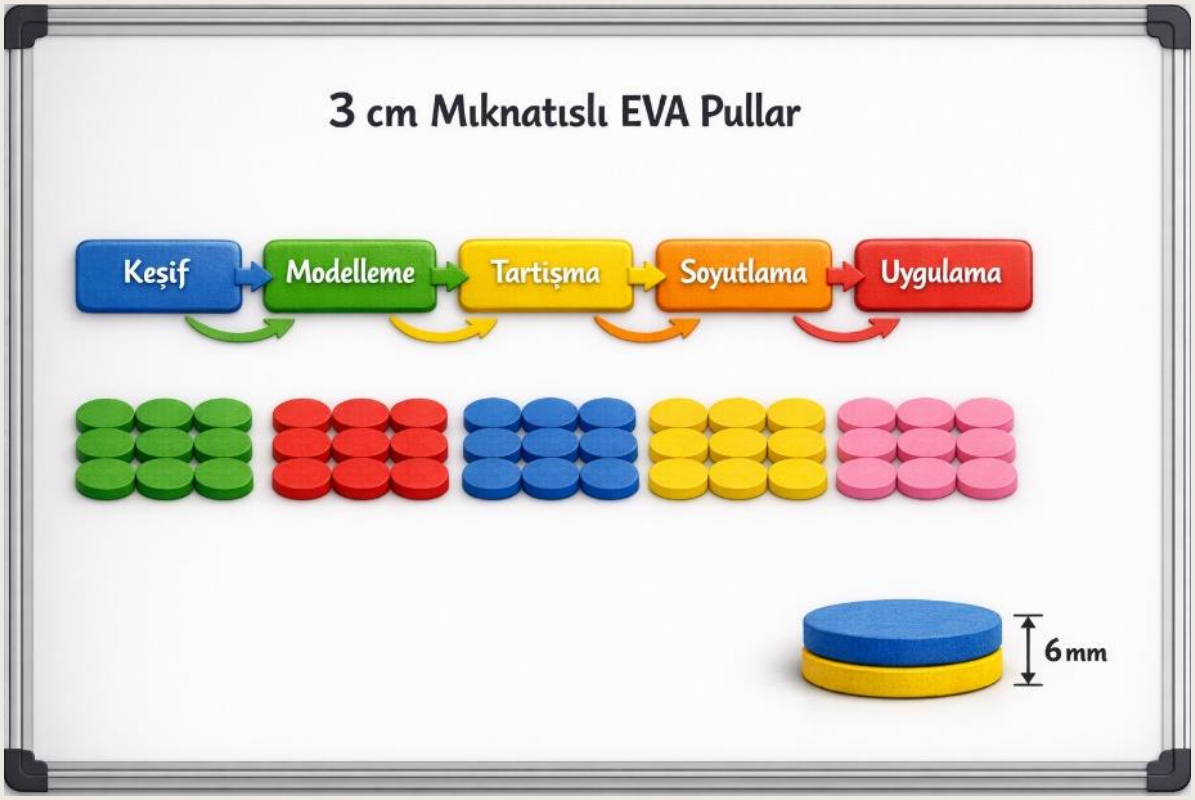
⚫ Renkli Manyetik Pullar



Renkli manyetik pullar, öğrencilerin matematiksel kavramları somut modeller kurarak anlamasını sağlayan temel araçlardan biridir.

Kullanım Alanları

- Sayma
- Karşılaştırma
- Gruplama
- Toplama
- Çıkarma
- Çarpma
- Bölme
- Kesirler

Öğrenmeye Katkısı

Renkli manyetik pullar, öğrencilerin sayıları yalnızca semboller olarak değil, **somut miktarlar olarak görmesini sağlar.**

Öğrenciler pulları kullanarak:

- Sayıları farklı biçimlerde oluşturur
- Sayıları parçalayarak inceler
- Kendi modellerini kurar

Bu süreç, öğrencilerin matematiksel düşünme becerilerini geliştirir ve öğrenmeyi daha anlamlı hale getirir.

BÖLÜM 5 — ETKİNLİKLER

Green Class Matematik Sistemi, öğrencilerin matematiksel kavramları somut olarak deneyimlemesini sağlayan etkinlikler üzerine kuruludur.

Bu bölümde her araç için hazırlanmış etkinlikler yer almaktadır.
Etkinlikler:

- Keşif temellidir
- Öğrencinin aktif katılımını içerir
- Somuttan soyuta ilerler

5.1 Renkli Manyetik Pullarla Etkinlikler



Renkli manyetik pullar, öğrencilerin matematiksel kavramları somut olarak deneyimlemesini sağlayan temel araçlardan biridir.

