

Ha-Mîm Sureleri 1. Grup Kodlamalarının Bilimsel İfadesi

Örnek Dizi (S): $S = \{(380, 64), (276, 48), (300, 53), (324, 44), (150, 16), (200, 31), (225, 36)\}$.

Bu dizi, $N=7$ adet (a_i, b_i) tamsayı çiftinden oluşur. Burada a_i üç basamaklı, b_i ise iki basamaklı tamsayılardır.

Yeni Dizi (S') İçin Kriterler:

K1: Veri Adedi Kontrolü (7 Çift): Yeni S' dizisi de $N=7$ adet (a'_i, b'_i) tamsayı çiftinden oluşmalıdır. Her a'_i üç basamaklı, her b'_i iki basamaklı bir tamsayı olmalıdır.

K2: Genel Toplam Mod 19 = 0: Yeni dizideki bütün sayıların toplamı 19'a tam bölünmelidir. $X' = \sum_{(i=1 \rightarrow N)} (a'_i + b'_i)$ olmak üzere $X' \equiv 0 \pmod{19}$. Örnek dizide: $380+64+276+48+300+53+324+44+150+16+200+31+225+36=2147$ ve $2147 \equiv 0 \pmod{19}$.

K3: Genel Toplam / Basamak Toplamları Mod 19 = 0: Bütün sayıların toplamının, bu sayıların basamak toplamları toplamına oranı tam olarak 19 olmalıdır. $D(n)$ bir tamsayının basamakları toplamını gösterebilir. $[\sum_{(i=1 \rightarrow N)} (a'_i + b'_i)] / [\sum_{(i=1 \rightarrow N)} (D(a'_i) + D(b'_i))]=19$ olmalıdır; dolayısıyla bu oran $\equiv 0 \pmod{19}$ koşulunu sağlar. Örnek dizide basamak toplamı 113 ve $2147/113=19$ 'dur.

K4.1: İlk 3 Çift (Toplamı / Basamak Toplamları) Mod 19 = 0: S' dizisinin ilk üç çifti $S'_1 = \{(a'_1, b'_1), (a'_2, b'_2), (a'_3, b'_3)\}$ için hem toplam 19'a tam bölünmeli hem de toplamın basamak toplamına oranı 19 olmalıdır.

- $\sum_{(i=1 \rightarrow 3)} (a'_i + b'_i) \equiv 0 \pmod{19}$
- $[\sum_{(i=1 \rightarrow 3)} (a'_i + b'_i)] / [\sum_{(i=1 \rightarrow 3)} (D(a'_i) + D(b'_i))]=19$
- Örnek dizide: toplam 1121, basamak toplamı 59 ve $1121/59=19$.

K4.2: Son 4 Çift (Toplamı / Basamak Toplamları) Mod 19 = 0: S' dizisinin son dört çifti

$S'_2 = \{(a'_4, b'_4), (a'_5, b'_5), (a'_6, b'_6), (a'_7, b'_7)\}$ için hem toplam 19'a tam bölünmeli hem de toplamın basamak toplamına oranı 19 olmalıdır.

- $\sum_{(i=4 \rightarrow 7)} (a'_i + b'_i) \equiv 0 \pmod{19}$
- $[\sum_{(i=4 \rightarrow 7)} (a'_i + b'_i)] / [\sum_{(i=4 \rightarrow 7)} (D(a'_i) + D(b'_i))]=19$
- Örnek dizide: toplam 1026, basamak toplamı 54 ve $1026/54=19$.

K5: Ardışık Dizilim Mod 19 = 0: Yeni S' dizisindeki sayılar doğal satır sırasıyla $a'_1, b'_1, a'_2, b'_2, \dots, a'_7, b'_7$ biçiminde ardışık olarak birleştirilir. Elde edilen büyük tamsayı 19'a tam bölünmelidir. Örnek: $38064276483005332444150162003122536 \equiv 0 \pmod{19}$.

K5.1: Seviye-1: Sola Kayan Pencere Basamak Toplamları Mod 19 = 0: K5'te elde edilen büyük sayının basamakları $d_1, d_2, \dots, d_k$ olsun. $C_1 = \{(0+d_1), (d_1+d_2), (d_2+d_3), \dots, (d_{k-1}+d_k)\}$ dizisi oluşturulur. Bu elemanların ardışık birleştirilmesiyle oluşan büyük sayı 19'a tam bölünmelidir. Örnek çıktı: 31186106913101211305865688565178203434789.

