

# İlkokulda Temel Matematik

# 11. Konu:

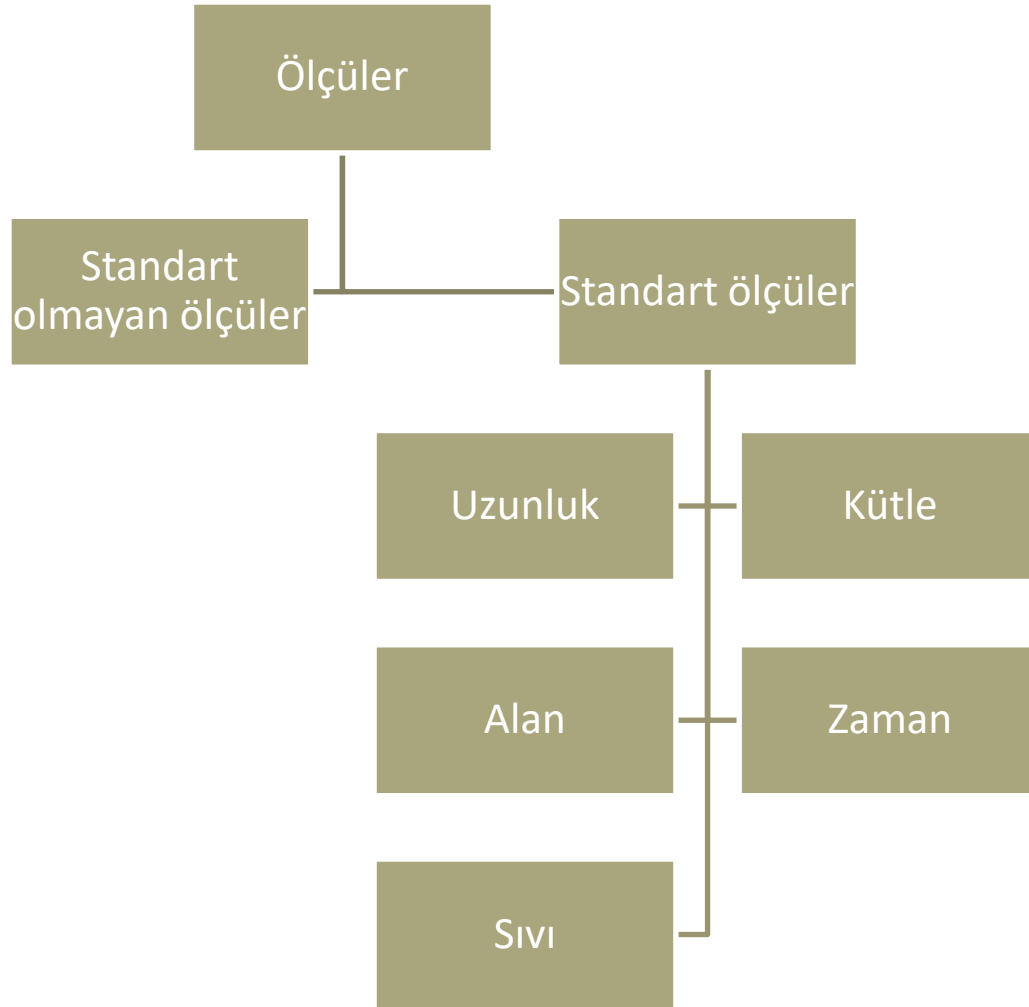
Ölçü kavramı ve temel ölçü  
birimleri

Konuların ilkokul matematik  
programıyla ilişkisi

# Ölçme-Ölçüm

- Ölçme: Nesnelerin gözlemlenip gözlem sonuçlarınının sayı veya sembolle ifade edilmesidir.
- Ölçüm: Ölçme işlemi sonunda elde edilen sayı veya semboldür. Gökhan'ın boyu 180 cm'dir ifadesinde 180 ölçümdür. Sınıfta 30 öğrenci vardır ifadesinde 30 ölçümdür, öğrenci ise birimdir.