Bu araç sayesinde öğrenciler:

- Sayıları modelleyerek görür
- Sayılar arasında ilişki kurar
- İşlemleri somut olarak anlamlandırır

Pullar, özellikle:

- Sayı hissi
- Toplama ve çıkarma
- Çarpma ve bölme
  konularında güçlü bir öğrenme ortamı sunar.

ETKİNLİKLER

Etkinlik 1 — Sayıları Modelleme

Amaç:
Sayıları somut olarak görmek ve sayma becerisini geliştirmek

Uygulama:
Öğretmen tahtaya bir sayı yazar. (Örnek: 7)

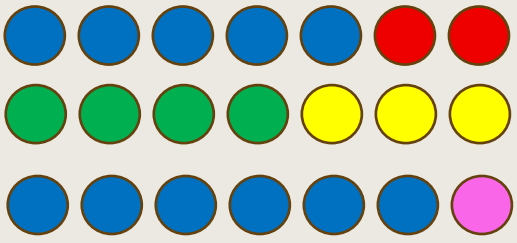
Öğrenciler 7 adet pul yerleştirir.

Soru:

"Bu sayıyı başka nasıl gösterebiliriz?"

Örnek cevaplar:

- **5 + 2**
- 4 + 3
- 6 + 1



Etkinlik 2 — Sayıları Karşılaştırma



Amaç:
Sayı büyüklüklerini görerek karşılaştırmak

Uygulama:
Tahtaya 6 ve 9 yazılır

Öğrenciler pullarla modeller

Sorular:

- Hangisi daha büyük?
- Nasıl anladın?



Amaç:
Sayı çiftlerini (7+3=10) keşfetmek ve "10" referans noktasını zihinde canlandırmak.

- **Hikaye:** "Otobüsümüz tam 10 kişilik ama şu an sadece **7** yolcumuz var. Hareket etmek için otobüsü doldurmamız lazım."
- **Uygulama:** Tahtaya 7 pul yerleştirilir.
- **Keşif Sorusu:** "Otobüste kaç boş koltuk kaldı? Kaç bilet daha satmalıyız?"

Öğretmen Notu ve Kazanım Hatırlatması

Bu etkinlikte çocukların sadece "3" cevabını vermesi değil, 7 ve 3'ün bir araya gelerek 10'u oluşturduğunu fark etmesi önemlidir.

- **Zihinden İşlem Pratiği: Bir sonraki aşamada "Otobüste 6 yolcu olsaydı kaç bilet satmalıydık?" gibi varyasyonlarla zihinsel hızı artırabilirsiniz.**
- **Modelin Gücü: Tahtaya çizilen otobüs resmi içine pulları yerleştirmek, görsel hafızayı destekleyerek "10 referans sayısını" zihne mühürler.**

Etkinlik 4 — Referans Sayılarla Düşünme: "Komşu Sayılar"

Hikaye: "**8** sayısı bugün biraz yalnız hissetmiş. En yakın arkadaşı olan 10'a gitmek istiyor."

- **Uygulama:** Tahtada 8 pul gösterilir.
- **Keşif Sorusu:** "8'in 10'a ulaşması için kaç adım atması lazım?
- **Kazanım:** Sayı hissini ve mesafe algısını geliştirmek
- **Uygulama:**
  8 pul gösterilir

Soru:
“10’a ne kadar uzak?” → 2

Etkinlik 5 — Toplama Modeli: "İki Ada Birleşiyor"



- **Hikaye:** "Mavi adada **4** arkadaş, sarı adada **3** arkadaş yaşıyor. Bugün büyük bir şölen için bir araya geliyorlar."
- **Uygulama:** 4 pul ve 3 pul ayrı renklerde yan yana getirilir.
- **Keşif Sorusu:** "Şölende toplam kaç kişi dans edecek? Haydi hepsini birlikte sayalım!"
- **Kazanım:** Toplamanın bir "birleşme" eylemi olduğunu somutlaştırmak.

Etkinlik 6 — Eldeli Toplama Modeli: "Onluk Bankası"



- **Hikaye:** "Kuralımız şu: Birler basamağında 10 kişi birikirse, hepsi birleşip bir 'onluk devine' dönüşür."

