

EĞİTİM VE BİLİM BAKANLIĞI  
EĞİTİM GELİŞTİRME BÜROSU



ÖĞretim programı

**V sınıf**

**Matematik**

Üsküp, 2021

## ÖĞRETİM PROGRAMIN TEMEL YAPISI

Öğretim dersi	Matematik
Ders türü/kategorisi	Zorunlu
Sınıf	V (beşinci)
Öğretim Program Konuları/Alanları	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sayılar ve sayma</b></li><li>• <b>Geometri</b></li><li>• <b>Numara işlemleri</b></li><li>• <b>Ölçüm</b></li><li>• <b>Verilerle çalışma</b></li></ul>
Ders sayısı	Haftada 5/yılda 180 ders.
Ekipman ve araçlar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sayılar, sayı çizgileri, tamsayı kartları, kelime ve kavram kartları, boş şeritler ve numaralı kağıt satırları (boş ve numaralı kağıt şeritleri), sayılar içeren sürgüler (rakamlar), sayı dizileri, yapıştırılmış çubuk içeren bine kadar tablo sayılar, on bin, bin, yüzler ve onlarca ile gösterilen büyük sayı satır numarası, tam on bin, bin, yüzler ve onlar ile gösterilen küçük sayı satır numaraları, 0'dan 1'e kadar sayı dizisi (satır), isimsiz ancak onlar ve yüzlerce ile işaretlenmiş, a 0,1 ondalık sayıları olan kartlar seti, sıcaklık ölçeği, abaküs, çizimler, basılı sembolleri olan kartlar (&lt;, &gt;, =), yer değeri olan grafik, 1'den 6'ya kadar küp, beş basamağa kadar oklu sayılar içeren kartlar, jetonlar . Akıllı tahta, bilgisayar, internet erişimi, etkileşimli sayısal diziler (düz).</li><li>• 2B şekiller, farklı üçgen türleri.</li><li>• 3B şekiller (küp, kare, silindir, koni, prizma, piramit, top).</li><li>• Doğrusal, metro, uzunluk ölçümü için lazer, dişli makara.</li><li>• Toplamları 1 olan 0,1'den 1'e kadar ondalık sayılara sahip kartlar, işaretlenmemiş kesir duvarı, kesirli kartlar (payda 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20, 25, 50 olan düzenli kesirler ve 100, paydası 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20, 25, 50 ve 100 olan düzensiz kesirlere eşit düzenli kesirler, düzensiz kesirler, karışık sayılar), küpler ve/veya madeni paralar, yüzde kartları (2, 4, 5, 20, 20, 25, 50, 200 içeren), boş tablo 100.</li></ul>

	Dijital saat (dünya saati), takvim, zaman çizelgeleri, santimetre kareli kağıt, milimetre kağıdı, pusula, üçgen çizim şeklinde cetveller, aglomeratör, daire şekilleri.
<b>Öğretim Norm Kadrosu/Düzy</b>	<b>Dördüncü sınıftaki eğitim – öğretim çalışmaları, aşağıdaki özelliklere sahip olan kişi tarafından yapılabilir:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sınıf öğretiminde profesör / öğretmen, VII / 1 veya VI / 1 (Makedonya Yeterlilikler Çerçevesine göre) 240 Avrupa kredi transfer sistemi</li> <li>• Mezun olan pedagoğ, VII / 1 veya VI / 1 (Makedonya Yeterlilikler Çerçevesine göre) 240 Avrupa kredi transfer sistemi</li> </ul>

## ULUSAL STANDARTLA İLE BAĞLANTISI

Öğretim programında sunulan öğrenme kazanımları, Ulusal Standartlardan Matematik ve Doğa Bilimleri alanının kapsadığı aşağıdaki yetkinliklerin kazanılmasını sağlar:

Öğrenci şunları bilir veya yapabilir:	
III-A.1	parantezler dahil tamsayılar, kesirler ve ondalık sayılar içeren bir işlem dizisi kullanır
III-A.2	sayıları belirli doğruluk derecesine yuvarlama yapar
III-A.3	kişisel veya yerel finansla ilgili basit sorunlar da dahil olmak üzere yüzdelerdeki bir azalmayı veya artışı incelemek, örneğin: faiz, iskonto, kar, zarar ve vergi;
III-A.4	farklı miktarları karşılaştırmak için kesirleri veya yüzdeleri ne zaman uygulayacağınıza karar verebilir,
III-A.5	günlük hayatın farklı bağlamlarda ölçek önerir/uygular,
III-A.13	ağ ve projeksiyonlar aracılığıyla 3B şekilleri analiz eder,
III-A.15	öteleme, döndürme, eksen simetrisi ve benzerini birleştirerek 2B şekilleri dönüştürür
III-A.18	farklı bağlamlarda ölçü birimlerini (uzunluk, kütle, hacim, alan ve hacim) kullanır,
III-A.19	2B şekillerin çevresini ve alanını hesaplar,
III-A.23	tabloları, grafikleri ve diyagramları yorumlar, sonuçları karşılaştırır ve hipotezin doğruluğu hakkında sonuçlar çıkarır,
III-A.24	bir olayı, bir olayın olasılığını, göreceli sıklığı değerlendirir ve bir deneyden sonuçlar çıkarır

III-A.26	farklı problem çözme yaklaşımlarının etkinliğini değerlendirir ve çözüm sürecini iyileştirir
III-A.27	çeşitli problem durumlarını çözmek ve bilgiyi test etmek için matematiksel uygulamaları kullanır.
<b>Öğrenci şunları anlar ve kabul eder:</b>	
III-B.1	yeterince çalışırsa herkes matematiği öğrenebilir
III-B.2	matematik bilgisi günlük hayatın birçok alanında uygulanır,
III-B.3	matematik bilgisi diğer dersler ve bilimsel disiplinlerden bilgi edinilmesi için gerekli olması,
III-B.4	matematiği öğrenmek eğlenceli ve heyecan verici olabilir.

Müfredat ayrıca Ulusal Standartların aşağıdaki transversal alanlarından ilgili yetkinlikleri içerir: Dijital Okuryazarlık, Kişisel ve Sosyal Gelişim, Toplum ve Demokratik Kültür ve Teknoloji, Teknoloji ve Girişimcilik.

<b>Öğrenci bilir ve şunları yapabilir::</b>	
IV-A.2	bir görevi/sorunu ne zaman ve ne şekilde BİT kullanımının gerekli olduğunu değerlendirir;
IV-A.5	hangi bilgilere ihtiyacı olduğunu belirler, dijital veri, bilgi ve içeriği bulur seçer ve indirir,
V-A.6	öğrenme ve kendini geliştirme için hedefler belirlemek ve bu hedeflere ulaşma yolunda ortaya çıkan zorlukların üstesinden gelmek için çalışır;
V-A.7	kendi deneyimlerini öğrenmelerini kolaylaştırmak ve gelecekte kendi davranışlarını ayarlamak için kullanır,
V -A.8	kendi zamanını, belirlenen hedeflere verimli ve etkin bir şekilde ulaşmasını ve kendi ihtiyaçlarını karşılamasını sağlayacak şekilde düzenler,;
V -A.9	kendi eylemlerinden ve başkalarının eylemlerinden, kendi ve başkaların sonuçlarını tahmin eder,
IV-A.10	dijital kimliğine, güvenliğine ve itibarına özen gösterir ve gizlilik politikalarına saygı gösterir,;
V-A.14	aktif olarak dinler ve uygun şekilde yanıt verir, başkaları için empati ve anlayış gösterir ve kendi endişelerini ve ihtiyaçlarını yapıcı bir şekilde ifade eder
V-A.15	ortak hedeflere ulaşmak için başkalarıyla işbirliği yapar, kendi görüş ve ihtiyaçlarını başkalarıyla paylaşır ve başkalarının görüş ve ihtiyaçlarını dikkate alır;

V-A.17	Kendisi için geri bildirim ve destek arar, aynı zamanda başkalarının yararına yapıcı geri bildirim ve destek sağlar
V-A.19	Sonuç çıkarmak ve rasyonel kararlar vermek için önerilerde bulunur, farklı olasılıkları değerlendirir ve sonuçları tahmin eder,
VI-A.3	görüşlerini formüle etmek ve tartışmak, diğer insanların görüşlerini dinlemek ve analiz etmek ve aynı fikirde olmasalar bile onlara saygıyla davranır;
VII-A.1	bilimlerden gelen bilgileri teknik ve teknolojideki uygulamalarıyla ve günlük yaşamla ilişkilendirir.
	<b>Öğrenci şunları anlar ve kabul eder:</b>
IV-B.1	dijital okuryazarlık günlük yaşam için gereklidir - öğrenmeyi, yaşamı ve çalışmayı kolaylaştırır, iletişimin, yaratıcılığın ve yeniliğin genişlemesine katkıda bulunur, eğlence için çeşitli fırsatlar sunar,
IV-B.2	Bilgi ve iletişim teknolojilerinin sorumsuz ve uygunsuz kullanımının sınırlamaları vardır ve birey veya toplum için riskler taşıyabilir,
V-B.3	kişinin kendi başarıları ve esenliği büyük ölçüde yaptığı işe ve elde ettiği sonuçlara bağlıdır,
V-B.4	yaptığı her eylemin kendisi ve/veya çevresi için sonuçları vardır,
V-B.7	inisiyatif, azim ve sorumluluk, görevlerin uygulanması, hedeflere ulaşmak ve günlük durumlarda zorlukların üstesinden gelmek için önemlidir,
V-B.8	başkalarıyla etkileşim iki yönlüdür - tıpkı başkalarının kendi ilgi ve ihtiyaçlarından memnun olmalarını talep etme hakkı olduğu gibi, başkalarına da kendi ilgi ve ihtiyaçlarını karşılamaları için imkan verme sorumluluğuna sahiptir,
V-B.9	geri bildirim arar ve yapıcı eleştiriyi kabul eder, bireysel ve sosyal düzeyde kişisel ilerlemeye yol açar.

## ÖĞRENME KAZANIMLARI

Konu : **SAYILAR**

Toplam ders sayısı: **40**

### Beklenen sonuçlar

Öğrenci şunları yapabilecek:

1. 1.000.000'e kadar sayıları sayma, okur ve yazar;
2. beş basamaklı ve altı basamaklı sayı çiftlerini karşılaştırın ve sayılardaki basamakların yerel değerini belirler;
3. Günlük bağlamda negatif sayıları sıralar ve karşılaştırır;
4. Bir veya iki ondalık basamaklı ondalık sayılar yazın ve ondalıkların basamak değerini adlandırır;
5. Problem durumlarını çözmek için kesirler, ondalık sayılar ve yüzdeler arasındaki ilişkiyi kullanır.

### Temalar (ve kavramlar):

- 1 000 000'a kadar sayılar  
(sayı ve miktar)

### Ölçme ve Değerlendirme Standartları:

- Sıfırın altında devam ederek sabit adımlarla ileri geri sayın.
- Birimler halinde onluklar, yüzler, binler ve onbinlerden 1.000.000'a kadar altı basamaklı sayıları ileri geri sayın.
- En az 10.000'e kadar iki, üç, dört, beş, beş, altı, yedi, sekiz, dokuz ve on büyük nesne grubunu sayın.
- 0 ila 100.000 ve 0 ila 1 000 000 arasında beş basamaklı veya altı basamaklı işaretli sayısal hakları ayarlar.
- 1.000.000'a kadar sayıları okur ve yazar.
- Rakamları yerel değeriyle adlandırır: birim, on, yüz, bin, on bin, belirli bir beş basamaklı sayı ve belirli bir altı basamaklı sayı üzerinde.
- Beş basamaklı ve altı basamaklı sayıları binler, yüzler, onluklar ve birimlere ayırır.
- Beş basamaklı ve altı basamaklı sayıları en yakın on, yüz veya bine yuvarlar.