- Öğrenciler ölçme ile ilgili kavramları geliştirmeye okulöncesinde başlar.
- Okulöncesi dönemdeki ölçme etkinlikleri çocukta ölçme hissinin gelişmesini sağlar. Tahmin ve akıl yürütme becerilerini geliştirir.
- Çocuğa ölçü kavramının öğretiminde aşağıdaki sıra izlenir.
  1. Karşılaştırma- sıralama (uzunluk-hacim)
  2. Standart olmayan ölçüm birimleriyle yapılan ölçme
  3. Standart ölçüm birimleriyle yapılan ölçme



# Standart olmayan ölçü birimleri

- Kulaç
- Adım
- Karış
- Ayak
- Parmak



- gibi uzunluk ölçü birimlerine standart olmayan ölçü birimleri denir. Bu ölçü birimleri kişiye göre değişen ölçme birimleridir.
- Çünkü, standart demek herkes için aynı şeyi ifade eden demektir. 1 metre herkes için 1 metre demektir. Fakat bir kulaç, herkes için aynı şeyi ifade etmez, kişiye göre değişir.

# Standart ölçü birimleri ile ölçme

1. Uzunluk Ölçüleri
2. Kütle Ölçüleri
3. Alan Ölçüleri
4. Zaman Ölçüleri
5. Sıvı Ölçüleri

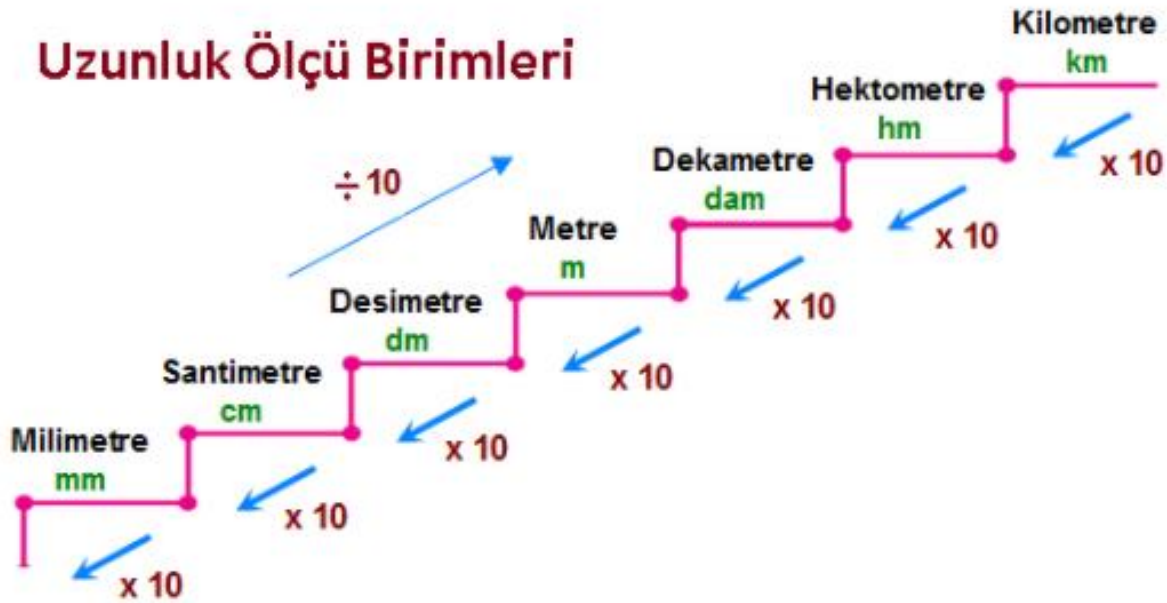
# 1. Uzunluk Ölçüleri

- Çocukta uzunluk ölçü biriminin gelişim aşamaları:
- Karşılaştırma
- Sıralama
- Birimle ifade etme

Uzunluk Ölçü Birimi	Kısaltma
<b>kilometre</b>	km
<b>hektometre</b>	hm
<b>dekametre</b>	dam
<b>metre</b>	m
<b>desimetre</b>	dm
<b>santimetre</b>	cm
<b>milimetre</b>	mm