K5.2: Seviye-2: Sola Kayan Pencere Basamak Toplamları Mod 19 = 0: K5.1'de oluşturulan birleştirilmiş sayı üzerinde aynı sola kayan pencere işlemi ikinci kez uygulanır. $C_2 = \{(0+d_1), (d_1+d_2), \dots, (d_{k-1}+d_k)\}$ biçimindeki yeni dizinin ardışık birleştirilmiş değeri 19'a tam bölünmelidir. Örnek çıktı: 3429147161510441133243513141111141613111168151023777111517.

K5.3: Seviye-3: Sola Kayan Pencere Basamak Toplamları Mod 7 = 0: K5.2 çıktısı üzerinde aynı işlem üçüncü kez uygulanır. Elde edilen dizinin ardışık birleştirilmiş değeri 7'ye tam bölünmelidir. Örnek çıktı: 3761110511877661485246567864455222557744222714966125101414822668.

K5.4: Seviye-4: Sola Kayan Pencere Basamak Toplamları Mod 19 = 0: K5.3 çıktısı üzerinde aynı işlem dördüncü kez uygulanır. Elde edilen dizinin ardışık birleştirilmiş değeri 19'a tam bölünmelidir. Örnek çıktı: 3101372215629151413127512137610111131514108910744471012141186449851315127376115551210481214.

K5.5a: Dijital Kökler Mod 19 = 0: S' dizisindeki her sayı için dijital kök alınır: $D' = [DR(a'_1), DR(b'_1), DR(a'_2), DR(b'_2), \dots, DR(a'_7), DR(b'_7)]$. Elemanlar ardışık birleştirildiğinde oluşan büyük sayı 19'a tam bölünmelidir. Örnek: 2 16 3 3 8 9 8 6 7 2 4 9 9.

K5.5b: Dijital Kökler (Ters Dizilim) Mod 7 = 0: K5.5a'daki dijital kök dizisi ters çevrilir: $D'' = [DR(b'_7), DR(a'_7), \dots, DR(b'_1), DR(a'_1)]$. Elemanlar ardışık birleştirildiğinde oluşan büyük sayı 7'ye tam bölünmelidir. Örnek: 9 9 4 2 7 6 8 9 8 3 3 6 1 2.

K5.5c: Dijital Kökler Toplamı Mod 7 = 0: Dijital köklerin toplamı 7'ye tam bölünmelidir. $DK_toplam = \sum_{(i=1 \rightarrow N)} (DR(a'_i) + DR(b'_i))$ ve $DK_toplam \equiv 0 \pmod{7}$. Örnek dizide $2+1+6+3+3+8+9+8+6+7+2+4+9+9=77$.

K5.5d: Dijital Kökler Sola Kayan Pencere Basamak Toplamları Mod 19 = 0: K5.5a'daki dijital köklerin ardışık birleştirilmiş basamak dizisi üzerinde bir seviye sola kayan pencere toplamı uygulanır: $D''' = \{(0+d_1), (d_1+d_2), (d_2+d_3), \dots, (d_{k-1}+d_k)\}$. Örnek dizi: 2 3 7 9 6 11 17 17 14 13 9 6 13 18. Bu elemanların ardışık birleştirilmesiyle oluşan sayı 19'a tam bölünmelidir.

K5.5e: Dijital Kökler Sola Kayan Pencere Basamak Toplamları Mod 7 = 0: K5.5a'daki dijital köklerin ardışık birleştirilmiş basamak dizisi üzerinde bir seviye sola kayan pencere toplamı uygulanır: $D''' = \{(0+d_1), (d_1+d_2), (d_2+d_3), \dots, (d_{k-1}+d_k)\}$. Örnek dizi: 2 3 7 9 6 11 17 17 14 13 9 6 13 18. Bu elemanların ardışık birleştirilmesiyle oluşan sayı 7'ye tam bölünmelidir.

