

T. C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**ESKİŞEHİR İLKOKULLARI ALT ÖZEL SON SINIF
ÖĞRENCİLERİNİN RİTMİK SAYMA, DOĞAL SAYILAR
TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMLERİNDEKİ
AMAÇLARI GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

OĞUZ GÜRSEL

Eskişehir, 1987

T. C.
Yükseköğretim Kurulu
Dokümantasyon Merkezi

DEĞERLENDİRME KURULU ÜYELERİ

(Ünvanı,Adı ve Soyadı)

(İmza)

Başkan:

Üye :

Üye :

Üye :

Tez'in kabul edildiği tarih:

ONSOZ

Amaçlar eğitim sürecinin önemli bir boyutunu oluşturmaktadır.Çünkü,eğitim ve öğretim etkinliklerinin düzenlenmesinde ve değerlendirme sürecinin oluşmasında amaçlar hareket noktamızı oluşturmaktadır.Buna göre eğitim sürecinin yeterli olup olmadığını,istenen amaçlara ulaşıp ulaşılmadığını ortaya çıkarmak içinde öğrenciyi tanımak ve izlemek gerekmektedir.

Türkiye'de zihinsel engellilere yönelik tanıma ve izleme çalışmalarında bireyin işlevsel performansını belirlemek yerine,mevcut zekâ düzeyi ve özelliği yansıtılmaya çalışılmaktadır.Bunun sonucu zihinsel engelli öğrencilere yönelik bireysel eğitim programları ve düzenlemeleri istenilen şekilde yerine getirilememektedir.

Bu araştırmada,hazırlanan mutlak testle,alt özel sınıflardaki zihinsel engelli öğrencilerin matematik dersindeki amaçları ile ilgili işlevsel performanslarının ortaya çıkarılması ümit edilmektedir.

Araştırmanın gerçekleştirilmesinde birçok kişi ve kuruluşun yardımı,katkısı olmuştur.Tümüne teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Başta araştırmanın her aşamasında, her konuda

yardımlarını esirgemeyen, çalışmayı dikkatle izleyen danışmanım Sayın Doç.Dr.Mehmet Özyürek'e şükran borçluyum.

Ölçü aracının uygulanmasında hertürlü kolaylığı gösteren okul müdürlerine, alt özel sınıf öğretmenlerine ve araştırmamanın gerçekleşmesini sağlayan alt özel son sınıf öğrencilerine teşekkür ederim.

Ayrıca çalışmalarımnda her türlü kolaylığı gösteren Eskişehir Rehberlik ve Araştırma Merkezi Müdürü Erol Erdim'e ve öğretmen arkadaşlarıma mütesekkirim.

Sorumluluklarımı paylaşan eşim Gülten Gürsel'e teşekkür eder, sıkıntılı günlerimde yeterince ilgileneemediğim kızlarım Burcu ve Duygu'yu sevgiyle anarım.

Eskişehir, 1987

Oğuz Gürsel

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ.	iii
ÇİZELGELER LİSTESİ	x
BÖLÜM I	
<u>GİRİŞ.</u>	1
A. PROBLEM.	1
B. AMAÇLAR.	3
C. ÖNEM	4
D. SAYILTILAR	5
E. SINIRLILIKLAR.	5
F. TANIMLAR.	6
BÖLÜM II	
<u>KAYNAK TARAMASI.</u>	8
A. ZİHİNSEL ENGELLİLERİN KAPSAMI.	8
1. <u>Eğitilebilir Zihinsel Engelliler.</u>	9
2. <u>Öğretilebilir Zihinsel Engelliler</u>	10
3. <u>Korunmalı Zihinsel Engelliler</u>	10
B. ZİHİNSEL ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN TANILANMASI.	10

1. <u>Tıbbi(Psikometrik) Tanılama Modeli.</u>	11
2. <u>Eğitsel Tanılama Modeli</u>	13
C. ZİHİNSEL ENGELLİ ÖĞRENCİLERİ DEĞERLENDİRME SÜREÇLERİ	
1. <u>İnformel Görüşmeler</u>	16
2. <u>Tarama Araçları</u>	16
3. <u>Standartlaştırılmış-Bağıl Testler</u>	16
4. <u>Mutlak Testler.</u>	18
5. <u>Gözlemler</u>	19
D. ÜLKEMİZDE ZİHİNSEL ENGELLİLER İÇİN SÖZ KONUSU OLAN EĞİTİM ORTAMLARI.	19
1. <u>Özel Sınıf Düzenlemeleri.</u>	21
2. <u>Gündüzlü Özel Okul Düzenlemeleri.</u>	22
BÖLÜM III	
<u>YÖNTEM</u>	23
A. EVREN VE ÖRNEKLEM.	23
B. ARAŞTIRMA MODELİ	24
C. KULLANILAN BİLGİ TOPLAMA ARAÇLARI.	24
D. UYGULAMA	28
E. VERİLERİN ÇÖZÜMÜ	29
F. KULLANILAN İSTATİSTİKSEL TEKNİKLER	33
BÖLÜM IV	
<u>BULGULAR VE YORUM.</u>	35

A. ALT ÖZEL SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN NİTELİKLERİNE GÖRE DAĞILIMI.	35
1. <u>Cinsiyet</u>	35
2. <u>Zekâ Bölümü</u>	36
B. ÖĞRENCİLERİN RİTMİK SAYMA, DOĞAL SAYILAR, TOPLAMA VE ÇIKARMA TEMEL BECERİLERİNİ (AMAÇLARINI) GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYİ İLE İLGİLİ BULGULAR.	37
1. <u>Öğrencilerin Ritmik Sayma Temel Becerisini (Amacını) Gerçekleştirme Düzeyi</u>	37
2. <u>Öğrencilerin Doğal Sayı Temel Becerisini Gerçekleştirme Düzeyi</u>	38
3. <u>Öğrencilerin Toplama Temel Becerisini Gerçekleştirme Düzeyi</u>	39
4. <u>Öğrencilerin Çıkarma Temel Becerisini Gerçekleştirme Düzeyi</u>	40
C. KIZ VE ERKEK ÖĞRENCİLERİN ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNE GÖRE AMAÇLARI GERÇEKLEŞTİRME DURUMU İLE İLGİLİ BULGULAR	41
1. <u>Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Ritmik Sayma Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeyi</u>	41
2. <u>Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Doğal Sayılarla İlgili Amaçları Gerçekleştirme Düzeyi</u>	43

3. <u>Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Toplama İşlemlerinde Amaçları Gerçekleştirme Düzeyi.</u>	44
4. <u>Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Çıkarma İşlemlerinde Amaçları Gerçekleştirme Düzeyi.</u>	45
D. <u>ÖĞRENCİLERİN ZEKA BÖLÜMLERİNE GÖRE ARİTMETİK DERSİNDEKİ AMAÇLARI GERÇEKLEŞTİRME DURUMU İLE İLGİLİ BULGULAR.</u>	47
1. <u>Öğrencilerin Zekâ Bölümlerine Göre Ritmik Sayma Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeyi.</u>	47
2. <u>Öğrencilerin Zekâ Bölümlerine Göre Doğal Sayılarla İlgili Amaçları Gerçekleştirme Düzeyi</u>	48
3. <u>Öğrencilerin Zekâ Bölümlerine Göre Toplama İşlemlerinde Amaçları Gerçekleştirme Düzeyi</u>	50
4. <u>Öğrencilerin Zekâ Bölümlerine Göre Çıkarma İşlemlerindeki Amaçları Gerçekleştirme Düzeyi</u>	51

BÖLÜM V

<u>ÖZET, YARGI VE ÖNERİLER.</u>	53
A. <u>ÖZET</u>	53
B. <u>YARGI.</u>	57

C. ÖNERİLER	58
1. <u>Eğitim ve Uygulamaya Yönelik Öneriler</u> . .	59
2. <u>İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler.</u> . .	59
KAYNAKÇA.	61
EKLER.	64



ÇİZELGELER LİSTESİ

ÇİZELGE

Sayfa

- 1 ÖĞRENCİLERİN CİNSİYETLERİNE GÖRE
DAĞILIMI 36
- 2 ÖĞRENCİLERİN ZEKA BÖLÜMLERİNE GÖRE
DAĞILIMI 36
- 3 ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNE GÖRE
ÖĞRENCİLERİN RİTMİK SAYMA TEMEL
BECERİSİNİ GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYİ 38
- 4 ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNE GÖRE
ÖĞRENCİLERİN DOĞAL SAYILARLA İLGİLİ
TEMEL BECERİYİ GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYİ . . . 39
- 5 ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNE GÖRE
ÖĞRENCİLERİN TOPLAMA TEMEL BECERİSİNİ
GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYİ. 40
- 6 ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNE GÖRE
ÖĞRENCİLERİN ÇIKARMA TEMEL BECERİSİNİ
GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYİ. 41
- 7 ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNE GÖRE
KIZ VE ERKEK ÖĞRENCİLERİN RİTMİK SAYMA
PUANLARININ ORTALAMALARI ARASINDAKİ
FARKLAR. 42

8	ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNE GÖRE KIZ VE ERKEK ÖĞRENCİLERİN DOĞAL SAYILARDAKİ PUANLARININ ORTALAMALARI ARASINDAKİ FARKLAR.	43
9	ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNE GÖRE KIZ VE ERKEK ÖĞRENCİLERİN TOPLAMA İŞLEMLERİNDEKİ PUANLARININ ORTALAMALARI ARASINDAKİ FARKLAR	45
10	ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNE GÖRE KIZ VE ERKEK ÖĞRENCİLERİN ÇIKARMA İŞLEMLERİNDEKİ PUANLARININ ORTALAMALARI ARASINDAKİ FARKLAR	46
11	ÖĞRENCİLERİN ZEKA BÖLÜMLERİNE GÖRE ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNDEKİ RİTMİK SAYMA PUANLARININ ORTALAMALARI ARASINDAKİ FARKLAR	47
12	ÖĞRENCİLERİN ZEKA BÖLÜMLERİNE GÖRE ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNDE DOĞAL SAYILARLA İLGİLİ PUANLARININ ORTALAMALARI ARASINDAKİ FARKLAR.	49
13	ÖĞRENCİLERİN ZEKA BÖLÜMLERİNE GÖRE ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNDEKİ TOPLAMA İŞLEMLERİ İLE İLGİLİ PUANLARININ ORTALAMALARI ARASINDAKİ FARKLAR.	50

14	ÖĞRENCİLERİN ZEKA BÖLÜMLERİNE GÖRE ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI NİVELERİNDEKİ ÇIKARMA İŞLEMLERİNDEKİ NİVELERİNİN ORTALAMALARI ARASINDAKİ FARKLAR.	51
----	---	----

BÖLÜM I

GİRİŞ

A. PROBLEM

Genel olarak insanlar bedensel, zihinsel ve öğrenme özellikleri bakımından farklıdırlar. Örgün eğitimden yararlanan öğrencilerde öğrenme, zihinsel ve bedensel özellikleri bakımından farklılık göstermektedirler. Bu farklı özellik ve yetenekleri nedeniyle öğrencilerin tümünün normal eğitim ortamlarından yeterince yararlanamayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle bireylerin öğrenme, zihinsel ve bedensel özelliklerine göre eğitim ortamları düzenlenmesi yolu seçilmektedir(Özsoy, 1981; Özyürek, 1983).

Özellikle zihinsel özellikleri farklı olan öğrencilerden zihinsel yetersizliği ve öğrenmeleri güç olanların amaçlarıve öğretim süreçleri farklı olan bir öğretim programına gereksinimleri vardır. Bu nedenle zihinsel yetersizlik gösteren çocukların bu gereksinimlerini karşılamak için ayrı eğitim ortamları oluşturulmakta ve özel olarak yetişmiş öğretmenler tarafından bu özel programlar uygulanmaktadır. Bu programların uygulandığı ortamlardan biride normal okullar içinde faaliyetini sürdüren alt özel sınıflardır.

Alt özel sınıflar, ilkokulların bünyesinde zihinsel yetersizlik gösteren çocukların öğrenme özelliklerine uygun bir şekilde düzenlenmiş ve donatılmış sınıflardır. Ancak yurdumuzda zihinsel engelli çocukların 34 yıllık bir geçmişi olmasına rağmen, bilimsel anlamda eğitim programlarının geliştirilmesi için çalışmalar olmadığı ifade edilmektedir(Çağlar, 1979).

Halen yurdumuzdaki alt özel sınıflarda zihinsel engellilere yönelik, 1976 yılında uygulamaya konan bir program çerçevesinde eğitim ve öğretim çalışmaları sürdürülmektedir(Çağlar, 1979). Programda belirlenen hedeflerin öğrencilere kazandırılabilmesine çalışılmaktadır. Ancak öznel gözlemlerime göre alt özel sınıflar için belirlenen hedeflerin gerçekleşme düzeyi düşük izlenimini vermektedir.

Alt özel sınıflara devam eden öğrenciler cinsiyet, yaş, zekâ ve bu sınıflardan yararlanma süreleri bakımından farklılık göstermektedirler. Çünkü bu sınıflardaki öğrencilerin zekâ düzeyleri 45 zekâ bölümünden, 75 zekâ bölümüne kadar yayılmaktadır. İleri düzeyde zihinsel engelli öğrenci olabileceği gibi, sınır zekâyâ sahip öğrenciler de bulunabilmektedir. Bu sınıflara öğrenciler birinci sınıfta katılabildiği gibi, daha ileriki sınıflarda da katılabilmektedirler. Bu bakımdan öğrencilerin alt özel sınıflardan yararlanma süreleri farklılık göstermektedir. Ayrıca aynı sınıfta değişik yaş gruplarında öğrenciler bulunabilmektedir.

Alt özel sınıflarda öğrenciler 5 yıllık bir öğrenim süresi içinde çeşitli derslerle programın öngördüğü amaçları gerçekleştirmeye çalışılmaktadır . Bu derslerden biri de "matematik" tir. Alt özel sınıf öğrencileri birinci sınıftan başlayarak her öğrenim yılı matematik dersi çerçevesi içinde; ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemleri gibi aritmetikle ilgili amaçların gerçekleştirilmesi için çaba sarfetmektedirler.

Bu çalışmada alt özel sınıflarda öğrenimlerini sürdüren öğrencilerin, matematik dersinde, hedeflenen, aritmetikle ilgili amaçları gerçekleştirme düzeylerinin nasıl olduğu araştırılacaktır.

B. AMAÇLAR

Bu araştırmanın genel amacı, alt özel son sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki aritmetikle ilgili ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemlerindeki hedeflenen amaçlara ulaşma düzeyi ile amaçları gerçekleştirme düzeyinin, cinslere ve zekâ bölümüne göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymaktır.

Araştırmanın genel amacı çerçevesinde, aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Aritmetik mutlak başarı testine göre, alt özel son sınıfa devam eden öğrenciler; ritmik sayma, doğal

sayılar, toplama ve çıkarma işlemleriyle ilgili temel becerileri(amaçları) gerçekleştirebilmekte midir?

2. Alt özel son sınıf öğrencilerinin cinsiyetlerine göre; ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemlerinde amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?

3. Alt özel son sınıf öğrencilerinin zekâ bölümlerine göre; ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemlerinde amaçları gerçekleştirme düzeyleri farklı mıdır?

C. ÖNEM

Bu çalışmada, hazırlanan aritmetik mutlak başarı testi ile, alt özel son sınıfa devam eden öğrencilerin aritmetik dersinde ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemleri ile ilgili amaçları gerçekleştirebilme düzeyleri belirlenmeye çalışılmaktadır.

Türkiye'de eğitilebilir zihinsel engellilerin gerek tanılama, gerekse izleme aşamalarındaki psikometrik ölçümlerinde mutlak testler yerine, bağıl testlerden yararlanılmaktadır. Bunun sonucu zihinsel engellinin zekâ düzeyi ve özelliği, yani var olan durumu belgelenmektedir. Ancak bağıl testler bireyin içinde bulunduğu ortamlardaki işlevsel düzeyleri ortaya koymada yeterli olamamaktadır. Dolayısıyla öğrencilere yönelik program hazırlama ve

düzenlemeler yapma işleminin gerçekleştirilmesinde bağıl testler sınırlı kalmaktadır. Bu araştırma zihinsel engelli öğrencilerin eğitim ortamlarına yerleştirilmesinde eğitim programlarının hazırlanmasında başvuru tanılama ve izleme süreçlerinin gözden geçirilmesine, geliştirilmesine yolaçabilir.

D. SAYILTILAR

Gerçekleştirilen çalışmada aşağıdaki sayıltılardan hareket edilmiştir.

1. Alt özel sınıfa katılan öğrencilerin öğrenme özellikleri bakımından farklılıkları bulunmaktadır.

2. Aritmetik dersinde hedeflenen temel becerinin, amacın % 75'ini gerçekleştirenler beceriyi, amacı kazandığı kabul edilmektedir.

E. SINIRLILIKLAR

1. Araştırma evreni 1986-1987 öğretim yılında Eskişehir Belediye sınırları içindeki ilkokulların bünyesinde bulunan alt özel 5. sınıflarındaki öğrencilerle sınırlıdır. Dolayısıyla araştırma sonuçları bu sınırlılık içinde düşünülme ve yorumlanma durumundadır.

2. Aritmetik mutlak başarı testinin kapsamı "Eğitilebilir Geri Zekâlı Çocuklar İçin İlkokul Programı"nın

matematik bölümünün ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma amacının değerlendirilmesi ile sınırlıdır.

3. Alt özel son sınıf öğrencilerinin zekâ bölümüne ve takvim yaşına ilişkin bilgiler Eskişehir Rehberlik ve Araştırma Merkezi'nin kayıtlarından alınmıştır. Dolayısıyla toplanan bilgiler kayıtların doğruluğu ile sınırlıdır.

F. TANIMLAR

Araştırmada kullanılan kavramlar yeri geldiğinde tanımlanmıştır. Burada sadece araştırma raporunun sonuna kadar kullanılan temel kavramların tanımı yapılmaktadır.

Amaç: Eğitim ve öğretim alanında bir etkinliğe, bir eyleme, bir derse ve bir işe başlarken öğrencilerde oluşturmak istediğimiz davranışlardır(Ertürk, 1972).

Alt amaç: Bir öğrenim sürecinde genel amaçlara erişebilmek için daha kısa sürede ulaşılması istenen ve gözlenebilen davranışlardır(Mager, 1967).

Alt özel sınıf: Zekâ bölümleri 45-75 olan eğitilebilir geri zekâlı çocuklar için normal ilkokullarda açılmış 10-15 mevcutlu özel eğitim programı uygulanan sınıftır.

Standartlaştırılmış-Bağıl test: Kabul edilebilir amaçlar ışığında uzmanlarca uygulama süreçleri, puanlaması,

puanlarının yorumlanması ayrıntılı bir şekilde belirlenmiş kim ve nerede verirse versin sonuçları karşılaştırmaya uygun, önceden değişik yaş ve sınıf gibi normlara göre geliştirilmiş ölçü aracıdır(Özyürek, 1986).

Zihinsel engelli: Gelişim süreci içinde sürekli olarak zihinsel işlevlerde geri, uyumsal davranışlarda yetersiz olan kişidir(Grossman, 1973).

Eğitilebilir zihinsel engelli: Zekâ bölümü türlü ölçeklerde sürekli olarak 45-50 ile 70-75 arasında olan zihinsel engelli kimseler(Oğuzkan, 1981).

Öğretilebilir zihinsel engelli: Zekâ bölümü türlü ölçeklerde sürekli olarak 20-25 ile 45-50 arasında olan zihinsel engelli kimseler(Çağlar, 1979).

Mutlak test: Bireyin performansını, ölçülen içeriğin gerçekleştirme durumuna göre değerlendirme olanağı veren ölçü aracıdır(Özyürek, 1985).

Test maddesi: Alt amaçların ölçülmesine hizmet eden, bir kök cümlesine dayalı olarak oluşturulan uyarılar topluluğu.

BÖLÜM II

KAYNAK TARAMASI

Bu araştırma ile, Eskişehir ilindeki alt özel sınıflardaki öğrencilerin aritmetik dersindeki amaçları gerçekleştirme düzeyinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Türkiye'de bugüne kadar alt özel sınıflarda amaçların gerçekleştirme düzeyinin belirlenmesine yönelik araştırmalara rastlanmamaktadır. Bu bölümde zihinsel engellilerin eğitim sürecini etkileyen durumlara kısaca değinilecektir. Bu durumları; zihinsel engellilerin kapsamı, sınıflandırılması, tanılama, değerlendirme süreçleri, eğitim düzenlemeleri gibi konuların oluşturduğu düşünülmüştür.

A. ZİHİNSEL ENGELLİLERİN KAPSAMI

Zihinsel engelli kişi, gelişim süreci içerisinde genel zihinsel işlevlerde, uyumsal davranışlarda görülen sürekli yetersizlik nedeniyle normal çocuklar için düzenlenmiş eğitim programlarından gereği gibi yararlanamayanlar olarak tanımlanmaktadır (Çağlar, 1979; Eripek, 1984). Bu tanıma göre zihinsel engellilerde üç boyut dikkatimizi çekmektedir. Bunlar; 1. Zihinsel işlevlerde gerilik, 2. Uyumsal davranışlarda yetersizlik, 3. Süreklilik.

Zihinsel işlevlerde ve uyumsal davranışlarda görülen sürekli yetersizlik hali psikometrik ölçümlerle belirlenebilmektedir. Yalnız uyumsal davranışların değerlendirilmesi, zihinsel yeteneklerin değerlendirilmesinden çok daha zor olmaktadır. Bunun sonucu olarak da zihinsel engelli öğrenciler daha çok zihinsel yeteneklere göre değerlendirilmektedir.

Psikometrik ölçümlerde uygulanan standart zekâ testlerine göre, zekâ seviyesi sürekli düşük olan çocuklar, normalden uzaklaşma durumlarına göre gruplandırılmaktadır. Zekâ bölümünü temel alan gruplandırmalardan birine göre zihinsel engelliler; 1. Eğitilebilir zihinsel engelliler, 2. Öğretilebilir zihinsel engelliler, 3. Korunmalı zihinsel engelliler olarak üç grupta toplanmaktadır(Çağlar, 1979; Eripek, 1984).

1. Eğitilebilir Zihinsel Engelliler

Standartlaştırılmış bağıl testlere göre 45-75 arasında zekâ bölümüne sahip olup, kendi yaşitlarına göre zihinsel işlevlerde 3-5 yaş geride olan çocuklardır. Zihinsel engelliler içinde en yaygın olan gruptur. Kendi yaşitlarına göre öğrenmede yavaş olan çocuklardır. Okuma ve matematik gibi beceriler kazandırılabilir denilmektedir(Çağlar, 1979; Eripek, 1979; Karatepe, 1986).

2. Öğretilebilir Zihinsel Engelliler

Standartlaştırılmış bağıl testlere göre 25-45 arasında zekâ bölümüne sahip olup, kendi yaşlıtlarına göre zihinsel işlevlerde 5-7 yaş geride olan çocuklardır. Bu çocuklar pratik işlerde beceriksiz ve konuşmada yetersizdirler. Bunlara günlük yaşam için gerekli becerileri kazandırılabilceğı belirtilmektedir(Çağlar, 1979; Eripek, 1984).

3. Korunmalı Zihinsel Engelliler

Standartlaştırılmış bağıl testlere göre 0-25 arasında zekâ bölümüne sahip olan çocuklardır. Bunların eğitim gereksinimleri özbakım becerilerinin kazandırılmasına ilişkin olduğu ifade edilmektedir(Çağlar, 1979; Eripek, 1984).

Zekâ bölümünü temel alınarak yapılan gruplandırmalar, zihinsel engelliler için alınması gereken eğitsel önlemlerin türü ve niteliklerini belirlemede yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle zihinsel engellilerin durumlarını daha iyi ortaya koyabilmek, eğitsel önlemlerin türü ve niteliklerini belirleyebilmek için uygun tanılama süreçlerini kullanmak gerekmektedir.