- Rakamların yerel değeri  
(birimler, onlar, yüzler, bin, on bin,  
bir basamaklı sayı, iki basamaklı sayı,  
üç basamaklı sayı, dört basamaklı

sayı, beş basamaklı sayı, altı basamaklı sayı, basamak değeri)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beş basamaklı veya altı basamaklı sayı çiftlerini karşılaştırma (büyüktür, küçüktür, karakterler "&gt;", "&lt;" veya "=")</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>İki beş basamaklı ve iki altı basamaklı sayıyı karşılaştırmak için "büyüktür" veya "küçüktür" kullanır.</li> <li>Beş basamaklı veya altı basamaklı sayı çiftlerini karşılaştırırken neden "&gt;", "&lt;" veya "=" işaretlerini yazdığını açıklar.</li> <li>Beş basamaklı ve altı basamaklı sayıları "&gt;", "&lt;" veya "=" karakterlerini kullanarak boyuta göre sıralar.</li> <li>Bir satırda iki sayı arasında bir sayı belirtir.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Günlük bağlamda negatif sayılar (pozitif sayı, sıfır ve negatif sayı)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sıcaklık ölçeğinde veya sayı doğrusunda negatif sayıları okur.</li> <li>0 ile gösterilen yatay/dikey sayı doğrusunda pozitif ve negatif sayıları ayarlar.</li> <li>İki negatif sayı arasında bir tamsayı belirler.</li> <li>Kuralı algılar ve negatif sayıların sırasını sürdürür (örneğin: -30, -27, , , -18 ...).</li> <li>Negatif sayıları karşılaştırır: "büyüktür", "küçüktür" veya "eşittir".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kesirler (doğru kesir, payda, pay, karışık sayı)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Şekillerin ve sayıların parçalarını belirler (örnek: dikdörtgen, 1 000 sayısı).</li> <li>Paydaları aynı ve farklı olan kesirleri "&gt;", "&lt;" ve "=" işaretlerini kullanarak karşılaştırır ve sıralar.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ondalık sayılar (tam kısım, ondalık nokta, ondalık, yüzüncü)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Günlük durumlarda bir veya iki ondalık basamaklı ondalık sayıları tanır.</li> <li>Bir ve iki basamaklı ondalık sayıları doğru okur.</li> <li>Onlarca ve yüzlerce yerel değeri belirler.</li> <li>Sayı doğrusunda bir ondalık ve iki ondalık basamak olacak şekilde ondalık sayılar yazar.</li> <li>Bir ondalık sayıyı bir ondalık nokta ile en yakın tam sayıya yuvarlar.</li> <li>Paydası 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50 ve 100 olan normal bir kesri ondalık sayılara ve tam tersini dönüştürür.</li> <li>Bir kesri ondalık sayı ile ve ondalık sayıyı ondalık sayı ile karşılaştırır.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Проценти</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yüzdeyi bütünün yüzde biri olarak açıklar.</li> <li>Bütünün bir yüzdesini bulur (belirler).</li> <li>Paydası 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50 ve 100 olan düzenli bir kesri yüzde olarak dönüştürür ve bunun tersi de geçerlidir.</li> <li>Normal kesir, ondalık sayı ve yüzde arasındaki eşitliği algılar ve bunu günlük bağlamda kullanır (örneğin: <math>1/2 = 0,5 = \%50</math>).</li> </ul>
<b>Faaliyet örnekleri</b>	

- Öğrenciler gruplar halinde "banknotlar" yaparlar. Yüzlerce sayarlar ve bir yığın oluştururlar. Daha sonra alınan paketler şu şekilde sayılır: bin, iki bin, üç bin ... on bin. On desteden on binlik bir paket yaparlar. Bu tür paketleri sayıyorlar: on bin, yirmi bin, otuz bin ... yüz bin. On bin öğrencilik on paket, yüz binlik daha büyük bir pakette paketlenir. Oyun Mağazası aracılığıyla, bir ürün için belirli bir fiyat ödemek için "banknotları" kullanırlar.
- Öğrenciler gruplara ayrılır. İlk grup, bir milyondan büyük olmayan tüm olası sayıları yazmak için 9 ve 0 rakamlı bir görev kartı alır ve ardından bunları diğer gruptaki öğrencilere okur. Diğer gruptaki öğrenciler sayıları dinler ve yazarlar. Gruplar birlikte yazılı sayıları karşılaştırır ve 9 ve 0 rakamlarının konumuna göre sayının değerinin nasıl değiştiğini tartışır.
- Öğrenciler gruplara ayrılır. Grupların önüne rakamların birkaç kez yazıldığı kartlar yerleştirilir. Her grup üç, dört, beş veya altı rakam çizmelidir. Yarışma bir meydan okuma ile başlar: Sahip olduğunuz en büyük (en küçük) üç basamaklı, dört basamaklı, beş basamaklı ve altı basamaklı sayıyı oluştur.
- Öğrenciler verilen iki sayı arasındaki sayıları okur ve rakamların yerel değerini belirler. Etkileşimli oyun [http://www.mathgoodies.com/calculators/random\\_no\\_custom.html](http://www.mathgoodies.com/calculators/random_no_custom.html) bu amaçla kullanılabilir.
- Öğrenciler çiftler halinde çalışır. Bir öğrenci bir sayı yazar. Sayının her basamağının yerel değerini belirler. Daha sonra aynı numarayı arkadaşına verir ama sağ tarafına sıfır yazar. Öğrenci, yeni sayıdaki her basamağın basamak değerini belirler.
- Gruplar arası bir yarışma düzenlenir. Öğrencilerin önlerinde sayı kartları ve farklı zorluklara sahip kartlar vardır (örneğin: 99 999 sayısını sayılarla temsil edin! Hemen öncesinde ve sonrasında hangi sayılar var? 154 400 sayısını temsil edin ve ardından sıfırları atlayın! Nasıl Yapılır? birçok kez ilk sayının değerini azaltır? Neden? 7CI, 8DI, 3EI, 5C ve 1E'den oluşan sayıyı temsil eder!).
- Beni tanı oyununu oyna! Oyundaki her öğrenci, bir sayının birkaç özelliğini anonim olarak bir kağıda yazar (örneğin: en büyük dört basamaklı sayı, çift veya tek sayı, öncel veya ardılı ...). Yapraklar katlanır ve her birinin daha sonra bir yaprak çıkaracağı büyük bir kaptaki karıştırılır. Her öğrenciye sesli okuma ve söz konusu sayıyı tahmin etme görevi verilir.
- Etkileşimli bir sayı karşılaştırma oyunu kullanılır (örneğin: <https://www.mathgames.com/skill/4.27-compare-numbers-up-to-10000000>).
- Farklı içerikler için etkileşimli görevleri çözün: <https://www.ixl.com/math/grade-5>.
- Sihirli Kutu oyunu oynanır. Öğrenciler bir daire içinde dururlar. Her öğrenci kutudan çözülmesi gereken bir görevin olduğu bir kağıt alır. Fişte farklı görevler vardır, örneğin: Otuz bin sayısında kaç yüz vardır? Yirmi bin sayısında kaç onluk vardır? Yetmiş bin sayısı kaç yüz ve kaç onluktur? Hangi sayı yirmi dokuz bin dokuz yüz sayısından bir birim büyüktür? Altı yüz bin sayısından yüz eksik olan sayı hangisidir?
  - Öğrenciler bir sütuna dizilir. Birinci öğrenci dört veya beş basamaklı bir sayı söyler. Sonraki her öğrenci, sayıyı 5 veya 10 artırır (örneğin: 85 200, 85 205, 85 210, 85 215, 85 220 ...) Öğrenciler, önce sayıları yavaşça söyledikleri ve ardından her birinde sayıları yavaşça söyledikleri bir sıra oluştururlar. sonraki turda, sayılar sözlü olarak daha hızlı ve daha hızlı sıralandı. Kim hata yaparsa oyundan çıkar.
- Öğretmen suyu ısıtır ve zaman zaman pişirme termometresi ile su sıcaklığını ölçer. Öğrenciler birkaç ölçümden sonra sıcaklığı gösteren sayıları yazarlar. Etkinlik sonunda gruplar elde edilen sonuçları sunar ve sayıların neden arttığına dair çıkarımlarda bulunur.
- Öğrenciler bireysel olarak belirli bir sayıdan geriye doğru eşit adımlarla, sıfırı da geçerek sayarlar (örneğin: 20'den başlarlar ve 5'ten -20'ye kadar olan adımlarla geriye doğru sayarlar). Ardından, negatif bir sayı ile başlayarak adım adım sayın (örneğin: -2).
- Öğrencilere farklı sıcaklıkların değerlerini gösteren termometre çizilmiş 8 resim verilir, örneğin: 15, 20, 25, 30, -15, -20, -25, -30. Çizilen termometrelerden sıcaklıkları okurlar ve sıfırın üzerindeki en uzak sayının en yüksek sıcaklığı ve ardından en sıcak olduğunu ve sıfırdan en uzak olan



sıfırın altındaki negatif sayının en düşük sıcaklığı ve ardından en soğuk olduğunu fark ederler. Daha sonra çizilen termometreleri yatay olarak yerleştirirler, üzerine -30 ile 30 arasındaki sayıları yazdıkları yatay bir sayı doğrusu çizerler.

- Öğrencilere kış döneminde bir ay boyunca ortalama sıcaklık verilerini içeren bir tablo verilir. Sayıları azalan düzende veya tam tersi - artan düzende boyuta göre sıralar. Hangi tarihin en soğuk olduğunu belirler.
  - Öğrenciler, üzerinde sıfırın işaretlendiği çizilen sayı doğrusuna üzerinde sayılar (artı ve eksi) olan kartları yerleştirirler.
  - Gruplara ayrılan öğrenciler, negatif sayıların yazılı olduğu kartları alır, negatif sayı çiftlerini karşılaştırır ve aralarına bir işaret yazar: ">", "<" veya "=" . Özel işareti neden yazdıklarını açıklıyorlar.
  - Çiftler halinde oynayın. Öğrencilerin önlerinde 20'ye kadar (artı ve eksi) sayıların yazılı olduğu kartlar ve ortak sayı hakları vardır. İkili öğrenciler birer birer birer sayı kartı çizerek sayı doğrusunda uygun yere yerleştirir ve diğer sayılarla karşılaştırır.
- Gruplara ayrılan öğrenciler sınıftaki nesnelerin uzunluğunu ölçer (örneğin: bir grup okul gereçlerini ölçer, ikinci grup sınıftaki nesneleri ölçer, üçüncü grup - arkadaşların boyunu ölçer). Ölçüm sonuçlarını okurlar ve ondalık bir sayı ile yazarlar (örneğin: 1.25 m; 3.02 dm; 2.10 cm ...).
- Öğrencilere tamsayılar ve ondalık sayılar içeren kartlar verilir. Sayısal haklar defterinde, kart numaralarını uygun yere yazar.
- Öğrenciler çiftlere ayrılır. Her çift, beş farklı ondalık sayı yazmak için boş bir tablo alır (örneğin: üç sütunlu ve beş satırlı ve her sütun, birinci ve ikinci sütunlar arasında bir ondalık nokta olacak şekilde, basamağın basamak değerini yazmak içindir) ve bir küme Çiftten iki öğrenci dönüşümlü olarak bir kart çeker ve çizilen sayıları tabloya yazar (önce birinci sütuna, sonra ondalık nokta, sonra ikinci sütuna ikinci karttaki sayıyı yazar) , vb.). Öğrenciler elde edilen sayıları iki ondalık basamakla okur ve birbirleriyle karşılaştırır.
- Gruplara ayrılan öğrencilere bir ondalık sayı kartları verilir ve bunları en yakın tam sayıya yuvarlanmış bir deftere yazarlar.
- Öğrenciler çiftlere ayrılır. Çiftteki bir öğrenci bir deftere onlarca ve yüzlerce ondalık bir sayı yazar ve diğeri sayıdaki her bir basamağın basamak değerini söyler. Daha sonra üst üste birkaç kez rol değiştirirler.
- Tahtada 0'dan 2'ye kadar sayı vardır. Öğrenciler 0,2 numaralı kartları çeker; 1.5 ..., onları sayı doğrusu üzerinde gösteriniz ve ondalık sayıları okuyunuz.
- Öğrencilere şu anlamlar hatırlatılır:  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}$ . Daha sonra bu tür parçaların günlük hayatta nasıl görünebileceğini açıklarlar, örneğin: bir pastayı parçalara ayırırlar.
- Öğretmen öğrencilere yarıya, dörde, sekize, üçte bire, altıya, beşe ve ondalığa bölünmüş basit formların diyagramlarını dağıtır. Öğrenciler ikiye (yarıya) bölünmüş form ile dörde bölünmüş form arasında bir oran fark ederler. Çizilen diyagramlar yardımıyla oranları belirleyin.
- Öğrenciler duvarın her bir parçasını işaretlenmemiş bir kesirli duvar üzerinde işaretler ve işaretler. Ardından, hangi kesirlerin eşit olduğunu göstermek için bir renk şeması kullanın.
- Öğrenciler meyveleri iki kişilik bir meyve salatası için malzeme olarak kullanırlar. Bir kişiye aynı salatayı yapmak için her meyveden ne kadara ihtiyacınız var? ... 4 kişi? ... 8 kişi mi?
- Gruplara ayrılan öğrenciler 2 kişilik basit bir tarif bulurlar, örneğin: sandviçler, kebaplar, pizzalar. Daha sonra sınıftaki tüm öğrencileri beslemek için kaç malzemeye ihtiyaç duyacaklarını hesaplarlar. Ya o gün sınıftaki öğrencilerin yarısı yoksa - o zaman neye ihtiyacınız var?

