3.2. En Büyük Ortak Bölen ve En Küçük Ortak Kat

10. SINIF MATEMATİK | MAARİF MODELİ UYUMLU | Hızlı Hatırlama • MAT.10.3.2

Daha fazla soru ve konu anlatımı için
www.sinifdijital.com

Min-Max Asal Üs Modeli • $\text{EBOB} \cdot \text{EKOK} = A \cdot B$ • Öklit Algoritması • Aralarında Asal/Ardışık • Parçalama ve Senkronizasyon

Bölüm 1 — Min-Max Üs Kuralı, Özel Sayı Çiftleri ve Öklit Algoritması

1. Min-Max & Çarpım Kuralı

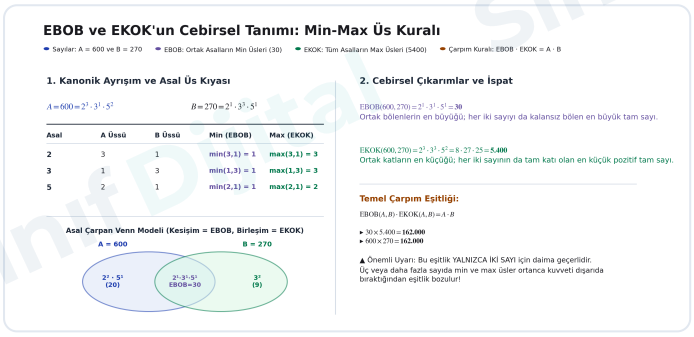
- **EBOB:** Ortak asalların $\min$ üssü.
- **EKOK:** Tüm asalların $\max$ üssü.
- $\text{EBOB}(A,B) \cdot \text{EKOK}(A,B) = A \cdot B$

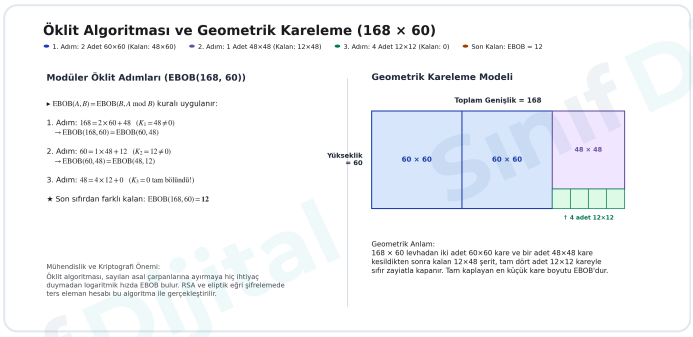
2. Aralarında Asal & Ardışık

- **Aralarında Asal / Ardışık Tam / Tek:** $\text{EBOB} = 1, \text{EKOK} = A \cdot B$.
- **Ardışık Çift:** $\text{EBOB} = 2, \text{EKOK} = \frac{AB}{2}$.
- **Kat İse ($B \mid A$):** $\text{EBOB} = B$, $\text{EKOK} = A$.

3. Öklit & Modüler Kalan

- **Öklit:** $\text{EBOB}(A,B) = \text{EBOB}(B, A \bmod B)$.
- **Bütünden Parçaya:** EBOB!
- **Parçadan Bütüne / Buluşma:** EKOK!





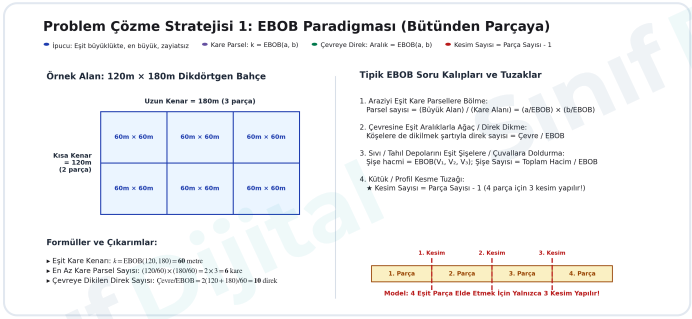
Bölüm 2 — EBOB (Bütünden Parçaya) ve EKOK (Periyodik Buluşma) Modelleri