B. ZİHİNSEL ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN TANILANMASI

Zihinsel engelli öğrencilerin özel eğitim hizmet-

lerinden yararlanmalarının ön koşulunu tanılama oluşturmaktadır. Zihinsel engelli öğrenciler tanılanıp etiketlenildikten sonra özel eğitim hizmetleri sağlanmaktadır. Ayrıca zihinsel engelli öğrencilere yönelik eğitim hizmetlerinin niteliğini de tanılama belirlemektedir(Özyürek, 1983).

Zihinsel engelli öğrencilerin tanılanması ve eğitim hizmetlerinin niteliğinin belirlenmesinde iki tür modelden söz edilmektedir. 1. Tıbbi tanılama modeli, 2. Eğitsel tanılama modeli.

1. Tıbbi(Psikometrik) Tanılama Modeli

Tıbbi verilerin ve psikometrik ölçümlerin esas alındığı tanılama modeline "tıp" ya da "hastalık modeli" denilmektedir. Bu modele göre tanıda, zedelenmeye yol açan nedenler, zedelenmenin oluş zamanı, etkilediği yer ve derecesi ve özürün nasıl bir gelişim göstereceğine ilişkin veriler üzerinde yoğunlaşmaktadır(Özyürek, 1983). Bu modele göre zihinsel engelli hastanelerde veya rehberlik ve araştırma merkezlerinde yaşlıtlarına göre zihinsel işlevlerde geri olduğu onaylanmakta ve mevcut olan özel eğitim ortamlarına yönlendirilmektedir.

Tıp modeline göre tanılama ve yerleştirme süreçleri:

a. Farketme: Ana-baba çocuğun yaşlıtlarına göre davranışlarında geri kaldığını, öğretmeni öğrenmede güçlüklerle karşılaştığını fark eder.

b. Başvuru: Ana-baba çocuğunda gözlediği yeter-sizlikler nedeniyle ya hastaneye ya da rehberlik ve araştırma merkezine başvuruyor. Öğretmeni öğrencisini, karşılaştığı öğrenme güçlükleri nedeniyle rehberlik ve araştırma merkezine yönlendiriyor.

c. Tıbbi ve psikometrik değerlendirme: Psikiyat-ri kliniklerinde veya rehberlik ve araştırma merkezle-rinde standart zekâ ve uyum testleri uygulanarak normal ya da normalden sapmalar belirlenmektedir.

d. Tanıllama: İdiot, embesil, debil, donuk zekâ, tu-tuk zekâ, eğitilebilir zihinsel engelli, öğretilebilir zihinsel engelli gibi tanımlar konulmaktadır.

e. Alınan önlemler ve yerleştirme: Konulan tanı-dan sonra tıbbi önlemlere yer verileceği gibi, çocuk mevcut özel eğitim kurumlarından birine yerleştirilmek-te, genellikle yerleştirilecek eğitim ortamı özel sı-nıf olmaktadır.

Tıbbi ve psikometrik verilere dayalı tanımlar ço-ğu zaman özel sınıflarda ve okullarda anlamsız homojen kümeler oluşmasına neden olmaktadır. Öğrencinin gizil gü-cünü, yeteneklerini dikkate alan programlar geliştirebil-mek için bu özellikleri ortaya çıkaracak tanıllama sistem-lerinin geliştirilmesine gereksinim olduğu belirtilmek-tedir (Özyürek, 1983).

2. Eğitsel Tanılama Modeli

Tanıllamanın salt sınıflama ve özürün onaylanması için değil alınacak çeşitli eğitim önlem ve düzenlemelerinin niteliğine ışık tutacak şekilde yapılması gerekir. Zihinsel engellileri sadece zekâ testlerinden elde edilecek verilere göre tanıllamak ve sınıflamak eğitim önlem ve düzenlemeleri bakımından yetersiz kalabilmektedir(Özyürek, 1982).

Psikometrik verilere göre yapılan tanıllamalarda zihinsel engellinin, hangi zekâ bölümleri içinde olduğu belirlenmekte, onaylanmakta ve ona göre özel sınıfa yerleştirilmektedir. Ancak aynı zekâ bölümleri arasında bulunan öğrencilerden bazıları dil gelişiminde, bazıları el becerilerinde çok büyük farklılık gösterebilmektedir. Bu nedenle öğrencilerin sadece sahip olduğu zekâ bölümlerine göre özel sınıflara yerleştirmek yerine, çocuğun duygusal, bilişsel ve toplumsal gelişimlerini dikkate alarak gerekli eğitim önlemleri almak, düzenlemelerine gitmek daha uygun olmaktadır(Özyürek, 1985).

Zihinsel engellilerde dikkatlerimizi sadece zekâ derecesi üzerinde yoğunlaştırmak yerine, özürün çevreyle etkileşimindeki ilişkilere ve eğitim ortamında yaratacağı olumsuz etkilere de çevirmek gerekmektedir(Özyürek, 1985).

Eğitim modeli; tıbbi ve psikometrik verilerin toplanmasına ek olarak özürün eğitim sürecini etkilemesi,

bilişsel, duyuşsal ve eğitsel performans düzeylerine ilişkin bilgilerin toplanmasına olanak veren bir tanı-lama modelidir. Eğitim modelinde sorunun sadece bireyden kaynaklanmadığı, çevreden de kaynaklandığı ifade edilmektedir. Buna göre sağaltım çalışmalarında birey kadar, çevre üzerinde de durulması gerektiği belirtilmektedir(Özyürek, 1985).

Eğitim modeline göre tanılama ve yerleştirme süreçleri:

a. Farketme: Ana-baba çocuğun yaşlıtlarına göre davranışlarında geri kaldığını, öğretmeni öğrenmede güç-lüklerle karşılaştığını fark eder.

b. Basvuru: Ana-baba çocuğunda gözlediği yeter-sizlikler nedeniyle ya hastaneye ya da rehberlik ve araştırma merkezine başvuruyor. Öğretmeni öğrencisinin eğitimde karşılaştığı öğrenme güçlükleri nedeniyle reh-berlik ve araştırma merkezine yönlendiriyor.

c. Tıbbi ve psikometrik değerlendirme: Psikiyatri kliniklerinde veya rehberlik ve araştırma merkezlerinde standart zekâ ve uyum testleri uygulanarak normal ya da normaldan sapmalar belirlenmektedir.

d. Tanıllama: İdiot, embesil, moron, donuk zekâ, tutuk zekâ, eğitilebilir zihinsel engelli, öğretilebilir zihinsel engelli gibi tanımlar konulmaktadır.

e. Eğitsel değerlendirme: Zihinsel engelin eğitim süreçlerini etkilemesi, bilişsel, duyuşsal ve eğitsel performans düzeyinin belirlenmesine ilişkin bilgilerin gözlem, mutlak testler ve başarı testleriyle belirlenmesi.

f. Yerleştirme: Normal sınıf, kaynak oda, özel sınıf, gündüzlü veya yatılı okul, hastane ve evde eğitim.

Genellikle tıbbi veya psikometrik tanılamalarda standartlaştırılmış zekâ testlerine göre kesin kararlar alınmaktadır. Elde edilen puanlar öğrencinin potansiyelini yansıttığı kabul edilmektedir. Halbuki bireyin potansiyelini, niteliğini ve sınırlarını belirlemek olanaksız görülmektedir. Sadece bireysel özelliklere bakarak eğitim olanaklarını sınırlamak uygun düşmemektedir. Buna göre tanılama çalışmaları gözlenebilir bir davranış ve onun değiştirilmesi ile ilgili olması gerektiği belirtilmektedir(Özyürek, 1984).

Eğitsel tanılama çabaları ise, bireyin ve çevrenin özelliklerini ortaya çıkarmaya yönelik olmaktadır. Bireyin davranışları , performansına ilişkin elde edilen verilere göre değerlendirilmektedir. Bu modele göre toplanan veriler zihinsel engelli için nasıl ve nerede eğitim ortamı oluşturulacağına, ne tür eğitim süreçlerinden yararlanacağına ve hangi araçların kullanılabileceğine; kısaca ne tür bir eğitim programına yönlendirileceğine hizmet edebilmektedir.

C. ZİHİNSEL ENGELLİ ÖĞRENCİLERİ DEĞERLENDİRME SÜREÇLERİ

Zihinsel engelli öğrencilerin tanımlanmasında değişik değerlendirme yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Başlıcaları; 1. İnfomal görüşmeler, 2. Tarama araçları, 3. Standartlaştırılmış bağıl testler, 4. Mutlak testler, 5. Gözlemler.

1. İnfomal Görüşmeler

Anne, baba, öğretmen ve yöneticilerden, sorunu olan çocuklar hakkında bilgi toplamak için görüşmelere yer verilmektedir.

2. Tarama Araçları

Özel eğitim önlemlerinin alınmasını gerektirecek kadar zihinsel engellilerin bulunup çıkarılması için yapılan ilk işlemlerde kullanılan araçlardır. Temel kabiliyetler testi, snellen kartı gibi.

3. Standartlaştırılmış-Bağıl Testler

Belli bir gruba bağlı olarak bireyleri değerlendiren testlerdir. Bağıl testlerde, çocuğun performansı, arkadaşlarının performansı ile karşılaştırılır. Bu değerlendirme ile bireyin içerikteki yeterliliğinden çok, arkadaşları arasındaki göreceli yeri belirlenmeye çalışılmaktadır.

"Standartlaştırılmış bağıl test, kabul edilebilir amaçlar ışığında uzmanlarca uygulama süreçleri, puanlaması, puanlarının yorumlanması ayrıntılı bir şekilde belirlenmiş kim ve nerede verirse versin sonuçları karşılaştırmaya uygun, önceden değişik yaş ve sınıf gibi normlara göre geliştirilmiş ölçü araçlarıdır(Özyürek, 1986,s.12)."

Bağıl testlerde, öğrencilerden birinin performansı testin geliştirildiği kümenin performansına göre ölçülür. Örneklem kümesinin özelliklerine göre, öğrencinin puanının ortalaması altında, üstünde ya da ortalama sınırlar içinde olduğu belirlenmektedir(Özyürek, 1986).

Standartlaştırılmış bağıl testlerin belirgin özelliklerini şöyle sıralıyabiliriz:

a. Bağıl testler iki tür davranışı ortaya çıkarmaktadır. 1. Ortalama etrafında biriken normal davranışı, 2. Ortalama davranışın üstünde ya da altında kalan ayrıcalı davranışı.

b. Bağıl testlere göre karar verme noktası, normun geliştirildiği kümenin sosyo-kültürel ve diğer özelliklere bağlı olarak değişecektir.

c. Bağıl testlerden elde edilen puan çocuğun o andaki durumunu yansıtır.

Bu testler arasında "Stanford-Binet Zekâ Testi", Wechsler Zekâ Testi", "Kohs Zekâ Testi" "Cümle Tamamlama Testi" gibi testler yer almaktadır.

4. Mutlak Testler

Çocuğun performansını söz konusu olan içeriğin gerçekleştirme durumuna göre değerlendirme olanağı veren testlerdir(Özyürek, 1986). Bu tür testlerle bir öğrencinin başarısı, başka öğrencilerin başarısından bağımsız olarak değerlendirilebilmektedir(Tekin, 1977). Başka bir deyişle öğretim hedef ve amaçlarına yani değişmeyen performans ölçütlerine göre öğrenciler değerlendirilebilmektedir(Özyürek, 1986).

Mutlak testlerin belirgin özelliklerini şöyle sıralayabiliriz;

a. Bireyin davranışı, başkalarının davranışı yerine, kendisinin geçmişteki ilerlemelerine göre tanımlanmaktadır.

b. Mutlak testlerle elde edilen ölçümlerin değerlendirilmesinde kullanılan ölçütler daha önceden belirlenmişlerdir.

c. Bireyin, çeşitli disiplin alanlarındaki performans düzeyinin belirlenmesine hizmet etmektedir.

Eğitim ve öğretim, öğrencileri amaçlara ulaştırmak, yeni davranışlar kazandırmak için yapıldığına göre öğrenci başarısının değerlendirilmesinde kullanılacak ölçüt amaçlara ulaşma düzeyinin belirlenmesi yolu oluşturmaktadır. Bunun içinse çoğunlukla mutlak testlere yer

vermek uygun olmaktadır. Mutlak testi hazırlama amaçların analiz edilmesini ve alt amaçların belirlenmesini gerektirmektedir.

Zihinsel engelli öğrencilerin çeşitli derslerdeki başarılarını ortaya çıkarabilmek ve eğitsel önlemler alabilmek için mutlak testlerden yararlanmak planlanacak öğretime hizmet eder.

5. Gözlemler

Gözlemler aracılığıyla çocuğun bulunduğu işlevsel düzeyi belirlenmektedir. Gözlemler; becerilere ilişkin sağlıklı, ayrıntılı ve doğru bilgi sağlar (Özyürek, 1983). Zihinsel engellilerin tanılmasında gözlem tekniklerinden yeterince yararlanılmamaktadır.

Özetle ülkemizde zihinsel engellilerin tanısı rehberlik ve araştırma merkezlerinde yapılan psikometrik ölçümler sonucu belirlenmektedir. Bu ölçümlerde daha çok standartlaştırılmış bağıl testlerden yararlanılmaktadır. Bu ölçümler sonucu kişinin normalden farklılaşma düzeyi belirlenmekte ve eğitim ortamlarına yerleştirilmektedir. Yerleştirmede eğitsel değerlendirmeye yeteri kadar yer verilmemektedir.

D. TÜRKİYE'DE ZİHİNSEL ENGELLİLER İÇİN SÖZ KONUSU OLAN EĞİTİM ORTAMLARI

Günümüzde özel eğitime muhtaç çocuklar için değişik

eğitim ortamları bulunmaktadır. Yakın zamana kadar özel eğitime muhtaç olma durumlarının bireyden kaynaklandığına inanılmaktaydı. Engelli çocuklar hasta gibi görülmekteydi. Bu nedenle özel eğitime muhtaç çocuklar akranlarından ayrılarak kendilerine özgü yatılı eğitim ortamlarında eğitilmekteydi. 1970'li yıllarda ABD'de ve bazı Avrupa ülkelerinde engelli öğrencilerin duygusal, toplumsal ve zihinsel özellikleri dikkate alınmaksızın tek tip özel eğitim ortamına yerleştirilmelerinin, her öğrenci için uygun olmayacağı düşüncesi belirdi. Herhangi bir engelle sahip olan bir çocuğun diğer pekçok özelliği bakımından normal çocuklar gibi olduğu ve yaşamının büyük bir bölümünü normaller arasında geçirmek zorunda olduğu görüşü yaygınlaşmaya başladı. Tüm bunların sonucunda, tek seçeneğin yatılı özel okul olmadığı anlaşıldı. Engelli öğrencilerin tümüyle akranlarından ayrılmalarını gerektirmiyen özel eğitim ortamları düzenlenmeye başlanmıştır(Özyürek, 1983, 1985).

Özel eğitim alanında meydana gelen bu gelişmeler zihinsel engelli çocukların eğitimi için de geçerlidir. Zihinsel engelli çocukların eğitimi önceleri evde, hastanede, yatılı okullarda gerçekleştirilmekteydi. Ancak son yıllarda bu eğitim ortamlarının yanı sıra gündüzlü okul, özel sınıf, kaynak oda, ve normal sınıf uygulamaları yaygınlaşmıştır(Çağlar, 1979; Özsoy, 1985).

Genel olarak zihinsel engelliler için eğitim

ortamı, düzenlemeleri normal okul bünyesindeki çeşitli düzenlemelerden yatılı okullardaki düzenlemelere kadar çeşitlilik göstermektedir. Normal okul düzenlemeleri içinde, özel araç ve gereçlerle özel eğitim hizmeti, özel eğitim danışmanlığı, gezici öğretmenlik, kaynak oda, yarım günlük özel sınıflar, normal okulda özel sınıf, özel ve normal okul düzenlemeleri bulunmaktadır. Ayrıca yatılı okul, hastanede eğitim ve eve dayalı öğretim düzenlemeleri de zihinsel engelli öğrencilerin yararlanabilecekleri eğitim ortamlarıdır(Özyürek, 1983).

Türkiye'de çeşitli nedenlerle zihinsel engelli çocukların eğitim ve öğretimlerine çok geç başlanmıştır. Bunun sonucu zihinsel engellilere yönelik eğitim ortam ve düzenlemelerinde istenilen yol alınamadığı görülmektedir. Ülkemizde halihazırda zihinsel engelliler için iki tür düzenlemeden söz edilebilmektedir. Bunlar; 1. Özel sınıf düzenlemeleri, 2. Gündüzlü okul düzenlemeleri.

1. Özel Sınıf Düzenlemeleri

Normal okul sistemleri içinde yer alan sınıflardır. Bu sınıfların ülkemizdeki adı "alt özel sınıf"dır. Bu sınıflara öğrenci seçimi, yerleştirilmesi ve eğitim etkinliklerinin izlenmesi görevi rehberlik ve araştırma merkezleri tarafından yerine getirilmektedir. Merkezlerde yapılan psikometrik ölçümler sonucu 45-75 arasında olan eğitilebilir zihinsel engelli çocuklar özel sınıfa

yerleştirilmektedir. Bu sınıflardaki öğrenci sayısı onbeşi aşmamaktadır. Özel bazı araç ve gereçlerle donatılmış olan bu sınıfların sorumluluğunu yetişmiş bir öğretmen üstlenmektedir. Özel sınıflar ilköğretim düzeyinde birleştirilmiş sınıf özelliğine göre eğitim ve öğretimlerini sürdürmektedir. Öğretim sırasında zihinsel engelli çocuklar diğer çocuklardan ayrılmakta, öğretim dışında çocuklarla birlikte olmaktadır. Özel sınıflar, Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı'nca hazırlanmış bir program çerçevesinde eğitim ve öğretimlerini planlamaktadırlar.

2. Gündüzlü Özel Okul Düzenlemeleri

Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığınca, Karabük'te açılan Eğitilebilir Zihinsel Engelliler Okulu ile vakıf ve derneklerce açılan öğretilen zihinsel engelliler okulları gündüzlü okul düzenlemeleridir. Buralar normal okullardan ayrı, çocukların bütün gün eğitim gördükleri ortamlardır. Özel gündüzlü okullar öğrencilerin özel eğitim gereksinimlerini karşılayabilecek şekilde düzenlenmiştir.

Özel sınıfa dayalı eğitilebilir çocuklar iş okulları gündüzlü özel okul düzenlemeleridir. Özel alt sınıflardan mezun olan öğrencilere iş ve meslek kazandırmayı amaçlayan okullardır. Ülkemizde Bursa, İzmir ve Kayseri'de bulunan iş okulları hem akademik hem de iş ve meslek becerisi kazandırmaya çalışan eğitim ortamlarıdır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın evreni ve örnekleme, araştırmanın modeli, araştırmada kullanılan bilgi toplama araçları ve uygulama süreçleri, toplanan bilgilerin çözümü ve araştırmada kullanılan istatistiksel tekniklerin açıklanmasına yer verilmiştir.

A. EVREN VE ÖRNEKLEM

1986-1987 öğretim yılında Eskişehir ili belediye sınırları içinde bulunan ilkokulların bünyesindeki alt özel sınıflarda öğrenimlerini sürdüren son sınıf öğrencilerinin tümü araştırmanın evrenini oluşturmuştur. Evreni oluşturanların sayısını belirleyebilmek için Eskişehir Rehberlik ve Araştırma Merkezi'nin 1986-1987 öğretim yılı kayıtlarından yararlanılmıştır. İncelenen kayıtlara göre 41 okulda alt özel sınıfın eğitim ve öğretime devam ettiği, bunlardan 23'ünde V. sınıfın bulunduğu ve öğrenci sayısının da 83 olduğu anlaşılmaktadır.

Kayıtlarda septanan öğrenci sayısının düşük olması nedeniyle örneklem alma yoluna gidilmemiştir. Alt özel

V. sınıf eğitilebilir zihinsel engelli öğrencilerin tümü araştırmada yer almıştır. Araştırma örneklemine giren öğrencilerin okullara göre dağılımı EK 1'de verilmiştir.

Araştırmanın uygulanması aşamasında okuma-yazma bilmeyen on öğrenciye aritmetik mutlak başarı testi uygulanamadığı, altı öğrenci de bulunmadığı için toplam 16 öğrenci araştırma evreninin dışında tutulmuştur. Buna göre araştırmanın verileri 64 alt özel son sınıf öğrencisinden toplanmıştır.

B. ARAŞTIRMA MODELİ

İlkokul çağında olup özel eğitim önlemleri ile alt özel sınıflarda öğrenimlerini sürdüren eğitilebilir düzeyde zihinsel engellilerin matematik dersinde hedeflenen amaçlara ulaşabilme düzeyini belirlemeyi amaçlayan bu çalışma, durum saptama türündedir.

C. KULLANILAN BİLGİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırma verilerinin toplanmasında geliştirilen aritmetik mutlak başarı testi ile öğretmen gözlem formu cevap kartı kullanılmıştır.

1. Aritmetik Mutlak Başarı Testinin Geliştirilmesi:

Ülkemizdeki ilkokulların gerek normal sınıflarına, gerekse alt özel sınıflarına devam eden öğrencilerin matematik

programlarının hedefleri doğrultusunda öğrenme düzeylerini belirleyebilmek için mutlak değerlendirme araçları geliştirilmemiştir. Bu nedenle araştırmmanın amaçlarını gerçekleştirmede kullanılacak aritmetik mutlak başarı testinin hazırlanmasına girişilmiştir. Mutlak testler öğretimin hedef ve amaçlarına, yani değişmeyen performans ölçütlerine göre öğrencilerin değerlendirilmesine olanak veren ölçü araçlarıdır(Özyürek, 1986).

Aritmetik mutlak başarı testinin hazırlanmasında izlenen aşamalar sırasıyla ayrıntılı şekilde aşağıda verilmiştir.

a. Temel Becerilerin ve Amaçların Belirlenmesi:

İlkokul düzeyindeki öğrenciler için hazırlanmış "İlkokul Programı" ile "Eğitilebilir Geri Zekâli Çocuklar İçin İlkokul Programı"nın matematik dersi ile ilgili konu ve amaçlar incelenmiştir. Ancak eğitilebilir geri zekâli çocuklar için ilkokul programında hedeflenen amaçların seviyesi esas alınmakla beraber, alt amaçların ifadesinde tam bir açıklık ve sıralamanın olmaması nedeniyle "İlkokul Matematik Programı"ndan yararlanma yolu seçilmiştir. İlkokul matematik programının incelenmesi sonucunda, sadece ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma temel becerileri esas alınmış ve bunlara göre amaçlar belirlenmiştir. Sonra ilkokul programında ritmik sayma doğal sayılar, toplama ve çıkarma temel becerileriyle ilgili olarak hazırlanmış olan ders kitapları, dergiler

ve diğerk yazılı kaynaklar incelenmiştir. İncelemeler sonucu temel amaçlar alt amaçlara ayrıştırılmıştır. Ayrıştırılan alt amaçlardan benzerleri birleştirilerek, kolaydan zora doğru ardışık bir sıraya konulmuştur. Ritmik sayma temel becerisi için 27 alt amaç, doğal sayılar temel becerisi için 49 alt amaç, toplama işlemi temel becerisi için 53 alt amaç ve çıkarma işlemi temel becerisi için de 43 alt amaç belirlenmiştir. İzleyen aşamada bu alt amaçların uygunluğunu belirleyebilmek için öğretmen gözlem formu geliştirilmiştir.

b. Öğretmen Gözlem Formu: Ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemlerindeki alt amaçların uygunluğunu ortaya çıkarmak için, yukarıda belirlenmiş olan alt amaçlar soru ifadeleri şekline getirilerek Öğretmen Gözlem Formu oluşturulmuştur(Ek 2).

