile oturur. Ortam ses, koku ve başka dikkat dağıtıcı uyaranlardan arındırılır. Işı ve ışık ayarlanır. Öğrencilerin fiziksel ihtiyaçları giderilir. Değerlendirme ve öğretim oturumları sınıf ortamında gerçekleştirilirken, genelleme oturumları okulun koridoru, bahçesi veya farklı bir sınıfta farklı kişilerle gerçekleştirilir. İzleme oturumları ise farklı kişilerle karışık olarak farklı ortamlarda gerçekleştirilir.		
BÖLÜM-3			
<b>Dikkati Çekme</b>	Öğretmen sınıfa girer ve öğrencilere "Bakalım, kimler beni sessiz şekilde dinliyor? "Bugün sizinle ders çizelgesi okuyacağız. Bakın, bu elimdeki bizim ders çizelgemiz." Der.		
<b>Güdüleme</b>	Öğretmen, öğrencilere ders çizelgesini okumayı öğretileninde hangi saatte hangi dersin olduğunu, hangi saatte teneffüs olduğunu bileceksiniz, der. Ardından "Kimler ders çizelgesini okumayı öğrenmek istiyor - Bir görevim. der". "Evet, Bravo! Hepiniz ders çizelgesini okumayı öğrenmek istiyorsunuz, o zaman bugünkü dersimizi çok dikkatli dinleyin ve ders çizelgesini okumayı öğrenin, tamam mı?" diyerek öğrencileri çalışmaya güdüler.		
<b>Gözden Geçirme Ve Derse Geçiş (Hedef Uyarın sunumu)</b>	Öğretmen dersin kurallarını ve dersin sonunda kurallara uyma halinde kazanılacak pekiştireci belirterek derse başlar. "Bu kurallar; çalışmamız boyunca yerinizde sessizce oturmanız, beni dinlemeniz, 'Bak!' dediğimde bakmanız, 'Göster!' dediğimde göstermeniz, 'Söyle!' dediğimde söylemeniz. Tüm bu kurallara uyarmanız çalışmamızın sonunda .... kazanacaksınız" diyerek öğrencilere çalışma boyunca uyacakları kuralları anlatır ve kazanacakları ödülü gösterir.		
<b>Uygulama</b>	<p>Model Olma: Öğretmen "Ben şimdi ders çizelgesini okuyacağım. Pazartesi 1.ders... 2.ders... 3.ders .... varmış." der. Bunu birkaç kez tekrar eder. Daha sonra "Şimdi kim ders çizelgesini okuyacak?" diyerek öğrencilerin aynı şekilde ders çizelgesini okumasını ister. Öğrencilerin doğru tepkileri pekiştirilir. Öğrencinin tepkisiz kalması ya da yanlış tepki vermesi durumunda ise doğru tepki veren başka bir öğrenciden tekrar tepki alınarak yanlış tepki alınan öğrenciye model olması sağlanır. Bu sırada ara ara öğrencilerin kurallara uyması ve çalışma davranışları pekiştirilir. Örneğin; "Sen beni ne güzel dinliyorsun, yerinde sessizce oturuyorsun, Bravo, çok beğendim." gibi sözel pekiştireçlerle öğrencilerin uygun çalışma davranışları pekiştirilir.</p> <p>Rehberli Uygulama: Öğretmen bu aşamada " Ben size ders çizelgesinden pazartesi günü olan dersleri okumayı öğrettim. Bakalım şimdi sırada ne var, ne yapacağımız? Evet bakın, şimdi sizlerle birlikte salı günü hangi dersler varmış onları okuyacağız. Yaşasın!" der. "Kimler ders çizelgesini okumak istiyor?" der ve salı günü olan dersleri doğru okuyan çocukları "Evet, süpersiniz, doğru okudunuz." diyerek pekiştirir. Öğrencilerin yanlış tepki vermesi ya da tepki vermemeleri durumunda öğretmen, model olma aşamasını tekrar eder. Öğretmen bağımsız uygulama aşamasına geçmeden önce model olmadan itibaren yaptıklarını kümülatif olarak tekrar eder. Bunun için "Bugün sizinle pazartesi ve salı günlerinde olan dersleri okumayı öğrendik. Önce ben size pazartesi günleri olan dersleri okudum, sonra sizlerden salı günü olan dersleri okumanızı istedim. Siz de 1. ders ... 2. ders ... 3. ders .... diyerek okudunuz." der.</p>		

