

Jelöljük a kívánt tulajdonságú szám egymás utáni számjegyeit A, B, C -vel, ekkor

$$\begin{aligned} 1 &\leq A \leq 9, \quad 0 \leq B, C \leq 9, \\ 100A + 10B + C &= A^3 + B^3 + C^3, \text{ azaz} \\ (1) \quad 100A - A^3 &= (B^3 - 10B) + (C^3 - C). \end{aligned}$$

A bal oldal 9, a jobb oldal tagjai 10 – 10 értéket vehetnek fel, ezekből kell összeválogatnunk egyet-egyét úgy, hogy (1) teljesüljön. Az értékek:

$A, B, C =$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$100A - A^3 = a = -$	99	192	273	336	375	384	357	288	171	
$B^3 - 10B = b =$	0	-10 + 1	-20 + 8	-10 + 7	24	75	156	273	(432)	(639)
$C^3 - C = c =$	0	0	6	24	60	120	210	336	(504)	(720)

A próbálgatási munkát csökkenti a következő két észrevétel. a legnagyobb értéke 384, b legnagyobb abszolút értékű negatív értéke -12 , c pedig nem negatív, így b és c utolsó két értéke nem szerepelhet megoldásban. a és b egyes helyi értékű számjegye csupa különböző értéket vesz fel (a $B = 1, 2, 3$ esetekben ezt pozitívnak írtuk), c -nek egyes helyi értékű jegye pedig csak a 0, 4, 6 értékeket.

Ezekre támaszkodva a, b, c értékhármások legtöbbször már csupán az egyes helyi értékű számjegyek alapján kimondhatjuk, hogy nem megfelelők, ill. selejtezés helyett célratörően végezhetjük a válogatást. Éspedig ha c utolsó jegye 0, akkor a és b utolsó jegye csak egyező lehet; ha c utolsó jegye 4 (ill. 6), akkor a utolsó jegye vagy 4-gyel (ill. 6-tal) nagyobb, vagy pedig 6-tal (ill. 4-gyel) kisebb, mint b utolsó jegye. Az így megvizsgálandónak maradó értékhármásokban a teljes összegeket ellenőrizve a következő 4 megoldást találjuk:

c utolsó jegye:	0	0	4	6
b utolsó jegye:	3	3	5	0
a utolsó jegye:	3	3	9	6
c értéke:	0	0	24	336
b értéke:	273	273	75	0
a értéke:	273	273	99	336
C értéke:	0	1	3	7
B értéke:	7	7	5	0
A értéke:	3	3	1	4
A keresett szám:	370	371	153	407