Daha sonra form alt özel sınıf öğretmenlerinin gözlemlerine sunulmuştur. Her öğretmen gözlem formundaki soru ifadelerini okuyarak sınıfındaki öğrencilerde belirtilen alt amaçların gerçekleşip, gerçekleşmediğini öğretmen gözlem formu cevap kartına işlemişlerdir(Ek 3). Öğretmenlerin, öğretmen gözlem formuna verdikleri cevaplara bakarak alt amaçların uygunluğu belirlenmiştir. Öğretmen gözlem formuna verilen cevaplardaki alt amaçlar aritmetik mutlak başarı testinin hazırlanmasında esas alınmıştır.

c. Her Bir Alt Amaç İçin Uygun Test Maddelerinin Hazırlanması: Yoklanacak alt amaçlar belirlendikten sonra

her bir alt amacı ölçebilecek nitelikte test maddeleri geliştirilmiştir. Test maddelerinde ortak bir soru kökü ve bu soru kökünün altında da 4 soru yeri yer almaktadır. Öğrenci ortak soru kökünü okuyarak 4 soruya da kağıt üzerinde 4 doğru cevabı yazılı olarak verebilmektedir. Bazı sorularda ortak soru kökünün altında 2 veya 3 soru yeri bulunmaktadır. Bu şekilde hazırlanan test maddeleri çoğaltılarak Aritmetik Mutlak Başarı Testi öğrencilere uygulanacak şekilde getirilmiştir(Ek 4).

2. Aritmetik Mutlak Başarı Testi: Bu test ilkökul öğrencilerinin ritmik sayma doğal sayma, toplama ve çıkarma temel becerilerini, amaçlarını gerçekleştirme düzeyini belirleyebilme amacına hizmet etmektedir.

Test 4 ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde ritmik sayma temel becerisinin alt amaçları için 27 test maddesi ve her test maddesinin de 4 soru, doğal sayılar temel becerisinin alt amaçları için 49 test maddesi ve her test maddesi için 4 soru, toplama temel becerisinin alt amaçları için 53 test maddesi ve her test maddesi için 4 soru, çıkarma temel becerisinin alt amaçları için 43 test maddesi ve her test maddesi için 4 soru bulunmaktadır.

Puanlaması test maddelerinde yer alan 4 sorunun en az üçünü doğru yapan öğrenci o test maddesinden + 1 puan alır. Eğer 2 veya daha fazla yanlışı varsa puan

verilmez. Her test maddesi bir alt amacı gerçekleştirip gerçekleştirmediğini ölçmeye hizmet etmektedir.

3. Öğretmen Gözlem Formu Grup Kartı: Hazırlanan öğretmen gözlem formu cevap kartı, alt özel son sınıf öğrencilerle ilgili aşağıdaki özelliklerin belirlenmesine olanak sağlamaktadır.

a. Kimlik bilgisi(adi ve soyadı, cinsiyet, okulu, sınıfı, gözlem tarihi ve yaşı).

b. Alt özel sınıfta bulunma süresi.

c. Öğrencilerin zekâ bölümü(Bu bilgi Eskişehir Rehberlik ve Araştırma Merkezi kayıtlarından alınacak).

d. Ek özür durumu.

D. UYGULAMA

Geliştirilen, aritmetik mutlak başarı testinin uygulanmasında aşağıdaki süreçler izlenmiştir.

Araştırma kapsamına giren ilkokullarda aritmetik mutlak başarı testini uygulayabilmek için Millî Eğitim Gençlik ve Spor Müdürlüğü'nden gerekli izin alınmıştır (Ek 5). Alınan izinle birlikte alt özel sınıfı bulunan okullara gidilerek her bir öğrenciye test bireysel olarak sınıfta uygulanmıştır.

Testteki ritmik sayma ve doğal sayılardan oluşan I. ve II. b6l6mler birinci g6n, toplama ve çıkarma işlem- lerinden oluşan III. ve IV. b6l6mler de ikinci g6n uygu- lanmıştır. Uygulamanın uzun s6rmesi nedeniyle testin III. ve IV. b6l6mlerinde ilgili sınıf 6đretmenlerinden yararlanılmıştır.

Uygulama başladığı zaman ilgili 6đrencilerin her- birine test verilmiş ve y6nergeyi okumaları istenmiştir. Yapılan açıklamalarda testin amacını, neden yapıldığı ve 6đrencilerin yapacağı işler anlatılmıştır. Daha sonra 6đrenciler kendilerine verilen testin sorularını okuyarak cevaplamaları istenen yerlere yazmışlardır. Test mutlak bir test olması nedeniyle zaman sınırlamasına gidilme- miştir.

Uygulama esnasında bazı 6đrenciler okuma-yazma bilmediği, testin okumayı ve yazmayı gerektirmesi nede- niyle sorulara cevap veremedikleri için test formları geri alınmıştır.

T6m 6đrencilere testin uygulanması iki haftalık s6reyi kapsamıştır. Okulların sabahı ve 6đlenci olması nedeniyle aynı g6n iki ayrı okulda test verilebilmiştir.

E. VERİLERİN ÇÖZÜMÜ

Araştırmada toplanan veriler, araştırmanın amaçla- rına uygun olarak 6zümlenmiştir. Toplanan verilerin

çözümünde izlenen aşamalar ve yapılan işlemler aşağıda belirtilmiştir.

1. Öğretmen Gözlem Formu Cevap Kartı ile Toplanan Verilerin Çözümü: Öğrenciler cinsiyetlerine ve zekâ bölümlerine göre sınıflandırılmıştır. Öğrencilerin zekâ bölümleri 45-75 arasında yayılması nedeniyle, zekâ bölümlerine göre iki gruba ayrılmıştır. Birinci gruba zekâ bölümü 60 ve yukarısı, ikinci gruba zekâ bölümü 59 ve altında olanlar alınmıştır.

2. Öğrencilerin Ölçülen Ritmik Sayma, Doğal Sayılar, Toplama ve Çıkarma Temel Becerilerini Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Verilerin Çözümü: Öğrencilerin aritmetik mutlak başarı testindeki her bir soruya vermiş oldukları cevaplar cevap anahtarı kullanarak puanlanmıştır. Her bir öğrenciye ait test üzerinde o öğrencinin testten aldığı ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemlerinde temel becerileri gerçekleştirme puanları ayrı ayrı yazılmıştır. Her temel beceri için alınan puanların çözümü de aşağıda açıklanmıştır.

a. Öğrencilerin Ölçülen Ritmik Sayma Temel Becerisini Gerçekleştirme Düzeyine İlişkin Verilerin Çözümü: Ritmik saymada ölçülen test madde sayısı (alt amaç) 27'dir. Bu 27 test maddesinden % 75 ölçütüne göre 20 ve daha fazla puan alan öğrenciler ritmik sayma becerisini gerçekleştirmiş, 19 ve altında puan alan öğrenciler ritmik sayma becerisini gerçekleştirememiş kabul edilmektedir.

Buna göre ritmik sayma temel becerisini gerçekleştiren ve gerçekleştirmeyen öğrenci sayıları çıkarılmıştır.

b. Öğrencilerin Ölçülen Doğal Sayılarla İlgili Temel Beceriye Gerçekleştirme Düzeyine İlişkin Verilerin Çözümü: Doğal sayılarda ölçülen test madde(alt amaç) sayısı 49'dur. Bu 49 test maddesinden % 75 ölçütüne göre 36 ve daha fazla puan alan öğrenciler temel beceriyi gerçekleştirmiş, 35 ve altında puan alan öğrenciler temel beceriyi gerçekleştirmemiş kabul edilmiştir. Buna göre doğal sayma temel becerisini gerçekleştiren ve gerçekleştirmeyen öğrenci sayıları belirlenmiştir.

c. Öğrencilerin Ölçülen Toplama Temel Becerisini Gerçekleştirme Düzeyine İlişkin Verilerin Çözümü: Toplama işlemlerinde ölçülen test maddesi(alt amaç) sayısı 53'tür. Bu 53 test maddesinden % 75 ölçütüne göre 39 ve daha fazla puan alan öğrenciler temel beceriyi gerçekleştirmiş, 38 ve altında puan alan öğrenciler temel beceriyi gerçekleştirmemiş kabul edilmiştir. Buna göre toplama işlemlerinde temel beceriyi gerçekleştiren ve gerçekleştirmeyen öğrenci sayıları belirlenmiştir.

d. Öğrencilerin Ölçülen Çıkarma Temel Becerisini Gerçekleştirme Düzeyine İlişkin Bilgilerin Çözümü: Çıkarma işlemlerinde ölçülen test maddesi(alt amaç) sayısı 43'tür. Bu 43 test maddesinden % 75 ölçütüne göre 32 ve daha fazla puan alan öğrenciler temel beceriyi gerçekleştirmiş, 31 ve altında puan alan öğrenciler temel beceriyi

gerçekleştirmemiş kabul edilmiştir. Buna göre çıkarma işlemlerinde temel beceriyi gerçekleştiren ve gerçekleştiremeyen öğrenci sayıları belirlenmiştir.

3. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Ölçülen Ritmik Sayma, Doğal Sayılar, Toplama ve Çıkarma İşlemlerinde Amaçları Gerçekleştirme Düzeyine İlişkin Verilerin Çözümü: Ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemlerinin herbirinde kız ve erkek öğrencilerin aldıkları puanlar ayrı ayrı listelenmiştir. Her bölümde kız ve erkek öğrencilerin aldıkları toplam puanlar çıkarılmıştır. Araştırmaya katılan kız ve erkek öğrencilerin sayıları belirlenmiştir.

4. Öğrencilerin Zekâ Bölümlerine Göre Ölçülen Ritmik Sayma, Doğal Sayılar, Toplama ve Çıkarma İşlemlerinde Amaçları Gerçekleştirme Düzeyine İlişkin Verilerin Çözümü: Zekâ bölümü 60 ve üzerinde olan öğrencilerle, zekâ bölümü 59 ve altında olan öğrencilerin ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemlerinin herbirinden aldıkları puanlar listelenmiştir. Listelenen puanlardan her iki grubun aldıkları toplam puanlar elde edilmiştir.

F. KULLANILAN İSTATİSTİKSEL TEKNİKLER

Araştırmanın amaçları dikkate alınarak kullanılan istatistik teknikleri aşağıda belirtilmiştir.

Araştırmada öğrencilerin cinsiyet ve zekâ bölümü ile ilgili nitelikleri, sayı ve yüzdelerle ifade edilmiştir.

Aritmetik mutlak başarı testi ile ölçülen ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma temel becerilerini gerçekleştiren ve gerçekleştirmiyen öğrencilerin dağılımı da sayı ve yüzdelerle ifade edilmiştir.

Ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemlerinde amaçları gerçekleştirme düzeyleri ile ilişkili olarak kız ve erkek öğrencilerin aldıkları puanların ortalamaları, standart sapmaları bulunmuştur. İki ortalama arasındaki farkın anlamlılığını sınamak için t testi kullanılmıştır.

Aritmetik mutlak başarı testi ile ölçülen ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemlerinde amaçları gerçekleştirme düzeyleri ile ilgili olarak zekâ bölümü 60 ve üzerinde olanlarla, zekâ bölümü 59 ve altında olan öğrencilerin aldıkları puanların ortalamaları, standart sapmaları bulunmuştur. İki ortalama arasındaki farkın anlamlılığını sınamak için t testi kullanılmıştır.

Genel olarak sosyal bilimlerdeki araştırmalarda .05 anlamlılık düzeyinin önerilmesi nedeniyle, bu araştırmada da anlamlılığın arandığı tüm durumlarda .05 anlamlılık düzeyi benimsenmiştir.



BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde önce, araştırma örneklemine giren öğrencilerin niteliklerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Daha sonra araştırmanın genel amacı çerçevesinde öğrencilerin aritmetik dersinde; ritmik saymalar, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemlerinde temel amaçları gerçekleştirme düzeyini ve bu düzeyin cinslere ve zekâ bölümlerine göre farklılaşıp, farklılaşmadığına ilişkin bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir. Bulguların sunuluşunda yanıt aranan soruların ele alınış sırası izlenmiştir.

A. ALT ÖZEL SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN NİTELİKLERİNE GÖRE DAĞILIMI

Araştırma kümesini oluşturan alt özel son sınıf öğrencilerinin cinsiyet ve zekâ bölümüne ilişkin bulgular aşağıda yer almaktadır.

1. Cinsiyet

Alt özel son sınıf öğrencilerinin cinsiyetlerine göre dağılımı "Çizelge 1" de yer almaktadır.

ÇİZELGE 1

ÖĞRENCİLERİN CİNSİYETLERİNE GÖRE DAĞILIMI

Cinsiyet	s	%
Kız	30	46.87
Erkek	34	53.13
Toplam	64	100.00

"Çizelge 1" de de görülebileceği gibi alt özel son sınıf öğrencilerinin aşağı yukarı yarısı(% 46.87) kız, yarısı da(% 53.13) erkektir. Kız ve erkek öğrencilerin sınıflardaki dağılımı aşağı yukarı eşittir.

2. Zekâ Bölümü

Alt özel son sınıf öğrencilerinin zekâ bölümlerine göre dağılımı "Çizelge 2" de verilmiştir.

ÇİZELGE 2

ÖĞRENCİLERİN ZEKA BÖLÜMLERİNE GÖRE DAĞILIMI

Zekâ Bölümleri	s	%
60 ve üstü	40	62.50
59 ve altı	24	37.50
Toplam	64	100.00

"Çizelge 2" de de görülebileceği gibi alt özel son sınıf öğrencilerinin aşağı yukarı üçte ikisi (% 62.5) zekâ bölümü 60'ın üzerinde, üçte birinin de (% 37.5) zekâ bölümü 59'un altındadır.

B. ÖĞRENCİLERİN RİTMİK SAYMA, DOĞAL SAYILAR, TOPLAMA VE ÇIKARMA TEMEL BECERİLERİNİ, (AMAÇLARINI) GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYİ İLE İLGİLİ BULGULAR

Bu kısımda aritmetik mutlak başarı testine göre alt özel son sınıf öğrencilerinin ritmik sayma, doğal sayı, toplama ve çıkarma temel becerilerini gerçekleştirme düzeyi ile ilgili bulgulara ve yorumlara sırasıyla yer verilmektedir.

1. Öğrencilerin Ritmik Sayma Temel Becerisini (Amacını) Gerçekleştirme Düzeyi

Alt özel son sınıf öğrencilerinin aritmetik mutlak başarı testine göre ritmik sayma temel becerisini gerçekleştirme düzeyi "Çizelge 3" de yer verilmektedir.

"Çizelge 3" de görüldüğü gibi alt özel son sınıf öğrencileri aritmetik mutlak başarı testine göre ritmik sayma temel becerisini gerçekleştirenler araştırma kümesinin aşağı yukarı üçte ikisini (% 68.75), ritmik sayma temel becerisini gerçekleştiremeyenler, ise üçte birini (% 31.25) oluşturmaktadır.

ÇİZELGE 3

ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNE GÖRE
ÖĞRENCİLERİN RİTMİK SAYMA TEMEL
BECERİSİNİ GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYİ

Ritmik Sayma Temel Becerisi	Ö ğ r e n c i	
	Sayısı	Yüzdesi
Gerçekleştirenler	44	68.75
Gerçekleştiremeyenler	20	31.25
Toplam	64	100.00

Bu sonuca göre ritmik sayma temel becerisini gerçekleştiren alt özel son sınıf öğrencileri, gerçekleştiremeyenlere göre daha çok sayıda oldukları anlaşılmaktadır.

2. Öğrencilerin Doğal Sayılarla İlgili Temel
Beceri(Amacını) Gerçekleştirme Düzeyi

Alt özel son sınıf öğrencilerinin aritmetik mutlak başarı testine göre doğal sayılarla ilgili temel beceriyi gerçekleştirme düzeyi "Çizelge 4" de yer almaktadır.

"Çizelge 4" de de görülebileceği gibi, alt özel son sınıf öğrencileri aritmetik mutlak başarı testine göre,doğal sayılarla ilgili temel beceriyi gerçekleştirenler araştırmaya katılanların aşağı yukarı beşte ikisini(% 40.625), doğal sayılar temel becerisini

gerçekleştiremeyenler ise beşte üçünü(% 59.375) oluşturmaktadır.

ÇİZELGE 4

ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNE GÖRE ÖĞRENCİLERİN DOĞAL SAYILARLA İLGİLİ TEMEL BECERİYİ GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYİ

Doğal Sayılar	Ö ğ r e n c i	
	Sayısı	Yüzdesi
Gerçekleştirenler	26	40.625
Gerçekleştiremeyenler	38	59.325
Toplam	64	100.000

Bu sonuca göre doğal sayılar temel becerisini gerçekleştiren alt özel son sınıf öğrencileri, gerçekleştiremeyenlere göre daha az sayıda oldukları anlaşılmaktadır.

3. Öğrencilerin Toplama Temel Becerisini(Amacını) Gerçekleştirme Düzeyi

Alt özel son sınıf öğrencilerinin, aritmetik mutlak başarı testine göre toplama temel becerisini gerçekleştirme düzeyi "Çizelge 5" de yer verilmektedir.

"Çizelge 5" de de görüldüğü gibi alt özel son sınıf öğrencilerinin aritmetik mutlak başarı testinde

toplama temel becerisini gerçekleştirenler araştırma kümesinin yaklaşık beşte üçünü(% 59.375), toplama temel becerisini gerçekleştiremeyenler ise beşte ikisini(%40.625) oluşturmaktadır.

ÇİZELGE 5

ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNE GÖRE ÖĞRENCİLERİN TOPLAMA TEMEL BECERİSİNİ GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYİ

Toplama Temel Becerisi	Ö ğ r e n c i	
	Sayısl	Yüzdesi
Gerçekleştirenler	38	59.375
Gerçekleştiremeyenler	26	40.625
Toplam	64	100.000

Bu sonuca göre toplama işlemlerinde temel beceriyi gerçekleştiren alt özel son sınıf öğrencileri, gerçekleştiremeyenlere göre daha çok sayıda olduğu anlaşılmaktadır.

4. Öğrencilerin Çıkarma Temel Becerisini(Amacını) Gerçekleştirme Düzeyi

Alt özel son sınıf öğrencilerinin, aritmetik mutlak başarı testine göre, çıkarma temel becerisinin gerçekleştirme düzeyi "Çizelge 6" da yer verilmektedir.

ÇİZELGE 6

ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNE GÖRE
ÖĞRENCİLERİN ÇIKARMA TEMEL BECERİSİNİ
GERÇEKLEŞTİRME DÜZEYİ

Çıkarma Temel Becerisi	Ö ğ r e n c i	
	Sayısı	Yüzdesi
Gerçekleştirenler	14	21.875
Gerçekleştiremeyenler	50	78.125
Toplam	64	100.000

"Çizelge 6" dan da anlaşılacağı gibi alt özel son sınıf öğrencilerinin aritmetik mutlak başarı testinde çıkarma temel becerisini gerçekleştirenler araştırmaya katılanların aşağı yukarı beşte birini(% 21.875), çıkarma temel becerisini gerçekleştiremeyenler ise beşte dördünü(% 78.125) oluşturmaktadır.

Bu sonuca göre çıkarma temel becerisini gerçekleştiren alt özel son sınıf öğrencileri, gerçekleştiremeyenlere göre çok az sayıda olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre çıkarma işlemlerinde başarı düzeyinin çok düşük olduğu görülmektedir.

C. KIZ VE ERKEK ÖĞRENCİLERİN ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI
TESTİNE GÖRE AMAÇLARI GERÇEKLEŞTİRME DURUMU İLE İLGİLİ
BULGULAR

Bu kısımda alt özel son sınıf öğrencilerinin

cinsiyetine göre, aritmetik mutlak başarı testinde, ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemlerinde amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

1. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Ritmik Sayma Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeyi

Alt özel son sınıf kız ve erkek öğrencilerin aritmetik mutlak başarı testiyle ölçülen ritmik sayma puanlarının ortalamaları, standart sapmaları ve t değeri "Çizelge 7" de yer almaktadır.

ÇİZELGE 7

ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNE GÖRE
KIZ VE ERKEK ÖĞRENCİLERİN RİTMİK SAYMA
PUANLARININ ORTALAMALARI ARASINDAKİ FARKLAR

	Cin-		Orta-			Farkın	
Değişken	siyet	Sayı	lama	SS	Sd	t	Anlamlılığı
Ritmik Sayma	Kız	30	19.36	7.25	62	2.74	Anlamlı
	Erkek	34	23.58	6.34			
$t^+ = 2.74$		sd = 62		$p < 05$			

"Çizelge 7" den de görülebileceği gibi alt özel son sınıf kız öğrencilerin aritmetik mutlak başarı testinden ritmik saymalarda aldıkları puanların ortalaması 19.36, standart sapması 7.25'dir. Erkek öğrencilerin ise

puanlarının ortalaması 23.58, standart sapması 6.34 bulunmuştur. Bulunan t değeri 2.74'dür. 1 ve 62 serbestlik derecelerinde .05 anlamlılık düzeyinde t değerleri tablosundan okunan değer olasılığı 2.00'dir. Bulunan t değerinin tablo değerinden büyük olması nedeniyle ortalamalar arasındaki fark anlamlıdır.

Bu sonuca göre alt özel son sınıfta ritmik sayma amaçlarını gerçekleştirme, erkek öğrenciler lehine anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır.

2. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Doğal Sayılarla İlgili Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeyi

Alt özel son sınıf kız ve erkek öğrencilerin aritmetik mutlak başarı testiyle ölçülen doğal sayılarla ilgili puanlarının ortalamaları, standart sapmaları ve t değeri "Çizelge 8" de yer almaktadır.

ÇİZELGE 8

ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNE GÖRE
KIZ VE ERKEK ÖĞRENCİLERİN DOĞAL SAYILARDAKİ
PUANLARININ ORTALAMALARI ARASINDAKİ FARKLAR

Değişken	Cin-	Orta-	SS	Sd	t	Farkın Anlamlılığı
	siyet	Sayı lama				
Doğal sayılar	Kız	30 26.26	12.83			
	Erkek	34 30.52	12.29	62	1.33	Anlamlı değil

$$t = 1.33$$

$$sd = 62$$

$$p > 05$$

"Çizelge 8" den de görülebileceği gibi alt özel son sınıf kız öğrencilerin aritmetik mutlak başarı testinden doğal sayılarla ilgili puanlarının ortalaması 26.26, standart sapması 12.83, erkek öğrencilerin puanlarının ortalaması 30.52, standart sapması 12.29 bulunmuştur. Bulunan t değeri 1.33'tür.

1 ve 62 serbestlik derecelerinde .05 anlamlılık düzeyinde t değerleri tablosundan okunan değer olasılığı 2.00'dir. Bulunan t değerinin tablo değerinden küçük olması nedeniyle ortalamalar arasındaki fark anlamsızdır.

Bu sonucu göre alt özel son sınıf kız ve erkek öğrenciler doğal sayılarda amaçları gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılaşmamaktadır.

3. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Toplama İşlemlerinde Amaçları Gerçekleştirme Düzeyi

Alt özel son sınıf kız ve erkek öğrencilerin aritmetik mutlak başarı testiyle ölçülen toplama işlemlerindeki puanlarının ortalamaları, standart sapmaları ve t değeri "Çizelge 9" da yer verilmektedir.

"Çizelge 9" dan da görülebileceği gibi alt özel son sınıf kız öğrencilerinin aritmetik mutlak başarı testinden aldıkları toplama işlemleri ile ilgili puanlarının ortalaması 33,2, standart sapması 14.94, erkek öğrencilerin ise ortalaması 40, standart sapması 10.75

bulunmuştur. Bulunan t değeri 1.97'dir.

ÇİZELGE 9

ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNE GÖRE KIZ VE ERKEK ÖĞRENCİLERİN TOPLAMA İŞLEMLERİNDEKİ PUANLARININ ORTALAMALARI ARASINDAKİ FARKLAR

Değişken	Cin-	Siyet	Sayı	Orta- lama	SS	Sd	Farkın t	Anlamlılığı
Toplama İşlemleri	Kız	30	33.2	14.94		62	1.97	Anlamlı değil
	Erkek	34	40	10.75				
		t = 1.97		sd = 62		p > .05		

1 ve 62 serbestlik derecelerinde .05 anlamlılık düzeyinde t değerleri tablosunda okunan değer olasılığı 2.00'dir. Bulunan t değerinin tablo değerinden küçük olması nedeniyle ortalamalar arasındaki fark anlamlı değildir.