- **Somut Uygulama:** Tahta üzerinde 8 kırmızı pul ve 5 mavi pul olmak üzere toplam 13 pul ayrı gruplar halinde yer alır. Bu, hikayede geçen 8 + 5 işlemini ve 13 sayısını somutlaştırır.
- **Keşif Anı:** Öğretmen, tahtadaki pulların içinden 10 tanesini bir araya getirip "Onluk Devi"ne dönüştürmek üzere birleştirirken görülür. Masada açıkta kalan pullar ise işlemin sonucundaki "birler basamağını" temsil eder. Öğretmen bu sırada öğrencilere "Geriye kaç kişi açıkta kaldı?" sorusunu yönelterek onları keşfe teşvik eder.
- **Kazanım:** Öğrenciler, "elde" kavramının sadece soyut bir kural değil, fiziksel bir gruplama ve onluk birimin oluşturulması olduğunu görsel olarak anlarlar

Etkinlik 7 — Sayıyı Parçalama: "Aynadaki Farklı Görüntüler"



- **Hikaye:** "**9** sayısı bugün kılık değiştirmek istiyor. Bazen 5 ve 4 oluyor, bazen 6 ve 3."
- **Uygulama:** 9 pul farklı renk gruplarıyla ayrılır.
- **Keşif Sorusu:** "9'u başka hangi iki sayıya ayırabilirz? Renkleri kullanarak bize yeni hikayeler anlatın."

Kazanım: Sayı esnekliğini ve zihinsel parçalamayı pekiştirmek

Etkinlik 8 — Hızlı Görme (Subitizing): "Gözle Yakala"



- **Hikaye:** "Şimdi çok hızlı bir kuş sürüsü geçecek. Bakalım kaç kuş olduğunu tek tek saymadan görebilecek misin?"
- **Uygulama:** Bir grup pul 2 saniye gösterilip kapatılır.
- **Kazanım:** Sayıları "şekil ve grup" olarak tanıma becerisini (Subitizing) hızlandırmak.

Öğretmen İçin İpuçları

- **Küçük Sayılarla Başlayın:** Önce 3 ve 4 gibi küçük gruplarla başlayın. Bu sayılar genellikle tek bir bakışta kolayca "yakalanır".
- **Gruplandırmayı Öğretin:** Daha büyük sayılar (örneğin 6) için pulları 3+3 veya 4+2 şeklinde dizerek çocukların bu alt grupları birleştirip "6" demesini teşvik edin.
- **Neden Önemli?** Bu beceri, ileride yapılacak olan zihinden toplama ve çıkarma işlemlerinin temel taşıdır. Çocuklar "5" sayısını gördüğünde onu 5 tane birim olarak değil, tek bir "şekil/kalıp" olarak algılamaya başlar.

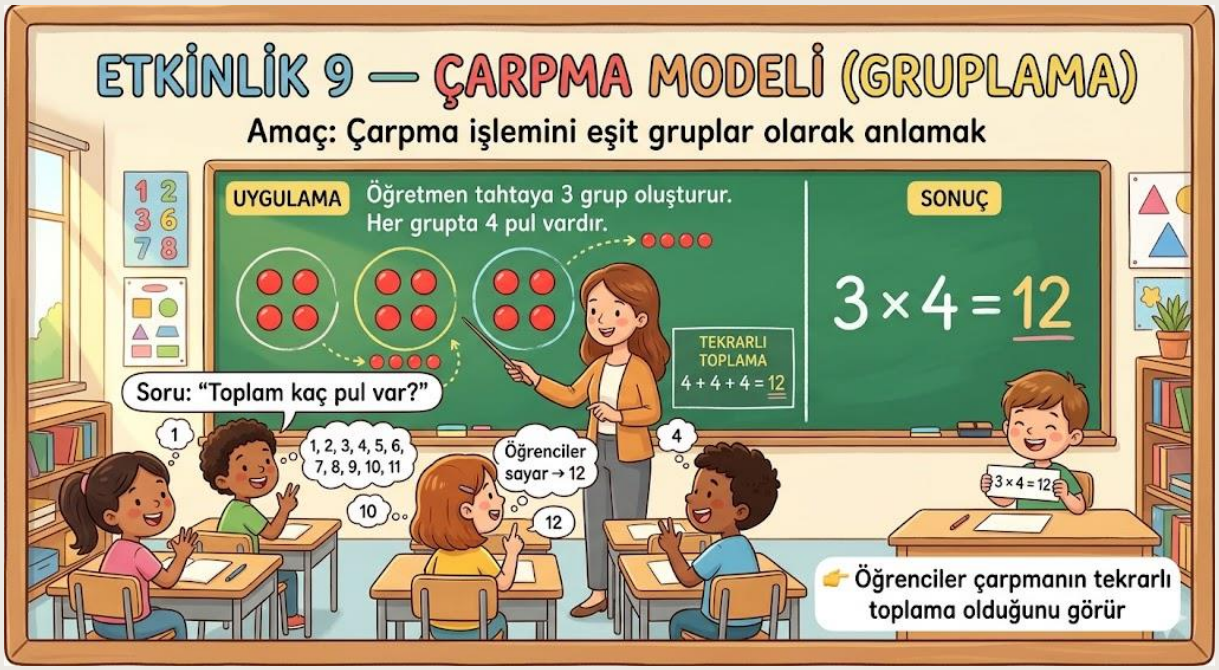
Bu hızlı kuş sürüsünü sınıfınızdaki kaç minik göz hatasız yakalayabilecek?

