

■ 3連休が目白押しの昨今、先日は何の日だったかなと思ったら「体育の日」だった。この祝日はずっと10月10日だったのに、10月の第2月曜日になってしまっていて久しい。ハッピーマンデーだか何だか知らないが、制定の経緯や歴史、意義が忘れ去られてしまっていていような気がする。

■ そう言えば、「山の日」なんて言う祝日も2016年に制定されたが、これは8月11日固定である。

■ 世に Mountain Numbers というものがある（歴史は浅い）。

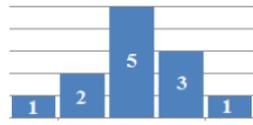
12531 のような形をした整数で、例を挙げるのは簡単だが、定義が難しい。

正の整数であって、桁数を n ($n \geq 1$) とするとき、第 k 桁目の数 $d(k)$ ($1 \leq k \leq n$)

に対して、 $d(n) = d(1) = 1$ であって、 $d(k)$ の

最大を与える k を K とするとき、次の条件を満たす整数。

$2 \leq k \leq K$ のとき、 $d(k-1) < d(k)$; $K \leq k$ のとき $d(k) > d(k+1)$
うへむ、しっくりしないなあ。



■ 日本語に何と訳したら良いものか。

「山数」「山の数」いずれも別の意味に取られてしまいそうだ。さしずめ「山型整数」あたりが妥当なところか。

■ Mountain Numbers を小さいものから順に並べた数列

1, 121, 131, 141, 151, 161, 171, 181, 191, 1231, 1241, 1251, 1261, 1271, 1281, 1291, 1321, 1341, 1351, 1361, 1371, 1381, 1391, 1421, 1431, 1451, 1461, 1471, 1481, 1491, 1521, 1531, 1541, 1561, 1571, 1581, 1591, …

は、有限数列であり、末項（最大数）は 12345678987654321 である。

この数列の項数は、2007年に Hans Havermann によって明らかにされている。難しくはないので、場合の数の問題として出題してもよさそうだからあえて、答を省いておく。

■ Mountain Numbers を一般化した数列も考えられている。

Generalized mountain numbers は、

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 120, 121, 130, 131, 132, 140, 141, 142, 143, 150, 151, 152, 153, 154, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 190, 191, 192, 193, …

のように、両端の数は1でなくてもよいとするものである。

有限数列で、末項は 123456789876543210, 項数は 173247 である。

■ さらに、両端の数が同じであるが、1でなくても良いとする別の一般化、Mountain numbers (version 2) もある。

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 121, 131, 141, 151, 161, 171, 181, 191, 232, 242, 252, 262, 272, 282, 292, 343, 353, 363, 373, 383, 393, 454, 464, 474, 484, 494, 565, 575, 585, 595, 676, 686, 696, 787, 797, 898, 1231, 1241, 1251, 1261, 1271, 1281, 1291, 1321, …

末項は Mountain Numbers のそれと等しく、12345678987654321 である。

■ Mountain primes という数列は、Mountain Numbers のうち、素数のみから構成される。

131, 151, 181, 191, 1231, 1291, 1321, 1361, 1381, 1451, 1471, 1481, 1531, 1571, 1621, 1721, 1741, 1831, 1861, 1871, 1931, 1951, 12391, 12421, 12451, 12491, 12541, 12641, 12671, 12721, 12781, 12791, 12821, 12841, 12941, 13421, 13451, 13591, 13681, …

という有限数列で、末項は 134567897654321, 項数は 2620 である。

■ 山があれば谷もあろうかと調べると、果たして Valley numbers と呼ばれるものが考えられている。

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, 101, 111, 202, 212, 222, 303, 313, 323, 333, 404, 414, 424, 434, 444, 505, 515, 525, 535, 545, 555, 606, 616, 626, 636, 646, 656, 666, 707, 717, 727, 737, 747, 757, 767, 777, 808, 818, 828, 838, 848, 858, 868, 878, 888, 909, 919, 929, 939, 949, 959, 969, 979, 989, 999, 1001, …

は、平坦も許容している。したがって、これは無限数列である。

平坦を許容しなければ (53245 は可だが、53222445 は不可という立場に立つ) どうなるか? この立場に立つ数列の「研究」がされているかどうかは、寡聞にして知らない。

■ こんな遊びのようなものが何の役に立つのか分からないが、どこかで使われる場面がないとは言えないのが世の中である。

■ 来年限定で、4月末から5月初めに掛けて10連休が設定されるとか。政府による国民へのご機嫌取りもいい加減にしてほしい。