Öğrenciler aşağıdakiler gibi metinsel görevleri çözer:

- Yarım metre ipek kurdelenin fiyatı 20 dinardır. Aynı ipek kurdeleden 1/4 metre ve 1 metre ne kadara mal olur.

- David taze limonata yapar. Yarım litre limonata için 4 limona ihtiyacı var. 2 litre limonata için kaç limon gerekir?

- - Dance and Fatime'da 30 çikolatalık bir kutu vardı. Bir gün beşte birini yediler ve ertesi gün diğer çikolataların sekizde birini yediler. Kutuda ne kadar çikolata kaldı?
- Öğretmen öğrencilere yüzde terimini duyup duymadıklarını, nerede duyduklarını, ne anlama geldiğini düşündüklerini sorar. Daha sonra, 100 parçaya bölüdüğü boş bir tablo 100 kullanarak yüzde terimini sunar ve tablonun her bir bölümünün yüzüncü parça olduğunu ve %1, 5 parçanın %5, 25 parçanın %25 ve 50 parça olduğunu açıklar. tablonun %50'sidir. Bir bütünün (nesne, birim, grup) %100 ve yüzün bir kısmının %1 olduğu bir nesne, grup ile de açıklanabilir.
  - Öğrenciler, milimetre kağıdına (karelerle birlikte) 10 x 10'luk bir kare çizerler ve her durumda, çizilen şekillerin her birinin kapladığı tam karelerin yüzdesini işaretleyerek, farklı renklerde şekiller çizme ve boyama görevi verilir..
  - Öğrenciler farklı miktarların %5'ini isterler ve sonra örneğin: 300'ün %15'i. Cevabı nasıl hesapladınız? Stratejileri tartışın, örneğin: 300'ün %1'i 3'tür, yani %15 = 15 x 3 veya %15 düşünülebilir: %10 + %5 = %10 + %10'un yarısı.
  - Öğretmen, para dahil olmak üzere günlük bağlamda yüzdelerle basit metin ödevleri belirler, örneğin:
    - 24 kek içeren bir poşet %25 indirimli olarak işaretlenmiştir. İndirim düşünüldüğünde kaç kek bedava çıkıyor?
    - Bir okulda 360 öğrenci var ve yollardaki buzlanma nedeniyle 90 öğrenci bir gün geç kaldı. Öğrencilerin yüzde kaç geç kalıyor?
  - Öğretmen bir daire çizer ve onun bütün olduğunu açıklar. Öğrenciler soruları cevaplar: Yüzde kaçtır? Çeyreklere bölün. Her çeyrek yüzde kaçtır?
  - Öğrenciler, yüzdeleri kesirlere dönüştürmenin diğer günlük örneklerini verirler.
  - Çiftlere ayrılan öğrenciler, kesirlerle işaretlenmemiş bir duvar alır ve her parçayı yüzde ile işaretleyin.
  - Öğrenciler miktarların %25'ini, %50'sini ve %75'ini yarıya bölerek ve çeyreğe bölerek bulurlar..
  - Öğretmen öğrencilere bir kısmı renkli olan beşe bölünmüş bir form gösterir. Öğrenciler gördüklerini anlatırlar. Bunları kesirler, ondalık sayılar ve yüzdeler olarak söylerler. Tahtada, her bölümün tanımlanabileceği farklı yolların bir listesini yaparlar. Onlar doğru mu? Farklı yolların her birini uygulamak ne zaman faydalı olur?
  - Hafıza oyununu çiftler halinde oynayın. Öğrenciler kesir çiftlerini veya ondalık sayıları ve karşılık gelen yüzdeyi bulur. Kazanan, en eşdeğer çiftleri toplayan öğrencidir.
  - Bende var...kimde var? ... oyunu gruplar halinde oynanır. Gruptaki her öğrenci bir parça kağıt çizer. Her sayfada, karşılığı başka bir öğrencide olan bir kesir vardır. Oyun, taşına başlangıcı yazılan öğrenci tarafından başlatılır ve sonuncusu, taşına bitiş yazılan öğrencidir. Örneğin: 1/2½'ye sahibim, ondalık gösterime sahip çift kimde? 0,5'im var, yüzde çifti kimde?

Öğrenciler iki gruba ayrılır. Birinci gruba belirli bir kağıt parçasından 5/10, ikinci gruba aynı kağıttan 2/10 kesme görevi verilir. Sonra karşılaştırırlar.

  - Öğrenciler iki gruba ayrılır. Birinci gruba belirli bir kağıt parçasından 5/10, ikinci gruba aynı kağıttan 2/10 kesme görevi verilir. Sonra karşılaştırırlar.

- Öğrenciler iki gruba ayrılır. Her grup şu soruna bir çözüm arar: Bir araba saatte ortalama 90 km yol kat etti. Bir saatin 3 / (5)'inde kaç kilometre kat etti? Bu kilometreleri kaç dakikada kat etti? Her grup çözümünü bir çizim ile sunmalıdır. Daha sonra çizimler karşılaştırılarak çözüme nasıl geldikleri sunulur.

Konu: **GEOMETRİ**

Toplam ders sayısı: **25**

### Beklenen sonuçlar

Öğrenci şunları yapabilecek:

1. 1. Düz çizgilerin düzlemdeki karşılıklı konumlarını tanıy;
2. 2. açıların boyutunu tahmin edin ve ölçülerek tahminini kontrol eder;
3. 3. Üçgen çeşitlerini kenar ve açılarına göre sınıflandırır;
4. 4. Prizma ve piramit ağları yapmak için 2B şekiller ve 3B şekiller arasındaki bağlantıyı kullanır;
5. 5. Koordinat sisteminin birinci ve ikinci kadranlarındaki eksenel simetri ve ötelemedeki 2 boyutlu şekillerin konumunu belirler.

Temalar (ve kavramlar):	Ölçme ve Değerlendirme Standartları:
(düzlem, paralel doğrular, normal doğrular, kesişen doğrular)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Düzlüğü sınırsız düz alan olarak açıklar.</li> <li>• 2B şekillerde, çizimlerde ve çevrede hangi doğruların kesiştiğini, hangilerinin normal ve hangilerinin paralel olduğunu tanıy.</li> </ul>
<b>Açı</b> (toplayıcı, derece) 2B şekiller (eşkenar, ikizkenar ve ikizkenar, dik açılı, dik açılı ve dik açılı üçgen, çokgen köşegen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bir toplayıcı ile açıları derece olarak ölçer.</li> <li>• Bir aglomeratör kullanarak bir açı çizer.</li> <li>• Açıları derece cinsinden büyüklüklerine göre karşılaştırır ve keskin, geniş veya dik açı olarak sınıflandırır.</li> </ul>
<b>2B şekiller</b> (eşkenar, ikizkenar ve ikizkenar, dik açılı, dik açılı ve dik açılı üçgen, bir çokgenin köşegeni)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenar uzunluklarına göre üçgenleri tanımlar (ikizkenar, eşkenar ve eşkenar üçgen).</li> <li>• Üçgenleri açı ölçülerine göre (dar, dikdörtgen ve geniş) tanımlar.</li> <li>• Üçgenleri bir veya iki kritere göre sınıflandırır (kenarların uzunluğu ve açıların boyutu).</li> <li>• Açı boyutu, kenar sayısı, köşe ve açı bakımından çokgenler arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları gösterir.</li> <li>• Çokgenlerde köşegen çizer ve sayar.</li> <li>• Problem durumlarını çözer.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3B şekiller (silindir ağ, prizma ağ, piramit ağ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Açılarının boyutunu, kenarların uzunluğunu, paralel çizgileri, normal çizgileri kullanarak bir 3B şekli oluşturan 2B şekilleri tanımlar.</li> <li>• Verilen ağlardan 3 boyutlu şekiller yapar.</li> <li>• Prizma ve piramit ızgaralarını çizer.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinasyon sistemi (koordinat eksenleri, kadranlar, koordinat sistemi, koordinatlar, simetrik şekiller)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinat sistemindeki koordinat eksenlerini ve kadranları adlandırır.</li> <li>• Birinci ve ikinci çeyreklerdeki koordinatları okur ve girer.</li> <li>• Verilen koordinatlara göre birinci ve ikinci çeyrekteki şekilleri çizer.</li> <li>• Bir çokgenin köşelerinin birinci ve ikinci çeyreklerdeki konumunu belirler.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konum, yön ve hareket (eksen simetrisi, öteleme, dönme sırası)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simetri doğrusu kenarlardan veya köşegenlerden biri olduğunda eksen simetrisinden sonra çokgenin nerede olacağını tahmin eder ve çokgeni çizer.</li> <li>• Kenarlardan birine paralel bir simetri çizgisi veya ince bir çizgi ile çokgenin ekstenel simetriden sonra nerede olacağını tahmin eder.</li> <li>• Çeviriyi düz bir çizgide hareket etmek olarak açıklar.</li> <li>• Normal bir çokgenin dönüş sırasını belirler.</li> </ul>