- K5.6a:** Asal Çarpan Toplamları Mod 19 = 0: S' dizisindeki her sayı için asal çarpanların tekrarlı toplamı AsalÇarpanToplamı(n) hesaplanır. $PR = \{AsalÇarpanToplamı(a'_1), AsalÇarpanToplamı(b'_1), \dots, AsalÇarpanToplamı(a'_7), AsalÇarpanToplamı(b'_7)\}$. Elemanların ardışık birleştirilmesiyle oluşan sayı 19'a tam bölünmelidir. Örnek: 28 12 30 11 17 53 16 15 15 8 16 31 16 10.
- K5.6b:** Asal Çarpan Adetleri Mod 19 = 0: AsalÇarpanAdedi(n) bir sayının asal çarpanlarının tekrarlarıyla birlikte toplam adedini $\Omega(n)$ gösterebilir. $PC = \{AsalÇarpanAdedi(a'_1), AsalÇarpanAdedi(b'_1), \dots, AsalÇarpanAdedi(a'_7), AsalÇarpanAdedi(b'_7)\}$. Elemanların ardışık birleştirilmesiyle oluşan sayı 19'a tam bölünmelidir. Örnek: 4 6 4 5 5 1 6 3 4 4 5 1 4 4.
- K5.7a:** Mersenne Yakınlık Dönüşümü Mod 19 = 0: S' dizisindeki her x sayısına Mersenne yakınlık dönüşümü uygulanır ve $(M(\text{en yakın}), |x - M(\text{en yakın})|)$ çiftleri üretilir. Bütün çiftler doğal sırada ardışık birleştirildiğinde elde edilen sayı 19'a tam bölünmelidir. Örnek: 255 125 63 1 255 21 63 15 255 45 63 10 255 69 31 13 127 23 15 1 255 55 31 0 255 30 31 5.
- K5.7b:** Mersenne Yakınlık Dönüşümü Sola Kayan Pencere Basamak Toplamları Mod 19 = 0: K5.7a'da oluşturulan büyük sayı dizisinin basamakları üzerinde bir seviye sola kayan pencere toplamı uygulanır: $M(\text{kaydırılmış}) = \{(0 + d_1), (d_1 + d_2), (d_2 + d_3), \dots, (d_k - 1 + d_k)\}$. Bu elemanların ardışık birleştirilmesiyle oluşan sayı 19'a tam bölünmelidir. Örnek: 2 7 10 6 3 7 11 9 4 3 7 10 7 3 7 9 4 6 7 7 10 9 9 11 9 4 1 2 7 10 11 15 12 4 2 4 4 3 9 9 5 4 6 6 3 7 10 10 10 8 4 1 2 7 10 8 3 3 4 6.
- K5.8:** Lucas Yakınlık Dönüşümü Mod 19 = 0: S' dizisindeki her x sayısına Lucas yakınlık dönüşümü uygulanır ve $(L(\text{en yakın}), |x - L(\text{en yakın})|)$ çiftleri üretilir. Bütün çiftler doğal sırada ardışık birleştirildiğinde elde edilen sayı 19'a tam bölünmelidir. Örnek: 322 58 76 12 322 46 47 1 322 22 47 6 322 2 47 3 123 27 18 2 199 1 29 2 199 26 29 7.
- K6:** Kolonların Dizilimi Mod 7 = 0: Önce bütün üç basamaklı a'_i değerleri, ardından bütün iki basamaklı b'_i değerleri doğal sırayla birleştirilir: $E = \{a'_1, a'_2, a'_3, a'_4, a'_5, a'_6, a'_7, b'_1, b'_2, b'_3, b'_4, b'_5, b'_6, b'_7\}$. Elde edilen büyük sayı 7'ye tam bölünmelidir. Örnek: 380 276 300 324 150 200 225 64 48 53 44 16 31 36.
- K7:** Satırların (Ters) Dizilimi Mod 7 = 0: Satır çiftleri ters satır sırasıyla, fakat her çift kendi içinde (a'_i, b'_i) düzenini koruyacak biçimde birleştirilir: $F = \{a'_7, b'_7, a'_6, b'_6, \dots, a'_1, b'_1\}$. Elde edilen büyük sayı 7'ye tam bölünmelidir. Örnek: 225 36 200 31 150 16 324 44 300 53 276 48 380 64.
- K8:** Satır Toplamları Dizilimi Mod 7 = 0: Her satır için $g_i = a'_i + b'_i$ alınarak $G = \{g_1, g_2, \dots, g_7\}$ oluşturulur. Satır toplamları doğal sırayla ardışık birleştirildiğinde oluşan sayı 7'ye tam bölünmelidir. Örnek: 444 324 353 368 166 231 261.