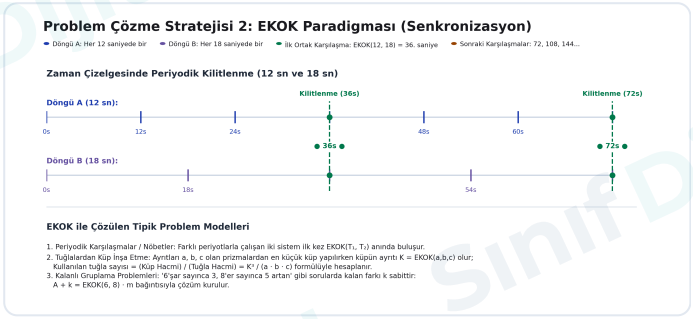
EBOB: Eşit Kare Parsel, Ağaç ve Kesim Sayısı

- **Kare Parsel Sayısı:** $\left(\frac{a}{\text{EBOB}}\right) \cdot \left(\frac{b}{\text{EBOB}}\right)$
- **Çevre Direk / Ağaç:** $\frac{2(a+b)}{\text{EBOB}}$ | **Kesim:** $\text{Parça} - 1!$

EKOK: Periyodik Senkronizasyon ve Küp İnşası

- **Küp Kutu Sayısı ($K = \text{EKOK}$):** $\left(\frac{K}{a}\right) \cdot \left(\frac{K}{b}\right) \cdot \left(\frac{K}{c}\right)$
- **Kalanlı Sayı:** Eksikler $(a - r_1 = b - r_2 = k)$ eşitse $S + k = m \cdot \text{EKOK}!$





Bölüm 3 — Kavram Yanılgısı Radarı (❌ Tuzak vs ✅ Doğru)

❌ Yanlış	✅ Doğru
❌ **Yanlış:** 3 sayı için de $\text{EBOB}(A,B,C)\cdot\text{EKOK}(A,B,C) = A\cdot B\cdot C$ yazılır.	✅ **Doğru:** Çarpım özdeşliği genel olarak yalnızca **iki sayı** için geçerlidir; 3 sayıda genellenmez!
❌ **Yanlış:** Bir çubuk 5 eş parçaya ayrılırken 5 kesim yapılır denir.	✅ **Doğru:** Son parça kesimsiz ortaya çıkar; her çubukta kesim sayısı $\text{Parça Sayısı} - 1$'dir!
❌ **Yanlış:** Aralarında asal sayıların ikisinin de tek tek asal sayı olması şarttır.	✅ **Doğru:** Yalnız ortak bölenlerinin 1 olması yeterlidir; örneğin 8 ve 9 bileşik ama aralarında asaldır!
❌ **Yanlış:** 12 dk ve 15 dk periyotların ilk buluşma anı büyük olan 15 dk alınır.	✅ **Doğru:** Ortak an her iki süreye tam bölünmelidir; bu nedenle $\text{EKOK}(12,15) = 60$ dk hesaplanır!

Bölüm 4 — Stratejik Karar Akışı: "EBOB mu, EKOK mu?"

1. YÖNÜ BELİRLE — Bütünü böl → EBOB; **parçaları birleştir → EKOK!** ➔
2. YÖNTEM SEÇ — Üslerde Min-Max kur; **büyük sayılarda Öklit yap!** ➔
3. KISIT & KALAN — k ekle veya kalanı çıkar; **aralarında asal** $\Longrightarrow 8x, 8y$**!** ➔
4. ADET & SÜRE — 2D alan / 3D hacim oranla; **kesimde Parça-1 unutma!**

Bölüm 5 — Hemen Dene! (4 Hızlı Pekiştirme Mikro-Sorusu)

1. Aralarında asal iki sayının $\text{EBOB} + \text{EKOK} = 43$ ise çarpımları nedir? **2.** $\text{EBOB}(144, 60)$ ve $\text{EKOK}(144, 60)$ değerleri kaçtır?

3. 8 dk ve 10 dk'lık iki zil saat 09.00'dan sonra ilk ne zaman birlikte çalar? **4.** $24\text{ m} \times 36\text{ m}$ dikdörtgen tarla en büyük eş karelere bölünürse kaç kare çıkar?

Hemen Dene Cevapları: 1) 42 2) 12 ve 720 3) 09.40 4) 6 kare