### Faaliyet örnekleri

- Öğretmen öğrencilerden okyanusun ortasında bir teknede olduklarını ve karanın görünmediğini hayal etmelerini ister. Su sakin. Üst yüzeyi düzdür. Suyun düz yüzeyi teknenin önünde ve arkasında uzanır. Öğrenciler, bu düz yüzeyin diğer tüm taraflara süresiz olarak uzandığını ve bir düzlem olduğunu hayal etmelidir.  
Öğrenciler gruplar halinde çalışır. Normal ve paralel çizgileri bulma görevi ile 2 boyutlu şekiller, resimler (örneğin: pencerelerde, kapılar, karatahtalar ...), illüstrasyonlar ve diyagramlar (çubuk şeması, çizgi şeması) çizerler. Dik açılarda kesişen doğruların normal doğrular olduğu ve paralel doğruların aynı uzaklıkta olduğu ve asla kesişmediği sonucuna varırlar.
- Öğrencilere şu görev verilir: Jovanche ve babası bahçeyi tahtalardan (latalardan) bir çitle çevreler. Tahtaları birbirinden aynı mesafede dizdiler. Jovanche, çitin ayakta durabilmesi için dikey çitlerin paralel olması gerektiğini ve her dikey tahta ile yatay olanın karşılıklı olarak normal bir konuma sahip olması gerektiğini gözlemledi. Gruplara ayrılan öğrenciler, çitin nasıl çizileceği konusunda anlaşırlar ve daha sonra her biri onu ayrı ayrı çizer ve tahtaların hangi açıları oluşturduğunu birlikte tartışır.
- Öğretmen kol yapmak için bir ucunda birleştirilen iki karton şerit yaptı. Kolları yavaşça açın ve öğrencilerden dik açı olduğu anda DUR demelerini isteyin. Öğrenciler bunun açı türlerini (geniş açı, dar açı, dik açı ve dik açı) tanımlarını nasıl sağladığını tartışır.
- Öğretmen öğrencilere farklı açıları ölçmek için bir aglomeratörün nasıl kullanılacağını gösterir ve ardından öğrenciler farklı açıları ölçer ve çizer.
- Çiftlere ayrılan öğrenciler, farklı boyutlardaki açıları çizerler. Bir öğrenci açının tahmini boyutunu tahmin eder ve yazar ve ikilideki diğer öğrenci açığı bir toplayıcı ile ölçer ve ölçümden sonra açının tam boyutunu yazar.
- Öğrencilere bir aglomeratör kullanarak belirli bir boyuttaki açıları çizme görevi verilir ve çizdikten sonra bunları keskin, küt veya dik açı olarak adlandırırlar.
- GeoGebra geometrik yazılımının yardımıyla öğrenciler farklı açı türleri oluşturur ve bunları karşılaştırır <http://www.geogebra.org/download>. Öğrenciler çiftlere ayrılarak kartondan farklı üçgenler keserler. Özelliklerini (kenarları ve açıları) tanımlamaları, isimlendirmeleri ve gruplandırılmaları istenir.
- Öğrenciler çiftler halinde Find the Intruder oyununu oynarlar. Öğretmen üç üçgen gösterir (örnek: biri eşkenar diğeri eşkenar) ve öğrencilerden bunları özelliklerine göre karşılaştırmalarını ve davetsiz misafirin kim olduğunu (farklı bir özelliği olduğu için gruba ait olmayan) söylemelerini ister. . Oyun diğer çokgenler için kullanılabilir.
- Öğrenciler çiftler halinde **Hafıza** oyunu oynarlar. Eşkenar, ikizkenar, çok taraflı, dar açılı, dikdörtgen ve geniş gibi üçgen çizilmiş kartlar ve adlarının olduğu kartlar alırlar. Kartlar tezgaha baş aşağı dizilir. Üçgen türlerini bulup isimleriyle eşleştirmeleri gerekiyor. Tüm kartları en kısa sürede bulan ve birleştiren çift oyunun galibi olur.
- **Sihirli torbaya** üçgenler, kareler, dikdörtgenler, beşgenler, altıgenler, altıgenler, sekizgenler, altıgenler, altıgenler, on iki karton kareler yerleştirilir. Öğrenciler gözleri kapalıyken dokunarak tanımalı ve kenar sayılarına, köşe sayılarına ve açı sayılarına göre isimlendirmelidir.

- Öğrenciler çiftlere ayrılmış çokgenler (üçgenler, kareler, dikdörtgenler, beşgenler, altıgenler, altıgenler, sekizgenler, dokuz köşeli, on köşeli, on iki köşeli) alır ve bunları farklı kriterlere göre gruplandırır:
  - doğru yanlı;
  - dik açığa sahip / dik açı yok;
  - keskin bir açısı var / keskin açısı yok;
  - küt bir açığa sahip / küt bir açı yok, vb.
- Gruplara ayrılmış öğrencilere, aralarındaki benzerlikleri ve farklılıkları not etme görevi ile düzgün ve düzensiz çokgenler verilir (örneğin: kare, dikdörtgen ve dik üçgenin dik açıları vardır, dikdörtgen ve karenin dört köşesi, kenarları ve açıları vardır ve aralarındaki farklılıklar farklıdır). kenar uzunlukları, düzgün beşgenin kenar uzunlukları kare ile aynı uzunluktadır ve kenar, köşe ve açı sayılarına göre farklılık gösterirler, vb.).
- Öğrenciler bir küp, prizma ve piramidi yukarıdan, önden ve yandan fotoğraflar. Ardından, kağıt üzerinde noktalarla bir eskiz yapın. Çizimde ne görüldüğünü tartışın (2B şekiller ve 3B şekiller arasındaki bağlantı).
- Öğrenciler, örneğin prizma, piramit ve silindir gibi 3B şekiller oluşturmak için bir araya getirdikleri 2B plastik şekillerle deney yaparlar.
- Öğrenciler gruplar halinde çalışır. Her grup bir 3B şekilden (küp, kare, silindir, prizma, piramit) oluşan bir ızgara alır ve bunu yaparlar.
  - Öğretmen, belirli bir 3B şekli, içerdiği 2B şekillerin sayısı ve türü ile tanımlar. Gruplara ayrılan öğrenciler, bunun hangi 3 boyutlu şekil olduğunu tahmin ederler.
  - Çiftlere ayrılan öğrencilere bir prizma veya piramit ızgarası çizme görevi verilir. Çizilen ızgaraları değiştirir ve her birinden 3B formu oluştururlar.
  - Öğretmen öğrencilere günlük hayatın fotoğraflarını sunar, örneğin: duvar kağıtları, spor kıyafetleri, halılar, tekstiller. Öğrenciler, simetri kalıplarının yanı sıra iki simetri çizgisine sahip kalıp örnekleri bulmak için çiftler halinde çalışırlar.
  - Öğrenciler kare bir ızgara üzerine düzgün çokgenler çizer ve sayarak köşegenlerin sayısını belirler.
  - Öğrenciler 2B şekillerden oluşan ağlar alırlar. Hangi ağlardan yapılabileceğini ve hangi 3B şekillerin oluşturulamayacağını ve nedenini belirleyin.
- Öğretmen x eksenini, y eksenini ve koordinat orijini terimlerini tanıtır. Öğrenciler daha sonra belirli kriterlere göre noktaları görüntüler ve bağlar. Örneğin: Bu noktalar, 2B formun köşelerinin koordinatlarıdır: (1.5), (2.5), (4.3), (2.1), (1.1). Formun adı nedir?
- Öğrenciler, bir koordinat ızgarası üzerinde verilen bir koordinat sisteminde (birinci veya ikinci kadran) 2 boyutlu bir şekil çizer. Ardından şekli öğretmenin talimatlarına göre hareket ettirin (örneğin: 3 kare sağa ve 1 kare yukarı). Şekli yeni konumunda çizerler ve köşelerin koordinatlarını yazarlar. Yeni koordinatlar, verilen ilk koordinatlar arasında nasıl bir bağ vardır?
- Öğrenciler, yanlarına paralel ayna çizgilerinde basit şekillerin (örnek: dikdörtgen, dik üçgen ...) temel simetrisini keşfetmek için çiftler halinde çalışırlar ve onlara yardımcı olması için bir ayna kullanırlar. Şeklin yansımadan sonra olduğu yerde kare veya noktalı kağıda çizin. Orijinaliyle aynı olması gerekip gerekmediğini, formun görüntüsünü tartışın; simetrik şeklin her bir kenarı / tepe noktası, orijinal şekil ile ayna çizgisinden aynı uzaklıkta olmalıdır. Yansımadan sonra harflerin nerede olacağını (örnek: A, E, G...) tahmin etme ve çizme görevi verilir ve harflere ne olacak? Varsayımları bir ayna ile kontrol ederler.
- Öğrencilere aşağıdaki gereksinimleri içeren bir çalışma sayfası verilir:
  - Simetri doğrusu kenarlarından biri olduğunda, aksel simetriden sonra kare bir ızgarada düzgün bir beşgenin konumunu belirleyin.

- Simetri çizgisi köşegenlerinden biri olduğunda, aksel simetriden sonra kare bir ızgaradaki dikdörtgenin konumunu belirleyin. Öğretmen tüm sınıfla tartışır, örneğin: normal bir beşgen/dikdörtgen resmi; beşgen / dikdörtgen görüntüsünün her bir köşesi, simetri aksinden, vb. aynı uzaklıkta olmalıdır.

- Öğrenciler, aşağıdakileri içeren bir koordinat sistemine sahip bir sayfa alırlar:

- ikinci çeyrekte çizilmiş dikdörtgen. Öğrenciler dikdörtgenin koordinatlarını belirler. Ardından, simetri doğrusu y akseni olduğunda, aksel simetriden sonraki dikdörtgenin konumunu belirleyin. Resmin koordinatlarını yazın.

- ilk çeyrekte çizilmiş bir kare. Öğrenciler karenin koordinatlarını belirler. Ardından, simetri doğrusu birinci kadranda koordinat orijinden geçen bir yarım daire olduğunda aksel simetriden sonra karenin konumunu belirleyin. Resmin koordinatlarını yazın.

Öğrenciler, yer değiştirmeyi kaydederek aynı 2B formun farklı çevirilerini inceler.

- Öğretmen bir dikdörtgeni noktalarından birinin etrafında döndürür. Dikdörtgenin konturu ile sadece iki dönüşle ( $360^\circ$ ) çakıştığını, bunun da 2'lik bir dönüş sırasına sahip olduğunu açıklıyor.
- Çiftlere ayrılan öğrenciler, düzgün çokgenlerin dönüş sırasını keşfederler. Kağıttan düzgün çokgenler yapar, ortasına bir kürdan koyup şekli döndürürler. Cevap: Bu formun dönme sırası nedir? Nereden biliyorsunuz?
- Çevrimiçi aracı kullanarak: <http://www.mathsisfun.com/geometry/symmetry-artist.html> Öğrenciler gruplara ayrılmış, belirli bir döndürme sırasına göre kendi kalıplarını yaparlar.

### Öğretim alanı: SAYI İŞLEMLERİ

Toplam ders sayısı: 80 (okuma yılı süresince gerçekleşmelidir)

#### Beklenen sonuçlar

Öğrenci şunları yapabilecektir:

1. 1 000 000'a kadar sayıları toplar ve çıkarır;
2. İki basamaklı sayıların bölenlerini veya kapsayıcılarını bulma problemlerini çözer;
3. 10.000'e kadar çarparak ve bölerek problemleri günlük bağlamdan çözer;
4. Aynı paydaya sahip düzenli kesirler ile toplama ve çıkarma yaparak problem çözerken düzgün kesirlerin eşitliğini kullanır;
5. 100'e kadar olan ondalık sayıları toplar, çıkarır ve bir ondalık sayıyı 10'dan küçük bir ondalık sayı ile tek basamaklı bir sayı ile çarpar.

#### Temalar (ve kavramlar):

- 1 000 000'a kadar sayıların toplanması ve çıkarılması

#### Ölçme ve Değerlendirme Standartları:

- 10, 100, 1 000, 10 000 ve 100 000 içeriğine yakın beş basamaklı ve altı basamaklı sayıları toplar ve çıkarır.
- Çok sayıda ifadeyi hesaplarken değişmeli ve birleştirici özelliği kullanır.