Bu sonuca göre alt özel son sınıfta öğrenim gören kız ve erkek öğrenciler, toplama işlemlerinde amaçları gerçekleştirme düzeyi bakımından farklılaşmamaktadır.

4. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Çıkarma İşlemlerinde Amaçları Gerçekleştirme Düzeyi

Alt özel son sınıf, kız ve erkek öğrencilerin aritmetik mutlak başarı testiyle ölçülen, çıkarma işlemlerindeki puanlarının ortalamaları, standart sapmaları ve t değeri "Çizelge 10" da yer almaktadır.

ÇİZELGE 10

ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNE GÖRE
KIZ VE ERKEK ÖĞRENCİLERİN ÇIKARMA İŞLEMLERİNDEKİ
PUANLARININ ORTALAMALARI ARASINDAKİ FARKLAR

	Cin-		Orta-				Farkın
Değişken	siyet	Sayı	lama	SS	Sd	t	Anlamlılığı
Çıkarma İşlemleri	Kız	30	19.43	11.20	62	1.55	Anlamlı değil
	Erkek	34	23.79	10.41			
t = 1.55		sd = 62		p > .05			

"Çizelge 10" dan da görülebileceği gibi alt özel son sınıf kız öğrencilerinin aritmetik mutlak başarı testinden aldıkları çıkarma işlemleri ile ilgili puanlarının ortalaması 19.43, standart sapması 11.20, erkek öğrencilerin puanlarının ortalaması 23.79, standart sapması 10.41 bulunmuştur. Bulunan t değeri 1.55'tir.

1 ve 62 serbestlik derecelerinde .05 anlamlılık düzeyinde t değerleri tablósunda okunan değer olasılığı 2.00'dir. Bulunan t değerinin tablo değerinden küçük olması nedeniyle ortalamalar arasındaki fark anlamsızdır.

Bu sonuca göre alt özel son sınıfta öğrenim gören kız ve erkek öğrenciler çıkarma işlemlerindeki amaçları gerçekleştirme düzeyi bakımından farklılaşmamaktadır.

D. ÖĞRENCİLERİN ZEKA BÖLÜMLERİNE GÖRE ARİTMETİK DERSİNDEKİ AMAÇLARI GERÇEKLEŞTİRME DURUMU İLE İLGİLİ BULGULAR

Bu kısımda alt özel son sınıf öğrencilerinin zekâ bölümlerine göre, aritmetik mutlak başarı testinde ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemlerinde amaçları gerçekleştirme düzeylerine ilişkin bulgulara ve yorumlara yer verilmektedir.

1. Öğrencilerin Zekâ Bölümlerine Göre Ritmik Sayma Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeyi

Alt özel son sınıf öğrencilerinin zekâ bölümlerine göre aritmetik mutlak başarı testinden aldıkları ritmik sayma puanlarının ortalamaları, standart sapmaları ve t değeri "Çizelge 11" de yer almaktadır.

ÇİZELGE 11

ÖĞRENCİLERİN ZEKA BÖLÜMLERİNE GÖRE ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNDEKİ RİTMİK SAYMA PUANLARININ ORTALAMALARI ARASINDAKİ FARKLAR

Zekâ		Farkın				
Değişken Bölümü	Sayı	Ortalama	SS	Sd	t	Anlamlılığı
Ritmik sayma	60 ve üstü	40	22.92	5.35	62 1.16	Anlamlı değil
	59 ve altı	24	19.54	6.99		

$$t = 1.16$$

$$sd = 62$$

$$p > .05$$

"Çizelge 11" den de görülebileceği gibi zekâ bölümü 60 ve üzerinde olan alt özel son sınıf öğrencilerinin aritmetik mutlak başarı testinde ritmik sayma ile ilgili puanlarının ortalaması 22.92, standart sapması 5.35'dir. Zekâ bölümü 59 ve altında olan öğrencilerin puanlarının ortalaması 19.54, standart sapması 6.99'dur. Bulunan t değeri 1.16'dır.

1 ve 62 serbestlik derecelerinde .05 anlamlılık düzeyinde t değerleri tablosunda okunan değer olasılığı 2.00'dir. Bulunan t değerinin tablo değerinden küçük olması nedeniyle ortalamalar arasındaki fark anlamlı değildir.

Bu sonuca göre zekâ bölümü 60'ın üzerinde ve altında olan alt özel son sınıf öğrencilerinin ritmik sayma amaçlarını gerçekleştirme düzeyleri bakımından farklılaşmaktadır.

2. Öğrencilerin Zekâ Bölümlerine Göre Doğal Sayılarla İlgili Amaçları Gerçekleştirme Düzeyi

Alt özel son sınıf öğrencilerinin zekâ bölümüne göre aritmetik mutlak başarı testinden aldıkları doğal sayılarla ilgili puanlarının ortalamaları, standart sapmaları ve t değeri "Çizelge 12" de yer verilmektedir.

"Çizelge 12" den de görülebileceği gibi zekâ bölümü

60 ve üzerinde olan alt özel son sınıf öğrencilerinin aritmetik mutlak başarı testinde doğal sayı puanlarının ortalaması 31.67, standart sapması 11.44, zekâ bölümü 59 ve altında olan öğrencilerin doğal sayı puanlarının ortalaması 23.29, standart sapması, 13.05'tir. Bulunan t değeri 2.65'tür.

ÇİZELGE 12

ÖĞRENCİLERİN ZEKA BÖLÜMLERİNE GÖRE ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNDE DOĞAL SAYILARLA İLGİLİ PUANLARININ ORTALAMALARI ARASINDAKİ FARKLAR

Zekâ				Farkın		
Değişken	Bölümü	Sayı	Ortalama	SS	Sd	t Anlamlılığı
Doğal sayılar	60 ve üstü	40	31.67	11.44	62	2.65 Anlamlı
	59 ve altı	24	23.29	13.05		
$t^* = 2.65$		sd = 62		$p < .05$		

1 ve 62 serbestlik derecelerinde .05 anlamlılık düzeyinde t değerleri tablosunda okunan değer olasılığı 2.00'dir. Bulunan t değerinin tablo değerinden büyük olması nedeniyle ortalamalar arasındaki fark anlamlıdır.

Bu sonuca göre zekâ bölümü 60'ın üzerinde ve altında olan alt özel son sınıf öğrencilerinin doğal sayılarla ilgili amaçları gerçekleştirmede zekâ bölümü 60 ve üzerinde olanlar lehine anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır.

3. Öğrencilerin Zekâ Bölümlerine Göre Toplama İşlemlerinde Amaçları Gerçekleştirme Düzeyi

Alt özel son sınıf öğrencilerinin zekâ bölümlerine göre aritmetik mutlak başarı testinden aldıkları toplama işlemlerindeki puanlarının ortalamaları, standart sapmaları ve t değeri "Çizelge 13" de yer verilmektedir.

ÇİZELGE 13

ÖĞRENCİLERİN ZEKÂ BÖLÜMLERİNE GÖRE
ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNDEKİ
TOPLAMA İŞLEMLERİ İLE İLGİLİ PUANLARININ
ORTALAMALARI ARASINDAKİ FARKLAR

	Zekâ				Farkın		
Değişken	Bölümü	Sayı	Ortalama	SS	Sd	t	Anlamlılığı
Toplama işlemleri	60 ve üstü	40	39.75	10.65	62	2.22	Anlamlı
	59 ve altı	24	31.91	15.80			
$t^* = 2.22$		$sd = 62$		$p < .05$			

"Çizelge 13" de de görülebileceği gibi zekâ bölümü 60 ve üzerinde olan alt özel son sınıf öğrencilerinin aritmetik mutlak başarı testinde toplama işlemlerindeki puanlarının ortalaması 39.75, standart sapması 10.65'dir. Zekâ bölümü 59 ve altında olan öğrencilerin toplama işlemlerindeki puanlarının ortalaması 31.91, standart sapması 15.80'dir. Bulunan t değeri 2.22'dir.

1 ve 62 serbestlik derecelerinde .05 anlamlılık düzeyinde t değerleri tablosunda okunan değer olasılığı 2.00'dir. Bulunan t değerinin tablo değerinden büyük olması nedeniyle ortalamalar arasındaki fark anlamlıdır.

Bu sonuca göre zekâ bölümü 60'ın üzerinde ve altında olan alt özel son sınıf öğrencilerinin toplama işlemlerindeki amaçları gerçekleştirmede, zekâ bölümü 60 ve üzerinde olanlar lehine anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır.

4. Öğrencilerin Zekâ Bölümlerine Göre Çıkarma İşlemlerindeki Amaçları Gerçekleştirme Düzeyi

Alt özel son sınıf öğrencilerinin zekâ bölümlerine göre aritmetik mutlak başarı testiyle aldıkları çıkarma işlemlerindeki puanlarının ortalamaları, standart sapmaları ve t değeri "Çizelge 14" de yer almaktadır.

ÇİZELGE 14

ÖĞRENCİLERİN ZEKA BÖLÜMLERİNE GÖRE ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİNDE ÇIKARMA İŞLEMLERİNDEKİ PUANLARININ ORTALAMALARI ARASINDAKİ FARKLAR

Zekâ					Farkın		
Değişken	Bölümü	Sayı	Ortalama	SS	Sd	t	Anlamlılığı
Çıkarma işlemleri	60 ve üstü	40	24.12	10.02	62	2.23	Anlamlı
	59 ve altı	24	17.79	11.53			
t = 2.23			Sd = 62		p < .05		

"Çizelge 14" den de görüleceği gibi zekâ bölümü 60 ve üzerinde olan alt özel son sınıf öğrencilerinin aritmetik mutlak başarı testindeki çıkarma işlemleri puanlarının ortalaması 24.12, standart sapması 10.02, zekâ bölümü 59 ve altında olan öğrencilerin çıkarma işlemlerindeki puanlarının ortalaması 17.79, standart sapması 11.53'dür. Bulunan t değeri 2.23'tür.

1 ve 62 serbestlik derecelerinde .05 anlamlılık düzeyinde t değerleri tablosunda okunan değer olasılığı 2.00'dir. Bulunan t değerinin tablo değerinden büyük olması nedeniyle ortalamalar arasındaki fark anlamlıdır.

Bu sonuca göre zekâ bölümü 60'ın üzerinde ve altında olan alt özel son sınıf öğrencilerinin çıkarma işlemlerinde amaçları gerçekleştirmede, zekâ bölümü 60'ın üzerinde olanlar lehine anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır.

Kısaca, bu bölümde alt özel son sınıfta öğrenimlerini sürdüren öğrencilerin aritmetik dersinde (ritmik, sayma, doğal sayılar toplama ve çıkarma işlemlerinde) ki temel becerileri, amaçları gerçekleştirme düzeyleri ve bu düzeyin cinsiyete, zekâ bölümüne göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

BÖLÜM V

ÖZET, YARGI VE ÖNERİLER

Bu bölümde önce araştırmanın kısa bir özetine, sonra yargıya yer verilmiş, daha sonra da önerilere geçilmiştir. Öneriler uygulamaya ve ilerde yapılacak araştırmalara ilişkin olarak iki alt başlık halinde sunulmuştur.

A. ÖZET

Araştırma, alt özel son sınıf öğrencilerinin ritmik sayma, doğal sayma, toplama ve çıkarma işlemlerinde hedeflenen amaçlara ulaşma düzeyi ile amaçları gerçekleştirme düzeyinin cinslere ve zekâ bölümüne göre farklılaşıp-farklılaşmadığını ortaya koymaya amaçlanmıştır.

Araştırmaya olan gereksinim, zihinsel engelli öğrencilerin alt özel sınıflara yerleştirilmelerinde temel olan tanılama modelinin eğitim ve öğretime doğrudan hizmet etmemesinden, alt özel sınıflarda aritmetik dersinde amaçları gerçekleştirme düzeyini belirlemeye yönelik araştırmaların olmamasından, alt özel sınıf ve ders programlarının değerlendirilmesinin istenilen şekilde yapılmasından kaynaklanmaktadır.

Durum saptama niteliğinde olan çalışmanın evrenini, 1986-1987 öğretim yılında Eskişehir Belediye sınırları içindeki ilkokulların bünyesinde bulunan alt özel son sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Öğrenci sayısının azlığı nedeniyle evren örneklem olarak alınmıştır. Uygulama 23 alt özel sınıfta okuma-yazma bilen 64 öğrenci üzerinde yapılmıştır.

Araştırma verilerinin toplanabilmesi için Aritmetik Mutlak Başarı Testi geliştirilmiştir. Test, araştırmacı ve sınıf öğretmenleri tarafından bireysel olarak uygulanmıştır. Eskişehir Rehberlik ve Araştırma Merkezi'nin kayıtlarından da öğrencilerin zekâ bölümlerine, takvim yaşlarına ilişkin bilgiler toplanmıştır.

Araştırmada öğrencilerin cinsiyet ve zekâ bölümü ile ilgili nitelikleri sayı ve yüzdelerle ifade edilmiştir. Aritmetik mutlak başarı testi ile ölçülen, ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemleri temel becerilerini gerçekleştiren ve gerçekleştirmiyen öğrenciler çıkarılmış, sayı ve yüzdelerle gösterilmiştir. Ayrıca cinsiyet ve zekâ bölümlerine göre ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemlerinde amaçları gerçekleştirme düzeyleri ile ilgili puanların ortalamaları, standart sapmaları bulunmuştur. Ortalamalar arasındaki farklılaşmaları anlamlı olup olmadığını sınamak için t testi kullanılmıştır.

Araştırmanın başlıca bulguları şunlardır:

1. Öğrencilerin Niteliklerine İlişkin Bulgular

Alt özel son sınıfta bulunan zihinsel engelli öğrencilerin cinsiyete göre dağılımları yaklaşık olarak birbirine eşittir. Kız öğrenciler dağılımın yüzde 46,87'sini, erkek öğrenciler dağılımın yüzde 53,13'ünü oluşturuyor.

Alt özel son sınıf öğrencilerinden zekâ bölümü 60 ve üzerinde olanlar yüzde 62,5'yi, zekâ bölümü 59 ve altında olanlar da yüzde 37,5'ni teşkil ediyor.

2. Ritmik Sayma, Doğal Sayılar, Toplama ve Çıkarma Temel Becerilerini(Amaçlarını) Gerçekleştiren ve Gerçekleştirmiyen Öğrencilere İlişkin Bulgular

Alt özel son sınıfta bulunan zihinsel engelli öğrencilerden;

- a. Ritmik sayma temel becerisini gerçekleştirenler yüzde 68,75, gerçekleştiremeyenler yüzde 31,25'dir.
- b. Doğal sayılarla ilgili temel beceriyi gerçekleştirenler yüzde 40,625, gerçekleştirmeyenler yüzde 59,375'tir.
- c. Toplama temel becerisini gerçekleştirenler yüzde 59,375, gerçekleştiremeyenler yüzde 40,625'tir.

- d. Çıkarma temel becerisini gerçekleştirenler yüzde 21.875, gerçekleştiremeyenler yüzde 78.125'tir.

3. Kız ve Erkek Öğrencilerin Ritmik Sayma, Doğal Sayılar, Toplama ve Çıkarma Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeyine İlişkin Bulgular

Alt özel sınıfta bulunan zihinsel engelli kız ve erkek öğrencilerin;

- a. Ritmik sayma amaçlarını gerçekleştirmede erkek öğrenciler lehine fark bulunmuştur.
- b. Doğal sayılarla ilgili amaçları gerçekleştirmede fark olmadığı saptanmıştır.
- c. Toplama amaçlarını gerçekleştirmede fark olmadığı görülmüştür.
- d. Çıkarma amaçlarını gerçekleştirmede fark bulunmamıştır.

4. Öğrencilerin Zekâ Bölümlerine Göre Ritmik Sayma, Doğal Sayılar, Toplama ve Çıkarma Amaçlarını Gerçekleştirme Düzeyine İlişkin Bulgular

Alt özel sınıflarda zekâ bölümü 60 ve üzerinde olanlarla, zekâ bölümü 59 ve altında olan öğrencilerin;

- a. Ritmik sayma amaçlarını gerçekleştirmede farklılık olmadığı saptanmıştır.
- b. Zekâ bölümü 60 ve üzerinde olanlar lehine doğal sayılarla ilgili amaçlarını gerçekleştirmede farklılık olduğu görülmüştür.
- c. Zekâ bölümü 60 ve üzerinde olanlar lehine toplama amaçlarını gerçekleştirmede farklılık bulunmuştur.
- d. Zekâ bölümü 60 ve üzerinde olanlar lehine çıkarma amaçlarını gerçekleştirmede farklılık bulunmuştur.

B. YARGI

Araştırma bulgularına göre, alt özel son sınıfta bulunan zihinsel engelli öğrenciler aritmetik dersinde ritmik sayma ve toplama temel becerilerini gerçekleştirmede başarılı, doğal sayılar ve çıkarma temel becerilerini gerçekleştirmede başarısızdırlar. Bu durum temel beceri puanlarının değerlendirilmesinde kullanılan ölçütün % 75'lerde belirlenmiş olmasına bağlanabilir. Ayrıca aritmetik öğretiminde ritmik sayma, doğal sayma, toplama ve çıkarma temel becerileri arasında sıkı bir izlerlilik düzeni vardır. Buna göre doğal sayılar ve çıkarma temel becerilerinin ön koşulu niteliğindeki amaçlar tam olarak

gerçekleşmediğinden doğal sayılar ve çıkarmada gerçekleşen amaçların daha az sayıda ortaya çıktığı söylenebilir.

Alt özel son sınıfta ritmik sayma amacını gerçekleştirmede erkek öğrenciler, kız öğrencilere göre daha başarılı düzeydedir. Bu durum kız öğrencilerin ritmik sayma alt amaçlarının pekiştirilmesine yönelik günlük yaşamdaki hesaplama etkinliklerine daha az katılmalarına bağlanabilir.

Doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemlerinde gerek kız, gerek erkek öğrencilerde görülen başarısızlık tam öğrenmenin oluşmadığını göstermektedir. Bu durum öğretmenlerin aritmetik dersindeki amaçları öğrencilere kazandırmaya çalışırken aritmetik mutlak başarı testinin hazırlanmasında olduğu gibi, alt amaçlara yönelik ayrıntılı öğretime yer vermemiş olmalarına bağlanabilir. Ayrıca öğretmenlerin çalışmalarını, öğrencilerin ilgi, beceri, tutum ve alt amaçları gerçekleştirme düzeylerine göre bireysel öğretime dönüştürememelerinden kaynaklanmaktadır.

Alt özel sınıflarda zekâ seviyesi yüksek olan öğrencilerin, aritmetikte hedeflenen amaçları gerçekleştirmeleri zekâ seviyesi düşük olanlardan fazla olmaktadır. Buna göre zekâ seviyesinin aritmetikteki başarıya etkisi olduğu izlenimini vermektedir.

C. ÖNERİLER

Araştırmanın bulguları çerçevesinde öneriler, eğitime, uygulamaya ve ileri araştırmalara yöneliktir.

1. Eğitime ve Uygulamaya Yönelik Öneriler

- a. Aritmetik öğretiminde hedeflenen amaçlar güçleştikçe, amaçların özelliklerine göre uygun programlar hazırlanmalıdır.
- b. Zihinsel engelli öğrencileri alt özel sınıflara yerleştirirken sadece psikometrik verilere bağlı kalmayıp, çeşitli disiplin alanlarındaki performans düzeyine de bakılmalıdır.
- c. Alt özel sınıflarda aritmetik dersinde öğrencilerin amaçları gerçekleştirebilme düzeyleri dikkate alınarak programlar yeniden düzenlenebilir.
- d. Öğretmenler aritmetik öğretiminde hedeflenen amaçları, alt amaçları ifade edip, plan ve uygulamalarında amaçların izlerlilik düzenine dikkat etmelidir.
- e. Amaçlara dayalı öğretmen yapımı testler hazırlayıp, uygulayarak aritmetik öğretiminin değerlendirmesi yapıp gerekli eğitsel önlemler alınabilir.

2. İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler

Araştırmanın planlanıp sonuçlandırılmasına kadar geçen süre içinde karşılaşılan durumlar, konuya ilişkin

başka araştırmaların yapılmasının gerektiği kanısını uyandırmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıya önerilmiştir.

- a. Yapılan araştırmanın bir benzeri aritmetik dersinin çarpma, bölme, bayağı kesir ve ölçüler gibi diğer konuları için de gerçekleştirilebilir.
- b. Aritmetik öğretiminde, zihinsel engelli öğrencilerin takvim yaşlarının, okulda bulunma sürelerinin, dil gelişimlerinin, ailenin ekonomik-sosyal yapısının, ek özür durumlarının etkileri araştırılabilir.
- c. Hazırlanan aritmetik mutlak başarı testi, normal okuldaki öğrencilere de uygulanarak elde edilen sonuçlar karşılaştırılabilir.
- d. Öğrencilerin ritmik sayma, doğal sayma, toplama ve çıkarma amaçlarını gerçekleştirme durumuna ilişkin öğretmen gözlemlerinin sonuçları ile aritmetik mutlak başarı testi sonuçları arasındaki ilişkiye bakılabilir.

KAYNAKÇA

- Ayatar, Hazım. Aritmetik Öğretimi ve Başarının Ölçülmesi. Ankara: Ayyıldız Matbaası, 1961.
- Baykul, Yaşar ve Petek Aşkar. Matematik Öğretimi 1-8(Özel Öğretim Yöntemleri). Ankara: Anadolu Ü. Açıköğretim Fakültesi Yayınları, No: 94, 1987.
- Bloom, Benjamin S. İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme. Çeviren: D. Ali Özçelik, Birinci Baskı, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1979.
- Çağlar, Doğan. Geri Zekâlı Çocuklar ve Eğitimi. İkinci Basım, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, No: 82, 1979.
- Eripek, Süleyman. "Engelli (Ayrıcalı) Çocukların Eğitimi". Eskişehir Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 1984, 1, 59-82.
- . Geri Zekâlı Çocukların Eğitimleri. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Ders Notları, 1984.
- Ertürk, Selahattin. Eğitimde Program Geliştirme. Ankara: Yelkentepe Yayınları, No: 4, 1972.

Howard Sımms, Betty ve Eleanor Whiteside Lynch. Zekâ Özür-
l  Çocuklar. Çeviren: H. Karatepe, Ankara: Karatepe
Yayınları, No:4, 1986.

Mager, Robert F. Öğretim Amaçlarının Hazırlanması.  evi-
ren: S. Unal-L. T rel. Mesleki ve Teknik  ğretim
Kitapları 1, Ankara: Ajans Türk Matbaası, 1967.

Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı. İlkokul Matematik
Programı. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1983.

----- . 1968 İlkokul Programı. İstanbul: Milli Eğitim
Basımevi, 1968.

----- . Eğitilebilir Geri Zekâlı Çocuklar İçin İlkokul
Programı. Birinci Basım. İstanbul: Milli Eğitim
Basımevi, 1976.

Oğuzkan, A. Ferhan. Eğitim Terimleri Sözlüğü. İkinci
Baskı. Ankara: Türk Dil Kurumu, 1981.

 z elik, Durmuş Ali. Okullarda  l me ve Değerlendirme.
Ankara, ÖSYM Eğitim Yayınları 3, 1981.

----- . Test Hazırlama Kılavuzu. Ankara: ÖSYM Eğitim
Yayınları: 5, 1981.

Özsoy, Yahya. " zel Eğitimde Yönetim, Denetim ve Rehberlik".
Özel Eğitime Giriş. Der.M. En , D.  ağlar ve Y. Özsoy.
Ankara: Ankara  .Eğitim F. Yayınları, 1981, s.367-391.

Özyürek Mehmet. Standartlaştırılmış Bağlı Testler (Modül).

Eskişehir Anadolu Üni. Eğitim Fakültesi, 1986.

----- . Birlikte ve Ayrı Eğitimin Etkililiği. Ankara:

Ankara Üniversitesi Basımevi, 1983.

----- . "Ortopedik Arızalıların Eğitim Ortamlarına Yer-

leştirilmesi", Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri

Fakültesi Dergisi. 1985, 17, 1-2, 113-125.