## Uzunluk Ölçü Birimleri



# 2. KütLe Ölçüleri

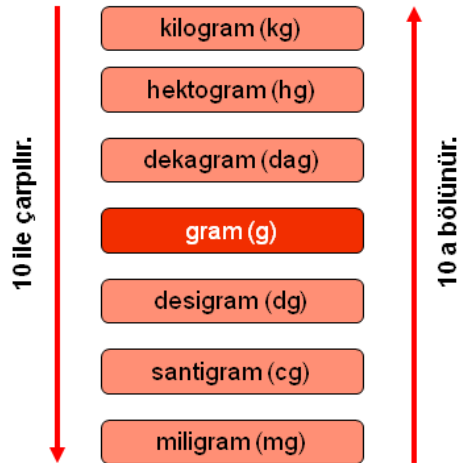
- KütLe bir cismin sahip olduğu madde miktarıdır. Kg, gr gibi birimlerle ölçülür.
- Ağırlık ise bir cisme uygulanan yer çekimi kuvvetidir. Birimi Newton'dur.
- Ancak gündelik hayata bu iki kavram birbirinin yerine kullanılmaktadır.



**KütLe terazi ile ölçülür.**

1 gram (g)	=	1000 miligram (mg)
1 kilogram (kg)	=	1000 g
1 kental	=	100 kg
1 ton	=	1000 kg

- Çocuklar markette, sokakta ağırlık ölçüleriyle karşılaşır, bu konu hakkında birçok bilgiye sahip olurlar.
- Hangisi hafif, hangisi ağır gibi karşılaştırmalar öğrencilerin bu özelliği kavramasını sağlar.

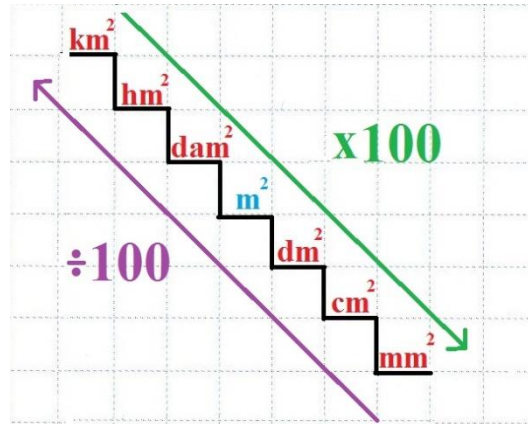


## Kütle Ölçüleri

Brüt Kütle – Net Kütle - Dara

# 3. Alan Ölçüleri

- Alan ölçme öğretilirken öncelikle yüzey kaplama çalışmaları ile alan kavramı sezgisel olarak kazandırılır.
- Aşamalar:
- Yüzey kaplama
- Standart olmayan ölçüm birimleriyle kaplama
- Standart ölçüm birimleriyle yapılan ölçme



# 4. Zaman Ölçüleri

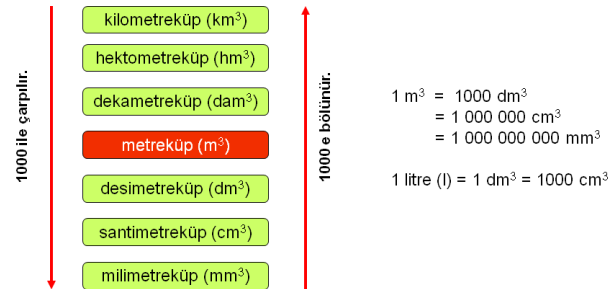
- Zaman ölçülerinin öğretilmesi çocuğun zaman kavramını geliştirmiş olmasına bağlıdır.
- Zaman kavramı, zaman içinde meydana gelen olayları sıralama; geçmiş, şu an ve gelecek kavramlarını anlayabilme gibi becerileri içerir.
- Çocukların saati doğru olarak okumayabilmesi zamanı kavradıklarını göstermez.
- Takvim ve saat üzerindeki etkinlikler zamanı kavramalarını ve anlamlandırmalarına yardımcı olur.