<p>(toplam, toplam, payda, payda, fark, değişmeli özellik ve birleştirici özellik)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toplama ve çıkarma işlemlerinde x (y, z, ...) yerine gelmesi gereken sayıyı belirtir.</li> <li>• Bir toplamın veya farkın değerini tahmin eder ve hesaplama ile tahmini kontrol eder.</li> <li>• Toplama ve çıkarma işlemlerini kullanarak sorunları günlük bağlamdan çözer.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.000'e kadar sayıların kapları ve bölenleri (içerik, bölen (÷), bölen değil (†), çarpan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20, 25, 50 ve 100'ün 1000'e kadar içeriğini belirtir.</li> <li>• 1.000'e kadar iki basamaklı sayıların kapsayıcılarını bulur.</li> <li>• 2, 5, 10 ve 100 ile 1.000 ile bölünebilen sayıları belirler ve (÷) ÷ ve (†) işaretlerini kullanır.</li> <li>• Günlük bağlamdan problem durumlarını çözerken 2, 5, 10 ve 100 bölünebilirlik işareti kullanır.</li> <li>• Çarpan ve bölen terimlerini açıklar.</li> <li>• İki basamaklı bir sayının çarpanlarını belirler ve iki basamaklı bir sayıyı iki basamaklı bir sayıyla çarparken bunları kullanır.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10.000'e kadar çarpma ve bölme (çarpanlar, çarpım, bir sayının karesi, bölen, bölen, bölüm, değişmeli özellik, birleştirici özellik ve dağılma özelliği, değişken)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10'a kadar olan sayıların karesini açıklar ve hesaplar.</li> <li>• 1'den 10.000'e kadar olan sayıları 10 veya 100 ile çarpar ve böler ve sonucun nasıl alınacağını açıklar.</li> <li>• Tek basamaklı bir sayıyı tam yüz ile 900 ile çarpın.</li> <li>• Üç basamaklı bir sayıyı tek basamaklı bir sayı ile çarpın.</li> <li>• İki basamaklı bir sayıyı iki basamaklı bir sayıyla çarpın.</li> <li>• İki basamaklı bir sayıyı tek basamaklı bir sayıya bölerken kalanı kesir olarak yazın.</li> <li>• Üç basamaklı bir sayıyı bir basamaklı sayıya kalansız ve kalanlı olarak böler.</li> <li>• Bir ürünün veya bölümün değerini tahmin eder ve hesaplama ile tahmini kontrol eder.</li> <li>• Çarpma ve bölme işlemlerinde x (y, z, ...) yerine gelmesi gereken sayıyı belirtir.</li> <li>• Parantezli ve parantezsiz bir dizi ifadede işlem sırasını kullanır.</li> <li>• Değişkenin belirli bir değeri için değişken içeren bir ifadenin değerini hesaplar (örneğin: <math>2 \cdot x + 5 =</math>, <math>x = 8</math> ise)</li> <li>• Dört işlemi de kullanarak sözcük görevlerini çözer.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesirler (doğru kesirler, pay, payda, eşit kesirler)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.000'e kadar yarım, üçüncü, çeyrek, beşinci, altıncı, yedinci, sekizinci, dokuzuncu, onuncu ve yüzüncü sayıları bulur.</li> <li>• Paydası 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20, 25, 50 ve 100 olan bir normal kesre eşit bir düzenli kesir yazar.</li> <li>• Aynı paydaya sahip düzenli kesirleri toplayıp çıkararak basit problemleri çözer.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondalık sayı işlemleri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toplamı 1 olan bir ondalık basamaklı ondalık sayı çiftlerini belirler. Aynı sayıda ondalık basamakla (ikiye kadar) 100'e kadar olan sayıları toplar veya çıkarır.</li> <li>• Bir ondalık sayıyı bir veya iki ondalık basamakla ikiye katlar ve yarıya indirir, örneğin: 4.3'ü ikiye katlar ve 8.6'yı ikiye böler.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• (iki ondalık basamaklı ondalık sayı, toplam, toplam, fark, çarpan, çarpım)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondalık bir sayıyı 10'dan küçük bir ondalık sayı ile tek basamaklı bir sayı ile çarpar.</li> <li>• Ondalık sayıları toplarken ve çıkarırken yaklaşık değeri tahmin eder ve sonucu kontrol eder.</li> <li>• Ondalık bir sayıyı 10'dan küçük bir ondalık sayı ile tek basamaklı bir sayı ile çarparken yaklaşık değeri tahmin eder ve sonucu kontrol eder.</li> <li>• • Metin görevlerini ondalık sayılarla işlemler uygulayarak çözer.</li> </ul>
<p><b>Faaliyet örnekleri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrenciler, sınıf düzeyinde, belirli dört basamaklı sayılardan 10'lara, 100'lere, 1000'lere, 10.000'lere, 100.000'lere kadar sayar.</li> <li>• Öğretmen, 10, 100, 1000, 10 000 ve 100.000 içeren beş basamaklı ve altı basamaklı sayıların eklenmesini gerektiren görevler yazar (örnek: 86787 + 90; 56287 + 500; 373 787 + 6000, ... ). Öğrenciler çiftler halinde nasıl bir çözüme ulaşabileceklerini tartışır. Sonra stratejileri paylaşırlar: 10, 100, 1 000, 10 000 ve 100.000 içeriği çıkarmak için benzer stratejileri nasıl uygulayabiliriz?</li> <li>• Çiftlere ayrılan öğrenciler, sonuçları toplarken nasıl kontrol edebileceklerini tartışır. Sonra iki çift başa çıkma stratejilerini paylaşır. Öğretmen, değiştirilmiş bir sırayla sayıları ekleyerek ödevleri içerir ve öğrencilerden çıkarma yaparak kontrol etmelerini ister. <b>Учениците ја играат играта Детектив за сметање.</b> Секоја група добива задачи со собирање и одземање кои содржат грешки. Се бара да ги најдат грешките, а потоа да ја решат задачата правилно.</li> <li>• Öğretmen, toplama ve çıkarma yoluyla birkaç farklı görev belirler. Öğrenciler düşünerek karar verirler ve sadece cevabı not defterine yazarlar. Daha sonra her öğrenci sınıf arkadaşına problemin nasıl çözdüğünü açıklar. Öğretmen öğrencilerden hangi stratejinin en hızlı ve/veya en kolay görüldüğünü tartışmalarını ister. 10 ve 100 sayıların üç rakamlı sayılarla toplama ve çıkarma işlemli yaparak tekrarlama yapıyorlar. Çiftlere ayrılan öğrenciler araştırıyorlarö öğ: <i>1000 sayıyla bölünen sayıları 299 sayısıyla toplama ve çıkarma işleminde nasıl kullanabiliriz. Öğrenciler 5001 – 4998 sayıların çıkarma işlemi hakkında tartışıyorlar. Çözüm yollarını araştırıyorlar. 5026 – 4998 çıkarma işlemin çözümü nasıl oluyor?</i></li> <li>• Öğrenciler 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ve 10'dan 1000'e kadar olan içerikleri yazarlar. Daha sonra ortak içeriklerin ne olduğunu tartışır, örneğin: 2 ve 3, 3 ve 7 için vb. .</li> <li>• Öğrenciler çarpma bilgisini kullanarak cevaplardaki örüntüleri belirlemek için şu soruyu yanıtlarlar: Bir sayının 2/5/10/100 ile tam bölünüp bölünemeyeceğini nasıl biliyorsunuz / nasıl anlarsınız? Öğrenciler daha sonra bir sayının 100'e tam bölünebildiğini (son 2 basamağı 00 ise), 10'a bölünebildiğini (son rakamı 0 ise), 5'e bölünebildiğini (son rakamı 5 ise) ve bölünebildiğini tartışır. 2 ile (son hane çift sayı ise).</li> <li>• Öğrenciler gruplar halinde çalışır. Her grup, 1.000'e kadar olan sayıların bölenlerini belirlemelerini gerektiren görevleri içeren bir çalışma sayfası alır, örneğin: 15 bölen nedir? ... 500? ... 48? ... 19? 3, 28'in tam böleni midir? (28) ve (†) işaretlerini kullanırlar.</li> <li>• Her grup bir numara alır. Öğrenciler, aynı sıçramaları kullanarak en küçük çarpanından başlayarak bu sayıya ulaşmanın tüm yollarını keşfetmek için birlikte çalışırlar. Örneğin: 48 sayısı için grup üyeleri 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 veya 48'i seçebilir ve ardından 48'e ulaşmak için kaç kez "zıplamaları" gerektiğini belirtebilirler. sonunda 48 sayısının katı olmayan başka bir sayı seçilirse ne olacağını tartışır.</li> </ul>	

- Öğrenciler şu soruyu düşünürler: 100'ün katları çiftleri nelerdir? Öğrenciler tüm çarpanları listelediğinde, öğretmen  $25 \cdot 4 = 100$  ve  $100 : 4 = 25$  olduğuna dikkat çeker. Gruplara ayrılan öğrenciler, 25'lik bir çarpma stratejisine karar vermek için bu gerçekleri nasıl kullanacaklarını düşünürler, örneğin: 25 ile çarpma, 100 ile çarpma ve 4'e bölme ile aynıdır, örneğin:  $6 \cdot 25 = 6 \cdot (100:4)$ .
- Öğrenciler, farklı iki basamaklı sayılar için tüm çarpan çiftlerini bulmak için tablolarındaki (veya yukarıdaki diyagramlardaki) olgulara ilişkin bilgileri kullanırlar (örneğin: 24 için çarpan çiftleri: 1 ve 24, 2 ve 12, 3 ve 8, 4 ve 6 ).
- Öğrenciler iki basamaklı bir çift sayı seçer, çarpanları bulur ve şu soruyu yanıtlar: Çarpanlar çift mi yoksa tek mi? Daha sonra işlem farklı çift ve tek sayılarla tekrarlanır. Son olarak, öğrenciler çift ve tek sayıların katları hakkında sonuca varırlar.
- Öğrenciler, örnekler vererek 5, 10, 25, 50 ve 100'den 1000'e kadar olan içerikler hakkında genel sonuçlar verir. Öğretmen onları tartışmaya teşvik eder.
- Milimetre kağıdı (kareler) kullanarak, öğrenciler 1'e 1, 2'ye 2, 3'e 3... ile 10'a 10 ölçülerinde kareler keserler. Karelerini küçükten büyüğe doğru sıralarlar. O zaman soruyu cevaplayın: Her büyük karede kaç küçük kare var? Öğretmen 1, 4, 8, 16, 25, 36, 49, 64, 81 ve 100'ün sayıların kareleri olduğunu açıklar. Öğretmen, bir sayıyı kendisi ile çarparken aşağıdaki soruları sorarak sayıların karelerini ürünle birleştirir:
  - Kare başına 5, kare başına 7 vb. nedir?
  - Hangi sayının kendisiyle çarpımı 49 mu 81 mi verir?
  - Ana'nın çocuk odasında 8 rafı vardı, her rafa 8 kitap koydu. Geriye 7 kitabı kaldı. Ana'nın kaç kitabı vardı?
- Çarpım tablosuyla ilgili gerçekler tüm sınıf düzeyinde öğrencilere hatırlatılır. Öğrenciler daha sonra belirli bir çarpma gerçeğine karşılık gelen bir bölme gerçeğini belirtir ve bunun tersi de geçerlidir, örneğin:  $5 \cdot 6 = 30$ , dolayısıyla  $30 : 6 = 5$  ve  $30 : 5 = 6$ .
- Öğrenciler sayıları 10 veya 100 ile çarpma ve bölme alıştırmaları yaparlar. Tartışma yoluyla, 10/100 ile çarpıldığında sayıların 10/100 kat daha büyük olduğu ve 10/100 ile çarpıldığında sayıların 10/100 olduğu sonucuna varmalıdırlar. kat daha küçüktür. Ayrıca rakamlar aynı kalsa da basamak değerleri değişmiştir. Öğretmen daha sonra öğrencilerin 10 ile tekrar 10 ile çarpmanın 100 ile çarpma ile aynı sonucu verdiğini anlayıp anlamadığını kontrol eder (örneğin:  $7 \cdot 10 \cdot 10 = 7 \cdot 100$ ).
- Öğrencilere tek basamaklı bir sayıyı 10 ile çarpmaları hatırlatılır. Bu bilgiyi kullanarak bir basamaklı sayıyı tam onluklarla çarpırlar, örneğin:  $20 \cdot 9 = 9 \cdot 20 = 9 \cdot 2 \cdot 10$  ve sonra 200 'yi çarpırlar. 9.
- Gruplara ayrılan öğrenciler, 20 ile çarpma bilgisinin 19 ve 21 ile çarpmalarına nasıl yardımcı olabileceğini tartışır. 20 ile çarpma sonucunu elde ederseniz, sonuç ne kadar ve nasıl değişecek? Daha sonra çiftlere ayrılan öğrencilere, iki basamaklı bir sayıyı iki basamaklı bir sayıyla çarpmaları gereken görevlerin olduğu bir çalışma sayfası verilir ve sınıf düzeyinde stratejilerini paylaşırlar.
- Öğretmen iki basamaklı bir sayıyı tek basamaklı bir sayıyla çarpmayı gerektiren bir görev belirler, örneğin:  $43 \cdot 6$ . Öğrenciler kullanacakları stratejiyi düşünürler (örneğin: iki basamaklı bir sayıyı ayrıştırarak). Öğrenciler görevi çözme stratejisini açıklar ve öğretmen tahtaya yazar. Öğrenciler, üç basamaklı bir sayıyı tek basamaklı bir sayıyla çarpma stratejisini uygular, örneğin:  $143 \cdot 3$ .
- Öğrenciler bireysel olarak çalışırlar. Görevleri tahmin ederler, örneğin:  $38 \cdot 6 =$ ,  $125 \cdot 4 =$ ,  $420:5 =$ ,  $640:8 =$  ve sonra hesaplama ile tahmini kontrol ederler.
- Öğrencilere görevler verilir, örneğin:  $12 \cdot 4 =$ ,  $8 \cdot 6 =$ ,  $16 \cdot 5 =$ ,  $24 \cdot 7 =$ ,  $7 \cdot 9 =$ ,  $17 \cdot 3 =$ . Sınıf düzeyinde, çarpanları ve çarpımı çift ve tek sayılar açısından tartışırlar ve çift, çift ve tek ve tek sayıları çarparken hangi ürünü elde ettikleri sonucuna varırlar.