----- . "Görme Özürlülerin Ruhsal Değerlendirilmesi",

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi.

1982, 15, 1, s.345-356.

Tekin, Halil. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Ankara:

Mars Matbaası, 1977.

Turgut, M. Fuat. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları.

İkinci Baskı, Ankara: Saydam Matbaacılık, 1983.

----- . Öğretimin Değerlendirilmesi. Eğitim Yönetiminde

Denetleme ve Değerlendirme Sempozyumu Tebliği. Ankara

Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, 1985.

EKLER

- 1.Örnekleme Giren Öğrencilerin Okullara Göre Dağılımı
- 2.Öğretmen Gözlem Formu
- 3.Öğretmen Gözlem Formu Cevap Kartı
- 4.Aritmetik Mutlak Başarı Testi
- 5.Eskişehir Rehberlik ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü'nün Milli Eğitim Gençlik Ve Spor Müdürlüğüne yazdığı izin yazısı

EK 1.

ORNEKLEME GİREN ÖĞRENCİLERİN OKULLARA GÖRE DAĞILIMI

SIRA	OKULUN ADI	DEVRE	V.SINIF		TOPLAM
			KIZ	ERKEK	
1.	Ahmet Olcay İlkokulu	S ^x	2	1	3
2.	Ali Fuat Cebesoy	S	1	2	3
3.	Barbaros İlkokulu	Ö ^x	2	4	6
4.	Çamlıca İlkokulu	S	2	1	3
5.	Emek İlkokulu	S	2	-	2
6.	Gazi İlkokulu	Ö	1	4	5
7.	Havacılar İlkokulu	Ö	3	-	3
8.	Halil Yasin İlkokulu	S	1	1	2
9.	Huzur İlkokulu	S	-	1	1
10.	Hürriyet İlkokulu	S	1	3	4
11.	İ.Karaoğlu İlkoku.	S	-	2	2
12.	İsmetpaşa İlkokulu	Ö	5	2	7
13.	Kazım Karabekir İlkoku.	S	1	1	2
14.	Kılıçarslan İlkokulu	S	2	-	2
15.	Kurtuluş İlkokulu	S	2	3	5
16.	M. Ali Yasin İlkokulu	S	3	4	7
17.	Murat Atılğan İlkokulu	S	1	1	2
18.	P. Binbaşı Alitekin	S	1	1	2
19.	Porsuk İlkokulu	S	3	2	5
20.	Şeker İlkokulu	S	3	-	3
21.	Turan İlkokulu	S	2	3	5
22.	Yeşiltepe İlkokulu	Ö	1	5	6
23.	Ziyagökalp İlkokulu	S	1	2	3
TOPLAM			40	43	83

^xNOT: S : Sabahçı sınıflar

Ö : Öğleci sınıflar

EK 2

ÖĞRETMEN GÖZLEM FORMU

(Ritmik Sayma, Doğal Sayılar, Toplama ve Çıkarma İşlemlerine
İlişkin Alt Amaçları Gerçekleştirme)

AÇIKLAMA:

Alt özel son sınıf öğrencilerinin ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemlerindeki, amaçları gerçekleştirme düzeyini belirliye bilmek amacıyla bir araştırma yapmaktayım. Bu alan da mutlak ölçme aracı hazırlıyabilmek için sizlerin formda belirtilen sorularla ilgili öğrenciler hakkında gözlemlerinize ihtiyacım vardır. Gözlemlerinizi belirliye bilmek için sizlere bir gözlem formu ile gözlem formu cevap kartları verilmiştir. Cevaplarınızı verirken aşağıdaki hususlara dikkat ediniz.

1. Gözlem formu cevap kartına öncelikle gözlediğiniz öğrencilerle ilgili bilgileri yazınız. Zekâ bölümü ile ilgili kısmı boş bırakınız.

2. Daha sonra sırayla gözlem formundaki soruları okuyarak her öğrenci için verilen gözlem formu cevap kartına; eğer öğrencide belirtilen alt amaç varsa (biliyorsa, yapıyorsa, kullanabiliyorsa) EVET sütununun altındaki, yoksa (yapamıyorsa, bilmiyorsa, kullanamıyorsa) HAYIR sütununun altındaki paralelin içini karalayarak işaretleyiniz.

3. Her alt amaç maddesi okunarak öğrencilerinize ait gözlemleri, aynı anda cevap kartlarına işaretliye bilirsiniz.

Değerli meslektaşım, gayretleriniz ve ilginiz için teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

BÖLÜM I

RİTMİK SAYMA TEMEL BECERİSİ

Bu bölümde ritmik sayma temel becerisi ile ilgili amaçlar ve alt amaçlar verilmiştir. Alt amaçları dikkatlice okuyunuz ve cevap kartında öğrenciye uygun düşen yeri işaretleyiniz.

AMAÇ I : 100'e kadar birer, onar, beşer, ikişer, dörder, üçer ritmiksayma becerisi.

ALT AMAÇLAR:

- 1.1'den veya verilen bir sayıdan başlayarak 10'a kadar sayıları sırayla yazabilir mi?
- 2.Verilen bir sayıdan başlayarak 100'e kadar birer birer sırayla yazabilir mi?
- 3.Verilen bir sayıdan başlayarak 100'e kadar onar onar yazabilir mi?
- 4.5 veya 5'in katı olan bir sayıdan başlayarak 100'e kadar beşer beşer yazabilir mi?
- 5.Verilen bir sayıdan başlayarak 20'e kadar ikişer ikişer yazabilir mi?
- 6.20'den 100'e kadar ikişer ikişer yazabilir mi?
- 7.Verilen bir çift sayıdan başlayarak 50'ye kadar ikişer ikişer yazabilir mi?
- 8.Verilen bir sayıdan başlayarak 50'ye kadar beşer beşer yazabilir mi?

- 9.Verilen 4 veya 4'ün katı olan bir sayıdan başlayarak 40'a kadar dörder dörder yazabilir mi?
- 10.Verilen 3 veya 3'ün katı olan bir sayıdan başlayarak 30'kadar üçer üçer yazabilir mi?
- 11.Verilen bir tek sayıdan başlayarak 100'e kadar 2 şer 2 şer yazabilir mi?
12. Verilen bir sayıdan başlayarak 100'e kadar beşer beşer yazabilir mi?
- 13.30'dan başlayarak veya verilen sayıdan başlayarak 100'e kadar üçer üçer yazabilir mi?

AMAÇ II:1000'e kadar onar ve yüzer ritmik sayma becerisi.

ALT AMAÇLAR :

- 1.100'den başlayarak 1000'e kadar yüzer ritmik yazabilir mi?
- 2.Verilen bir sayıdan başlayarak 1000'e kadar 10'ar 10'ar yazabilir mi?
- 3.100'den büyük 10'un katı olan bir sayıdan başlayarak ençok 1000'e kadar 100'er 100'er yazabilir mi?

AMAÇ III:100'den geriye doğru onar ve beşer ritmik sayma becerisi.

ALT AMAÇLAR:

- 1.100'den başlayarak geriye doğru belirtilen bir sayıya kadar 10'ar 10'ar yazabilir mi?
- 2.Verilen 10'un katı olan bir sayıdan başlayarak geriye doğru belirtilen bir sayıya kadar onar onar yazabilir mi?

3.100'den başlayarak geriye doğru belirtilen bir sayıya kadar beşer beşer yazabilir mi?

4.Verilen 5'in katı olan bir sayıdan başlayarak geriye doğru belirtilen bir sayıya kadar beşer beşer yazabilir mi?

AMAÇ IV:50'den geriye doğru ikişer ritmik sayma becerisi.

ALT AMAÇLAR:

1.50'den geriye doğru sifıra kadar ikişer ikişer yazabilir mi?

2.Ençok 50'ye kadar olan sayılar arasından verilen bir çift sayıdan başlayarak geriye doğru belirtilen bir sayıya kadar ikişer ikişer yazabilir mi?

3.ENçok 50'ye kadar olan sayılar arasından verilen bir sayıdan başlayarak geriye doğru belirtilen bir sayıya kadar ikişerikişer yazabilir mi?

AMAÇ V:40'dan geriye doğru dörder dörder, 30'dan geriye doğru üçer üçer ritmik sayma becerisi.

ALT AMAÇLAR:

1.40'dan geriye doğru dörder dörder yazabilir mi?

2.Ençok 40'a kadar olan sayılar arasından verilen bir sayıdan başlayarak geriye doğru belirtilen bir sayıya kadar dörder dörder yazabilir mi?

3.30'dan geriye doğru üçer üçer yazabilir mi?

4.Ençok 30'a kadar olan sayılar arasından verilen bir sayıdan başlayarak geriye doğru belirtilen bir sayıya kadar üçer üçer yazabilir mi?

BÖLÜM II

DOĞAL SAYILAR TEMEL BECERİSİ

Bu bölümde doğal sayılar temel becerisi ile ilgili amaçlar ve alt amaçlara yer verilmiştir. Alt amaçları dikkatlice okuyunuz ve cevap kartında öğrenciye uygun düşen yeri işaretleyiniz.

AMAÇ I:1000'e kadar olan doğal sayıları kavrayabilme.

ALT AMAÇLAR:

- 1.Eleman sayısı 10'dan az olan bir kümenin (grubun) eleman sayısını yazabilir mi?
- 2.10'a kadar olan doğal sayılar arasında verilen bir sayıdan önce gelen doğal sayıyı yazabilir mi?
- 3.10'a kadar olan doğal sayılardan verilen ~~2bir sayı~~ sayıdan sonra gelen doğal sayıyı yazabilir mi?
- 4.10'a kadar olan doğal sayılardan verilen iki sayı arasındaki doğal sayıyı yazabilir mi?
- 5.10'a kadar olan çift sayıları yazabilir mi?
- 6.10'a kadar olan tek sayıları yazabilir mi?
- 7.10'a kadar olan doğal sayılar arasında verilen bir sayının tek veya çift sayı olduğunu gösterebilir mi?
- 8.Ençok 99'a kadar olan bir kümenin elemanlarının sayısının onluk ve birlik gruplara ayırarak yazabilir mi?
- 9.İki basamaklı bir sayının basamaklarındaki onlar ve birler basamağındaki rakamları yazabilir mi?

10. İki basamaklı bir doğal sayıyı yazıyla yazabilir mi?
11. İki basamaklı yazıyla verilmiş bir sayıyı rakamla yazabilir mi?
12. İki basamaklı bir doğal sayıyı 10'luk ve birliklerin toplamı olarak yazabilir mi(Çözümlüyebilir mi) ?
13. İki basamaklı bir sayıdan önce veya sonra gelen bir sayıyı yazabilir mi?
14. İki basamaklı iki doğal sayı arasındaki doğal sayıyı yazabilir mi?
15. İki basamaklı bir sayının belirtilen bir basamağındaki rakamların basamak değerini yazabilir mi?
16. İki basamaklı bir sayının belirtilen basamağındaki rakamların sayı değerini yazabilir mi?
17. Onlar ve birler basamağındaki rakamları verilen bir doğal sayıyı yazabilir mi?
18. 10 tane onluğun oluşturduğu kümenin elemanlarını yazabilir mi?
19. Ençok 999 elemanlı bir kümenin elemanlarının sayısını yüzlük, onluk ve birlik gruplara ayırarak yazabilir mi?
20. Birlik, onluk ve yüzlüklerin sayısı verilen bir kümenin elemanları sayısını yazabilir mi?
21. Yazı ile verilen üç basamaklı bir doğal sayıyı rakamlarla yazabilir mi?
22. Rakamlarla yazılmış üç basamaklı bir doğal sayıyı yazı ile yazabilir mi?
23. Üç basamaklı bir doğal sayının basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini yazabilir mi?

- 24.Üç basamaklı bir doğal sayının basamaklarındaki rakamların sayı değerlerini yazabilir mi?
- 25.Basamaklarındaki rakamları verilen üç basamaklı bir doğal sayıyı yazabilir mi?
- 26.Üç basamaklı bir doğal sayıyı yüzlük,onluk ve birliklerin toplamı olarak yazabilir mi(Çözümlüyebilir mi)?
- 27.Dört basamaklı bir sayıyı rakamlarla yazabilir mi?

AMAÇ II:Üç basamaklıya(1000) kadar olan doğal sayılar arasındaki büyüklük ve küçüklük ilişkilerini kavrayabilme.

ALT AMAÇLAR:

- 1.Ençok 9 elemanlı iki kümeyi karşılaştırarak bunların eleman sayısının esit olup olmadığını,hangisinin eleman sayısının diğerine göre büyük ya da küçük olduğunu gösterebilir mi?
- 2.İki basamaklı iki doğal sayıdan büyük ya da küçük olanı işaretliyebilir mi?
- 3.İki basamaklı üç doğal sayıyı büyüklük veya küçüklük sırasına koyabilir mi?
- 4.Verilen iki basamaklı bir doğal sayıdan büyük ya da küçük bir sayıyı yazabilir mi?
- 5.Ençok üç basamaklı bir doğal sayıdan büyük veya küçük olan sayıları yazabilir mi?
- 6.Ençok üç basamaklı iki doğal sayı arasında ">"ve "<" sembolleri ile verilen ilişkiyi yazı ile yazabilir mi?
- 7.Ençok üç basamaklı iki doğal sayı arasında yazı ile verilen büyüklük veya küçüklük ilişkisini ">","<" sembolleri ile yazabilir mi?

8. Ençok üç basamaklı ençok beş doğal sayıyı büyüklük veya küçüklük sırasına koyupbu sırayı ">","<"sembolleri ile yazabilir mi?
9. Bir basamaklı sayılarda en küçük ve en büyük sayıyı yazabilir mi?
10. İki basamaklı doğal sayıların en küçük ve en büyük sayılarını yazabilir mi?
11. Üç basamaklı doğal sayıların en küçük ve en büyük sayılarını yazabilir mi?

AMAÇ III: Sıra sayılarını kavrayabilme.

ALT AMAÇLAR:

1. Bir yarışma durumunda yarışmaya katılanlardan 1.2. veya 3. yü seçip işaretliyebilir mi?
2. Ençok üç basamaklı ençok 5 sayı arasında belirtilen bir büyüklük veya küçüklük sırasında olanı yazabilir mi?
3. Sıra gösteren bir sayıyı uygun biçimde yazabilir mi?
4. Ençok üç basamaklı 5 sayı arasında belirtilen sırada olanı gösterebilir mi?
5. Yazı ile verilen bir sıra sayısınınsembolle yazabilirmi?

AMAÇ IV: 12'ye kadar Roma Rakamlarının yazılması veokunma-sını kavrar.

ALT AMAÇLAR:

1. Roma rakamlarının kullanıldığı yerleri yazabilir mi?
2. I-V-X Roma rakamlarını 1-5-10 sayıları ile yazabilirmi?
3. 1 ve 5 arasındaki sayıları Roma rakamları ile yazabilirmi?
4. 6 ve 12 arasındaki sayıları Roma rakamları ile yazabilir mi?
5. İçin de Roma rakamları bulunan bir tarihi(12'ye kadar) sayılarla yazabilir mi?
6. Roma rakamları ile bir tarih ve sınıf tabelasını yazabilir mi?

BÖLÜM III

TOPLAMA İŞLEMİ TEMEL BECERİSİ

Bu bölümde toplama işlemi temel becerisi ile ilgili amaçlar ve alt amaçlara yer verilmiştir. Alt amaçları dikkatlice okuyunuz ve cevap kartında öğrenciye uygun düşen yeri işaretleyiniz.

AMAÇ 1:Toplama işlemini kavrayabilme.

ALT AMAÇLAR:

- 1.Sıraya dizilmiş aynı türdeki varlıkları sayar ve sonucu yazabilir mi?
- 2.İki ayrı kümenin elemanlarını sayıp sonucu yazabilir mi?
- 3.İki ayrı kümenin elemanlarının bir araya getirilmesiyle oluşan kümeyi sayıp sonucu yazabilir mi?
- 4.İki ayrı kümenin eleman sayılarını "ve" kelimesi ile birleştirip,yazabilir mi?
- 5.İki ayrı kümenin eleman sayılarını "daha" kelimesi ile birleştirip sonucu yazabilir mi?
- 6.İki ayrı kümenin eleman sayılarını " + " işareti ile birleştirebilir mi?
7. İki ayrı kümenin ve bunlardan oluşan kümenin elemanlarına bakarak bir toplama cümlesi (işlemi) yazabilir mi?
- 8.Bir toplama işlemine uygun bir şekil veya şema çizebilir mi?
- 9.İki sayının toplamını verilen üç sayı arasından seçip işaretliyebilir mi?

AMAÇ II:Toplamları 20'ye kadar olan doğal sayılarla toplama becerisi.

ALT AMAÇLAR:

- 1.Toplamları 9 geçmeyen iki sayıyı yanyana toplayabilir mi?
- 2.Toplamları 9'u geçmeyen iki doğal sayıyı alt alta toplayabilir mi?
- 3.Tek basamaklı iki doğal sayıyı yanyana toplayıp sonucu yazabilir mi?
- 4.Tek basamaklı iki doğal sayıyı alt alta toplayıp sonucu yazabilir mi?
- 5.Toplananlardan biri verilmemiş tek basamaklı iki toplananı bulunan bir toplama işleminde verilmeyeni bulup yazabilir mi?
- 6.Tek basamaklı ve iki toplananı bulunan bir toplama cümlesini sayı doğrusunda gösterebilir mi?
- 7.Sayı doğrusunda verilmiş iki toplananı olan bir toplama işleminisayılarla yazılı olarak gösterebilir mi?
- 8.Tek basamaklı ve toplamları 20'yi geçmeyen üç doğal sayıyı yanyana toplayıp sonucu yazabilir mi?
- 9.Tek basamaklı ve toplamları 20'yi geçmeyen üç doğal sayıyı alt alta toplayıp sonucu yazabilir mi?

AMAÇ III: İki basamaklı doğal sayılarda yazılı toplama becerisi.

ALT AMAÇLAR:

- 1.Eldesiz toplamayı gerektiren iki basamaklı bir doğal sayı ile bir basamaklı bir doğal sayıyı yanyana toplayıp sonucu yazabilir mi?
2. Eldesiz toplamayı gerektiren iki basamaklı bir doğal sayı ile tek basamaklı bir doğal sayıyı alt alta toplayıp sonucu yazabilir mi?
- 3.Toplamları 100'ü geçmeyen 10,20,..... 50 gibi 10 veya 10'un katları olan iki doğal sayıyı alt alta toplayıp sonucu yazabilir mi?
- 4.Eldesiz toplamayı gerektiren iki basamaklı iki doğal sayıyı yanyana toplayıp sonucu yazabilir mi?

5. Eldesiz toplamayı gerektiren iki basamaklı iki doğal sayıyı alt alta toplayıp sonucu yazabilir mi?
6. İki basamaklı doğal sayılar içinde kalacak şekilde her birinin elemanı 10'dan büyük olan ve eldeli toplamayı gerektiren iki ayrı kümenin birleşimindeki elemanları onluk ve birliklerin yardımcıya yazabilir mi?
7. İki basamaklı doğal sayılarla eldeli toplamayı gerektiren bir basamaklı doğal sayıyı (100 geçmeyen) toplayıp sonucu yazabilir mi?
8. İki basamaklı doğal sayılarla eldeli toplamayı gerektiren iki basamaklı (100 geçmeyen) sayıları toplayıp sonucu yazabilir mi?
9. İki basamaklı doğal sayılar içinde kalacak şekilde en çok 3 doğal sayıyı alt alta toplayıp sonucu yazabilir mi?
10. İki basamaklı doğal sayılar içinde kalacak şekilde en çok üç doğal sayının toplamasının yapıldığı bir işlemde yanlışı bulabilir mi?
11. İki basamaklı doğal sayılar içinde kalacak şekilde en çok üç doğal sayının toplamasının yapıldığı bir işlemde verilmeyen toplananı bulup yazabilir mi?
12. İki basamaklı doğal sayılar içinde kalacak şekilde en çok üç doğal sayının toplamasının yapıldığı bir işlemde, boş bırakılan basamaklara uygun rakamları bulup yazabilir mi?

AMAÇ IV : Toplama işleminde " 0 " sıfırın etkisini kavrayabilme.

ALT AMAÇLAR :

1. Bir kümenin elemanları ile boş kümenin elemanlarını birleştirip oluşturulan yeni kümenin eleman sayısını yazabilir mi?
2. Bir sayının " 0 " sıfır ile toplamını sayı doğrusunda gösterebilir mi?
3. Toplananlardan biri 0 olan bir toplama işlemini yapabilir mi?

AMAÇ V:Toplama işleminde değişme ve birleşme özelliklerini kavrayabilme.

ALT AMAÇLAR:

- 1.Tek basamaklı doğal sayılar içinde kalacak şekilde verilen,iki doğal sayının yerlerini değiştirerek yanyana toplayıp sonucu yazabilir mi?
- 2.İki basamaklı doğal sayılar içinde kalacak şekilde verilen iki doğal sayının yerlerini değiştirerek yanyana toplayıp sonucu yazabilir mi?
- 3.İki basamaklı doğal sayılar içinde kalacak şekilde verilen iki doğal sayının yerlerini değiştirerek alt alta toplayıp sonucu yazabilir mi?
- 4.İki basamaklı doğal sayılar içinde kalacak şekilde verilenbir toplama cümlesinde değişme özelliğini sayı doğrusunda gösterebilir mi?
- 5.İki basamaklı doğal sayılar içinde kalacak şekilde verilen üç sayının yan yana toplanmasını,bu üç sayıdan önce ikisini toplayıp sonucunu yazabilir mi?
- 6.İki basamaklı doğal sayılar içinde kalacak şekilde toplamada değişme özelliğini içeren bir eşitlikte bulunmuyana bulup sonucu yazabilir mi?
- 7.İki basamaklı doğal sayılar içinde kalacak şekilde verilen bir toplama cümlesinde,birleşme özelliğini sayı doğrusunda gösterebilir mi?

AMAÇ VI :İki ve üç basamaklı doğal sayılarla eldesiz ve eldeli toplama becerisi.

ALT AMAÇLAR:

- 1.İki basamaklı bir doğal sayı ile eldesiz toplamayı gerektiren bir basamaklı ençok dört doğal sayıyı toplayıp sonucu yazabilir mi?
- 2.İki basamaklı bir doğal sayı ile eldeli toplamayı gerektiren bir basamaklı ençok dört doğal sayıyı toplayıp sonucu yazabilir mi?
- 3.İki basamaklı eldesiz toplamayı gerektiren ençok dört doğal sayıyıalt alta toplayıp sonucu yazabilir mi?

4. İki basamaklı eldeli toplamayı gerektiren dört doğal sayıyı alt alta toplayıp sonucu yazabilir mi?
5. Üç basamaklı bir doğal sayıyı eldesiz toplamayı gerektiren bir basamaklı bir doğal sayıyı toplayıp sonucu yazabilir mi?
6. Üç basamaklı bir doğal sayıyı eldeli toplamayı gerektiren bir basamaklı bir doğal sayıyla toplayıp sonucu yazabilir mi?
7. Üç basamaklı bir doğal sayıyı eldesiz toplamayı gerektiren iki basamaklı bir doğal sayıyla toplayıp sonucu yazabilir mi?
8. Üç basamaklı bir doğal sayıyı eldeli toplamayı gerektiren iki basamaklı bir doğal sayıyla toplayıp sonucu yazabilir mi?
9. Üç basamaklı bir doğal sayıyı eldesiz toplamayı gerektiren üç basamaklı bir doğal sayıyla toplayıp sonucu yazabilir mi?
10. Üç basamaklı bir doğal sayıyı eldeli toplamayı gerektiren üç basamaklı bir doğal sayıyla toplayıp sonucu yazabilir mi?
11. 1000 içinde kalacak şekilde eldeli toplamayı gerektiren dört sayıyı toplayıp sonucu yazabilir mi?
12. Toplamları dört basamaklı olmayan en çok üç basamaklı iki doğal sayının toplanmasında yapıldığı bir işlemde verilmeyen toplananı **bulup** yazabilir mi?
13. Toplamları dört basamaklı olmayan en çok üç basamaklı en çok üç doğal sayının toplanmasının yapıldığı bir işlemde, belirtilen basamaklardaki verilmeyen rakamları **bulup** yazabilir mi?