# 5. Sıvı Ölçüleri

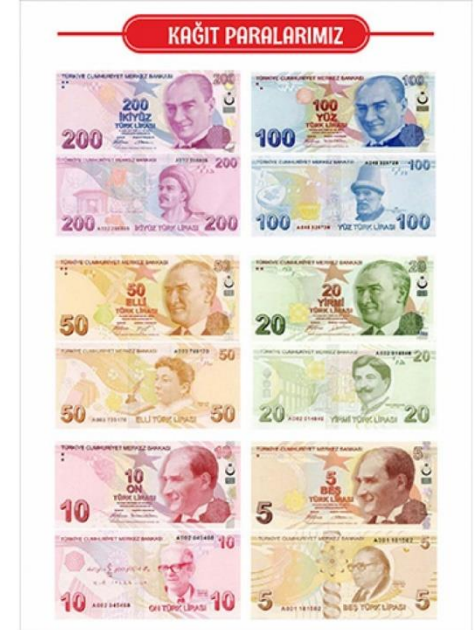
- Çocuklara bardaklara doldurma, boşaltma, birim küplerle doldurma gibi etkinliklerle yaptırılacak sıralama ve karşılaştırma faaliyetleri hacim kavramını sezmelerini sağlar.
- Bu yolla tahmin ve günlük yaşamla ilişkilendirme becerileri gelişir.

## Hacim, Boşluk Ölçüleri, Sıvı Ölçüleri



# Paralarımız

- İlkokulda çocuklar paraları sayma, bozdurma, birbiri ile karşılaştırma, para üstü belirleme gibi yeteneklere sahiptir (van de Walle vd. 2012).



- 1 TL = 100 kuruş





# Ölçmede Tahmin Stratejileri

- Öğrencinin ölçmede tahmin ile ölçme hissini gelişmesi, gerçekçi tahminler yapabilmesi sağlanır.
- Öğrencinin tahmin ile gerçek sonuca ne kadar yaklaştığını görmesi, daha doğru sonuçlara ulaşabilmek için strateji geliştirmesini sağlar.
- Kaba tahmin
- Karşılaştırma
- Birim tekrarlama
- Bölümlere ayırma

# Ölçme öğrenme alanlarının ilkokul matematik programıyla ilişkisi

1-4. SINIFLAR ÖĞRENME ALANLARININ SINIFLARA GÖRE DAĞILIMI

SIRA	ÖĞRENME ALANI	ALT ÖĞRENME ALANI	SINIFLAR			
			1	2	3	4
1	SAYILAR VE İŞLEMLER	<i>Doğal Sayılar</i>	x	x	x	x
		<i>Doğal Sayılarla Toplama İşlemi</i>	x	x	x	x
		<i>Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi</i>	x	x	x	x
		<i>Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi</i>		x	x	x
		<i>Doğal Sayılarla Bölme İşlemi</i>		x	x	x
		<i>Kesirler</i>	x	x	x	x
		<i>Kesirlerle İşlemler</i>				x
2	GEOMETRİ	<i>Geometrik Cisimler ve Şekiller</i>	x	x	x	x
		<i>Uzamsal İlişkiler</i>	x	x	x	x
		<i>Geometrik Örüntüler</i>	x	x	x	
		<i>Geometriye Temel Kavramlar</i>			x	x
3	ÖLÇME	<i>Uzunluk Ölçme</i>	x	x	x	x
		<i>Çevre Ölçme</i>			x	x
		<i>Alan Ölçme</i>			x	x
		<i>Paralarımız</i>	x	x	x	
		<i>Zaman Ölçme</i>	x	x	x	x
		<i>Tartma</i>	x	x	x	x
		<i>Sıvı Ölçme</i>	x	x	x	x
4	VERİ İŞLEME	<i>Veri Toplama ve Değerlendirme</i>	x	x	x	x

(MEB, 2018)

- **Ölçme**
- **İlerleme süreci:**
- Ölçülecek özelliğın belirlenmesi,
- karşılaştırma ve sıralama yapma,
- standart olmayan
- daha sonra standart birimler kullanarak ölçme yapma ve
- son olarak da bu bilgileri uygulama ve yorumlama