- Öğrenciler, sonuçların en yakın büyük veya küçük sayıya yuvarlanması ve tartışılması gereken basit bölmeler yapmak için günlük nesnelere ve bir karton kutuyu kullanır, örneğin:
  - Elmalar 4'lü kutularda paketlenmiştir. 22 elmanın hepsini paketlemek için kaç paket gerekir?
  - Her kutuda 4 yumurta bulunur. 22 yumurta ile kaç kutu doldurabilirim?
- Gruplara ayrılan öğrenciler, kullandıkları görevleri çözerler:
  - sayısal ifadenin verilen değerini almak için parantezler ve işlem sırası,
  - parantez vb. olmadan sayısal ifadedeki işlem dizisi. ve alınan cevaplar hakkında yorum yaparlar.
- Gruplara ayrılan öğrenciler, görevin farklı bölümleri için farklı işlemler gerektiren daha karmaşık bir görevi çözmek için hangi işlemlerin kullanılması gerektiğini tartışır ve belirler. Örneğin: Müdür 480 öğrenciyi tiyatroya götürmek istiyor. 30 kişilik her gruba bir öğretmen eşlik etmelidir. Tiyatroyu toplam kaç kişi ziyaret edecek? Her kartın maliyeti 200 dinardır. Tiyatro ziyareti ne kadar mal olacak?
- Gruplara ayrılan öğrenciler Hafıza oyunu oynarlar. Her çiftte eşit kesirli 24 kartlık bir set verilir (örneğin: 1 / 2,2 / 3,3 / 7,2 / 4,6 / 14, ... Kartlar 6 sıra ve 4 sütun halinde düzenlenir. görüldü Her öğrenci iki kart çeker. Kesirler eşitse onları tutar, eşit değilse onları aynı yere geri verir. En çok eşit kesir çiftine sahip olan öğrenci kazanır.
- Sınıf düzeyindeki öğrenciler, 100 denarın onda üçünü mü yoksa 100 denarın üç yüzde birini mi tercih edecekleri sorusuna cevap verirler. Üzerine cevabı yazdıkları bir kart (küçük beyaz tahta) kaldırır. Öğrenciler neden 100'ün onda üçünü seçtiklerini, yani neden 100'ün üç yüzde birini seçtiklerini açıklar.
- Öğrenciler, toplamı 1 olan ondalık sayı çiftlerini bulmak için sayısal hakları kullanırlar. Öğrencilerin bir kalıbı tanıyıp tanımadıkları hakkında bir tartışma vardır. Gruplara ayrılan öğrenciler, toplamı 10 olan sayı çiftleriyle karşılaştırma yaparlar.
- Öğrenciler, toplamı 1 olan üç ondalık basamak ekleyerek bilgilerini genişletir ve toplamı 1 olan bir ondalık basamaklı üç sayı örneklerine işaret eder.
- Öğretmen, sınıf düzeyinde şu tür sorular sorar: 0,5'im var. 1 almak için daha ne kadar ihtiyacım var? Bu tür kombinasyonları hızlı ve güvenli bir şekilde hatırlayıp hatırlayamadıkları ve bu becerinin neden yararlı olabileceğini düşündükleri tartışılır.
- Öğrenciler çiftler halinde oynarlar. Her çift / küçük grup, paketteki her kartın toplamı 1 olan bir çiftin bulunduğu ondalık sayıları olan bir kart setine sahiptir. Kartları ters olarak sıraya koyarlar. Öğrenciler arka arkaya iki kart çevirir. Eğer iki kart bir tane oluşturuyorsa, öğrenci onları tutar ve başka bir çift kartla devam eder. İki kart bir yapmazsa, oyun çiftten oyuncu tarafından devam ettirilir. Kazanan, en fazla çift kart toplayan oyuncudur.
- Öğrenciler bir ondalık basamakla ondalık sayılar hakkında düşünmeyi gerektiren metinsel görevleri çözerler. Örneğin: Her biri 0,8 kg ağırlığındaki dört çuval pirinç, her biri 1,5 kg ağırlığındaki iki çuval pirinçten daha mı ağırdır?
- Öğretmen öğrencilerden toplamı 0.1 olan bir çift ondalık sayı örneği vermelerini ister. Öğrenciler sonuca nasıl ulaştıklarını açıklar.
- Öğrenciler ondalık sayılar ekleyerek problemleri çözerler. Bunu yaparken, her sonucu kontrol etmek için yöntemler kullanırlar ve sonuçları nasıl kontrol ettiklerini göstermek için yazarlar.
- Öğrenciler çiftler halinde çalışır. Her çift, 100'e kadar (iki ondalık basamağa kadar) ondalık sayıları toplayıp çıkararak doğru çözülmüş bir görevle örnekler alır. Öğrenciler kelime görevlerini set örneğine göre yazmalıdır, örneğin: hesaplama  $43.45 + 51.22 = 94.67$  ise.
- Öğrenciler, sayıların yerel değerini not ederek, doğal ve ondalık bir sayıyı (örneğin: 16 ve 1,6) ikiye katlama arasındaki ilişkiyi açıklamak için çiftler halinde çalışırlar.

- Öğrenciler, ondalık sayılarda toplama ve çıkarma yaparken 100'e kadar sayıları toplama ve çıkarma stratejilerini nasıl uygulayabileceklerini tartışır, örneğin:  $12 + 8$ 'in sonucunu bilmek  $1.2 + 0.8$ 'i hesaplamamıza nasıl yardımcı olur? Daha sonra, öğrenciler ikili olarak diğer ondalık sayıları toplama ve çıkarma stratejilerini tartışır, örneğin:  $3.4 + 2.4$ ;  $3.2 - 2.9$ ;  $45,8 + 28,3$ . Düşüncelerini göstermek için kısa notlar kullanırlar.
- Öğretmen ondalık sayıları içeren metinsel görevler belirler ve öğrenciler cevaplarını söyler ve hesaplama stratejisini açıklar.
- Öğretmen, ondalık bir sayı içeren bir çarpma tartışmasını teşvik eder, örneğin:  $1.2 \cdot 8$ . Öğrencilere gerçekler ve çarpma stratejileri hatırlatılır. Öğretmen, öğrencilerin gerçekleri  $12 \cdot 8 = 96$  olarak nasıl kullanacaklarını açıklayıp açıklayamayacaklarını kontrol eder, örneğin: 12, 1.2'den on kat büyüktür, dolayısıyla 96 yanıtı 10 kat daha küçük olmalıdır, yani 9.6.
- Öğrenciler çiftler halinde çalışır. Başlangıçta herkes bireysel olarak çalışır ve sonra sınıf arkadaşıyla ondalık sayıları tek basamaklı sayılarla çarpmanın farklı yolları hakkında konuşur (bir çözüm yolu örneği:  $4.6 \cdot 8$ ;  $4.6 = 4 + 0.6$ ;  $4 \cdot 8 = 32$ ;  $0,6 \cdot 8 = 4,8$ ;  $32 + 4,8 = 36,8$ ). Her çift, görevi çözme yollarını diğerleriyle paylaşır.
- Öğrenciler şu ifadeyi incelerler: Tek basamaklı bir sayıyı 0,5 ile çarparsanız elde edilen sayı 0,5 ile çarptığınız sayıdan büyüktür. Öğretmen, öğrencileri bir kesir ve ondalık sayının eşitliğini kullanmaya teşvik eder (örneğin:  $0,5 = 1/2$ ). Açıklama doğru mu? 0,5 ile çarparsak daha küçük sayı elde eder miyiz?
- Gruplara ayrılan öğrenciler, 10 veya 100 ile çarpmanın sonuçlarını ve bu sayıların bir hesap makinesi kullanarak ondalık bir sayı elde etmek için nasıl kullanılabileceğini tahmin eder, gözlemler ve yorumlar.
- Öğrenciler gruplar halinde çalışır. Her gruba, avroyu dinara çevirmelerini veya tam tersini yapmalarını gerektiren bir metin görevi verilir. Örneğin:- Ana, doğum günü için ailesinden 100 Euro aldı. Odası için 7.250 denara mal olan bir masa almak istedi. Ana'nın masasını almak için daha ne kadar paraya ihtiyacı var?  
- Kire'nin 624 denarı vardı. Okuldan bir günlük geziye gidecekler. Ajans onlara 15 avro ödenmesini talep etti. Kire'nin ajansa avro olarak kaç dinar daha ödemesi gerekiyordu? Carousel tekniği ile her grup diğer grupların görevlerini çözer.  
Öğrenciler çiftler halinde çalışır. Her öğrenci doları dinara veya dinarı dolara çevirmesi gereken bir görev tasarlar. Daha sonra defterlerini değiştirirler ve her öğrenci arkadaşının belirlediği görevi çözer. Çiftin öğrencileri birbirlerinin prosedürünü ve görevin çözümünü değerlendirirler.

### Öğretim alanı: ÖLÇÜM

Toplam ders sayısı: **25** (okuma yılı süresince gerçekleşmelidir)

#### Beklenen sonuçlar

*Öğrenci şunları yapabilecektir:*

1. Ölçü birimlerinin (uzunluk, kütle ve hacim) ilişkisini ve ölçümlerin kaydını tek isim / çok isimli sayı olarak gerçek bağlamda kullanır;
2. Alan için ölçü birimlerinin ilişkisini kullanın ve bir dikdörtgenin alanını hesaplayın;
3. Zaman aralıklarını görüntülemek için farklı zaman birimleri kullanır.