BÖLÜM IV

ÇIKARMA İŞLEMİ TEMEL BECERİSİ

Bu bölümde çıkarma işlemi temel becerisi ile ilgili amaçlar ve alt amaçlara yer verilmiştir. Alt amaçları dikkatlice okuyunuz ve cevap kartında öğrenciye uygun düşen yeri işaretleyiniz.

AMAÇ I: Çıkarma işlemini kavrayabilme.

ALT AMAÇLAR:

1. Bir kümenin elemanlarından bazılarını ayırarak ilk kümedeki elemanların, ayrılanların ve kalanların sayılarını "5'ten 3 çıktı, 2 kaldı" örneğindeki gibi yazabilir mi?
2. Bir kümenin elemanlarından bazılarını ayırarak ilk kümedeki elemanların, ayrılanların ve kalanların sayılarını " 5'ten 3 eksildi, 2 kaldı" örneğindeki gibi yazabilir mi?
3. Bir kümenin elemanlarından bazılarını ayırarak ilk kümedeki elemanların, ayrılanların ve kalanların sayılarını " 5 eksi, 3 eşittir 2 " örneğindeki gibi yazabilir mi?
4. Bir kümenin elemanlarından bazılarını ayırarak kümedeki elemanların, ayrılanların ve kalanların sayılarını " 5-3= 2 " örneğindeki gibi yazabilir mi?
5. İki sayının farkını verilen üç sayı arasından (tek basamaklı) seçip işaretliyebilir mi?
6. Yazılı olarak verilen bir çıkarma işleminin ifadesini uygun matematik cümlesi halinde yazabilir mi?

AMAÇ II :20'ye kadar olan doğal sayılar içinde yazılı çıkarma becerisi.

ALT AMAÇLAR:

- 1.Bir basamaklı bir doğal sayıdan bir basamaklı bir doğal sayıyı çıkarıp sonucu yazabilir mi?
- 2.10 ile 20 arasındaki bir doğal sayıdan(deste bozmadan) bir basamaklıbir doğal sayıyı çıkarıp sonucu yazabilir mi?
- 3.20 ye kadar doğal sayılar arasında verilen bir çıkarma işleminde verilmeyen eksileni bulup yazabilir mi?
- 4.20'ye kadar doğal sayılar içinde verilen bir çıkarma işleminde verilmeyen çıkanı bulup yazabilir mi?

AMAÇ III:İki basamaklı doğal sayılar arasında çıkarma işlemi becerisi.

ALT AMAÇLAR:

- 1.İki basamaklı doğal sayıdanbir basamaklı ve onluk bozmayı gerektirmeyen bir doğal sayıyı çıkarıp sonucu yazabilir mi?
- 2.İki basamaklı doğal sayıdan bir basamaklı ve onluk bozmayı gerektiren bir doğal sayıyı çıkarıp sonucu yazabilir mi?
- 3.İki basamaklı bir doğal sayıdan iki basamaklı ve onluk bozmayı grektirmeyen bir sayıyı çıkarıp sonucu yazabilir mi?
- 4.İki basamaklı bir doğal sayıdan,iki basamaklı ve onluk bozmayı gerektiren bir sayıdan çıkarıp sonucu yazabilir mi?
- 5.Bir çıkarma işlemin de çıkarma nın sağlamasını yapabilir mi?
- 6.Bir çıkarma işleminde,terimlerden hangisinin eksilen ve çıkan olduğunu gösterebilir mi?
- 7.İki basamaalı doğal sayıların çıkarma işleminde verilmeyen eksileni bulup yazabilir mi?
- 8.İki basamaklı doğal sayıların çıkarma işleminde verilmeyen çıkanı bulup yazabliir mi?

3. İki basamaklı sayıların çıkarma işleminde belirtilen basamaklardaki verilmeyen rakamı veya rakamları bulup yazabilir mi?

AMAÇ IV : Üç basamaklı doğal sayılarla çıkarma işlemi becerisi.

ALT AMAÇLAR:

1. Üç basamaklı bir doğal sayıdan, bir basamaklı ve onluk bozmayı gerektirmeyen bir doğal sayıyı çıkarıp sonucu yazabilir mi?
2. Üç basamaklı bir doğal sayıdan bir basamaklı ve onluk bozmayı gerektiren bir doğal sayıyı çıkarıp sonucu yazabilir mi?
3. Üç basamaklı bir doğal sayıdan, iki basamaklı ve onluk veya yüzlük bozmayı gerektirmeyen bir doğal sayıyı çıkarıp sonucu yazabilir mi?
4. Üç basamaklı bir doğal sayıdan, iki basamaklı ve onluk veya yüzlük bozmayı gerektiren bir doğal sayıyı çıkarıp sonucu yazabilir mi?
5. Üç basamaklı bir doğal sayıdan, üç basamaklı ve onluk veya yüzlük bozmayı gerektirmeyen bir doğal sayıyı çıkarıp sonucu yazabilir mi?
6. Üç basamaklı bir doğal sayıdan, üç basamaklı ve onluk veya yüzlük bozmayı gerektiren bir doğal sayıyı çıkarıp sonucu yazabilir mi?
7. En çok üç basamaklı iki doğal sayının çıkarmasının yapıldığı bir işlemde, eksilen veya çıkan dan verilmeyeni bulup yazabilir mi?
8. En çok üç basamaklı iki doğal sayının çıkarmasının yapıldığı bir işlemde, belirtilen basamaklardaki verilmeyen rakamları bulup yazabilir mi?

AMAÇ V : 10'e kadar olan doğal sayılar içinde toplama ve çıkarma işlemlerini kullanarak problem çözme gücü.

ALT AMAÇLAR:

1. Toplamı 20'yi geçemeyecek şekilde, sadece toplama işlemi kullanılarak çözülebilecek bir problemin verilenlerini ve isteneni yazabilir mi?
2. Toplamı 20'yi geçemeyecek şekilde sadece toplama işlemi kullanarak çözülebilecek bir probleme uygun şekil veya şemayı çizebilir mi?
3. Toplamı 20'yi geçemeyecek şekilde sadece toplama işlemi kullanılarak çözülebilecek bir problemin çözümün de başvurulacak işlemi yazabilir mi?
4. Toplamı 20'yi geçemeyecek şekilde sadece toplama işlemi kullanılarak çözülebilecek bir probleme uygun matematik cümlesi (toplama işlemi) yazabilir mi?
5. Toplamı 20'yi geçemeyecek şekilde, sadece toplama işlemi kullanarak çözülebilecek bir problemi çözüp sonucu yazabilir mi?
6. 20'ye kadar olan doğal sayılar içinde verilen ve sadece çıkarma işlemi kullanılarak çözülebilecek bir problemin verilenlerini ve istenenlerini yazabilir mi?
7. 20'ye kadar olan doğal sayılar içinde verilen ve sadece çıkarma işlemi kullanılarak çözülebilecek bir probleme uygun şekil veya şemayı çizebilir mi?
8. 20'ye kadar olan doğal sayılar içinde verilen ve sadece çıkarma işlemi kullanılarak çözülebilecek bir problemin çözümünde başvurulacak işlemi yazabilir mi?
9. 20'ye kadar olan doğal sayılar içinde verilen ve sadece çıkarma işlemi kullanılarak çözülebilecek bir problemi uygun matematik cümlesini (çıkarma işlemi) yazabilir mi?
10. 20'ye kadar olan doğal sayılar içinde verilen ve sadece çıkarma işlemi kullanılarak çözülebilecek bir problemi çözüp sonucu yazabilir mi?
11. 20'ye kadar olan doğal sayılar içinde toplama ve çıkarma işlemlerini kullanarak çözülebilecek bir problemin verilenlerini ve isteneni yazabilir mi?

12. 20'ye kadar olan doğal sayılar içinde toplama ve çıkarma işlemleri kullanarak çözülebilecek bir problemin çözümünde başvurulacak işlemleri sırasına göre yazabilir mi?
13. 20'ye kadar olan doğal sayılar içinde toplama ve çıkarma işlemleri kullanılarak çözülebilecek bir probleme uygun matematik cümlesi (toplama ve çıkarma işlemleri) yazabilir mi?
14. 20'ye kadar olan doğal sayılar içinde toplama ve çıkarma işlemleri kullanılarak çözülebilecek verilen bir problemi çözüp sonucu yazabilir mi?
15. 20'ye kadar olan doğal sayılar içinde ard arda iki toplama işlemi ile çözülebilecek verilen bir problemi çözüp sonucu yazabilir mi?
16. 20'ye kadar olan doğal sayılar içinde ard arda iki çıkarma işlemi ile çözülebilecek verilen bir problemi çözüp sonucu yazabilir mi?

AMAÇ VI : İki basamaklı doğal sayılar içinde, toplama ve çıkarma işlemleri kullanarak problem çözme gücü.

ALT AMAÇLAR:

1. İki basamaklı doğal sayılar içinde kalacak şekilde en çok iki toplama veya çıkarma işlemi ile çözülebilecek bir problemi çözüp sonucu yazabilir mi?
2. İki basamaklı doğal sayılar içinde kalacak şekilde toplama ve çıkarma işlemlerinden oluşan en çok üç işlemle çözülebilecek bir problemi çözüp sonucu yazabilir mi?

EK 3

ÖĞRETMEN GÖZLEM FORMU CEVAP KARTI

ADI VE SOYADI :..... GÖZLEM TARİHİ :.....
 CİNSİYETİ :..... DOĞUM TARİHİ :.....
 OKULU :..... TARKİM YA I :.....
 SINIFI :..... ZEMİN BÖLÜMÜ :.....
 ÖZEL SINIFTA BULUNMA a)Grup Testine göre:.....
 SÜRESİ :..... b)Bireysel Teste göre:.....
 SINIF ÖĞRETMENİ:..... EK ÖZÜR DURUMU:a)Görme()
 b)İşitme ()
 c)Ortopedik()
 d)Diğerleri()

RİTMİK SAYMA TEMEL BECERİSİ				DOĞAL SAYILAR TEMEL BECERİSİ			
AMAÇ I		AMAÇ II		AMAÇ I:		EVET HAYIR	
Alt Amaçlar:		Alt Amaçlar:		Alt Amaçlar:		18.	19.
EVET	HAYIR	EVET	HAYIR	EVET	HAYIR	19.	20.
1. //	//	1. //	//	1. //	//	20. //	//
2. //	//	2. //	//	2. //	//	21. //	//
3. //	//	3. //	//	3. //	//	22. //	//
4. //	//	AMAÇ III		4. //	//	23. //	//
5. //	//	1. //	//	5. //	//	24. //	//
6. //	//	2. //	//	6. //	//	25. //	//
7. //	//	3. //	//	7. //	//	26. //	//
8. //	//	4. //	//	8. //	//	27. //	//
9. //	//	AMAÇ IV:		9. //	//	AMAÇ II:	
10. //	//	1. //	//	10. //	//	1. //	//
11. //	//	2. //	//	11. //	//	2. //	//
12. //	//	3. //	//	12. //	//	3. //	//
13. //	//	AMAÇ V:		13. //	//	4. //	//
		1. //	//	14. //	//	5. //	//
		2. //	//	15. //	//	6. //	//
		3. //	//	16. //	//	7. //	//
		4. //	//	17. //	//	8. //	//

EK 4

ARİTMETİK MUTLAK BAŞARI TESTİ

(Ritmik Sayma, Doğal Sayılar, Toplama ve
Çıkarma İşlemleri)

ADI VE SOYADI:..... .../.../1987
CİNSİYETİ :.....
OKULU :.....
SINIFI :.....

AÇIKLAMA

DEĞERLİ ÖĞRENCİLER,

Bu test sizlerin aritmetik dersindeki başarı durumunuzu belirliyeabilmek amacıyla hazırlanmıştır. Testle not verilmiyecektir. Sınıf geçip-geçmiyeceğiniz için kullanılmıyacaktır. Aritmetik dersinde neleri bildiğinizi, neleri yapabildiğinizi tanımak için kullanılacaktır.

Test dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde ritmiksayma temel becerisi, ikinci bölümde doğal sayılar temel becerisi, üçüncü bölümde toplama işlemleri temel becerisi, dördüncü bölümde de çıkarma işlemleri temel becerisi ile ilgili test maddeleri yer almaktadır. Cevaplarınızı verirken aşağıdaki hususlara dikkat ediniz.

1.Öncelikle bu kapağın üzerindeki yerlere, adınızı-soyadınızı.cinsiyetinizi, okulunuzu, sınıfınızı ve test tarihini yazınız.

2. Her test maddesini dikkatlice okuyunuz ve sizden istenenleri belirtilen yerlere yazınız.

3. Cevaplarınızı kurşun kalemle veriniz.

4. Test soruları ile ilgili soruları bana ve öğretmene sorunuz. Yapamadığınız soruları atlayınız.

Sayfayı çevirin ve cevaplandırmaya

BÖLÜM I

RİTMIK SAYMA TEMEL BECERİSİ

Bu bölümde size ritmik (düzenli) saymalarla ilgili test maddeleri verilmiştir. Her test maddesini dikkatlice okuyunuz ve altındaki 4 soruda istenen doğru cevabı uygun yerlere yazınız.

I: 100'e kadar birer, onar, beşer, ikişer, dörder, üçer ritmik sayma test maddeleri.

TEST MADDELERİ:

1. Aşağıdaki saymalarda, verilen sayıdan başlayarak
1'er, 1'er belirtilen sayıya kadar yazınız.

A)

1

 —

--

 —

--

 —

--

 —

5

B)

4

 —

--

 —

--

 —

--

 —

8

C)

5

 —

--

 —

--

 —

--

 —

9

D)

6

 —

--

 —

--

 —

--

 —

10

2. Aşağıdaki saymalarda verilen sayıdan başlayarak
1'er,1'er belirtilen sayıya kadar yazınız.

A)

11							17
----	--	--	--	--	--	--	----

B)

25							31
----	--	--	--	--	--	--	----

C)

49							55
----	--	--	--	--	--	--	----

D)

74							80
----	--	--	--	--	--	--	----

8. Aşağıdaki saymalarda verilen sayıdan başlayarak 5'er 5'er belirtilen sayıya kadar yazınız.

- A) — — — — — —
- B) — — — — — —
- C) — — — — — —
- D) — — — — — —

9. Aşağıdaki saymalarda verilen sayıdan başlayarak 4'er, 4'er belirtilen sayıya kadar yazınız.

- A)

 —

 —

 —

 —

 —
- B)

 —

 —

 —

 —

 —
- C)

 —

 —

 —

 —

 —
- D)

 —

 —

 —

 —

 —

10. Aşağıdaki saymalarda verilen sayıdan başlayarak 3'er 3'er belirtilen sayıya kadar yazınız.

- A) — — — — —
- B) — — — — —
- C) — — — — —
- D) — — — — —

11. Aşağıdaki sayımlarda verilen sayıdan başlayarak 2'şer, 2'şer belirtilen sayıya kadar yazınız.

- [illegible]

12. Aşağıdaki sayılarda verilen sayıdan başlayarak 5'er, 5'er belirtilen sayıya kadar yazınız.

- A)

52							82
----	--	--	--	--	--	--	----
- B)

63							93
----	--	--	--	--	--	--	----
- C)

8							38
---	--	--	--	--	--	--	----
- D)

14							44
----	--	--	--	--	--	--	----

13. Aşağıdaki sayılarda verilen sayıdan başlayarak 3'er, 3'er belirtilen sayıya kadar yazınız.

- A)

30							48
----	--	--	--	--	--	--	----
- B)

42							60
----	--	--	--	--	--	--	----
- C)

11							29
----	--	--	--	--	--	--	----
- D)

76							94
----	--	--	--	--	--	--	----

II: 1000'e kadar onar ve yüzer ritmik sayma ile ilgili test maddeleri.

TEST MADDELERİ:

1. Aşağıdaki sayılarda boş bırakılan yerlere, verilen sayıdan başlayarak 100'er, 100'er belirtilen sayıya kadar yazınız.

- A) 100 500
- B) 400 800
- C) 500 900
- D) 600 1000

2. Aşağıdaki sayılarda verilen sayıdan başlayarak 10'ar 10'ar belirtilen sayıya kadar boş bırakılan yerlere yazınız.

- A) 100 140 170
- B) 250 260 300 320
- C) 370 400 420 440
- D) 500 510 570

3. Aşağıdaki saymalarda verilen sayıdan başlayarak 100'er, 100'er belirtilen sayıya kadar boş bırakılan yerlere uygun sayıları yazınız.

- A) 140 240 640 940
 B) 210 ... 410 810 1010
 C) 150 450 950
 D) 270 670 1070

III:100'den geriye doğru onar ve beşer ritmik sayma ile ilgili test maddeleri.

TEST MADDELERİ:

1. Aşağıdaki saymalarda verilen sayıdan başlayarak geriye doğru 10'ar, 10'ar belirtilen sayıya kadar boş bırakılan yerlere uygun sayıları yazınız.

- A) 100 90 50
 B) 80 30
 C) 60 10
 D) 50 0

2. Aşağıdaki saymalarda verilen sayıdan başlayarak geriye doğru 10'ar, 10'ar belirtilen sayıya kadar boş bırakılan yerlere uygun sayıları yazınız.

- A) 95 85 45
 B) 73 23
 C) 61 11
 D) 57 7

3. Aşağıdaki saymalarda verilen sayıdan başlayarak geriye doğru 5'er, 5'er belirtilen sayıya kadar boş bırakılan yerlere uygun sayıları yazınız.

- A) 100 95 65
 B) 85 80 50
 C) 60 55 25
 D) 40 35 5

4. Aşağıdaki saymalarda verilen sayıdan başlayarak geriye doğru 5'er, 5'er belirtilen sayıya kadar yazınız.

- A) 97 92 67
 B) 81 76 51
 C) 59 54 29
 D) 43 38 13

IV: 50'den geriye doğru 2'şer ritmik sayma ile ilgili test maddeleri

TEST MADDELERİ:

1-2. Aşağıdaki saymalarda verilen sayıdan başlayarak geriye doğru 2'şer, 2'şer belirtilen sayıya kadar boş bırakılan yerlere uygun sayıları yazınız.

- A) 50 48 36
 B) 42 40 28
 C) 34 ... 26 20
 D) 26 ... 18 12

3. Aşağıdaki saymalarda verilen sayıdan başlayarak geriye doğru 2'şer, 2'şer belirtilen sayıya kadar boş bırakılan yerlere uygun sayıları yazınız.

- A) 45 43 33
 B) 37 ... 29 25
 C) 23 ... 15 11
 D) 13 ... 7 1

V: 40'dan geriye doğru dörder, 30'dan geriye doğru üçer ritmik sayma ile ilgili test maddeleri.

TEST MADDELERİ:

1. Aşağıdaki saymalarda verilen sayıdan başlayarak geriye doğru 4'er, 4'er belirtilen sayıya kadar yazınız.

- A) 40 36 20
 B) 32 12
 C) 24 4
 D) 28 8

2. Aşağıdaki saymalarda verilen sayıdan başlayarak geriye doğru 4'er, 4'er belirtilen sayıya kadar yazınız.

- A) 37 33 17
 B) 34 14
 C) 29 9
 D) 23 3

3. Aşağıdaki saymalarda verilen sayıdan başlayarak geriye doğru 3'er, 3'er belirtilen sayıya kadar yazınız.

- A) 30 27 15
 B) 24 9
 C) 18 3
 D) 15 0

4. Aşağıdaki saymalarda verilen sayıdan başlayarak geriye doğru 3'er, 3'er belirtilen sayıya kadar yazınız.

- A) 29 26 14
 B) 25 10
 C) 23 8
 D) 17 2

BÖLÜM II

DOĞAL SAYMA TEMEL BECERİSİ

Bu bölümde size doğal sayılarla ilgili test maddeleri verilmiştir. Her test maddesini dikkatlice okuyunuz ve altındaki sorularda istenen doğru cevabı uygun yerlere yazınız.

I:1000'e kadar olan doğal sayılarla ilgili test maddeleri.

TEST MADDELERİ:

1. Aşağıdaki dairelerin (kümelerin) içinde kaç tane şekil (eleman) varsa, sayısını noktalı yerlere yazınız.



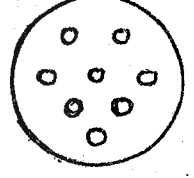
A)



B)



C)



D)

2. Aşağıdaki sayılardan önce gelen sayıyı noktalı yerlere yazınız.

A) 4

C) 9

B) 7

D) 2

3. Aşağıdaki sayılardan sonra gelen sayıyı noktalı yerlere yazınız.

A) 3

C) 7

B) 5

D) 4

4. Aşağıdaki sayılar arasına gelecek olan sayıyı yazınız.

A) 1 3

C) 7 9

B) 5 7

D) 4 6

5. Aşağıdakilerden hangisi çift sayıdır? Yuvarlak içine alınız.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. Aşağıdaki sayılardan hangisi tek sayıdır? Yuvarlak içine alınız.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7. Aşağıdaki sayılardan sonra gelen çift ve tek sayıları yazınız.

Çift Sayıları Yazın

Tek sayıları yazın

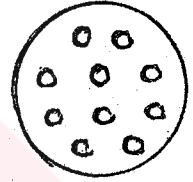
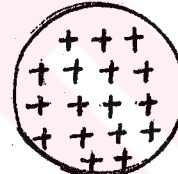
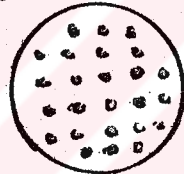
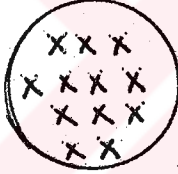
A) 6 12

C) 5 11

B) 2 8

D) 1 7

8. Aşağıdaki dairelerin(kümelerin) içindeki şekillerin sayılarının kaç onluk ve kaç birlikten meydana geldiğini altlarına yazınız.



A) onluk B) onluk C) onluk D) onluk
 birlik birlik birlik birlik

9. Aşağıdaki sayıların onlar ve birler basamağındaki rakamları gösterilen yerlere yazınız.

SAYILAR ONLAR BASAMA.RAKAM

BİRLER BASAMA.RAKAM

A) 15

B) 39

C) 73

D) 80

10. Aşağıdaki sayıların okunuşunu yazı ile yazınız.

A) 10 C) 36

B) 25 D) 59

11. Aşağıdaki sayıları karşılıklarına rakamlarla yazınız.

- A) Yirmi :..... C) Altmış beş :.....
B) Kırk bir :..... D) Seksen dört :.....

12. Aşağıdaki sayıları çözümleyiniz.

ÖRNEK : $32 = 10 + 10 + 10 + 1 + 1$

- A) $45 =$ C) $16 =$
B) $62 =$ D) $80 =$

13. Aşağıdaki sayılardan önce ve sonra gelen sayıyı yazın.

- A) 34 C) 77
B) 21 D) 98

14. Aşağıdaki sayılar arasındaki doğal sayıyı yazınız.

- A) 14 16 C) 49 51
B) 20 22 D) 75 77

15. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere belirtilen basamağın sayı değerlerini yazınız.

- A) 18 sayısının onlar basamağındaki sayı değeri.... dir
B) 35 sayısının birler basamağındaki sayı değeri... dir
C) 64 sayısının onlar basamağındaki sayı değeri.... dir
D) 93 sayısının birler basamağındaki sayı değeri... dir.

16. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere basamak değerine uygun sayıları yazınız.

- A) 14 sayısında birlik vardır.
B) 42 sayısında onluk vardır.
C) 75 sayısında onluk vardır.
D) 86 sayısında birlik vardır.