# Uzunluk ölçme

- 1. sınıfta
- nesnelere uzunluklarına göre sıralama
- standart olmayan uygun bir araçla birimleri tekrarlı kullanarak ölçme işlemini gerçekleştirme
- 2. sınıfta
- standart olmayan birimleri kullanarak ölçme yaparken aynı birimin daha küçük parçalarına ihtiyaç duymaları gerektiğini fark etmeleri ve neden standart bir birime gerek duyulduğunu açıklamaları
- Standart ölçme birimlerini tanımaları
- uzunlukları standart araçlar kullanarak santimetre ve metre cinsinden ölçme
- Modeller kullanarak ya da modelleme yaparak toplama ve çıkarma işlemlerini içeren uzunluk problemleri
- 3. sınıfta
- standart ölçme birimleri ile standart olmayan birimler arasında ilişki kurmaları
- 4. sınıfta
- milimetreyi ve milimetrenin diğer ölçme birimleri ile ilişkisini bilme

# Paralarımız

- 1. sınıf
- Paraları tanıma
- 2. sınıfta
- lira ve kuruş arasındaki ilişkinin fark edilerek karşılaştırılması,  
3. sınıfta
- bu ilişkinin gösterilmesi ve bu ilişkilerle ilgili problemler
- çözülmesi

# Zaman ölçme

- 1. sınıf
- takvim kullanımı ve takvimin üzerindeki günün ve ayın belirtilerek kullanılması,
- bir haftada 7 gün olduğunun fark edilmesi
- Tam ve yarım saatlerin okunması
- 2. sınıfta
- tam, yarım ve çeyrek saatlerin okunması
- Dakika-saat, saat-gün, gün-hafta, gün-hafta-ay, ay-mevsim, mevsim-yıl arasındaki ilişkilerin açıklanması
- 3. sınıfta
- saati dakika ve saat cinsinden okuyabilme
- yıl-hafta, yıl-gün, dakika-saniye arasındaki ilişkiyi açıklayabilme
- 4. sınıfta saat-dakika, dakika-saniye, yıl-hafta, yıl-ay-hafta-gün ilişkileri ve birini diğeri cinsinden ifade etme

# Tartma ve sıvı ölçme

- 1. sınıfta
- tartma ve sıvı ölçme alt öğrenme alanlarına karşılaştırma
- 2. sınıfta
- Standart ölçme biriminin öneminin fark ettirilmesi ve kütlelerin kilogram cinsinden ölçülmesi, verilen nesnelerin kütlelerine göre sıralanması
- Standart olmayan birimlerle sıvıların miktarının ölçülmesi
- standart olmayan küçük birimler kullanarak iki farklı kabın kapasitesinin karşılaştırılması
- 3. sınıfta
- kilogram ve gramın nerelerde kullanıldıklarının fark ettirilmesi
- bu birimler arasındaki ilişkinin açıklanması
- nesnelerin kütlelerini tahmin ettikten sonra doğruluğunu araştırma
- Standart sıvı ölçme biriminin ne olduğu ve gerekliliğinin açıklanması,
- litre ve yarım litre ile ölçme yaptırılması
- 4. sınıfta
- yarım ve çeyrek kilogramın gram cinsinden ölçülmesi,
- kilogram ve gramın kütle ölçerken birlikte kullanılmaları
- ton ve miligramın kullanıldığı yerlerin tahmin edilmesi ve problem çözmede kullanılması,
- mililitre kavramının açıklanması ve litre ile olan ilişkisini ortaya koyma
- Litre ve mililitreyi birlikte kullanarak ölçme yapabilmeleri



# Alan ölçme

- Çevre ve alan ile ilgili kazanımlara 3 ve 4. sınıflarda yer verilmiştir.
- 3. sınıfta
  - nesnelerin çevrelerinin belirlenmesi,
  - geometrik şekillerin çevre uzunluğunun ölçülmesi, hesaplanması
  - farklı büyüklükteki aynı cins iki geometrik şeklin uygun malzeme ile kaplanarak alanın ne olduğunun fark edilmesi
  - bir alanı standart olmayan ölçme birimleri ile tahmin etme ve doğruluğunu kontrol etme
- 4. sınıfta ise
  - kare ve dikdörtgenin çevre uzunlukları ile kenar uzunlukları arasındaki ilişkinin açıklanması
  - Şekillerin alanlarının bu alanları kaplayan birim karelerden oluştuğunun öğrenciler tarafından fark edilmesi beklenmektedir. Kare ve dikdörtgenin alanının çarpma ve toplama işlemi ile ilişkilendirilmesi