Temalar (ve kavramlar):	Ölçme ve Değerlendirme Standartları:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uzunluk, kütle ve hacim (adlandırılmış numaralar - tek isim ve çoklu isim, ton, dekagram)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daha büyük birimleri daha küçük ölçü birimlerine (uzunluk, kütle, hacim) dönüştürür ve bunun tersi de geçerlidir.</li> <li>• Ölçümleri (uzunluk, kütle, hacim) tek isim ve çoklu isim numarası olarak kaydeder.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölçünün (uzunluk, kütle, hacim) en yakın tam ölçü birimine yuvarlanmasını kullanır.</li> <li>• Kenar uzunluklarını ölçer ve düzgün ve düzensiz çokgenlerin çevresini hesaplar.</li> <li>• Ölçü birimlerini (uzunluk, kütle, hacim) kullanarak gerçek problem durumlarını çözer.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2B şekillerin alanı (alan ölçü birimleri: metrekare - m<sup>2</sup>, desimetre kare - dm<sup>2</sup>, santimetre kare - cm<sup>2</sup>, dikdörtgenin alanı, karenin alanı)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alan için ölçü birimlerini büyükten küçüğe ve tam tersi (iki ondalık basamağa kadar) dönüştürür.</li> <li>• Bir dikdörtgenin ve bir karenin alanını formüle göre hesaplar.</li> <li>• Birkaç dikdörtgenden oluşan şekillerin alanını hesaplamak için bir dikdörtgenin alan formülünü kullanır.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaman (bin yıl, zaman aralıkları)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bir çarpım tablosu kullanarak zaman birimlerini büyükten küçüğe veya tam tersi şekilde dönüştürür.</li> <li>• Belirli bir aktiviteyi gerçekleştirmek için gereken süreyi saat, dakika ve saniye olarak tahmin eder ve araştırma ile değerlendirmeyi kontrol eder.</li> <li>• Bir analog saatin saatini okur ve onu ibrelerin oluşturduğu açının boyutuna bağlar ve bunun tersi de geçerlidir.</li> <li>• Günlük bağlamda zaman farkını hesaplar.</li> </ul>
<p><b>Faaliyet örnekleri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrenciler gerçek hayattan örnekleri tartışırlar. ... uzunluğunu / kütlesini / hacmini ölçmek için hangi aletleri kullandınız? Niye ya? Ölçümü ifade etmek için hangi ölçü birimini kullandınız? Niye ya? Bu ölçü biriminin kısaltması nedir?</li> <li>• Öğrenciler gruplar halinde çalışır. Her grup, değerleri okumak için farklı ölçeklerde diyagramlar alır. Şu tür soruları yanıtlıyorlar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne kadar su var? Etiketli bir kaba 200 ml daha eklenirse ne olur? Yeni su seviyesini işaretleyin ve not edin!</li> <li>- Orada ne kadar şeker var? Teraziden 200 gr şeker düşerse ne olur? Şimdi kaç tane olduğunu işaretleyin ve yazın!</li> </ul> </li> <li>• Öğrenciler, bilinen birimlerle ölçümleri ölçmek için gruplar halinde çalışırlar, örneğin: kova hacmi, bir elmanın kütlesi, arabanın uzunluğu. Gerçekçi bir ölçüm yapmadan önce tahminleri tartışın. Neden bu ölçü birimini seçtiniz? Değerlendirmenizi nasıl yaptınız?</li> <li>• Öğretmen, öğrencilerden ölçüm yaparken kesin olmanın neden önemli olduğunu açıklamalarını ister (örnek: giysi dikmek için kumaşın uzunluğu, yemek pişirirken vb.).</li> <li>• Öğrenciler, ondalık sayıların kullanımı da dahil olmak üzere basit ölçümleri bir birimden diğerine dönüştürerek görevleri çözerler. Örneğin: 1kg ve 750 gr gram olarak yazın; mililitrede 1 l ve 200 ml; 4.75 m santimetre olarak!</li> <li>• Öğretmen öğrencilere iki işaretlenmemiş bölüm arasındaki su seviyesini temsil eden işaretli bir skalaya sahip bir menü gösterir. Öğrenciler su miktarını nasıl belirleyebileceklerini düşünürler. Bölümler arasındaki değerleri tartışırlar ve su miktarının makul bir tahmininin ne olacağına karar verirler.</li> <li>• Öğrenciler gruplar halinde çalışır. Her grup öğretmenden önceden hazırlanmış bir miktar su alır ve onlara 0,8 litre su olduğunu söyler. Öğrenciler suyu mililitre ölççeğinde bir behere koyarlar. Mililitrede ne kadar su var? 0,8 litre ve 80 ml hakkında ne sonuca varabiliriz?</li> </ul>	

- Öğrenciler kilogram ve litre cinsinden ölçmek için ondalık gösterimi kullanır. Öğrenciler bir (1) kg pirinci 10 torbaya eşit olarak koyarlar. Örneğin, 0,1 kg'ın  $1 / (10)$  kilogram ve  $1/10$  kg = 100 g anlamına geldiğini bulun!
- Çiftlere ayrılan öğrenciler, en kısıdan başlayarak farklı birimlerde ifade edilen uzunlukları düzenler, örneğin: 35.7 m; 353 cm; 1.049 metre; 11.495 santimetre; 1.864 mm; 1 009 metre; 11 km. Bu uzunluğun diğerinden daha uzun olduğunu nereden biliyorsun? Bu iki uzunluk arasında kalan bir uzunluğu mm, cm, m, km olarak gösterebilir misiniz?
- Öğrenciler, uzunluk, kütle veya hacim bağlamında birden fazla yanıt içeren bir metin görevini çözer. Örneğin: Elma 56 gr, kayısı 78 gr, portakal 123 gr ve muz 92 gr. En fazla 1 kg alabilen bir çantam var. Hangisini ve kaç tanesini çantaya koyabilirim? Daha fazla fırsat keşfedin!
- Öğrenciler, düzgün çokgenlerin çevrelerini bulmak için çiftler halinde çalışırlar. Soruları tartışın: Çokgenin her iki tarafını da ölçmeniz gerekiyor mu? Bir çokgenin çevresini kolayca bulmak için genel bir kural var mı? Ne tür çokgen için? Kuralınızı kelimelerle net bir şekilde yazabilir misiniz? Öğrenciler, sınıfla paylaşmadan önce kurallarını kontrol etmelidir.
- Öğrenciler çiftlere ayrılarak kağıda santimetre cinsinden karelerle dikdörtgenler çizerler. Kareleri sayarak kareleri bulurlar. Öğretmen bir tartışmayı teşvik eder: Dikdörtgenin uzunluğu ve genişliği ile alanı arasındaki ilişki hakkında ne fark ettiniz? Bu ilişkiyi her dikdörtgen için doğru olan bir formül olarak ifade edebilir misiniz?
- Öğrenciler, ondalık sayı bilgisini kullanarak, uzunluk veya genişliğin ondalık sayı olarak verildiği bir dikdörtgenin alanını hesaplamak için kullanırlar. Örneğin: Bir yapı tuğlasının duvarı 1,3 cm genişliğinde ve 4 cm uzunluğundadır. Onun alanı nedir?
- Öğrenciler, belirli bir çevre için hangi dikdörtgenin en büyük / en küçük alana sahip olduğunu keşfeder. Örneğin: Dikdörtgenin çevresi 12 cm ise kaç farklı dikdörtgen çizebilirsiniz? Her birinin alanını hesaplayın! Hangisi en büyük/en küçük alana sahiptir?
- Sınıf düzeyinde öğrenciler santimetre kare ile ölçülemeyen alanları tartışırlar (örneğin: spor sahası). Hangi boyutlara ihtiyacımız var? Boyutlar için hangi birimleri ve alan için hangi birimleri kullanırsınız?
- Öğrenciler soruları 24 saat kayıt yaparak cevaplarlar. Örneğin: 19:45'ten 20 dakika sonra saat kaç olacak? 12:30'dan bir saat sonra saat kaç olur? 01:00'den önceki  $3 \frac{1}{2}$  saat kaçta olacak?
- Öğrenciler, yıllar, aylar, haftalar, günler, saatler ve dakikalarla ölçülen şeyler için önerilerde bulunmak için gruplar halinde çalışırlar. Sınıf düzeyinde tartışın. Farklı birimler nasıl bağlanır? Örneğin: 1 yıl = 12 ay / 52 hafta / 356 gün. Başka hangi zaman birimlerini biliyorsun? Örneğin: on yıl, yüzyıl, milenyum.
- Öğrenciler ikili gruplar halinde bir pasta pişirmenin, komşu bir kasabaya/eyalet'e yürümenin, ağaç yetiştirmenin veya yere bir kitap düşürmenin ne kadar sürdüğünü tartışırlar. Учениците решаваат текстурални задачи што може да се решат со пресметки или со примена на временска права. На пример: Потребни се 8 минути за да се декорира торта. Колку торти ќе бидат декорирани за време од  $2 \frac{1}{2}$  часа?
- Öğrenciler bu yılın takvimini şu tür soruları yanıtlamak için kullanırlar: 26 Mart haftanın hangi günü? Gelecek yıl hangi gün olacak? Niye ya? 26 Ağustos'a kadar kaç gün ve hafta var? Kasım ayının ikinci Pazartesi gününden Aralık ayının aynı tarihine kadar ne kadar var? 30 Haziran ile 4 Ağustos arasında kaç gün vardır? 4 Temmuz ile 30 Kasım arasında kaç hafta vardır?
- Öğrenciler gruplara ayrılarak kendileri için önemli tarihleri (doğum günleri, tatiller, ev kutlamaları, geziler vb.) işaretleyerek bir takvim oluştururlar.

<p>Çiftlere ayrılan öğrencilere aşağıdaki gibi görevler verilir: Elleri dik açı oluşturacak şekilde yapılmış analog saatin üzerine koyun! Saat kaç gösteriyor? (15:00, 12:15, 0:15, 3:00, 17:45 vb.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sınıf düzeyinde, öğretmen daha uzun zaman dilimleri hakkında tartışmayı teşvik eder: yıl, on yıl, yüzyıl, binyıl. Öğrenciler, bir yıl önce, on yıl önce, bir asır önce, bir bin yıl önce olan olayları önerirler.</li> <li>Çiftlere ayrılmış öğrenciler, dünya saatlerine bakmak ve soruları yanıtlamak için BİT'i kullanır. Örneğin: Tokyo'da yaşasaydım şimdi saat 7, Sidney'de saat 8, Paris'te saat 12 olurdu.</li> </ul>	
<p><b>Öğretim alanı: SAYI İŞLEMLERİ</b>  <b>Toplam ders sayısı: 15</b></p>	
<p><b>Beklenen sonuçlar</b></p> <p>Öğrenci şunları yapabilecektir:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Gündelik bağlamdan meseleler üzerinde araştırma planlar ve yürütür;</li> <li>Verilen bir deneyle bağlantılı olarak bir olayın meydana gelme olasılığını değerlendirir.</li> </ol>	
<p><b>Temalar (ve kavramlar):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verileri okuma, toplama, düzenleme, düzenleme ve sunma (çubuk grafik, çubuk grafik, pasta grafik, mod / moda)</li> </ul>	<p><b>Ölçme ve Değerlendirme Standartları:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Çubuk, çizgi ve pasta grafiklerinden verileri okur.</li> <li>Veri toplama hakkında soru sorar.</li> <li>Toplanan verileri bir tabloda düzenler.</li> <li>Çubuk ve çubuk grafik verilerini temsil eder.</li> <li>Tablo ve diyagramlarda sunulan verileri yorumlar.</li> <li>Modun ne olduğunu açıklar ve verilen veya toplanan veriler için bir mod belirler.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bir olayın meydana gelme olasılığı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belirli bir deneyin gerçekleştirilmesi sırasında her zaman/kesinlikle gerçekleşen, olabilecek/olabilecek ve asla/olması imkansız olan olaylara (sonuçlara) örnekler verir.</li> <li>Olayların olma olasılığını değerlendirir ve bir deneyle değerlendirmeyi kontrol eder.</li> </ul>
<p><b>Faaliyet örnekleri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Öğrencilere diyagramları olan bir çalışma sayfası verilir: öğrenci topluluğu başkanının seçiminde oyların sayısını gösteren dairesel bir diyagram, Üsküp'teki okul bahçelerinin büyüklüğüne ilişkin verileri gösteren bir çubuk grafik ve ülkedeki ortalama aylık sıcaklıkları gösteren bir çizgi diyagramı. Diyagramların her birinde görüntülenen veriler çiftler halinde okunur. Açık bir tartışmada, farklı diyagramlardaki verilerin sunulma şeklindeki farklılıklar hakkında sonuçlar çıkarılır.</li> <li>Çiftlere ayrılmış öğrencilere, aynı verileri gösteren verilen çubuk grafiklerden biri ile bir pasta grafiği arasında bağlantı kurmaları gereken görevler verilir (örneğin: favori spor, sınıftaki öğrencilerin yıllık matematik notları). Önceki okul yılında). Öğrenciler, sütun grafiğindeki sütunların yüksekliğini dairesel diyagramın köşesinin boyutuyla karşılaştırır.</li> </ul>	