17. Aşağıdaki basamak değerleri verilen sayıları karşılıklarına yazınız.

- A) 2 onluk + 3 birlik = C) 8 onluk + 4 birlik =
B) 5 onluk + 6 birlik = D) 7 onluk + 1 birlik =

18. Aşağıda çözümlenmiş olarak verilen sayıların karşılıklarına kaç olduklarını yazınız.

A) $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 =$

B) $10 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1 + 1 =$

C) $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 1 =$

D) $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 =$

19. Aşağıdaki sayıların YÜZLÜK-ONLUK-BİRLİK değerlerini boş bırakılan yerlere yazınız.

A) 124 sayısında ... yüzlük ... onluk ... birlik var.

B) 208 sayısında ... yüzlük, ... onluk, ... birlik var.

C) 340 sayısında ... yüzlük, ... onluk, ... birlik var.

D) 435 sayısında ... yüzlük, ... onluk, ... birlik var.

20. Aşağıda basamak değerleri verilen sayıları yazınız.

A) 3 yüzlük + 5 onluk + 2 birlik =

B) 2 yüzlük + 0 onluk + 4 birlik =

C) 5 yüzlük + 3 onluk + 0 birlik =

D) 6 yüzlük + 1 onluk + 7 birlik =

21. Aşağıdaki sayıları karşılıklarına rakamlarla yazınız.

A) İkiyüz seksen üç = C) Üçyüz yirmi =

B) Yediyüz otuz bes = D) Yüzelli =

22. Aşağıdaki sayıların okunuşunu yazı ile yazınız.

A) 124 : C) 547 :

B) 825 : D) 101 :

23. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere basamak değerlerine uygun sayıları yazınız.

A) 228 sayısında yüzlük vardır.

B) 509 sayısında onluk vardır.

C) 380 sayısında yüzlük vardır.

D) 800 sayısında yüzlük vardır.

24. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere belirtilen basamağın sayı değerlerini yazınız.

- A) 179 sayısının onlar basamağındaki sayı değeri...dir.
 B) 200 sayısının yüzler basamağındaki sayı değeri...dir.
 C) 390 sayısının birler basamağındaki sayı değeri...dir.
 D) 605 sayısının yüzler basamağındaki sayı değeri...dir.

25. Aşağıdaki sayıları çözümleyiniz.

ÖRNEK : $145 = 100 + 10 + 10 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$

- A) $231 = \dots\dots\dots$ C) $392 = \dots\dots\dots$
 B) $479 = \dots\dots\dots$ D) $505 = \dots\dots\dots$

26. Aşağıdaki sayıları gruplayınız.

ÖRNEK : $425 = 4 \text{ yüzlik} + 2 \text{ onluk} + 5 \text{ birlik}$

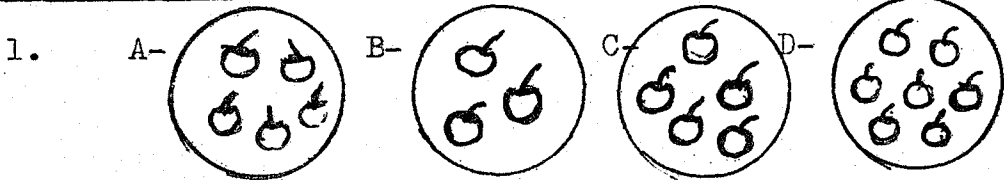
- A) $128 = \dots\dots\dots$ C) $471 = \dots\dots\dots$
 B) $263 = \dots\dots\dots$ D) $820 = \dots\dots\dots$

27. Aşağıdaki sayıları karşılıklarına rakamlarla yazınız.

- A) Bindokuzyüz seksen yedi: C) Beşbindörttyüzyirmi:
 B) İki bin üçyüz: D) Sekizbin ikiyüz otuz:

II: 3 basamaklıya kadar (1000) olan doğal sayılar arasındaki büyüklük ve küçüklük ilişkileri ile ilgili test maddeleri.

TEST MADDELERİ:



Yukarıdaki dairelerin içindeki elmalara bakarak, aşağıdaki ifadelerden doğru olanların önündeki harfi yuvarlak içine alınız.

- A) B dairesinin elmaları azdır. C) D dairesinin elmaları çoktu
 B) A ve C dairelerinin elmaları D) A ve B dairelerinin elmaları eşittir.

2.Aşağıdaki sayılardan hangisi büyükse o sayıyı yuvarlak içine alınız.

A) 19 , 29 B) 10 , 3 C) 31 , 41 D) 86 , 85

3.Aşağıda verilen sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayın.

A) 13, 5 , 27 :..... C) 50, 61 ,70 :.....

B) 89, 95, 11 :..... D) 15, 9 , 5 :.....

4."25" sayısından büyük olan dört tane sayıyı boş bırakılan yerlere yazınız.

A) B) C) D)

5."490" sayısından küçük olan dört tane sayıyı boş bırakılan yerlere yazınız.

A) B) C) D)

6.Aşağıda işaretlerle(=, > , <) verilen sayılar arasındaki ilişkileri,karşılarında boş bırakılan yerlere, uygun olan "BÜYÜKTÜR", "KÜÇÜKTÜR", "EŞİTTİR" ifadelerini yazınız.

A) $15 = 15$: 15 15

B) $48 > 35$: 48 35

C) $94 < 123$: 94 123

D) $62 > 51$: 62 51

7.Aşağıdaki sayılar arasındaki ilişkileri sembolleri ile (= , > , <) göstererek yazınız.

A) 27 sayısı 88 sayısından küçüktür : 27 88

B) 72 sayısı 36 sayısından büyüktür : 72 36

C) 50 sayısı,50 sayısına eşittir : 50 50

D) 143 sayısı,120 sayısından büyüktür :143 120

8. Aşağıda verilen sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayın. ÖRNEK : 33, 21, 40, 18 : 18 < 21 < 33 < 40

A) 25, 5, 39, 54 :

B) 83, 41, 20, 62 :

C) 9, 15, 4, 28 :

D) 98, 71, 86, 2 :

9. Tek basamaklı sayıların en küçüğünü ve en büyüğünü yazınız.

A) Tek basamaklılarda en küçük sayı :

B) Tek basamaklılarda en büyük sayı :

10. İki basamaklı sayıların en küçüğünü ve en büyüğünü yazınız.

A) İki basamaklılarda en küçük sayı :

B) İki basamaklılarda en büyük sayı :

11. Üç basamaklı doğal sayıların en küçüğünü ve en büyüğünü yazınız.

A) Üç basamaklılarda en küçük sayı :

B) Üç basamaklılarda en büyük sayı :

III.: Sıra Sayıları ile İlgili Test Maddeleri.

TEST MADDELERİ:

1. Sınıfta yapılan okuma yarışmasında Ahmet çok iyi, .
Ayşe iyi, Burcu'da orta derecede okudu. Sıralama yaparsak birinci, ikinci, üçüncü kimlerdir. Aşağıyasırayla isimlerini yazınız.

1.

2.

3.

2.Aşağıdaki sayıları büyükten küçüğe doğru örnekte olduğu gibi sıralayın.

ÖRNEK : 38 , 12, 64, 75 : 75 , 64 , 38 , 12

A) 44, 6 , 25 ,17 :..... C) 9,100,56.24:.....

B) 85,24,93,8 : D) 185,203,149,500:.....

3.Aşağıdaki sıra sayılarının okunuşlarını yazınız.

A) 4. :..... C) 72. :.....

B)10. :..... D)261. :.....

4.Aşağıda verilen sayılar arasında baştan üçüncü sırada olan sayıyı yuvarlak içine alınız.

A) 3. ,5. , 7. , 9. C) 100. , 200. , 300. , 400.

B)10. , 12. , 14. , 16 D) 230. , 240. , 250. , 260

5.Aşağıda okunuşları verilen sıra sayılarının karşılarna rakamlarla yazınız.

A) Üçüncü : C) Beşinci :

B) Yirmibeşinci: D) Yüzotuzbeşinci:

IV: 12'ye kadar Roma Rakamlarının Yazılması ve Okunması ile İlgili Test Maddeleri.

TEST MADDELERİ :

1.Günlük yaşantımızda Roma Rakamlarının nerelerde kullanıldığını kısaca yazınız.

A)

B)

C)

D)

2.Aşağıda verilen Roma Rakamlarını doğal sayılarla yazınız.

A) I :..... E) V : C) X :

3. Aşağıda verilen doğal sayıları roma rakamları ile yazınız.

A) 2 : B) 1 : C) 3 : D) 4 :

4. Aşağıda verilen doğal sayıları roma rakamları ile yazınız.

A) 8 : B) 10 : C) 12 : D) 9 :

5. Aşağıdaki tarihlerde doğal sayılarla verilen ayları örnekte olduğu gibi roma rakamları ile yazınız.

ÖRNEK : 23.5. 1986 : 23. V. 1986

A) 3.6.1987 : 3. 1987

B) 21.10.1987 : 21. 1987

C) 25. 3.1987 : 25. 1987

D) 19. 8. 1987: 19. 1987

6. Aşağıda doğal sayılarla verilen sınıf tabelalarını roma rakamları ile yazınız.

ÖRNEK : 2-A : II-A

A) 5-B :

B) 8-A :

C) 10-C :

D) 3-D :

BÖLÜM III

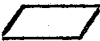
TOPLAMA İŞLEMİ TEMEL BECERİSİ

Bu bölümde size toplama işlemleri ile ilgili test maddeleri verilmiştir. Her test maddesini dikkatlice okuyunuz ve altındaki sorularda istenen doğru cevabı uygun yerlere yazınız.

I:10'a kadar olan sayılarla ve şekillerle toplama işlemi test maddeleri.

TEST MADDELERİ:

1.Aşağıdaki şekillerin kaç tane olduklarını sayın ve karşılıklarına yazınız.

- A)       = ...
- B)         = ...
- C) 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 = ?.....
- D)         = ...

2.Aşağıdaki sıralarda bulunan her iki kutunun içindeki şekillerin kaç tane olduğunu sayın ve yazınız.

- A)

X X X X X X

X X X X

 = ...
- B)

+ + + + +

+ +

 = ...
- C)

0 0 0 0

0 0

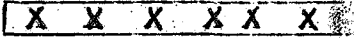
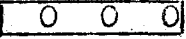
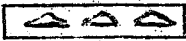
 = ...
- D)

/ / / / /

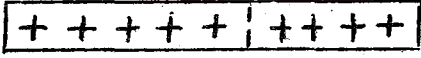
/ / / / / / /

 = ...

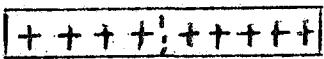
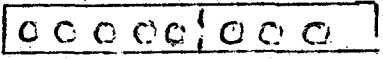
3. Aşağıdaki sıralarda yer alan kutuları inceleyiniz.
Her kutuda kaç şekil olduğunu bulunuz ve altlarına yazınız.

- A)   
..... + ... = ...
- B)   
..... + ... = ...
- C)   
..... + ... = ...
- D)   
..... + ... = ...

4. Aşağıda verilen toplamalarda eksik bırakılan yerleri kutuların içindeki şekillere bakarak tamamlayınız.

- A)  B) 
..... ve; ...eder ve; ...eder
- C)  D) 
..... ve; ...eder ve; ...eder

5. Aşağıda verilen toplamalarda eksik bırakılan yerleri kutuların içindeki şekillere bakarak tamamlayınız.

- A)  B) 
.....; daha....eder; daha....eder
- C)  D) 
.....; daha....eder; daha....eder

6. Aşağıda verilen toplamalarda eksik bırakılan yerleri kutuların içindeki şekillere bakarak tamamlayınız.

- A) $\boxed{\diamond \diamond \diamond \diamond | \diamond \diamond}$ C) $\boxed{\top \top \top | \top}$
 $\dots + \dots = \dots$ $\dots + \dots = \dots$
- B) $\boxed{\cup \cup \cup | \cup \cup}$ D) $\boxed{S S | S S}$
 $\dots + \dots = \dots$ $\dots + \dots = \dots$

7. Aşağıda şekillerle gösterilen toplama işlemini, sayılarla yazarak gösteriniz.

- A) $\boxed{\cup \cup \cup \cup} + \boxed{\cup \cup \cup \cup \cup} = 4 - 5 - 9$
- B) $\boxed{\wedge \wedge \wedge} + \boxed{\wedge \wedge \wedge \wedge \wedge} =$
- C) $\boxed{\sqcap \sqcap \sqcap \sqcap} + \boxed{\sqcap \sqcap} =$
- D) $\boxed{\vee \vee} + \boxed{\vee \vee \vee} =$

8. Aşağıdaki ifadelerin sonucunu noktalı yerlere yazın.

- A) 2 elma, 4 elma daha elma eder.
- B) 3 kalem, 5 kalem daha kalem eder.
- C) 4 silgi, 3 silgi daha silgi eder.
- D) 7 kitap, 2 kitap daha kitap eder.

9. Aşağıdaki toplama işlemlerinin sonuçlarını verilen sayılar arasından bulup yuvarlak içine alınız.

- A) $9 + 1 = 7, 10, 8, 6$ C) $6 + 2 = 5, 3, 4, 8$
- B) $8 + 2 = 10, 4, 6, 2$ D) $8 + 1 = 3, 2, 9, 1$

II:Toplamları 20'ye kadar olan doğal sayılarla ilgili test maddeleri.

TEST MADDELERİ:

1.Aşağıda yanyana verilen toplama işlemlerini yapınız.

A) $1 + 2 = \dots$ B) $3 + 5 = \dots$ C) $4 + 2 = \dots$ D) $2 + 7 = \dots$

2.Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) $\begin{array}{r} 2 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$ B) $\begin{array}{r} 1 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$ C) $\begin{array}{r} 4 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$ D) $\begin{array}{r} 3 \\ + 6 \\ \hline \end{array}$

3.Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) $5 + 5 = \dots$ B) $7 + 8 = \dots$ C) $6 + 9 = \dots$ D) $7 + 6 = \dots$

4.Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

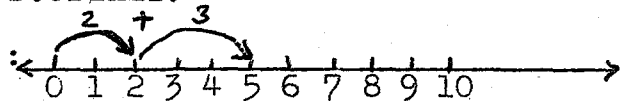
A) $\begin{array}{r} 7 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$ B) $\begin{array}{r} 9 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$ C) $\begin{array}{r} 8 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$ D) $\begin{array}{r} 9 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$

5.Aşağıdaki toplamalarda boş bırakılan yerleri bulup yazınız.

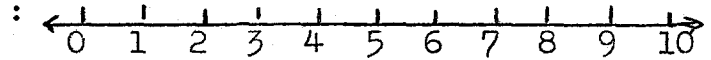
A) $\begin{array}{r} 3 \\ + \dots \\ \hline 5 \end{array}$ B) $\begin{array}{r} 6 \\ + \dots \\ \hline 9 \end{array}$ C) $\begin{array}{r} \dots \\ + 4 \\ \hline 7 \end{array}$ D) $\begin{array}{r} \dots \\ + 7 \\ \hline 8 \end{array}$

6.Aşağıdaki toplama işlemlerini,karşılarındaki sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.

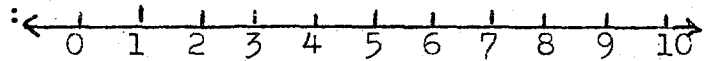
ÖRNEK: $2 + 3 = 5$



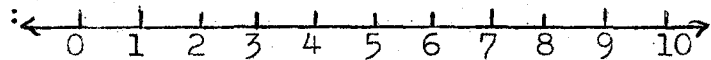
A) $1 + 3 = 4$



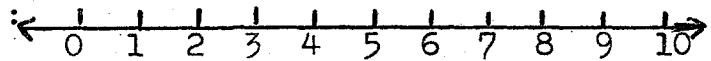
B) $3 + 3 = 6$



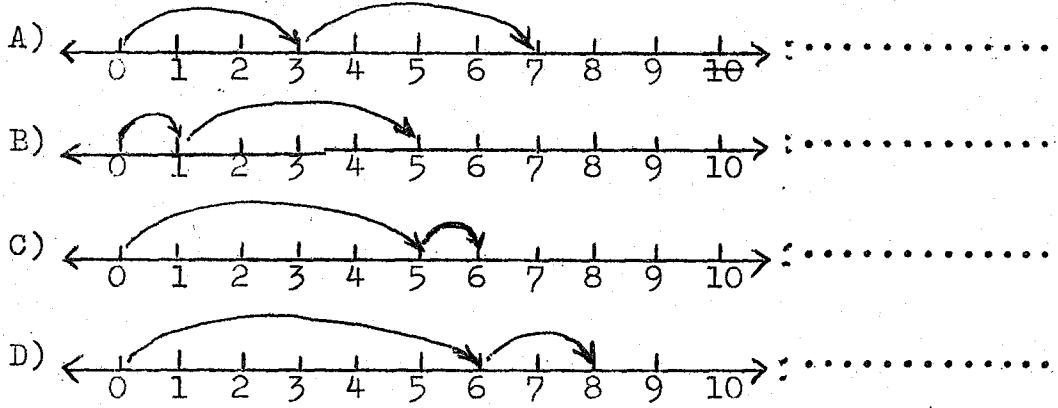
C) $5 + 2 = 7$



D) $6 + 3 = 9$



7. Aşağıdaki sayı doğruları üzerinde verilen toplama işlemlerini, karşılıklarına sayılarla yazarak gösteriniz.



8. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) $1 + 3 + 5 = \dots$

C) $3 + 3 + 4 = \dots$

B) $2 + 4 + 6 = \dots$

D) $5 + 5 + 5 = \dots$

9. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A)
$$\begin{array}{r} 2 \\ 5 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$$

B)
$$\begin{array}{r} 1 \\ 4 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$$

C)
$$\begin{array}{r} 5 \\ 4 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$$

D)
$$\begin{array}{r} 7 \\ 3 \\ + 6 \\ \hline \end{array}$$

III: İki Basamaklı Doğal Sayılarla Yazılı Toplama İle İlgili Test Maddeleri.

TEST MADDELERİ:

1. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) $10 + 5 = \dots$ B) $45 + 3 = \dots$ C) $23 + 6 = \dots$

D) $64 + 4 = \dots$

2. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A)
$$\begin{array}{r} 20 \\ 4 \\ + \\ \hline \end{array}$$

B)
$$\begin{array}{r} 36 \\ 3 \\ + \\ \hline \end{array}$$

C)
$$\begin{array}{r} 50 \\ 8 \\ + \\ \hline \end{array}$$

D)
$$\begin{array}{r} 95 \\ 3 \\ + \\ \hline \end{array}$$

3. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A)
$$\begin{array}{r} 10 \\ 10 \\ + \\ \hline \end{array}$$

B)
$$\begin{array}{r} 20 \\ 30 \\ + \\ \hline \end{array}$$

C)
$$\begin{array}{r} 40 \\ 50 \\ + \\ \hline \end{array}$$

D)
$$\begin{array}{r} 30 \\ 40 \\ + \\ \hline \end{array}$$

4. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) $12 + 13 = \dots\dots$ C) $44 + 52 = \dots\dots$

B) $23 + 35 = \dots\dots$ D) $61 + 18 = \dots\dots$

5. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) $\begin{array}{r} 16 \\ + 22 \\ \hline \end{array}$ B) $\begin{array}{r} 43 \\ + 26 \\ \hline \end{array}$ C) $\begin{array}{r} 12 \\ + 54 \\ \hline \end{array}$ D) $\begin{array}{r} 65 \\ + 32 \\ \hline \end{array}$

6-7. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) $\begin{array}{r} 25 \\ + 5 \\ \hline \end{array}$ B) $\begin{array}{r} 34 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$ C) $\begin{array}{r} 45 \\ + 6 \\ \hline \end{array}$ D) $\begin{array}{r} 68 \\ + 4 \\ \hline \end{array}$

8. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) $\begin{array}{r} 15 \\ + 25 \\ \hline \end{array}$ B) $\begin{array}{r} 18 \\ + 13 \\ \hline \end{array}$ C) $\begin{array}{r} 36 \\ + 47 \\ \hline \end{array}$ D) $\begin{array}{r} 54 \\ + 38 \\ \hline \end{array}$

9. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) $\begin{array}{r} 10 \\ 25 \\ + 30 \\ \hline \end{array}$ B) $\begin{array}{r} 25 \\ 45 \\ + 20 \\ \hline \end{array}$ C) $\begin{array}{r} 18 \\ 23 \\ + 35 \\ \hline \end{array}$ D) $\begin{array}{r} 22 \\ 33 \\ + 17 \\ \hline \end{array}$

10. Aşağıdaki toplama işlemlerinden hangisi yanlıştır?

Yanlışları düzeltiniz.

A) $\begin{array}{r} 35 \\ + 20 \\ \hline 56 \end{array}$ B) $\begin{array}{r} 25 \\ + 44 \\ \hline 69 \end{array}$ C) $\begin{array}{r} 13 \\ + 18 \\ \hline 32 \end{array}$ D) $\begin{array}{r} 43 \\ + 52 \\ \hline 85 \end{array}$ E) $\begin{array}{r} 28 \\ + 11 \\ \hline 39 \end{array}$ F) $\begin{array}{r} 32 \\ + 18 \\ \hline 41 \end{array}$

11. Aşağıdaki toplamalarda boş bırakılan yerleri bulup yazınız.

A) $\begin{array}{r} 30 \\ + \dots \\ \hline 48 \end{array}$ B) $\begin{array}{r} 15 \\ + \dots \\ \hline 67 \end{array}$ C) $\begin{array}{r} \dots \\ + 35 \\ \hline 70 \end{array}$ D) $\begin{array}{r} \dots \\ + 42 \\ \hline 65 \end{array}$

12. Aşağıdaki toplama işlemlerinde boş bırakılan yerlere gelecek sayıları bulup yazınız.

A) $3..$

B) $..1$

C) $4..$

D) $..5$

$$\begin{array}{r} + 13 \\ 45 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 5.. \\ 75 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + ..3 \\ 67 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 14 \\ 49 \end{array}$$

IV: Toplama İşleminde Sıfırın "0" Etkisi İle İlgili Test Maddeleri.

TEST MADDELERİ:

1. Aşağıdaki sıralarda, kutuların içinde şekillerle gösterilen toplama işleminin sonucunu bulup sayı ile yazınız.

A) $\boxed{XXXXXXX} + \boxed{} = \dots\dots\dots$

B) $\boxed{} + \boxed{XXXXXX} = \dots\dots\dots$

C) $\boxed{XXXXXXXXXXXXXXX} + \boxed{} = \dots\dots\dots$

D) $\boxed{XXXXXXXXXXXX} + \boxed{} = \dots\dots\dots$

2. Aşağıdaki toplama işlemlerini sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.

A) $5 + 0 = 5$: $\leftarrow \begin{array}{c} | \\ 0 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 1 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 2 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 3 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 4 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 5 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 6 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 7 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 8 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 9 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 10 \end{array} \rightarrow$

B) $0 + 3 = 3$: $\leftarrow \begin{array}{c} | \\ 0 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 1 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 2 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 3 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 4 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 5 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 6 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 7 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 8 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 9 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 10 \end{array} \rightarrow$

C) $4 + 0 = 4$: $\leftarrow \begin{array}{c} | \\ 0 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 1 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 2 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 3 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 4 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 5 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 6 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 7 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 8 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 9 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 10 \end{array} \rightarrow$

D) $0 + 8 = 8$: $\leftarrow \begin{array}{c} | \\ 0 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 1 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 2 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 3 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 4 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 5 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 6 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 7 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 8 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 9 \end{array} \begin{array}{c} | \\ 10 \end{array} \rightarrow$

3. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) 9

B) 23

C) 0

D) 0

$$\begin{array}{r} + 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 15 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 80 \\ \hline \end{array}$$

V:Toplama işleminde değişme ve birleşme özellikleri ile ilgili test maddeleri.

TEST MADDELERİ:

1.Aşağıdaki toplamalarda toplananların yerlerini değiştirerek toplayınız.

ORNEK : $7 + 1 = 8$

$1 + 7 = 8$

A) $3 + 6 = 9$ B) $5 + 2 = 7$ C) $1 + 8 = 9$ D) $6 + 2 = 8$

$.. + .. = ...$ $.. + .. = ...$ $... + ... = ...$ $.. + .. = ...$

2.Aşağıdaki toplamalarda toplananların yerlerini değiştirerek toplayınız.