- K8.1a:** Satır Toplamları Diziliminin Asal Çarpan Adedi Dizilimi Mod 19 = 0: G dizisindeki her satır toplamına $AsalÇarpanAdedi(n) = \Omega(n)$ uygulanır: $PT = \{AsalÇarpanAdedi(g_1), AsalÇarpanAdedi(g_2), \dots, AsalÇarpanAdedi(g_7)\}$. Örnek: 4 6 1 5 2 3 3. Elemanlar ardışık birleştirildiğinde oluşan sayı 19'a tam bölünmelidir.
- K8.1b:** Satır Toplamları Diziliminin Asal Çarpan Adedi Dizilimi Mod 7 = 0: G dizisindeki her satır toplamına $AsalÇarpanAdedi(n) = \Omega(n)$ uygulanır: $PT = \{AsalÇarpanAdedi(g_1), AsalÇarpanAdedi(g_2), \dots, AsalÇarpanAdedi(g_7)\}$. Örnek: 4 6 1 5 2 3 3. Elemanlar ardışık birleştirildiğinde oluşan sayı 7'ye tam bölünmelidir.
- K8.2:** Satır Toplamları Diziliminin Basamak Toplamı Mod 7 = 0: G dizisindeki yedi satır toplamının bütün basamakları toplanır. $Y' = \sum_{i=1 \rightarrow 7} D(g_i)$ ve $Y' \equiv 0 \pmod{7}$ olmalıdır. Örnek: $4+4+4+3+2+4+3+5+3+3+6+8+1+6+6+2+3+1+2+6+1=77$.
- K9:** Tablo Kolonları Dizilimi Mod 7 = 0: Tablonun iki kolonu ve ardından satır toplamları doğal sırada birleştirilir: $K = \{a'_1, \dots, a'_7, b'_1, \dots, b'_7, g_1, \dots, g_7\}$. Elde edilen büyük sayı 7'ye tam bölünmelidir. Örnek: 38027630032415020022564485344163136444324353368166231261.
- K9.1:** Tablo Satırları Dizilimi Mod 7 = 0: Her satırda a'_i, b'_i, g_i üçlüsü kullanılır ve satırlar doğal sırada birleştirilir: $P = \{a'_1, b'_1, g_1, a'_2, b'_2, g_2, \dots, a'_7, b'_7, g_7\}$. Elde edilen büyük sayı 7'ye tam bölünmelidir. Örnek: 38064444276483243005335332444368150161662003123122536261.
- K9.2:** Tablo Sayılarının Basamak Toplamı Mod 19 = 0: K9.1'deki tablo satırları diziliminde yer alan bütün sayıların basamakları toplanır. Z' bu toplamı gösterebilir; $Z' \equiv 0 \pmod{19}$ olmalıdır. Örnek dizide toplam 190'dır ve $190 \equiv 0 \pmod{19}$.
- K10:** Satır Toplamlarının Mod 7 Kalanlarının Toplamı Mod 19 = 0: Her satır toplamı için $r_i = (a'_i + b'_i) \pmod{7}$ alınır ve $T = \{r_1, r_2, \dots, r_7\}$ oluşturulur. $Q' = \sum_{i=1 \rightarrow 7} r_i$ olmak üzere $Q' \equiv 0 \pmod{19}$ olmalıdır. Örnek: $3+2+3+4+5+0+2=19$.
- K11a:** Ha-Mîm Harflerinin Ebcad Değerleri ve Toplam Sayılarının Ardışık Dizilimi Mod 7 = 0: Üç basamaklı a'_i değerlerinin toplamı $A' = \sum_{i=1 \rightarrow 7} a'_i$, iki basamaklı b'_i değerlerinin toplamı $B' = \sum_{i=1 \rightarrow 7} b'_i$ olsun. Mîm harfinin Ebcad değeri $M=40$, Hâ harfinin Ebcad değeri $H=8$ alınır. Ardışık taşıyıcı concat(M, A', H, B') biçimindedir. Örnek dizide $A'=1855$, $B'=292$ ve taşıyıcı 40 1855 8 292'dir. Bu ardışık sayı 7'ye tam bölünmelidir.
- K11b:** Ha-Mîm Harflerinin Ebcad Değerleri ve Toplam Sayılarının Ardışık Dizilimi Mod 19 = 0: Üç basamaklı a'_i değerlerinin toplamı $A' = \sum_{i=1 \rightarrow 7} a'_i$, iki basamaklı b'_i değerlerinin toplamı $B' = \sum_{i=1 \rightarrow 7} b'_i$ olsun. Mîm harfinin Ebcad değeri $M=40$, Hâ harfinin Ebcad değeri $H=8$ alınır. Ardışık taşıyıcı concat(M, A', H, B') biçimindedir. Örnek dizide $A'=1855$, $B'=292$ ve taşıyıcı 40 1855 8 292'dir. Bu ardışık sayı 19'a tam bölünmelidir.
- Not:** K11a ve K11b birlikte sağlandığında aynı taşıyıcı $19 \times 7 = 133$ 'e de tam bölünür. Bu, iki ayrı ölçütün aynı taşıyıcı üzerinde birlikte sağlandığını ifade eder.