+ İŞLEM GENİŞLETME ETKİNLİKLERİ

Etkinlik 9 — Çarpma Modeli (Gruplama)

Amaç:
Çarpma işleminin "eşit sayıda grubun birleşmesi" anlamına geldiğini somutlaştırmak.

Uygulama:
Öğretmen tahtaya 3 grup oluşturur
Her grupta 4 pul vardır



🧐 Keşif Süreci ve Diyaloglar

Bu etkinliği sınıfta uygularken şu diyalogları kullanarak keşfi yönlendirebilirsiniz:

- **Soru (Öğretmen):** "Evet çocuklar, tahtaya bakalım. Kaç tane farklı grup (küme) görüyorsunuz?"
    - **Cevap (Öğrenciler):** 3 grup.
- **Soru (Öğretmen):** "Peki, her bir grubun içinde tam olarak kaç tane pul var?"
    - **Cevap (Öğrenciler):** 4 pul.
- **Keşif Sorusu (Öğretmen):** "Öyleyse, tahtadaki toplam pul sayısını nasıl bulabiliriz? Haydi, hepsini birlikte sayalım!"
    - **Cevap (Öğrenciler):** Öğrenciler birer birer sayar ve "12" sayısına ulaşır.

💡 Öğretmen Notu ve Kazanım Hatırlatması

Bu etkinliğin sonunda çocukların sadece "12" sonucunu vermesi değil, **nasıl bulduklarını** (süreçlerini) açıklamaları önemlidir.

- **Tekrarlı Toplama Vurgusu:** Görsel ve somut model sayesinde öğrenciler, 12'ye ulaşmak için "4 + 4 + 4" işlemini yaptıklarını fiziksel olarak görürler. Çarpmanın, bu tekrarlı toplamanın "kısa yolu" olduğunu kavrarlar.
- **Sayı Çiftleri ve Kalıplar:** Daha sonraki aşamalarda, grupları ve pul sayılarını değiştirerek (örneğin 4 grup 3'er pul, 2 grup 5'er pul) farklı çarpma işlemlerini modelleyebilirsiniz. Bu, çocukların sayı kalıplarını ve çarpım tablosunun mantığını anlamalarına yardımcı olur.

- **Somuttan Soyuta Geçiş:** Fiziksel nesnelerle (örneğin görseldeki cam kaseler ve pullar) modelleme yapmak, çocukların zihninde bu işlemin bir "görüntüsünü" oluşturur. Daha sonra bu görüntü sayesinde soyut sayısal sembolleri (3x4=12) daha kolay anlarlar.

Kaselerdeki pulları saymaya hazır mısınız? Kaç öğrenci "3 tane 4" diyerek doğru cevaba ulaşacak?

Etkinlik 10 — Çarpma Karşılaştırması



Amaç: Çarpma işlemlerinde çarpanlar değişse bile (farklı gruplama yöntemleri) sonucun (toplam miktar) aynı kalabileceğini görsel olarak kanıtlamak.

Uygulama Adımları

1. **Hazırlık:** Masaya veya tahtaya iki ayrı bölüm oluşturun. Bir tarafa 12 adet pulu 2'şerli 6 grup halinde, diğer tarafa ise yine 12 adet pulu 3'erli 4 grup halinde yerleştirin.
2. **Karşılaştırma:** Öğrencilere "Bu iki grupta toplam kaç pul var?" diye sorun. Her iki tarafta da 12 pul olduğunu görmelerini sağlayın.
3. **Diyalog:** "İki tarafta da 12 pul var ama dizilişleri farklı. Bir tarafta 2'şerli 6 grup var, diğer tarafta 3'erli 4 grup var. Demek ki 2x6 ve 3x4 aynı sonucu veriyor!" diyerek keşfi özetleyin.