A) $20 + 5 = 25$ C) $30 + 40 = 70$ C) $24 + 33 = 57$ D) $62 + 16 = 78$

$... + ... = ...$ $... + ... = ...$ $... + ... = ...$ $... + ... = ...$

3.Aşağıdaki toplamalarda toplananların yerlerini değiştirerek toplayınız.

ORNEK : $13 \quad 25$

$$\begin{array}{r} + 25 \\ 13 \\ \hline 38 \end{array} \quad \begin{array}{r} + 13 \\ 25 \\ \hline 38 \end{array}$$

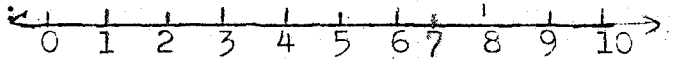
A) $41 \quad ...$ B) $63 \quad ...$ C) $75 \quad ...$ D) $48 \quad ...$

$\begin{array}{r} + 38 \\ 41 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} + ... \\ 63 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} + 17 \\ 75 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} + 16 \\ 48 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} + 24 \\ 75 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} + ... \\ 48 \\ \hline \end{array}$

4.Aşağıdaki toplama işlemlerini, toplamama değişme özelliğinden yararlanarak sayı doğrusu üzerinde gösteriniz.

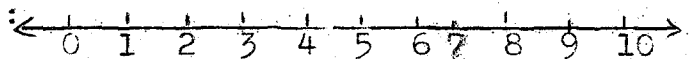
A) $2 + 4 = ...$

$4 + 2 = ...$



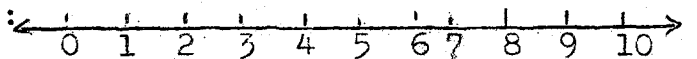
B) $1 + 6 = ...$

$6 + 1 = ...$



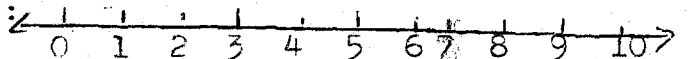
C) $4 + 5 = ...$

$5 + 4 = ...$



D) $6 + 2 = ...$

$2 + 6 = ...$



5. Aşağıdaki toplama işlemlerini örnekten yararlanarak yapınız.

ÖRNEK : $(15 + 20) + 34 = 35 + 34 = 69$

A) $(11 + 8) + 26 = \dots\dots\dots$

B) $(36 + 10) + 10 = \dots\dots\dots$

C) $(7 + 15) + 42 = \dots\dots\dots$

D) $(10 + 20) + 40 = \dots\dots\dots$

6. Aşağıdaki toplama işlemlerinde bilinmiyen terimi toplamanın değişme özelliğinden yararlanarak bulunuz.

A) $6 + \dots = 4 + \dots$ C) $25 + \dots = 5 + \dots$

B) $\dots + 41 = 10 + \dots$ D) $22 + \dots = 44 + \dots$

7. Aşağıdaki toplama işlemlerinde boş bırakılan yere gelecek sayıyı toplamanın birleşme özelliğinden yararlanarak bulunuz.

A) $3 + \dots + 5 = 5 + 5$ C) $35 + \dots + \dots = 45 + 40$

B) $\dots + 10 + 25 = 20 + 25$ D) $\dots + 17 + 30 = \dots + 30$

VI : İki ve üç basamaklı doğal sayılarla eldesiz ve eldeli toplama ile ilgili test maddeleri.

TEST MADDELERİ :

1. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

$$\begin{array}{r} 13 \\ 2 \\ 1 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 62 \\ 3 \\ 1 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70 \\ 4 \\ 2 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ 2 \\ 3 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$$

2. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

$$\begin{array}{r} 25 \\ 4 \\ 9 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 60 \\ 6 \\ 1 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ 2 \\ 7 \\ + 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 55 \\ 3 \\ 4 \\ + 6 \\ \hline \end{array}$$

3. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) 10	B) 15	C) 40	D) 25
23	22	24	20
41	30	11	30
14	12	23	44
$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$

4. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) 20	B) 18	C) 22	D) 30
15	26	33	15
34	54	17	21
11	40	28	44
$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$

5. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) 125	B) 214	C) 300	D) 410
3	4	8	5
$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$

6. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) 146	B) 317	C) 405	D) 189
4	6	9	7
$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$

7. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) 120	B) 224	C) 515	D) 413
18	32	40	54
$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$

8. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) 145	B) 238	C) 346	D) 477
16	43	25	13
$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$

9. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) 100	B) 150	C) 243	D) 426
200	320	314	241
$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$

10. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) 125	B) 246	C) 328	D) 309
135	327	417	208
$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$

11. Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

A) 120	B) 105	C) 145	D) 100
135	218	223	200
140	106	314	410
+ 350	+ 120	+ 205	+ 149

12. Aşağıdaki toplamalarda boş bırakılan yerleri bulup yazınız.

A) 214	B) 361	C)	D)
+ ...	+ ...	+ 185	+ 233
659	597	298	486

13. Aşağıdaki toplama işlemlerinde boş bırakılan yerlere gelecek sayıları bulup yazınız.

A) 17..	B) ..90	C) 216	D) 4..5
+ 214	+ 136	+ 35..	+ 23
388	326	570	538

BÖLÜM IV

ÇIKARMA İŞLEMİ TEMEL BECERİSİ

Bu bölümde size çıkarma işlemleri ile ilgili test maddeleri verilmiştir. Her test maddesini dikkatlice okuyunuz ve altındaki sorularda istenen doğru cevabı uygun yerlere yazınız.

I : 10'a kadar olan sayılarla ve şekillerle çıkarma işlemi ile ilgili test maddeleri.

TEST MADDELERİ:

1. Aşağıda şekillerle gösterilen çıkarma işlemlerini örneğinde olduğu gibi, karşılarında boş bırakılan yerlere uygun sayıları yazınız.

ÖRNEK: $\boxed{X X X X X} - \boxed{X X} = \boxed{X X X}$. 5. den 2. çıktı 3. kaldı.

A) $\boxed{X X X X} - \boxed{X} = \boxed{X X X}$...den...çıktı...kaldı

B) $\boxed{X X X X X X} - \boxed{X X} = \boxed{X X X X}$...den...çıktı...kaldı

C) $\boxed{X X X X X X X} - \boxed{X X} = \boxed{X X X X X}$...den...çıktı...kaldı

D) $\boxed{X X X} - \boxed{X} = \boxed{X X}$...den...çıktı...kaldı

2. Aşağıda şekillerle gösterilen çıkarma işlemlerini örneğinde olduğu gibi, karşılarında boş bırakılan yerlere uygun sayıları yazınız.

ÖRNEK: $\boxed{x x x x} - \boxed{x x x} = \boxed{x}$ 4.den 3. eksildi. 1 kaldı

A) $\boxed{x x x x x x} - \boxed{x x x x} = \boxed{x x}$...dan...eksildi...kaldı

B) $\boxed{x x x} - \boxed{x x} = \boxed{x}$...den...eksildi...kaldı

C) $\boxed{x x} - \boxed{x} = \boxed{x}$...den...eksildi...kaldı

D) $\boxed{x x x x x} - \boxed{x x x x} = \boxed{x}$...den...eksildi...kaldı

3.4. Aşağıda şekillerle gösterilen çıkarma işlemlerini örneğinde olduğu gibi karşılarında sayılarla göstererek yazınız.

ÖRNEK: $\boxed{x x x x x x} - \boxed{x x x} = \boxed{x x x}$ 6 - 3 = 3

A) $\boxed{x x x x x x x} - \boxed{x x} = \boxed{x x x x x}$

B) $\boxed{x x x x x} - \boxed{x} = \boxed{x x x x}$

C) $\boxed{x x x x x} - \boxed{x x x x} = \boxed{x}$

D) $\boxed{x x x x x x} - \boxed{x x x x x} = \boxed{x}$

5. Aşağıdaki çıkarma işlemlerinin sonuçlarını verilen sayılar arasından bulup yuvarlak içine alınız.

A) $8 - 3 = 4, 5, 3$

C) $5 - 4 = 2, 1, 4$

B) $9 - 6 = 3, 6, 7$

D) $7 - 5 = 3, 6, 2$

6. Aşağıda yazılı olarak verilen çıkarma işlemlerini
örneğinde olduğu gibi sayılarla yazarak gösteriniz.

ÖRNEK: Dört,eksi bir,eşittir üç : $4 - 1 = 3$

- A) Yedi,eksi üç,eşittir dört :
- B) Dokuz,eksisekiz,eşittir bir :
- C) Altı,eksi bir,eşittir beş :
- D) Üç,eksi üç,eşittir sıfır :

II:20'ye kadar olan doğal sayılarla yapılan çıkarma işlemleriyle ilgili test maddeleri.

TEST MADDELERİ:

1. Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

- A) $\begin{array}{r} 3 \\ - 1 \\ \hline \end{array}$ B) $\begin{array}{r} 5 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$ C) $\begin{array}{r} 9 \\ - 6 \\ \hline \end{array}$ D) $\begin{array}{r} 6 \\ - 4 \\ \hline \end{array}$

2. Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

- A) $\begin{array}{r} 10 \\ - 5 \\ \hline \end{array}$ B) $\begin{array}{r} 15 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$ C) $\begin{array}{r} 20 \\ - 6 \\ \hline \end{array}$ D) $\begin{array}{r} 12 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$

3. Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde verilmeyenleri bulun ve yerlerine yazınız.

- A) $\begin{array}{r} 5 \\ - \dots \\ \hline 3 \end{array}$ B) $\begin{array}{r} 8 \\ - \dots \\ \hline 4 \end{array}$ C) $\begin{array}{r} 10 \\ - \dots \\ \hline 7 \end{array}$ D) $\begin{array}{r} 16 \\ - \dots \\ \hline 10 \end{array}$

4. Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde verilmeyenleri bulun ve yerlerine yazınız.

- A) $\begin{array}{r} \dots \\ - 3 \\ \hline 5 \end{array}$ B) $\begin{array}{r} \dots \\ - 2 \\ \hline 4 \end{array}$ C) $\begin{array}{r} \dots \\ - 8 \\ \hline 1 \end{array}$ D) $\begin{array}{r} \dots \\ - 4 \\ \hline 3 \end{array}$

III:İki basamaklı doğal sayılarla yapılan çıkarma işlemleriyle ilgili test maddeleri.

1.Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

A)	36	B)	25	C)	58	D)	77
	<u>6</u>		<u>3</u>		<u>5</u>		<u>4</u>

2.Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

A)	15	B)	40	C)	62	D)	81
	<u>8</u>		<u>5</u>		<u>9</u>		<u>3</u>

3.Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

A)	30	B)	45	C)	56	D)	84
	<u>20</u>		<u>15</u>		<u>22</u>		<u>13</u>

4.Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

A)	35	B)	24	C)	73	D)	98
	<u>27</u>		<u>16</u>		<u>54</u>		<u>29</u>

5.Aşağıdaki çıkarma işlemlerinin sağlamasını yapınız.

A)	15	B)	60	C)	48	D)	86
	<u>10</u>		<u>40</u>		<u>12</u>		<u>41</u>
	5		20		36		45

6.Aşağıdaki çıkarma işlemlerinden hangisinde terimler doğru olarak yazılmıştır.

A)	18 Çıkan	B)	18 Eksilen	C)	18 Eksilen	D)	18 Fark
	<u>6 Eksilen</u>		<u>6 Fark</u>		<u>6 Çıkan</u>		<u>6 Eksilen</u>
	12 Fark		12 Çıkan		12 Fark		12 Çıkan

7.Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde verilmeyenleri bulun ve yerlerine yazınız.

A)	..	B)	..	C)	...	D)	...
	<u>23</u>		<u>35</u>		<u>21</u>		<u>43</u>
	41		44		65		54

8.Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde verilmeyenleri bulun ve yerlerine yazınız.

A) $\begin{array}{r} \dots \\ - 14 \\ \hline \end{array}$	B) $\begin{array}{r} \dots \\ - 30 \\ \hline \end{array}$	C) $\begin{array}{r} \dots \\ - 10 \\ \hline \end{array}$	D) $\begin{array}{r} \dots \\ - 55 \\ \hline \end{array}$
---	---	---	---

9.Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde boş bırakılan basamaklardaki rakamları bulun ve yerlerine yazın.

A) $\begin{array}{r} 5.. \\ - 15 \\ \hline 42 \end{array}$	B) $\begin{array}{r} ..4 \\ - 60 \\ \hline 34 \end{array}$	C) $\begin{array}{r} 75 \\ - 2.. \\ \hline 53 \end{array}$	D) $\begin{array}{r} 44 \\ - ..4 \\ \hline 20 \end{array}$
--	--	--	--

IV:Üç basamaklı doğal sayılarla yapılan çıkarma işlemiyle ilgili test maddeleri.

1.Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

A) $\begin{array}{r} 136 \\ - 4 \\ \hline \end{array}$	B) $\begin{array}{r} 208 \\ - 8 \\ \hline \end{array}$	C) $\begin{array}{r} 377 \\ - 5 \\ \hline \end{array}$	D) $\begin{array}{r} 549 \\ - 6 \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--

2.Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

A) $\begin{array}{r} 230 \\ - 5 \\ \hline \end{array}$	B) $\begin{array}{r} 135 \\ - 8 \\ \hline \end{array}$	C) $\begin{array}{r} 416 \\ - 7 \\ \hline \end{array}$	D) $\begin{array}{r} 541 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--

3.Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

A) $\begin{array}{r} 246 \\ - 21 \\ \hline \end{array}$	B) $\begin{array}{r} 318 \\ - 17 \\ \hline \end{array}$	C) $\begin{array}{r} 475 \\ - 45 \\ \hline \end{array}$	D) $\begin{array}{r} 684 \\ - 72 \\ \hline \end{array}$
---	---	---	---

4.Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

A) $\begin{array}{r} 180 \\ - 35 \\ \hline \end{array}$	B) $\begin{array}{r} 272 \\ - 73 \\ \hline \end{array}$	C) $\begin{array}{r} 400 \\ - 20 \\ \hline \end{array}$	D) $\begin{array}{r} 553 \\ - 64 \\ \hline \end{array}$
---	---	---	---

5.Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

A) $\begin{array}{r} 237 \\ - 123 \\ \hline \end{array}$	B) $\begin{array}{r} 440 \\ - 230 \\ \hline \end{array}$	C) $\begin{array}{r} 536 \\ - 315 \\ \hline \end{array}$	D) $\begin{array}{r} 609 \\ - 305 \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--

6. Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

A) $\begin{array}{r} 150 \\ - 145 \\ \hline \end{array}$	B) $\begin{array}{r} 234 \\ - 156 \\ \hline \end{array}$	C) $\begin{array}{r} 405 \\ - 218 \\ \hline \end{array}$	D) $\begin{array}{r} 500 \\ - 148 \\ \hline \end{array}$
--	--	--	--

7. Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde verilmeyenleri bulun ve yerlerine yazınız.

A) $\begin{array}{r} \dots \\ - 310 \\ \hline 100 \end{array}$	B) $\begin{array}{r} \dots \\ - 105 \\ \hline 201 \end{array}$	C) $\begin{array}{r} 199 \\ - \dots \\ \hline 66 \end{array}$	D) $\begin{array}{r} 540 \\ - \dots \\ \hline 105 \end{array}$
--	--	---	--

8. Aşağıdaki çıkarma işlemlerinde boş bırakılan basamaklardaki rakamları bulun ve yerlerine yazınız.

A) $\begin{array}{r} 13.. \\ - 1.5 \\ \hline 23 \end{array}$	B) $\begin{array}{r} ..76 \\ - 16.. \\ \hline 114 \end{array}$	C) $\begin{array}{r} ..49 \\ - 20.. \\ \hline 546 \end{array}$	D) $\begin{array}{r} 5.7 \\ - .12 \\ \hline 255 \end{array}$
--	--	--	--

V:20'ye kadar olan doğal sayıların toplama ve çıkarma işlemlerini içeren problemlerle ilgili test maddeleri. Her test maddesi ile ilgili cevapları altlarındaki boşluklara yazınız.

TEST MADDELERİ :

1-3-4-5. Aşağıdaki problemleri dikkatlice okuyunuz.

Her problem için verilenleri, istenenleri ve çözümünü gösterilen yerlere yazınız.

A) Sınıfımızı süslemek için Ayşe 3, Fatma 5 bayrak getirdi. Sınıfı kaç bayrakla süsledik?

Verilenler _____ İstenen _____ ÇÖZÜM _____

B) Ders yılı başında sınıfımız 15 kişiydi. Yıl içinde 5 arkadaş daha katıldı. Sınıfımızın mevcudu kaç kişi oldu?

Verilenler _____ İstenen _____ Çözüm _____

C)Yeni yılda arkadaşlarıma 6 tane,akrabalarıma 8 tane kart gönderdim.Ben buyıl başında kaç tane kart gönderdim?

Verilenler İstenen Çözüm

D)Bu sabah kitabımın 9 sayfasını,öğleyinde 11 sayfasını okudum.Şimdi kitabımın kaçınıcı sayfasındayım?

Verilenler İstenen Çözüm

6-8-9,10.Aşağıdaki problemleri dikkatlice okuyunuz.
Her problem için verilenleri,istenenleri ve çözümünü gösterilen yerlere yazınız.

A)Burcu 9 kaleminden 4 tanesini bitirdi.Burcu'nun geriye kaç kalemi kaldı?

Verilenler İstenen Çözüm

B)Kümümüzde 8 öğrenci var. Bunlardan 5'i kızdır. Erkek öğrenciler kaç kişidir?

Verilenler İstenen Çözüm

C)Tabaktaki 14 elmanın 7 tanesini yedik.Tabakta ne kadar elma kaldı?

Verilenler İstenen Çözüm

D)Bahçede 18 tane ağaç var. Bu ağaçlardan 12 tanesi kiraz,diğerleri vişne ağacıdır.Vişne ağaçları kaç tanedir?

Verilenler İstenen Çözüm

11-12-13-14. Aşağıdaki problemleri dikkatlice okuyunuz.

Her problem için verilenleri, istenenleri ve çözümü belirtilen yerlere yazınız.

A) Funda 18 sayfalık ödevin 4 sayfasını sabah, 9 sayfasında akşam yaptı. Funda'nın kaç sayfa ödevi kaldı?

Verilenler İstenen Çözüm

B) Okul bahçesine 20 tane çam ağacı dikildi. 5 tanesini ikinci sınıflar, 7 tanesini üçüncü sınıflar, diğerlerinin de dördüncü sınıflar dikti. Ağaçların kaç tanesini dördüncü sınıflar dikti?

Verilenler İstenen Çözümü

C) Aysel 17 tane kaleminin 3 tanesini geçen ay, 4 tanesini de bu ay kullandı. Ayselin kaç tane kalemi kaldı?

Verilenler İstenen Çözüm

D) Bu ay pazardan Annem 6 kilogram, Babam'da 9 kilogram patates aldı. Alınan patateslerin 7 kilogramını kullandık. Ne kadar patatesimiz kaldı?

Verilenler İstenen Çözüm

15. Aşağıdaki problemleri dikkatlice okuyunuz. Her problem için verilenleri ve istenenleri yazınız ve çözümünü yapınız.

A) Bahçeye serptiğimiz yemleri yemek için 6 kuş geldi. Gelenlerden 3 fazlası da ağaca kondu. Ağaçta ve yerdeki kuşlar kaç tanedir?

Verilenler İstenen Çözüm

B)Ali'nin babası sabah 3, öğleyin 4 dönümlük tarla-
yı sürdü. 6 dönümlük tarlası kaldı. Ali'lerin top-
lamkaç dönümlük tarlaları var?

Verilenler İstenen Çözüm

C)Üç ineği olan bir aile birinci inekten 6 litre,
ikinci inekten 4 litre,üçüncü inekten günde 7 lit-
re süt elde ediyor.Bu aile bir günde kaç litre süt
elde eder?

Verilenler İstenen Çözüm

D) Akşam eve önce 3 kişi,daha sonra 4 kişilik misa-
fir geldi.Bizde evde 5 kişilik bir aileyiz.Acaba
o akşam evde kaç kişi vardı.?

Verilenler İstenen Çözüm

16.Aşağıdaki problemleri dikkatlice okuyunuz ve çö-
zümünü altlarına yapınız.

A)20 kilometrelik yolun 12 kilometresini arabayla
gittim,4 kilometresinide yaya olarak gittim.Daha
kaç kilometre yolum var?

B)Eve alınan 13 kilogram portakalın,önce 5 kilogra-
mını,daha sonrada 3 kilogramını yedik.Kaç kilo-
gram portakal kaldı?

C)Bu yaz Mustafa Amcam'ın Çiftliğin de 15 inek vardı.
Yazın 1 tanesi öldü,3 tanesinide kasaba sattılar.
Çiftlikte kaç inek kaldı?

D)Annem yemekten sonra 9 elma getirdi.4 tanesini kardeşimle ben, 4 tanesini de Annem ile Babam yedi.
Kaç elma kaldı?

VI:İki basamaklı doğal sayıların içinde ,toplama ve çıkarma işlemlerini içeren problemlerle ilgili test maddeleri.

TEST MADDELERİ:

1.Aşağıdaki problemleri dikkatlice okuyunuz ve çözümünü yapınız.

A)Zeynep'in bir tane 20 lirası,bir tanede 50 lirası var.90 lira olması için kaç lira daha olmalı?

B)Ders yılı başında sınıfımızda 40 öğrenci vardı.Yıl içinde sınıfımıza 5 öğrenci katıldı,7 öğrencide başka okullara gitti.Yıl sonunda sınıfımızın mevcudu kaçtır?

C)Bakkaldan 20 liraya sakız,60 lirayada goflet aldım.Bakkala 100 lira verdim. Kaç lira geri alacağım?

D) Babamın yaşı benim yaşımdan 40 yaş fazla,Annemin yaşıda Babamın yaşından 4 yaş küçüktür.Ben 10 yaşımda olduğuma göre Annem ve Babamın yaşları kaçtır?

2.Aşağıdaki problemleri dikkatlice okuyunuz ve çözümünü yapınız.

A)Burak 60 liraya bir silgi,bunun 40 lira eksigine sakız,sakızın 10 lira eksiginde birdosya kâğıdı aldı.Burak'ın kaç lirası vardı?

B)Belediye otobüsü 45 yolcusu ile kalktı.İlk durakta 5 kişi indi 15 kişi bindi,ikinci durakta da yalnız 6 kişi bindiğine göre şimdi otobüste kaç kişi var?

C).Okul kooperatifinden 95 liralık harçlığı ile 30 liraya bir simit alan Emre birde kalem aldı.Cebinde bir tane 10 liralık,bir tanede 20 liralık kaldığına göre kalemi kaç liraya almıştır?

D) Evde 7 tane yumurta var. Babam bakkaldan 30 tane daha aldı. Annem 10 yumurtayı pasta yaparken kullandı. 4 tanesinide kardeşimle ben yedim. evde kaç yumurta kaldı?

EK 5

T.C

ESKİŞEHİR İLİ

Milli Eğitim Gençlik ve Spor Müdürlüğü
Rehberlik ve Araştırma Merkezi Başkanlığı

Sayı : 311/22

12/ 1 / 1987

Konu : Araştırma Hk.

MİLLİ EĞİTİM GENÇLİK VE SPOR MÜDÜRLÜĞÜNE
ESKİŞEHİR

Merkezimiz Rehber Öğretmeni Oğuz Gürsel'in "Eskişehir Merkez İlkokulları Alt özel son sınıf öğrencilerinin ritmik sayma, doğal sayılar, toplama ve çıkarma işlemleri ile ilgili amaçları gerçekleştirme düzeyleri" konulu araştırma yapması Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Müdürlüğünüzce de uygun görüldüğünde belirtilen araştırmanın yapılmasını olurlarınıza arz ederim.

İmza
Erol Erdim

Merkez Müdürü

U Y G U N D U R

13/ 1 / 1987

İmza
Yusuf SADIK

Milli Eğitim Gençlik ve Spor Müdürü

Y. C.
Yükseköğretim Kurulu
Dokümantasyon Merkezi