<b>Uygulama</b>	<p>Bağımsız Uygulama: Öğretmen bu aşamada öğrencilere "Şimdi tek tek çalışacaksınız ben sizlerin yanınıza geleceğim ve bana önünüzdeki ders çizelgesinden çarşamba günü hangi dersler olduğunu okumanızı isteyeceğim." der ve birkaç dakika öğrencilerin kendi kendilerine çalışıp tekrar yapmasına fırsat verilir. Daha sonra tek tek ders çizelgesini okutarak düzeltici ya da destekleyici dönütler verilir. Öğrencilerin çalışma davranışları pekiştirilir. Öğrencilerin tek tek ders çizelgesini okumayı bitirmesinin ardından öğretmen "Evet çocuklar, bugün dersimiz burada bitti. Bu dersimizde neler öğrendik? Bir hatırlayalım." der ve tüm derste yapılanları tekrar eder. Ardından öğrencilere "Çalışmamız boyunca yerinizde sessizce oturdunuz, beni dinlediniz, 'Bak!' dediğimde baktınız, 'Göster!' dediğimde gösterdiniz, 'Söyle!' dediğimde söylediniz. Tüm bu kurallara uyduğunuz için hepizin ödülü hak ettiniz." der ve kurallara uyan çocuklara tek tek ödülleri verilir.</p> <p>Uygulama oturumundan sonra da öğrencinin performansı, düzeyine göre ya hemen sonrasında ya da 5 dk. dinlenmenin ardından değerlendirme oturumuna geçilir .</p>
-----------------	--

#### BÖLÜM- 4

##### Ölçme ve Değerlendirme:

Öğretim bitikten sonra ders sonu değerlendirme yapılarak kayıt tutulur.

Öğretmen değerlendirmeyi bire bir yapar. Öğrenci ile karşılıklı oturulur. Öğretmen "Ders çizelgesini oku!" yönergesi verir.

ÖBT kullanılarak yapılacaktır.

Değerlendirme sırasında tek fırsat kullanılacağından öğretmen soru veya yönergeyi verdikten sonra 5 sn. içerisinde öğrenciden gelen tepkiyi anında ÖBT'ye kaydedecektir.

5 sn. içerisinde öğrencinin verdiği doğru tepki +, yanlış tepki -, hiç tepki gelmemesi ise yine - olarak ÖBT'ye kayıt edilecektir.

Değerlendirme sırasında bu beceri için 4 farklı deneme gerçekleştirilecek , denemelerde kullanılacak materyaller öğretim oturumundan farklı 4 çeşit olacak ve denemeler sonunda öğrenciye teşekkür edilerek değerlendirme oturumu bitirilecek ve işlenişte ödül olarak belirlenen serbest zaman etkinliğine geçilecektir.

## GEOMETRİ

<b>BÖLÜM-1</b>	
<b>Dersin Adı</b>	: Matematik
<b>Öğrenme Alanı</b>	: Geometri
<b>Kademe</b>	: Birinci Kademe
<b>Önerilen Süre</b>	: 10+10+10+10 dk.
<b>BÖLÜM-2</b>	
<b>Hedef</b>	1.8.1. Geometrik şekilleri gerçek nesnelere ayırt eder.
<b>Hedef Davranışlar</b>	1.2. Gösterilen gerçek nesnenin daire olduğunu söyler. <b>Davranışın Tanımı:</b> Öğrenci, öğretmenin sunduğu nesnelere ayırt edici ipucunun ardından 5 saniye içinde daireyi gösterir.
<b>Öğretim Yöntem ve Teknikleri</b>	Eş Zamanlı İpucu ile Öğretim Yöntemi
<b>Öğretim Teknolojileri ve Materyalleri</b>	Ahşap bloklar, fon kartondan oluşturulmuş şekiller, sünger malzemedeki oluşturulmuş şekiller,
<b>Ortam Düzenlemeleri</b>	Öğretim ve yoklama oturumları sınıf içinde gerçekleştirilecektir. Öğrenci ile bire bir çalışmaya uygun şekilde ve yine öğrencinin özelliklerine bağlı olarak olabildiğince dikkatini dağıtacak materyallerden yoksun olmalıdır. Genelleme oturumları ise okul bahçesinde ve diğer sınıflarda gerçekleştirilecektir.
<b>BÖLÜM-3</b>	
<b>Dikkati Çekme</b>	Ders boyunca öğretmenin yönergelerine uygun davranışlar sergileyen (öğretmen 'Bak!' dediğinde bakan, 'Göster!' dediğinde gösteren...), öğretmene ve öğretmenin sunduğu materyallere dikkatini yönelten öğrencilere neler kazanacağı açıklanır. Bu sırada öğretmene dikkatini yönelten ve kurallara uygun davranış sergileyen öğrenciler, davranış betimlenerek övülür. (örneğin, "Aferin sana, beni çok güzel dinliyorsun.")