- Öğrenciler gruplar halinde çalışır. Her grup, internetten veya gazetelerden alınmış hat şemalarını (örneğin: Prespa Gölü'nün son 5 yıldaki su seviyesi, vb.) okuyup yorumlayacakları şekilde alır. Gruplar, diğer öğrencilere, içlerinde bulunan bilgileri açıklayarak sunar.
- Öğrenciler üç gruba ayrılır. Her grup, okuldaki öğrencilerin bir bale gösterisine katılımına ilişkin verileri alır: birinci grup çubuk grafikler, ikinci grup çizgi diyagramları ve üçüncü grup dairesel diyagramlar. Her grup verileri tartışır ve aldıkları özellikleri/bilgileri çıkarır. Veriler her grup tarafından sınıfın önünde sunulur. Verilerin en önemli özellikleri birlikte çıkarılır.
- Öğrenciler çiftlere ayrılır. Her çift, öğrencinin günlük hayatından bir konu hakkında aynı verileri gösteren dairesel bir diyagram ve bir çubuk grafik alır. Her çift, verilen veriler için çubuk grafikteki sütunların yüksekliğini pasta grafiğin köşesinin boyutuyla karşılaştıran bir soru sormalıdır. Sorular bir kutuya konur. Çiftler, kutudan rastgele soruları seçip yanıtlar ve ardından birlikte sonuçlar çıkarırlar.
- Öğrenciler üç gruba ayrılır. Her gruba yakındaki kavşaktan aşağıdaki sorular için gerekli / önemli tüm bilgileri toplama görevi verilir: Kavşaktan kaç araba geçecek? Bisiklet yolundan kaç bisiklet geçecek? Kaç yaya kavşağı doğru bir şekilde geçecek?... Öğrenciler öğretmen ve gerekli materyal ile birlikte en yakın kavşakta gerekli verileri 20 dakikada toplarlar. Sınıfa döndükten sonra verileri sunarlar.
- Öğretmen, farklı verileri gösteren çubuk grafik örnekleri gösterir (örneğin: Bitola'daki birkaç ilkokuldaki öğrenci sayısı, bir mağazada bir ayda satılan spor ayakkabı ve ayakkabı sayısı, vb.). Öğrenciler her diyagramda sunulan verileri yorumlarlar, örneğin: Aynı bilgi sunulsa, ancak dikey eksenin ölçeği iki kattan onluğa ... yirmiden onluğa değişseydi ne olurdu? Bu veriler için hangi ölçek daha iyidir ve neden?
- Öğrenciler ondalık sayılar bilgisini kullanır, örneğin: bir çubuk grafikte gruplarındaki öğrencilerin yüksekliğini metre (en fazla iki ondalık basamağa kadar) olarak temsil eder. Öğrenciler, ondalık değerlerin temsiline izin vermek için dikey eksenin nasıl işaretlenmesi gerektiğini tartışır. Çubuk grafiğiniz ne gösteriyor? Verileri başka nasıl doğru bir şekilde ilginç bir şekilde sunabilirsiniz?
- Gruplara ayrılan öğrenciler, bir gün boyunca Üsküp'teki sıcaklık veya bir gün boyunca Mavrovo'daki rüzgar hızı hakkında veri toplar. Öğrenciler verileri temsil etmek için bir çizgi diyagramı çizmeli.
- Öğretmen tüm öğrencilerin farklı numaralarda ayakkabı giyip giymediğini sorar, ilk olarak tahtaya bir öğrenci çağrılır. Aynı sayıda ayakkabı giyen öğrenci varsa ilk öğrencinin önünde durur. Daha sonra ilk öğrencinin sağında / çok sayıda ayakkabı / spor ayakkabı giyen / giyen bir / birkaç öğrenci ve solunda daha az sayıda ayakkabı giyen bir / birkaç öğrenci bulunur. Tüm öğrenciler tahtanın önünde durduktan sonra sonuçlar yazılır. Öğrenciler piktogram verilerini sunmalı ve yorumlamalıdır. Veriler arasında en çok kaç ayakkabı bulunur? Öğretmen mod (moda) terimini açıklar ve ne için kullanıldığını söyler.
- Öğrenciler sınıfta veri toplar, örneğin: En çok hangi sporu yapmaktan hoşlanırsınız? Öğrenciler çiftler halinde etkinliği yapmadan önce öğretmen onlara sorular sorar, örneğin: Nasıl öğrenebiliriz? Hangi bilgileri toplamalıyız? Onları nasıl organize edeceğiz? Nasıl bir mod bulacağız?
- Öğrenciler, verilen verilerin her biri için bir mod belirler:
  - 1, 2, 3, 3, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9;
  - 1, 1, 2, 2, 3, 3, 3;
  - 1, 3, 3, 3, 9, 12, 20.



- Öğretmen, öğrencilerden bir sonuca varmak için tartışmayı teşvik eder: veri kümeleri çok farklıdır, ancak mod aynıdır.
- Öğrenciler şu soruyu düşünürler: Bir hesaplama modu ne zaman faydalı olabilir? Örneğin: her bedenden kaç tane ayakkabısı olduğunu bilen mağazalar. Bu bize ne zaman yardımcı olabilir? Örneğin: mağaza, çocukların boyuna göre herkes için bir kot pantolon satmayı seçerse.
- Gruplara ayrılan öğrenciler, keşfetmek istedikleri soruları yazarlar (örneğin: Geçen hafta en çok hangi müzik videosu indirildi? Ülkemizdeki en başarılı futbol takımı hangisidir? En popüler müzik türü hangisidir? Ulaşım?). Ardından, soru listesinden fikir birliği ile bir araştırma planı geliştirecekleri bir soru seçerler ve bunu uygularlar. Her öğrenci grubu, verileri toplama, organize etme, düzenleme ve sunma fırsatına sahiptir ve ardından her gruptan öğrenciler, sunumlarından sonra diğer öğrenciler tarafından sorulan soruları yanıtlamaya hazırlanmalıdır (örnek: Mod nedir?).
- Öğrenciler gruplar halinde çalışır. Her grup bir dizi kart ekstresi alır. İfadeleri okuyun ve bunları gruplara ayırın: her zaman / elbette, belki / mümkün veya asla / imkansız. Her öğrenci grubu düşüncelerini açıklar.
- Küçük gruplara ayrılan öğrenciler bir zar atar ve 100. masaya geçerler. Olası sonuçlara göre oyunun kurallarını belirleyin, örneğin: Zarları atın! Sayı tekse, sayıya 5 ekleyin ve masadaki o konuma geçin! Bir çift sayı düşerse, üzerinde bulunduğunuz sayının değerini ikiye katlayın ve o konuma geçin! Oyun sona ermeden önce, öğrenciler oyuncunun önce 100'e ulaşmasını sağlayacak bir sonuç elde etme şansının ne olduğunu belirtirler. Sadece bir çift sayı, sadece bir sayı veya bir sayı ise masanın etrafında nasıl hareket edeceğini tartışın. Çift ve tek sayı düşme vb.

## KAPSAYICILIK, CİNSİYET EŞİTLİĞİ / DUYARLILIK, KÜLTÜRLER ARASI VE AKIMLAR ARASI ENTEGRASYON

Öğretmen, ders boyunca tüm etkinliklere tüm öğrencileri dahil ederek kapsayıcılığı sağlar. Uygun metodolojik yaklaşımların (bireysel, farklılaşma, takım çalışması, sınıf desteği) kullanılması yoluyla her çocuğun bilişsel ve duygusal olarak meşgul olmasını sağlar. Özel gereksinimli öğrencilerle çalışırken, bireysel bir eğitim planı uygulayın (özel öğrenme kazanımları ve değerlendirme standartları ile) ve mümkün olduğunda başkalarından ek destek kullanır (kişisel ve eğitim asistanları, eğitim araçları, gönüllü öğretmenler ve kaynak merkezi okul profesyonelleri). Öğrenme zorluklarını zamanında tespit edebilmek, öğrenme kazanımları elde etmede onları teşvik etmek ve desteklemek için tüm öğrencileri, özellikle hassas gruplardan gelenleri düzenli olarak izler..

Etkinliklerin gerçekleştirilmesinde öğretmen kız ve erkek çocuklara eşit davranır, onlara cinsiyetçi kalıplaşmış roller vermemeye özen gösterir. Çalışma grupları oluştururken cinsiyet dengesini sağlamaya çalışır. Öğretimde ek materyalleri seçerken cinsiyete ve etnik/kültürel açıdan duyarlı ve cinsiyet eşitliğini teşvik eden, yani kültürlerarasılığı teşvik eden illüstrasyonlar ve örnekler kullanır.

Mümkün olduğunda öğretmen, öğretimin planlanması ve uygulanmasında konuların/içeriklerin/kavramların entegrasyonunu kullanır. Entegrasyon, öğrencilerin diğer konuların bakış açılarını bu konuda çalıştıkları konuya dahil etmelerine ve farklı alanlardan gelen bilgileri tek bir bütün halinde birleştirmelerine olanak tanır.

## ÖĞRENCİLERİN BAŞARILARINI ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Öğrencilerin beklenen değerlendirme standartlarını karşılamalarını sağlamak için öğretmen, öğretme ve öğrenme sırasında öğrencilerin faaliyetlerini sürekli olarak izler ve her öğrencinin gelişimi hakkında bilgi toplar. Etkinliklere katılım için öğrencilere etkinliğin/görevin gerçekleştirilmesindeki başarı düzeyini gösteren geribildirimler alınır ve iyileştirme yönergeleri verilir (biçimlendirici değerlendirme). Bu amaçla öğretmen şunları izler ve değerlendirir:

- Öğretmen veya sınıf arkadaşları tarafından sorulan sorulara sözlü cevaplar vermeyin;
- pratik performans (örneğin, 2B şekilleri farklı özelliklere göre gruplama, matematik problemlerini çözme, dijital oyun); 14
- yapılar (modeller);
- çalışma yapraklarında, çalışma kağıtlarında vb. verilen cevaplar/çözümler;
- ev ödevi

Öğretmen, farklı değerlendirme teknikleri ve araçları (örneğin, kontrol listeleri, değerlendirme ölçeği içeren kontrol listeleri vb.) kullanarak, ulaşılan değerlendirme standartlarının bir açıklaması şeklinde özetleyici bir değerlendirme yapar. Birinci çeyreğin, birinci yarıyılın ve üçüncü çeyreğin sonunda, öğrenciler bir mikro özetleyici tanımlayıcı not ve öğretim yılının sonunda, bir nihai özetleyici tanımlayıcı not alırlar.

<b>Öğretim programının uygulanmasının başlangıcı</b>	2022/2023 okuma yılı
<b>Kurum/ Programı getiren</b>	Eğitim geliştirme bürosu
<b>İlköğretim Kanununun 30. maddesinin 3. fıkrası uyarınca ("Kuzey Makedonya Cumhuriyeti Resmi Gazetesi" 161/19 ve 229/20 sayılı) Eğitim ve Bilim Bakanı, Matematik dersinin V. sınıf öğretim programını kabul etmiştir.</b>	No. _____ _____ Tarih