Görselleştirme: Farklı Gruplar, Aynı Sonuç

Bu etkinlikteki matematiksel modeli somutlaştıran bir görsel:

Öğretmen İçin İpuçları

- **Farklı Örnekler Verin:** Sadece 12 sayısıyla sınırlı kalmayın. 18 sayısı için (2x9, 3x6) veya 24 sayısı için (2x12, 3x8, 4x6) gibi farklı örneklerle etkinliği zenginleştirin.
- **Problem Kurma:** Öğrencilere "Elimizde 12 pul var. Bunları kaç farklı şekilde eşit gruplara ayırabiliriz?" gibi sorular sorarak onları problem kurmaya ve farklı çözümler bulmaya teşvik edin.

- **Neden Ömür Boyu Lazım?** Bu beceri, ileride yapılacak olan bölme işlemi, kesirler ve hatta cebir gibi daha karmaşık matematiksel kavramların temel taşıdır. Çocuklar sayıların iç yapısını ve esnekliğini anlamaya başlar.

Farklı yollarla aynı sayıya ulaşmak sınıfınızdaki kaç minik matematikçiyi şaşırtacak?

➗ Etkinlik 11 — Bölme Modeli (Paylaştırma)

Etkinlik: Bölme Modeli (Paylaştırma)

Amaç: Bölme işleminin "toplam bir miktarın eşit sayıda parçaya/kişiye dağıtılması" anlamına geldiğini somutlaştırmak.

🧐 Keşif Süreci ve Diyaloglar

Bu etkinliği sınıfta uygularken şu diyalogları kullanarak keşfi yönlendirebilirsiniz:

- **Soru (Öğretmen): "Evet çocuklar, tahtaya bakalım. Elimizde toplam kaç tane kırmızı pul var?"**
  - **Cevap (Öğrenciler): Öğrenciler sayar ve "12" derler.**
- **Problem (Öğretmen): "Bu 12 pulu, 3 öğrenciye (Can, Ayşe ve Ali'ye) eşit olarak paylaştırmak istiyoruz. Her birine kaçar pul vermemiz gerekir? Nasıl bulabiliriz?"**
  - **Keşif (Öğrenciler): Öğrenciler birer birer pulları üç ayrı gruba dağıtır. Bu süreçte tekrarlı çıkarma ("12'den 3 çıkardım, her birine 1 verdim. Kaldı 9...") veya birer birer sayma yöntemlerini kullanabilirler.**

    💡 Öğretmen Notu ve Kazanım Hatırlatması
  - **Bu etkinliğin sonunda çocukların sadece "4" sonucunu vermesi değil, nasıl bulduklarını (süreçlerini) açıklamaları önemlidir.**
  - **Eşit Paylaşım Vurgusu: Görsel ve somut model sayesinde öğrenciler, 12'yi 3'e bölerken pulların her bir gruba *eşit* sayıda (her birinde 4) gitmesini sağlarlar. Bu, "eşit paylaşım" kavramını fiziksel olarak görmelerini sağlar.**
  - **Tekrarlı Çıkarma: Çocuklar bu işlemi yaparken pulları birer birer veya ikişerli gruplar halinde dağıtarak tekrarlı çıkarma işlemini görselleştirir. "12'den 4 çıkardım Can'a verdim, 8'den 4 çıkardım Ayşe'ye verdim, 4'den 4 çıkardım Ali'ye verdim." Bu, çarpmanın tekrarlı toplama olması gibi, bölmenin de tekrarlı çıkarma ile ilişkisini kurmalarına yardımcı olur.**
  - **Somuttan Soyuta Geçiş: Fiziksel nesnelerle modelleme yapmak, çocukların zihninde bu işlemin bir "görüntüsünü" oluşturur. Daha sonra bu görüntü sayesinde soyut sayısal sembolleri (12 ÷ 3 = 4) daha kolay anlarlar.**

Etkinlik 12 — Bölme Modeli (Gruplama)

Amaç:
Bölmeyi “kaç grup var?” olarak anlamak

Uygulama:
12 pul

“4’lü gruplar yapalım”

●●●● | ●●●● | ●●●●

Soru:
“Kaç grup oluştu?”

→ 3

Sonuç:
12 ÷ 4 = 3

Etkinlik 13 — Ters İşlem İlişkisi

Amaç:
Çarpma ve bölme arasındaki ilişkiyi görmek

Uygulama:

3 × 4 = 12
12 ÷ 4 = 3
12 ÷ 3 = 4

Öğrenciler aynı pullarla üç işlemi inceler

🎯 SONUÇ

Bu etkinlikler sayesinde öğrenciler:

- Sayıları somut olarak görür
- İşlemleri modelleyerek öğrenir
- Çarpma ve bölmeyi anlamlandırır
- Matematiği keşfederek öğrenir