<b>Güdüleme</b>	Doğru davranışlar ders boyunca, ölçüt sağlanıncaya kadar sürekli pekiştirme tarifesine bağlı olarak övgüler ve atıştırmalıklar ile pekiştirilir.
<b>Gözden Geçirme Ve Derse Geçiş (Hedef Uyarın sunumu)</b>	Yoklama oturumları eş zamanlı ipucuyla öğretime başlanmadan önce üç gün art arda yürütülmelidir. Öğretim periyodik yoklama oturumları ile değerlendirilebilir. Buna ek olarak, her eş zamanlı ipucuyla öğretime başlandıktan sonra, uyarın kontrolü transferinin sağlanıp sağlanmadığını sınamak üzere her öğretim oturumundan önce günlük yoklama oturumları düzenlenmelidir.
<b>Uygulama</b>	Öğretim oturumlarında öğretmen, öğrencinin dikkatini çalışmaya yöneltmesini sağlayarak, hedef uyarın olarak "İki büyük nesne arasından hangisi daire? Göster!" denir ve ardından kontrol edici ipucu olarak işaret ipucu ile "Daire." denir. Öğrenciye kontrol edici ipucunun ardından tepkide bulunması için 5 saniye yanıt aralığı süresi verilir. Öğrenci bu sürede doğru tepki verirse övgü sözleri ve yiyecek pekiştirici ile pekiştirilir. Yanlış tepki vermesi ve tepkide bulunmama durumunda görmezden gelinerek deneme tekrar edilir. Ölçüt sağlanıncaya kadar iki nesne arasından daireyi gösterme çalışmasına aynı şekilde devam edilir. Öğrenci performanslarını ve özelliklerini dikkate alarak ders oturumu içinde daireyi göstermeye yönelik kaç deneme yapılacağına öğretmen kendisi karar verecektir.
<b>Açıklamalar</b>	Eş zamanlı ipucuyla öğretimde bireye hedef uyarının hemen ardından doğru tepkide bulunma olasılığını kesinleştiren bir kontrol edici ipucu sunulduğu için, bireyin hata yapma olasılığı düşüktür. Böyle olmasına rağmen birey hata yapıyorsa, uygulamacı, kontrol edici ipucunu yeniden değerlendirmeli ve gerekli durumlarda değiştirmelidir.

#### BÖLÜM- 4

#### Ölçme ve Değerlendirme:

Eş zamanlı ipucuyla öğretimde uyarın kontrolünün kurulup kurulmadığı, öğretim oturumlarından önce gerçekleştirilen yoklama oturumlarında sınanır. Yoklama oturumlarında gerçekleşebilecek birey tepkileri, öğretim oturumlarında gerçekleşebilecek tepkilerin aynı olduğu için, aynı veri toplama formu hem öğretim oturumları hem de yoklama oturumları için kullanılabilir.

<b>Öğrencinin adı</b>	:	<b>Uygulamacının adı</b>	:
<b>Başarı-Bitiş zamanı</b>	:	<b>Toplam süre</b>	:
<b>Hedef davranış</b>	:		

<b>Hedef Uyarın</b>	<b>1. Öğrenci</b>	<b>2. Öğrenci</b>	<b>3. Öğrenci</b>
1. İki nesne arasından daireyi göster.			
2. Üç nesne arasından daireyi göster.			
3. ....			
.....			

Doğru Dav. Sayı / Yüz.

Yanlış Dav. Sayı / Yüz.

Tepkide Bulunmama Sayı / Yüz.

+: Doğru Tepki

: Yanlış Tepki

T.B.: Tepkide bulunmama



## I. KADEME MATEMATİK DERSİ PROGRAMI DEĞERLENDİRME ARAÇLARI ÖRNEKLERİ

### ÖLÇÜT BAĞIMLI ÖLÇÜ ARACI

Öğrencinin Adı:  
Öğrenme Alanı: Ölçme  
Amaç: Gösterilen nesneyi parmakla ölçer.  
Değerlendirme Yöntemi:  
Değerlendirme Tarihi:

Bildirimler	Ölçüt	Sorular / Yönergeler / Ana Yönerge	Materyaller ya da Ortam	Başlama Düzeyi			Öğretim Oturumları Tarihleri	
				I	II	III		
1. Öğretmenin öğrencinin parmakla ölçtüğü nesneyi öğretmeni izledikten sonra parmağıyla ölçer.	3/4	Benim yaptığım ölçme işlemimi sen de yap.	a) masa b) sandalye c) yazı tahtası d) pencere		III			
2. Öğretmenin gösterdiği resimli karttaki nesneyi ölçme işlemi, öğrenci nesnelere parmağıyla ölçerek yapar.	3/4	Resimli karta bak ve gördüğün nesneyi ölçme işlemi önündeki nesneyi parmağınla ölçerek yap.	a) resimli kart ve kart-taki nesne b) resimli kart ve kart-taki nesne c) resimli kart ve kart-taki nesne d) resimli kart ve kart-taki nesne					
3. Öğretmenin sözel olarak söylediği ölçme işlemi, öğrenci nesnelere parmağıyla ölçerek yapar.	3/4	Beni dinle ve ölçme işlemi önündeki nesneyi parmağınla ölçerek yap.	a) b) c) d)					
4. Öğretmenin sayı ve sembolleri yazarak yaptığı ölçme işlemi, öğrenci nesnelere parmağıyla ölçerek yapar.	3/4	Yazdığım işleme bak ve ölçme işlemi önündeki nesneyi parmağınla ölçerek yap.	a) b) c) d)					

KISALTMALAR: B = BAĞIMSIZ Sİ=SÖZEL İPUCU MO=MODEL OLMA FY= FİZİKSEL YARDIM

## ÇALIŞMA KAĞIDI

**Öğrencinin Adı:**

**Öğrenme Alanı:** Geometri

**Amaç:** Kareyi ayırt eder.

**Değerlendirme Yöntemi:**

**Değerlendirme Tarihi:**

